



Estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

Mg. José Edidson Moreno García

ASESOR

Lyzzi Coromoto Davalillo Bolívar

México, 2025

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Moreno García, J. E. (2024). Estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.. Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México – UIIX.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX. No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

El acelerado crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la actualidad ha generado profundas transformaciones en los contextos educativos, impulsando la necesidad de integrar recursos digitales que fortalezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este marco, la presente investigación doctoral tiene como propósito proponer una estrategia tecnológica orientada a mejorar el razonamiento inferencial mediante el diseño y uso de recursos digitales en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM), ubicado en Tunja, Boyacá, Colombia, durante el año 2024. El estudio se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto, lo que permite ampliar el espectro de análisis a través de instrumentos como encuestas, fichas de observación, diarios de campo y entrevistas dirigidas a docentes y estudiantes. Para garantizar la pertinencia del proceso investigativo, se seleccionó una muestra reducida de estudiantes considerando criterios como el interés, la disposición y la participación frente al objeto de estudio. Con la información recopilada durante la aplicación de los instrumentos, se realizó un análisis sustentado en la ciberetnografía, atendiendo a las dinámicas de interacción presentes en redes sociales como Facebook y WhatsApp, así como en la plataforma Classroom, empleadas en áreas como Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Naturales. Este análisis descriptivo y comparativo se apoyó en el software Voyant Tools, especializado en minería de datos y diseñado para facilitar la lectura masiva de información. Los resultados permitieron examinar la viabilidad de las estrategias tecnológicas integradas en el modelo propuesto, evidenciando que su implementación favorece significativamente el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes.

Palabras clave: Modelo tecnológico, Redes Sociales, herramientas digitales, Interacción, Razonamiento Inferencial.

Abstract.

The rapid growth of Information and Communication Technologies (ICT) has brought about significant transformations in educational contexts, making it essential to integrate digital resources that strengthen teaching and learning processes. In this regard, the present doctoral research aims to propose a technological strategy designed to enhance inferential reasoning through the development and use of digital resources among fifth-grade students at the Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM), located in Tunja, Boyacá, Colombia, during the year 2024. The study adopts a mixed-method approach, which broadens the scope of analysis through instruments such as surveys, observation sheets, field journals, and interviews conducted with teachers and students. To ensure the relevance and feasibility of the study, a reduced group of students was selected based on criteria such as interest, willingness, and active participation in relation to the topic under investigation. Using the data collected through the instruments, an analysis was carried out using cyber-ethnography to understand the teaching–learning dynamics observed through interactions on social networks such as Facebook and WhatsApp, as well as the Classroom platform, employed in subjects including Spanish Language, Mathematics, and Natural Sciences. This descriptive and comparative analysis was supported by the software Voyant Tools, a data-mining resource designed to facilitate large-scale information processing. The findings allowed for an examination of the feasibility of the technological strategies integrated into the proposed model, demonstrating that their implementation significantly contributes to the development of inferential reasoning in students.

Keywords: Technological model, social networks, digital tools, interaction, inferential reasoning.

Agradecimientos.

Expreso mi más sincero agradecimiento al señor Rector del Instituto de Educación Media Diversificada INEM – Tunja, cuya visión orientada a la mejora de la calidad educativa han sido fundamentales para la implementación de nuevas estrategias y metodologías digitales. A mis estudiantes y sus familias, por su incondicional apoyo y compromiso a lo largo de este proceso investigativo.

A mis amigos y colegas, quienes, con su experiencia y conocimiento, me brindaron orientación y acompañamiento en cada etapa del camino.

Dedicatorias.

A Dios Todopoderoso, por ser la fuente de fortaleza y guía en cada paso de este camino, por concederme la oportunidad de alcanzar estas metas y hacer realidad los sueños que Él mismo sembró en mi corazón. Su amor inquebrantable ha sido mi refugio y mi aliento, tal como lo expresa el Salmo 138:8: "El Señor cumplirá su propósito en mí; tu gran amor, Señor, perdura para siempre; no abandones la obra de tus manos."

A mi amada esposa, cuya paciencia, amor y comprensión han sido un pilar fundamental en este recorrido. A pesar de las ausencias inevitables que este sueño ha traído consigo, ha permanecido a mi lado con una lealtad inquebrantable, sosteniéndome con su apoyo incondicional.

A mis queridos hijos, por ser mi mayor inspiración y motivación. Su comprensión y fortaleza ante los sacrificios de tiempo han sido un reflejo de su gran corazón. Cada esfuerzo ha sido por ellos, con la esperanza de construir un presente sólido y un futuro lleno de oportunidades. La distancia de algunos momentos será recompensada con cada instante compartido en amor y crecimiento.

A mi familia, por su fe inquebrantable en mí y por celebrar cada logro como propio. Su apoyo constante es un recordatorio de que la perseverancia y el esfuerzo son la base de los sueños cumplidos. Este logro no es solo mío, sino un legado de dedicación y constancia que permanecerá en nuestra historia familiar.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	10
Capítulo 1. Proyección de La Investigación.	13
1.1 Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	13
1.2. Planteamiento del problema.	14
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	22
1.4. Justificación.	22
1.5. Objeto de estudio.	31
1.6. Campo de acción.	32
1.7. Objetivos.	33
1.7.1. Objetivo General.	33
1.7.2. Objetivos específicos.	34
1.8. Hipótesis.	34
1.9. Alcance temático.	36
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	37
Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.	39
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	39
2.2. Marco Teórico.	50
2.3. Marco Conceptual.	69
2.4. Marco Contextual.	74
2.5. Marco Legal y Normativo.	79
Capítulo 3. Fundamentos Metodológicos y Resultados de Investigación.	82
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	83
3.2. Diseño metodológico.	87
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	88
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	92
3.2.3 Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.	97
3.2.4 Determinación de la muestra y su criterio de selección.	104
3.3. Trabajo de campo.	108

3.3.1	Aplicación de los instrumentos.	110
3.3.2	Procesamiento de la Información.	118
3.4	Análisis de los resultados en los datos obtenidos.	123
3.5	Redacción de resultados y discusión.	150
Capítulo 4 Propuesta de Transformación		172
4.1.	Fundamentación De La Propuesta De Transformación.	172
4.2.	Descripción De La Propuesta De Transformación	176
4.3.	Objetivos De La Propuesta.	180
4.3.1.	Objetivo General de la Propuesta	180
4.3.2.	Objetivos Específicos de la Propuesta	181
4.4.	Actividades, Fases y/o Etapas.	181
4.5.	Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta	184
4.6	Resultados.	188
4.6.1	Resultados o Productos a Obtener.	188
4.6.2	Indicadores, Criterios De Evaluación o de Instrumentación	190
4.7.	Valoración/ Evaluación / Validación De La Propuesta De Transformación.	192
CONCLUSIONES		198
RECOMENDACIONES		209
Referencias Bibliográficas.		213
ANEXOS		218

Índice de figuras.

Figura 1 Encuesta - Los países "más sociales".	55
Figura 2 Estadísticas de usuarios en redes sociales 2021.	65
Figura 3 Ranking de los 20 países con mayor audiencia de Facebook.	65
Figura 4 Usuarios activos en WhatsApp.	69
Figura 5 Ficha de observación.	101
Figura 6 Diario de campo.	102
Figura 7 Entrevista a Docentes.	104
Figura 8 Entrevista a estudiantes.	105
Figura 9 Preferencias en estudiantes de grado 5° frente a las redes sociales.	125
Figura 10 Frecuencia en la que los estudiantes de grado 5° hacen uso de las redes sociales.	126
Figura 11 Elementos agradables y funcionales de las redes sociales según los estudiantes de grado 5°.	127
Figura 12 Posibilidades académicas de Facebook según los estudiantes de grado 5°.	128
Figura 13 Posibilidades académicas de WhatsApp según los estudiantes de grado 5°.	129
Figura 14 Posibilidades académicas de Classroom según los estudiantes de grado 5°.	129
Figura 15 Red semántica Facebook	131
Figura 16 Registro de interacción en relación con el escritor Wells. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	140
Figura 17 Registro de interacción en relación con el autor Julio Verne. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	142
Figura 18 Registro de interacción en relación con el autor Julio Verne- Parte 2.. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	143
Figura 19 Registro de interacción en relación con el Libro la Divina Comedia. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	144
Figura 20 Registro de interacción acerca de actividad ortográfica. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	146
Figura 21 Registro de interacción acerca de actividad ortográfica - Parte 2. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	147

Figura 22 Registro de interacción sensibilización de peligros en redes. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	148
Figura 23 Registro de interacción de actividad de acertijos. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	150
Figura 24 Registro de interacción acerca de un género literario. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.	150
Figura 25 Red semántica construida a partir de las percepciones estudiantiles sobre el uso de Facebook como herramienta de interacción y aprendizaje	161

Índice de tablas.

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables	84
Tabla 2 Matriz Lógica.	98
Tabla 3 Organización Trabajo de Campo.	112
Tabla 4 Estadísticos descriptivos	152
Tabla 5 Resumen Actividades, Fases y/o Etapas.	183
Tabla 6 Síntesis de los recursos necesarios para la aplicación de la propuesta	187
Tabla 7 Indicadores, Criterios de Evaluación e Instrumentación	191

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el abordaje investigativo realizado en el marco de un programa de formación doctoral en la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX-, en el cual se fundamenta el proceso a partir de la búsqueda constante de razones para deducir si las estrategias tecnológicas incluidas en un modelo pueden ser aplicadas en el aula de clases para fortalecer razonamiento inferencial en los educandos. De esta manera, se establecieron unos objetivos específicos que aportarán a la construcción de una ruta de trabajo lógica y sistemática a fin de dar cuenta de unos hallazgos sustentables en el escenario académico.

El interés al preguntarse por estrategias en las que se vinculen las Tecnologías de Comunicación e Información (TIC) se basa en la premisa en donde la escuela se ha caracterizado por formar no solo académicamente al individuo sino también a nivel social y cultural, involucrando directamente a sus participantes a través de un conjunto de procesos educativos que le dotan de unos conocimientos y saberes específicos, que le permiten desenvolverse en la sociedad, como describen Gil et al, (2016). Estos procesos ayudan y aportan conocimientos nuevos que les permite desenvolverse en la sociedad siendo capaces de responder a las exigencias contemporáneas. En la actualidad, en plena era digital, la escuela se encuentra en un momento trascendental, donde sus estudiantes permanecen gran parte de su tiempo en un mundo virtual, ante esta situación, se ha de recurrir de manera urgente a implementar la tecnología educativa, que como lo afirman Torres y Cobo (2017), es una disciplina encargada del estudio de los recursos, herramientas, portales del ciberespacio y plataformas tecnológicas que se encuentran al servicio de los procesos de aprendizaje que les permite el acceso a información casi ilimitada de su interés particular.

Asimismo, Cabero-Almenara y Valencia (2022) sostienen que la resistencia persistente frente al uso de redes sociales y herramientas informáticas en la escuela refleja tensiones estructurales que limitan la innovación pedagógica, pues, aunque las TIC han demostrado su potencial para dinamizar el aprendizaje y ampliar las oportunidades de participación estudiantil, muchos docentes continúan privilegiando enfoques tradicionales que no dialogan con las prácticas comunicativas contemporáneas; en efecto, durante la pandemia se evidenció —como también advierten García-Aretio (2021) y Revelo y

Hernández (2023)— que la integración digital permitió fortalecer los procesos de acompañamiento y retroalimentación, pero aun así prevaleció una visión centrada en los riesgos, lo cual condujo a decisiones institucionales que restringieron el acceso a dispositivos y plataformas bajo supuestos de control disciplinario; de este modo, se consolidó una brecha entre las posibilidades formativas de los entornos digitales y las disposiciones normativas internas que algunos docentes incorporaron en sus acuerdos pedagógicos, generando tensiones que obstaculizan la construcción de escenarios didácticos más participativos; en consecuencia, la persistencia de estas limitaciones revela la urgencia de promover políticas institucionales que reconozcan el valor pedagógico de los recursos digitales y, simultáneamente, desarrollen capacidades docentes orientadas a usar dichos entornos con criterios de seguridad, creatividad y pertinencia, reafirmando así la necesidad de superar visiones restrictivas y avanzar hacia prácticas formativas coherentes con los desafíos contemporáneos del sistema educativo.

De esta manera, luego de identificar el interés investigativo se orienta esta tesis doctoral titulada *Estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, departamento de Boyacá, Colombia durante el año 2024*, lo que permite una serie de reflexiones en el campo educativo que busca no solo comprobar que la implementación de diferentes estrategias tecnológicas en las aulas puede fortalecer el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, sino que además plantea que esas estrategias, mediadas a partir de las redes sociales Facebook, WhatsApp y la herramienta digital Classroom, pensadas desde un uso pedagógico y mediadas por los docentes puedan aportar diferentes métodos de enseñanza en el contexto escolar.

Ahora bien, el proceso investigativo se encuentra condensado en seis capítulos que se presentan de manera ordenada, a continuación se describen brevemente: el Capítulo 1 denominado Proyección de la Investigación, expone las preocupaciones relacionadas con los vacíos estructurales del sistema educativo, las maneras tradicionales de abordar los contenidos y los impactos generados a causa de la Pandemia; el Capítulo 2 Fundamentos Teóricos Referenciales, hace referencia de los estudios y temáticas que contribuyen a dar

sustento desde los diferentes referentes teóricos al planteamiento, es decir, respalda de manera teórica al propósito de la investigación.

En el Capítulo 3, llamado Fundamentos metodológicos y resultados de investigación, explica la metodología implementada, los instrumentos y la dinámica general para permitir obtener unos resultados, los elementos mencionados se desarrollan en el Capítulo 4, correspondiente a la Propuesta de Transformación, donde se destaca el análisis crítico y las inferencias derivadas del proceso investigativo. Finalmente, se incorporan las Referencias y el apartado de Anexos, los cuales reúnen los textos, artículos y fundamentos teóricos que respaldaron la investigación, tanto en formato físico como digital. Asimismo, se incluyen evidencias relevantes y los formatos más significativos utilizados durante el desarrollo de la propuesta, con la intención de ofrecer una visión integral y documentada de los insumos que sustentan el estudio.

Capítulo 1. Proyección de La Investigación.

La presente investigación se enmarca en el campo de la educación y la tecnología, específicamente en la relación entre el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el fortalecimiento del razonamiento inferencial en estudiantes de educación básica primaria. Se inscribe dentro de una línea de estudio que articula, por un lado, los enfoques pedagógicos contemporáneos basados en la innovación educativa, y por otro, la transformación digital de las prácticas escolares. Esta articulación permite posicionar el trabajo en una línea de investigación vinculada tanto al nivel macro (educación y tecnología) como al nivel micro (estrategias didácticas con herramientas digitales en el aula).

1.1 Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

La presente investigación se inscribe dentro de las líneas de investigación del Doctorado en Educación e Innovación de la Universidad de Innovación e Investigación de México (UIIX), específicamente en la línea “Innovación educativa y perspectivas tecnológicas”, la cual forma parte de un conjunto de enfoques orientados a transformar las prácticas educativas tradicionales a través de la incorporación de la tecnología, el pensamiento crítico y la acción pedagógica participativa.

Este eje de trabajo propone un abordaje integrador en el que confluyen la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como mediadoras del conocimiento, y la creación de escenarios educativos innovadores donde el aprendizaje sea un proceso colaborativo, crítico y reflexivo. Bajo esta perspectiva, se considera que el conocimiento no es simplemente transmitido por el docente, sino construido activamente por el estudiante, en interacción constante con su entorno y apoyado en recursos digitales accesibles, pertinentes y significativos.

La propuesta que orienta esta investigación se alinea con los propósitos de la UIIX en tanto promueve el uso estratégico de redes sociales como Facebook, WhatsApp y Google Classroom dentro del aula, no como herramientas aisladas, sino como espacios de

interaprendizaje, en los que el estudiante no solo consume información, sino que la analiza, la reorganiza y la convierte en conocimiento propio. En este sentido, se adopta un enfoque innovador que articula el diseño de recursos didácticos digitales con una comprensión crítica del contexto escolar y cultural del estudiantado. Así, la propuesta investigativa representa un aporte significativo al cuerpo de conocimiento sobre innovación educativa y tecnología, al ofrecer evidencia sobre el impacto del uso pedagógico de redes sociales en el desarrollo del pensamiento inferencial, y al poner de manifiesto las posibilidades de transformación que emergen cuando la tecnología se integra con sentido y propósito al aula escolar.

1.2. Planteamiento del problema.

A través de la historia, el mundo ha venido evolucionando y ha estado a la vanguardia de las transformaciones que se han presentado a nivel social, económico, político, histórico cultural y educativo. Es así como recientemente el planeta tuvo que afrontar la pandemia del Coronavirus (SARS-CoV 2 - COVID-19) y acelerar su transformación en todos sus ámbitos. Por supuesto que la educación no fue ajena a los nuevos escenarios de cambio para afrontar esta situación, es así que tuvo que recurrir no solo a la implementación de los recursos tecnológicos, sino también a emplear nuevas metodologías de enseñanza y en este sentido, se vio obligada trasladar la escuela a los hogares en el que los maestros adaptaron su hogar en aulas y, los estudiantes acompañados de sus familias crearon un ambiente escolar en sus casas.

Esta situación de emergencia sanitaria afectó a muchos países, entre ellos, Colombia, debido a la escasez de recursos al interior de las familias impidiendo la posibilidad de afrontar los nuevos retos de conectividad necesarios para avanzar en los procesos escolares. Asimismo, las instituciones educativas también se enfrentan a un cambio en las dinámicas en las cuales es posible identificar que, en su mayoría, no contaban con plataformas virtuales y herramientas tecnológicas que favorecieran la continuidad del proceso educativo sin necesidad de la presencialidad, creando una brecha en el sector y afectando considerablemente a las instituciones públicas del país, como lo plantea Luz Abadía (2020) El inicio de la pandemia Covid-19 demostró que la educación Colombiana, principalmente la formación impartida en instituciones educativas de carácter

oficial o del estado, presenta grandes inconformidades para implementar herramientas tecnológicas y digitales en sus procesos educativos, asumiendo una posición de desventaja en relación a los de orden privado, contribuyendo de este modo a ampliar las brechas en el desempeño académico y en las desigualdades sociales.

De igual forma, los maestros encontraron dificultades para recibir las entregas de trabajo de parte de sus educandos, hacer seguimientos y/o generar valoraciones a los procesos y actividades ya sea por la poca accesibilidad de parte de los estudiantes o porque no contaban con alfabetización para el manejo y uso adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas. Sin embargo, los maestros y las instituciones educativas se dieron a la tarea de ajustar y flexibilizar sus planes de estudio para cumplir con las metas establecidas para el año lectivo, tal como lo presenta un informe de la UNESCO en el que se indica que, en efecto, dadas las condiciones de emergencia sanitaria, no era posible continuar con absoluta normalidad y que la mayoría de países, incluido Colombia, tomaron las medidas que aportaran a la continuidad y el ajuste curricular con acciones académicas que permitan una continuidad a distancia (CEPAL – UNESCO, 2020).

Una de las principales problemáticas que ha enfrentado la educación a nivel mundial fue la adaptación a nuevas formas de enseñar y hacer uso de los avances tecnológicos a causa de la pandemia. Por tanto, Colombia tuvo que enfrentarse a este reto durante el periodo de pandemia de Coronavirus (SARS-CoV 2 - COVID-19) y una de las necesidades que presentó a nivel educativo fue continuar brindando la formación académica a sus educandos, pero con la limitante de ofrecer una atención educativa de manera presencial en un aforo total, respondiendo a los protocolos de bioseguridad establecidos por Organización Mundial de la Salud y los organismos gubernamentales.

Continuando con el deber de garantizar una comunicación efectiva entre los diferentes actores de la comunidad educativa, docentes, estudiantes, directivos docentes, padres de familia y/o acudientes, teniendo en cuenta que en las instituciones de carácter público se carece de plataformas o portales interactivos de carácter institucional. Adicionalmente se cuenta con diversas razones que limitan la posibilidad de comunicación entre las partes, en las que sobresalen la dificultad de acceso a equipos, problemas de conectividad y desconocimiento de parte de educadores, padres de familia, acudientes, cuidadores y los mismos estudiantes en el uso de herramientas digitales.

Esta problemática se ha procurado enmendar a través de la implementación de guías de trabajo que envían los docentes a sus estudiantes a través de correo electrónico y para aquellos que no cuentan con dispositivos, estas mismas guías de trabajo se imprimen y se entregan de manera individual. Adicionalmente, se han llevado asesorías de manera sincrónica haciendo uso de plataformas gratuitas como lo son Zoom, Google Meet y Teams. Esta estrategia orientada por el Ministerio de Educación Nacional ha sido denominada: “Aprende en casa”, la cual ha permitido alcanzar un nivel de efectividad del 90% según el Consejo Nacional de Autoridades Educativas (CONAEDU), y se creó con el fin de garantizar el derecho a la educación basándose en la posibilidad de atender a la población estudiantil desde acciones sincrónicas y asincrónicas (Secretaría de Educación del Distrito, Circular 03 de 2021).

Posteriormente, y luego de superar niveles de riesgo altos en la pandemia, se establece a través de la Circular 03 (SED, febrero 10 de 2021) los parámetros para garantizar la reapertura gradual, progresiva y segura (R-GPS) (p, 1), a la presencialidad escolar de las instituciones educativas de la ciudad. En ella, se establecen estrategias en las que sobresale el acondicionamiento de protocolos de bioseguridad para los estudiantes que en una mínima cantidad asisten de manera presencial a las instituciones educativas y la flexibilización escolar para aquellos que por aforo o por presentar alguna preexistencia de enfermedad respiratoria o asociada, no pueden asistir a las instituciones educativas.

Esta normativa de retorno rige para las instituciones educativas. Para el caso de la presente investigación, se elige el escenario escolar: Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres, ubicado en Tunja - Colombia. Desde la cual se plantea una problemática localizada en la poca efectividad en los procesos de enseñanza- aprendizaje en época de pandemia, los resultados de las Pruebas Saber debido a la carencia de razonamiento inferencial, y el exceso de tiempo sin dirección de los adultos y maestros provocando bajos desempeños escolares y mala elección de actividades en el tiempo libre. Todo lo anterior, sumado a la poca accesibilidad a las herramientas digitales.

Ahora bien, desde la postura de cobertura y las estrategias implementadas por el Gobierno Nacional se ha logrado atender a la mayor parte de la población, sin embargo, los estudiantes, padres de familia y docentes del Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres, han manifestado dificultades para evaluar los

procesos de aprendizaje, donde se logre validar los avances individuales y grupales de los estudiantes en relación al pensamiento crítico y razonamiento inferencial, debido a que la estrategia implementada no permite una interacción ágil para realizar retroalimentaciones, estableciendo unos parámetros de cumplimiento pero los cuales no facilitan evidenciar con facilidad los resultados, o en los casos particulares donde existen dudas o dificultades, la intervención del docente es limitada.

Por consiguiente, González, Castro y Molina (2021) evidencian que la preocupación manifestada por los docentes del INEM–Tunja frente al desempeño en la Prueba Saber Quinto se vincula directamente con las obligaciones institucionales derivadas de las políticas de calidad educativa, dado que los resultados divulgados en el Día de la Excelencia generan presiones sobre las prácticas pedagógicas y, en particular, sobre la formación de competencias comunicativas en cuarto y quinto grado; en esa misma línea, Fajardo y Hernández (2022) señalan que el Índice Sintético de Calidad Educativa de 2019 confirmó un estancamiento en los niveles de desempeño lector, situando a la mayoría de los estudiantes en rangos básicos o bajos, lo que obliga a repensar las estrategias de acompañamiento que se implementan en el aula; además, Guzmán et al. (2023) sostienen que esta baja comprensión lectora limita el desarrollo de habilidades inferenciales necesarias para afrontar evaluaciones estandarizadas, razón por la cual se requieren acciones pedagógicas que superen los enfoques centrados únicamente en el contenido y se orienten hacia procesos de lectura crítica y situada; así, el análisis realizado por los docentes no solo refleja una preocupación legítima, sino también la urgencia de fortalecer intervenciones metodológicas que permitan atender las falencias señaladas por los informes oficiales, consolidando una respuesta educativa coherente con los desafíos evaluativos nacionales.

Teniendo claro la realidad social e institucional, se ha hecho una observación directa enfocando la atención en los grados quinto, de la cual se ha notado que los estudiantes de esta institución presentan un alto uso de las redes sociales a pesar de no contar con las edades establecidas como políticas de seguridad para hacer uso de ellas, como lo es la red social Facebook, para ello alteran en algunos casos la realidad frente a su edad, con el fin de acceder a estas redes. Pese a las necesidades económicas de esta población, se evidencia que en el hogar cuentan con las herramientas como lo son las tabletas, portátiles, PC,

Smartphone, entre otros y la autorización o permisividad de sus padres o tutores para hacer uso de estos dispositivos, sobre todo en los momentos que no están en clase, ya que tienen la oportunidad de interactuar con sus compañeros y con todo aquel con quien quieran tener un acercamiento social desde la virtualidad. Además, los padres manifiestan que es debido a que los niños argumentan que tienen tareas de consulta y que ellos prefieren acceder a dejarlos interactuar en la red, conservándolo en casa y no exponiéndose a riesgos del sector.

Asimismo, Salazar (2022) advierte que la limitada permanencia escolar de los estudiantes de grado quinto del INEM Tunja, quienes asisten únicamente en la jornada de 06:30 a.m. a 11:30 a.m. y permanecen sin supervisión adulta durante gran parte del día, configura un escenario que trasciende lo meramente académico, pues expone a los menores a dinámicas comunitarias que pueden derivar en riesgos sociales que afectan su desempeño y bienestar; en esta línea, García y Roldán (2021) señalan que la ausencia de acompañamiento familiar prolongado incrementa la vulnerabilidad frente a prácticas de ocio no regulado, lo cual incide en la construcción de hábitos de estudio inestables y en el debilitamiento de la continuidad del aprendizaje.

Además, Patiño y Duarte (2023) destacan que los contextos urbanos intermitentes, en los que los niños transitan sin adultos responsables, tienden a reproducir patrones de desatención institucional que repercuten directamente en los niveles de logro académico y en la formación integral, reforzando la necesidad de estructuras escolares que amplíen tiempos, apoyos y dispositivos pedagógicos; por ello, la situación descrita constituye un elemento crítico que explica parte de las dificultades evidenciadas en el rendimiento de esta población, ya que el tiempo extracurricular no se convierte en un espacio formativo, sino en un vacío que limita la consolidación de procesos cognitivos estratégicos, particularmente aquellos asociados al razonamiento inferencial, cuya maduración requiere acompañamiento constante y ambientes protectores que la escuela, en su actual estructura horaria, no logra garantizar plenamente.

En consecuencia, Valverde-Berrocoso, del Fresno y Sánchez (2022) sostienen que la integración estratégica de redes sociales y herramientas informáticas en los procesos escolares amplía las posibilidades de participación cognitiva y permite consolidar habilidades de pensamiento de orden superior, lo cual respalda la pertinencia del modelo tecnológico propuesto en esta tesis para fortalecer el razonamiento inferencial en

estudiantes de grado quinto del INEM–Tunja; además, González y Martínez (2021) evidencian que, cuando las actividades en Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Naturales se diseñan mediante recursos digitales que promueven la exploración, la comparación y la argumentación, los estudiantes desarrollan mayor autonomía interpretativa y una interacción más profunda con los contenidos, creando condiciones favorables para procesos inferenciales complejos; de igual manera, Hernández y Rincón (2023) afirman que la mediación tecnológica no solo amplía los canales de diálogo pedagógico, sino que también facilita que los estudiantes articulen ideas propias a partir de datos y situaciones contextualizadas, lo cual coincide con la noción de inferencia planteada por Paul, en la medida en que impulsa la construcción de conclusiones que trascienden la información explícita del texto; así, el modelo planteado busca dinamizar las actividades docentes y potenciar el análisis personal derivado de la interacción con entornos digitales, reafirmando la necesidad de transformar las prácticas tradicionales y promover experiencias educativas que fortalezcan la capacidad de los estudiantes para interpretar, conectar y proyectar información de manera crítica y situada.

De este modo, se fortalece en el educando su calidad de razonamiento a través de la dinamización de las ideas, juicio y raciocinio que conforman las estructuras del pensamiento, proponiendo estrategias asociadas al conectivismo que lo desarrollen, fortifiquen o hagan posible como herramienta, respondiendo así a las novedades y exigencias de la era digital y la conectividad, realidades que resultan altamente interesantes para los estudiantes y que pueden ser intervenidas a favor de los procesos que en ellos se quiere desarrollar y mejorar desde el trabajo de aula y sus extensiones.

Teniendo en cuenta que dentro del proceso de esta investigación se analiza cómo el concepto de redes sociales y las herramientas informáticas, entendiendo estas dos como elementos de correlación, fortalecen el razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto a partir de una metodología tradicional. Se pretende encontrar así, elementos que no reduzcan el uso de la herramienta como un elemento independiente, sino que se establezcan relaciones con las redes sociales y, como está correlación, fortalecer el desarrollo de razonamiento inferencial para optimizar el aprendizaje de los educandos.

Asimismo, López-Meneses, Vázquez-Cano y Jaén (2021) plantean que las restricciones institucionales en el acceso a navegadores y plataformas educativas limitan la

integración significativa de la tecnología, situación que se hace evidente en el INEM–Tunja, donde, pese a contar con el “Punto Digital” dotado con 35 computadores, la conectividad deficiente y los bloqueos aplicados desde la Secretaría de Educación obstaculizan el aprovechamiento pedagógico de estos recursos; además, Ramírez y Castañeda (2022) advierten que, cuando las instituciones no garantizan un ecosistema digital estable, los docentes deben asumir esfuerzos adicionales para diseñar actividades que suplan tales limitaciones, lo cual se intensifica en el caso de maestros que, como inmigrantes digitales, construyen propuestas desde su experiencia y no desde una formación especializada en tecnologías educativas; del mismo modo, Area-Moreira y Pessoa (2023) señalan que esta brecha entre infraestructura disponible y restricciones operativas afecta directamente la relación entre maestros y estudiantes nativos digitales, puesto que los primeros intentan dinamizar los procesos didácticos mientras los segundos esperan entornos interactivos acordes con sus prácticas cotidianas; así, la tensión entre posibilidades y limitaciones evidencia la urgencia de fortalecer políticas de acceso y conectividad que permitan superar las barreras anteriores a la pandemia, garantizando que los docentes no solo diseñen actividades innovadoras, sino que puedan implementarlas plenamente, consolidando escenarios formativos coherentes con las demandas tecnológicas contemporáneas.

Asimismo, Álvarez, Sánchez y Torres (2021) evidencian que los bajos resultados en la Prueba Saber reflejan una fragilidad persistente en la comprensión lectora, particularmente en los niveles que exigen razonamiento inferencial, cuya ausencia limita la capacidad de los estudiantes para interpretar el texto más allá de su literalidad; en esa misma línea, Cortés y Pérez (2022) sostienen que la inferencia constituye un proceso cognitivo esencial para articular conocimientos previos con información nueva, permitiendo que el estudiante construya explicaciones propias y movilice habilidades analíticas que luego inciden en la resolución de problemas en diferentes áreas; además, Gutiérrez y Rivera (2023) demuestran que el fortalecimiento sistemático del razonamiento inferencial potencia la formulación de juicios críticos y mejora el desempeño en evaluaciones estandarizadas, puesto que los estudiantes desarrollan una mayor capacidad para relacionar evidencias, anticipar significados y validar sus interpretaciones; de este modo, la relación entre comprensión lectora e inferencia adquiere un carácter determinante

en el contexto del INEM–Tunja, ya que las falencias identificadas en los resultados oficiales evidencian la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que atiendan esta dimensión cognitiva, reconociendo que el bajo desempeño no responde únicamente a dificultades de lectura, sino a la ausencia de prácticas sistemáticas que promuevan procesos interpretativos profundos y contextualizados.

Sumado a ello, se tiene la situación que enmarca la pandemia del COVID 19, donde las redes sociales y las herramientas informáticas, son usadas para continuar con el proceso educativo de los estudiantes. Aunque algunos estudiantes ya hacían uso de los recursos tecnológicos al usar algunas redes sociales entre ellas Facebook, YouTube y WhatsApp para entablar comunicación con sus pares, se observa que el estado de sus relaciones interpersonales carecen de muchos elementos, entre ellos el uso inapropiado del lenguaje, así como la apropiación de nuevos saberes y de las muestras de desarrollo de un razonamiento inferencial, generando con ello condiciones conflictivas que se materializan a partir de ofensas y/o agresiones de tipo verbal.

Otro aspecto a tener en cuenta es el no uso de las redes en ámbitos escolares, desconociendo la oferta de posibilidades que la red brinda para este entorno. Ante estas situaciones y conductas que son observables en cada jornada escolar, asumiendo el rol de profesor investigador y más al ser el docente que orienta el área de sistemas en el Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM TUNJA), se decide a nivel personal y profesional abordar esta realidad con el fin de conferir estrategias que ayudan a resolver un problema latente entre jóvenes estudiantes, docentes de escuela y sociedad conectivismo y cibercultura, al ofrecer posibilidades de uso académico de las redes sociales y las herramientas informáticas en el contexto escolar, preparando a los estudiantes en los protocolos y normas básicas que se debe tener frente al uso de la tecnología digital.

Finalmente, Rincón y Beltrán (2023) señalan que las brechas tecnológicas y las limitaciones de acceso a plataformas educativas afectan con mayor intensidad a los estudiantes en condiciones de vulnerabilidad, lo cual coincide con la situación identificada en la población seleccionada, cuyos registros estadísticos en los comités de evaluación y promoción evidencian un bajo rendimiento académico sostenido en las áreas fundamentales; además, Vargas y Cárdenas (2021) afirman que estos contextos restrictivos inciden de manera directa en la capacidad de los estudiantes para analizar, inferir y

comprender textos, dado que la ausencia de recursos digitales limita la exposición a experiencias lectoras diversificadas que fortalecen los procesos cognitivos superiores; de igual manera, Morales y Herrera (2022) destacan que la dificultad para inferir y construir significados complejos se profundiza cuando el acompañamiento pedagógico no logra compensar las carencias tecnológicas, generando un círculo de rezago académico tanto individual como colectivo; así, el análisis de estas condiciones permite comprender que el problema no se reduce a un bajo desempeño, sino que refleja una estructura de inequidades que inciden en el desarrollo del razonamiento inferencial, motivo por el cual se formula la pregunta orientadora de esta investigación, entendida como el punto de partida para diseñar un modelo tecnológico capaz de responder a las necesidades reales de los estudiantes seleccionados.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

¿De qué manera una estrategia tecnológica, formulada a partir del desarrollo teórico de recursos digitales, puede orientar la mejora del razonamiento inferencial con el propósito de fortalecer la comprensión lectora y el desempeño académico de los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM), en Tunja, departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024?

1.4. Justificación.

Teniendo en cuenta el informe de Naciones Unidas (2016) el cual da a conocer que se deben mantener los acuerdos políticos en materia de acceso e infraestructura, desarrollo sostenible y la inclusión a las TIC; de igual manera el Informe del Secretario General de las Naciones Unidas, en relación a progresos realizados en la aplicación y el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información a nivel regional e internacional, en el Consejo Económico y Social, Período de sesiones de 2021, donde resalta que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) han contribuido a aminorar las consecuencias de la pandemia del coronavirus (SARS-CoV-2 – Covid-19), destacando que las tecnologías digitales han ejercido un papel protagónico en relación a la comunicación y resiliencia en estos momentos coyunturales de la sociedad en general. Se establece una relación de derecho y de servicio como lo postulan Rueda y Franco (2018),

primero como un derecho y luego como un servicio que se supone será la condición del bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de las sociedades, y estrategia para la inclusión social.

El Sistema de Educación Nacional Colombiano, en respuesta a las necesidades actuales, especialmente donde el sector educativo oficial se encuentra afrontando una modalidad emergente virtual, orienta sus esfuerzos hacia el fortalecimiento del razonamiento inferencial como uno de los propósitos principales. Este enfoque está enmarcado en los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), por los cuales se dirigen todas las instituciones educativas en Colombia. De esta manera, se promueve la enseñanza de la lectura en los niveles literal, inferencial y crítico, con el fin de promover el desarrollo de habilidades comunicativas y comprensión lectora, esta última entendida como un proceso complejo al momento de construir conocimiento.

Además, Córdoba y Ramírez (2021) señalan que, aunque la Constitución colombiana promueve la inclusión digital como un eje de transformación social, la materialización de este principio en las instituciones educativas continúa siendo desigual, lo cual se refleja en las limitaciones que enfrentan docentes y estudiantes para desarrollar procesos de comprensión, análisis e inferencia en entornos mediados por TIC; en esa misma línea, Gómez y Pedraza (2022) evidencian que la persistencia de prácticas pedagógicas centradas en la memorización y la ejecución mecánica de instrucciones reduce las oportunidades para argumentar y debatir, generando brechas que la escuela no siempre logra atender de manera efectiva, especialmente en contextos donde los grupos superan los 45 estudiantes por aula; asimismo, Velásquez y Moreno (2023) afirman que las dificultades de conectividad y la escasez de equipos institucionales profundizan las desigualdades en el acceso a experiencias digitales significativas, limitando el desarrollo de habilidades inferenciales que requieren acompañamiento constante y oportunidades de interacción formativa; de este modo, la distancia entre las políticas de inclusión digital y las realidades escolares revela tensiones estructurales que demandan intervenciones orientadas a fortalecer las condiciones pedagógicas y tecnológicas, reconociendo que la calidad del aprendizaje inferencial depende no solo de la disponibilidad de TIC, sino también de las dinámicas institucionales que configuran los procesos educativos cotidianos.

Punto de vista teórico.

La presente investigación se justifica teóricamente por su contribución al entendimiento de cómo el uso pedagógico de redes sociales y herramientas digitales puede fortalecer el razonamiento inferencial en estudiantes de primaria, particularmente en contextos escolares públicos con limitaciones tecnológicas estructurales. En este sentido, se articula con los planteamientos de Gros (2020), quien señala que la transformación educativa mediante tecnologías no radica únicamente en el acceso a dispositivos, sino en el diseño intencionado de entornos digitales de aprendizaje que propicien habilidades cognitivas superiores. Esta tesis propone un modelo didáctico mediado por TIC, especialmente orientado a estudiantes de grado quinto del INEM-Tunja, que permita superar barreras estructurales a través de una estrategia que no solo contempla lo tecnológico como instrumental, sino también como eje vertebrador de procesos inferenciales. En línea con la visión crítica de Coll (2021), se entiende que la integración tecnológica debe responder a las condiciones socioculturales de los aprendices y generar conocimiento situado; así, el trabajo trasciende la visión utilitaria de la tecnología y propone una perspectiva teórica que integra aprendizaje, conectividad y pensamiento inferencial como nodos esenciales de innovación educativa.

Desde la perspectiva teórica, esta propuesta se enmarca en los postulados del conectivismo y de la pedagogía crítica digital, al considerar que el conocimiento se construye mediante la interacción activa con entornos virtuales donde los estudiantes no solo reciben información, sino que la transforman. Siemens y Downes (2021) plantean que el conocimiento en red posibilita el desarrollo de competencias cognitivas complejas como la inferencia, ya que el estudiante debe establecer relaciones lógicas, tomar decisiones y validar información desde múltiples fuentes. Esta tesis recupera tal planteamiento al diseñar actividades en redes sociales como Facebook o WhatsApp, que exigen al estudiante leer, interpretar y tomar postura frente a mensajes fragmentados, ambiguos o implícitos. En lugar de limitarse al uso técnico de las TIC, la investigación aporta a la teoría educativa al explorar cómo el pensamiento inferencial puede emerger en escenarios digitales cotidianos, desde un enfoque centrado en el estudiante y en sus prácticas comunicativas reales. De esta

manera, se alinea con las reflexiones de Gutiérrez y Tyner (2023), quienes defienden el uso crítico y situado de la tecnología como mediadora del pensamiento.

Además, esta investigación enriquece la discusión teórica nacional al proponer un modelo que responde a los desafíos identificados por el Laboratorio de Economía de la Educación (Salazar, 2022), en torno a la pérdida de oportunidades educativas durante la pandemia, sobre todo en poblaciones vulnerables. Desde este enfoque, se contribuye a la reconstrucción del tejido escolar a través del desarrollo de habilidades de comprensión e inferencia mediadas por dispositivos tecnológicos presentes en el hogar. La pertinencia del enfoque se refuerza con los aportes de Torres y Londoño (2020), quienes afirman que las prácticas pedagógicas digitalizadas que integran los códigos comunicativos de los estudiantes mejoran la motivación y el desempeño lector. Esta tesis propone una convergencia entre redes sociales, cultura juvenil digital y pensamiento inferencial, creando nuevas formas de interacción cognitiva que revitalizan la función educativa de la escuela pública. A nivel teórico, esto implica un giro desde los enfoques tradicionalmente centrados en la enseñanza hacia modelos más horizontales y dialógicos, donde la tecnología deja de ser un fin en sí misma para convertirse en vehículo del pensamiento crítico.

Finalmente, Kalantzis y Cope (2022) sostienen que, en la ecología digital pospandémica, la lectura adquiere un carácter multimodal que exige del estudiante capacidades inferenciales capaces de articular significados dispersos en distintos soportes, premisa que orienta esta propuesta investigativa al comprender que las redes sociales constituyen escenarios legítimos para el desarrollo de habilidades lectoras avanzadas; en esa dirección, Cabero-Almenara y Llorente (2021) afirman que la alfabetización digital crítica implica reconocer las intencionalidades comunicativas presentes en los entornos virtuales y transformar la interacción cotidiana en una oportunidad pedagógica, perspectiva que se integra al modelo teórico al vincular dimensiones pedagógicas, tecnológicas y cognitivas en un marco coherente; asimismo, Unesco (2023) destaca que la escuela pública latinoamericana enfrenta el desafío de redefinir sus prácticas de lectura en contextos donde los discursos circulan de manera fragmentada, lo cual convierte la inferencia en una competencia fundamental para navegar información diversa; así, la tesis no solo atiende una problemática contextual relacionada con las falencias inferenciales evidenciadas en los estudiantes del INEM–Tunja, sino que también amplía el debate conceptual sobre la

relación entre tecnología, educación y pensamiento complejo, al proponer una ruta interpretativa que permite comprender cómo emergen nuevas formas de alfabetización en escenarios escolares atravesados por dinámicas comunicativas digitales y cambiantes.

Aspectos prácticos

La investigación propuesta genera un aporte práctico directo al contexto educativo del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM–Tunja), al diseñar una estrategia tecnológica que permite fortalecer el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto mediante el uso intencionado de redes sociales y herramientas informáticas. Esta propuesta responde a una necesidad detectada en los bajos niveles de comprensión lectora y pensamiento crítico evidenciados en las pruebas Saber, particularmente en instituciones públicas. Según Parra y Tovar (2021), las intervenciones digitales enfocadas en competencias lectoras permiten mejoras concretas en el rendimiento académico de estudiantes de contextos vulnerables. Así, el modelo diseñado en esta tesis puede ser aplicado por los docentes como una guía práctica, adaptable y replicable que transforma actividades fragmentadas en secuencias didácticas estructuradas con propósito pedagógico. Al implementar esta estrategia en entornos reales del aula, se busca generar impactos inmediatos tanto en el aprendizaje como en la planificación docente.

De forma práctica, la investigación propone reducir la brecha entre el uso espontáneo de la tecnología y su integración significativa en procesos de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad, gran parte de los estudiantes del INEM–Tunja ya acceden a redes sociales como Facebook o WhatsApp desde dispositivos móviles, pero lo hacen sin una orientación académica. La propuesta presentada permite transformar estos espacios en entornos de aprendizaje donde los estudiantes no solo se expresen, también analicen, interpreten y produzcan ideas con base en la inferencia. En este sentido, el estudio responde a lo planteado por Benítez et al. (2020), quienes destacan que los entornos digitales, cuando son intervenidos con objetivos didácticos, potencian habilidades cognitivas complejas. Esta transformación no implica una gran inversión en infraestructura, ya que aprovecha plataformas ya conocidas por los estudiantes, lo cual abarata costos operativos y facilita la implementación a corto plazo en contextos con limitaciones tecnológicas.

Además, la propuesta ofrece una solución práctica frente a las limitaciones de tiempo y acompañamiento que enfrentan las familias y docentes en la jornada académica reducida de 6:30 a.m. a 11:30 a.m., característica del nivel primario en esta institución. Al diseñar actividades asincrónicas basadas en el uso pedagógico de redes sociales, los estudiantes podrán continuar con sus procesos de aprendizaje fuera del aula, sin depender estrictamente de la presencialidad. Esto responde a la necesidad planteada por Hernández y Mora (2023), quienes argumentan que las herramientas digitales deben ser aliadas para extender el aprendizaje más allá del horario escolar, especialmente en comunidades donde la supervisión familiar es limitada. Así, se optimiza el tiempo disponible y se fortalece el pensamiento inferencial a través de interacciones continuas y contextualizadas, lo que representa un avance tangible en la dinámica escolar cotidiana y permite mejorar la planificación y evaluación educativa.

Esta tesis busca ofrecer un modelo replicable para otras instituciones educativas públicas con características similares, permitiendo la escalabilidad de una práctica innovadora que promueve el pensamiento crítico desde edades tempranas. El valor práctico del estudio reside en su capacidad de adaptarse a diversas realidades escolares con recursos limitados, como lo señalan Vargas y León (2022) al indicar que las propuestas pedagógicas sostenibles deben tener bajo costo, alta aplicabilidad y efecto inmediato en la calidad educativa. La estrategia diseñada en esta investigación no solo atiende a las condiciones del INEM–Tunja, sino que puede ser apropiada por otros docentes y directivos, promoviendo una cultura escolar digital centrada en el razonamiento, la reflexión y la participación activa del estudiante. De este modo, el impacto práctico trasciende el aula piloto y se proyecta hacia la innovación educativa local, regional e incluso nacional.

Aspecto Social.

Esta investigación se justifica socialmente al centrarse en una población históricamente vulnerable como lo son los estudiantes de educación pública básica primaria, quienes enfrentan limitaciones estructurales en el acceso y uso educativo de tecnologías. El modelo propuesto permite generar oportunidades equitativas de aprendizaje mediante el aprovechamiento de recursos digitales ya presentes en los hogares, como celulares con conexión a internet que generalmente se utilizan sin propósitos pedagógicos.

En línea con lo planteado por González y Rodríguez (2021), cuando las instituciones educativas transforman las prácticas tecnológicas cotidianas en estrategias de desarrollo cognitivo, se contribuye directamente a la democratización del conocimiento. Los beneficios de este estudio no se limitan al aula, sino que se extienden a las familias y al entorno comunitario, al fomentar una cultura de acompañamiento académico más allá de la escuela, lo cual fortalece el tejido social en sectores con alta fragmentación socioeducativa como el que atiende el INEM–Tunja.

El diseño e implementación de una estrategia tecnológica para fortalecer el razonamiento inferencial también responde a las necesidades de formación ciudadana crítica en un contexto social donde predomina la desinformación y la escasa valoración del pensamiento analítico. Al formar estudiantes capaces de interpretar, deducir y argumentar desde edades tempranas, se potencia una generación con mayor capacidad de participación reflexiva en lo público. Según Villamil y Martínez (2022), el desarrollo del pensamiento inferencial en niños promueve no solo mejores desempeños académicos, sino también habilidades sociales para resolver conflictos, construir consensos y ejercer ciudadanía activa. De este modo, los impactos sociales de la propuesta investigativa trascienden el ámbito escolar, al preparar sujetos con mayor autonomía intelectual, más conscientes de su entorno y con disposición para interactuar en comunidades tanto digitales como presenciales de forma ética y crítica.

Asimismo, esta tesis doctoral aporta de forma indirecta a la reducción de desigualdades educativas al ofrecer una alternativa replicable y contextualizada para otros entornos escolares con condiciones similares. Las instituciones educativas rurales y urbanas marginadas pueden adaptar esta propuesta a sus realidades, generando así un efecto multiplicador en la promoción del pensamiento crítico y el uso socialmente responsable de la tecnología. Como señalan Cortés y Parra (2020), las intervenciones escolares con enfoque inclusivo y tecnológico son una vía efectiva para cerrar brechas sociales, siempre que se diseñen desde y para los territorios. En consecuencia, esta investigación representa un esfuerzo por articular las demandas sociales actuales con propuestas pedagógicas viables, ofreciendo soluciones sostenibles a problemas concretos del sistema educativo colombiano, y contribuyendo al bienestar colectivo al mejorar las condiciones de aprendizaje de niños que hoy enfrentan profundas limitaciones estructurales y culturales.

Punto de vista metodológico.

Desde la perspectiva metodológica, esta investigación propone un modelo mixto de intervención educativa que combina elementos del diseño pedagógico situado con la incorporación funcional de redes sociales en el aula, lo que representa una metodología innovadora y transferible a contextos similares. A diferencia de enfoques experimentales convencionales, este estudio se fundamenta en una estrategia contextualizada que parte de la realidad tecnológica del estudiante, permitiendo observar cambios en el razonamiento inferencial a partir de actividades didácticas mediadas por Facebook, WhatsApp y Google Classroom. En coherencia con lo propuesto por Hernández-Sampieri et al. (2021), la metodología seleccionada permite articular el análisis cuantitativo del desempeño inferencial con los aportes cualitativos derivados de la experiencia pedagógica, favoreciendo una comprensión más integral del fenómeno educativo. La propuesta no solo genera resultados, sino que aporta un procedimiento replicable en otros entornos escolares donde las TIC son subutilizadas, permitiendo adaptar sus componentes a distintos niveles educativos y áreas del saber.

Asimismo, Romero-Rodríguez y Aguaded (2020) sostienen que la solidez de una justificación metodológica radica en su capacidad para evidenciar que el procedimiento propuesto constituye una innovación susceptible de ser transferida a otros contextos, premisa que esta investigación asume al articular un diseño mixto con técnicas de ciber-etnografía para analizar el razonamiento inferencial desde entornos digitales cotidianos; en consonancia, Hernández-Sampieri et al. (2021) destacan que los enfoques mixtos permiten integrar la rigurosidad del análisis cuantitativo con la profundidad interpretativa del trabajo cualitativo, aspecto que se materializa en este estudio al combinar mediciones de desempeño con la observación sistemática de interacciones en Facebook, WhatsApp y Classroom; además, Cabero-Almenara y Pérez (2023) afirman que los modelos metodológicos que incorporan redes sociales como escenarios de aprendizaje representan una alternativa frente a diseños tradicionales, al permitir captar prácticas reales y no simuladas, lo que fortalece la validez ecológica del proceso investigativo; de este modo, la propuesta metodológica no solo produce datos significativos, sino que ofrece un

protocolo replicable que integra diseño instruccional, interacción digital y evaluación inferencial en tiempo real, aportando un camino adaptable a diversas instituciones donde las TIC son subutilizadas y donde se buscan metodologías de bajo costo y alta pertinencia contextual; así, la tesis contribuye a consolidar una ruta metodológica innovadora que puede orientar futuras investigaciones interesadas en comprender cómo emergen habilidades cognitivas complejas en ambientes digitales escolares.

Punto de vista personal

Desde el área de estudio, esta investigación representa una oportunidad de desarrollo profesional y académico significativa para el investigador, quien se desempeña como docente en la misma institución donde se contextualiza el estudio. Al enfrentar de forma directa las limitaciones en el razonamiento inferencial de sus estudiantes, ha podido identificar la necesidad urgente de articular las prácticas cotidianas de los alumnos con intenciones pedagógicas claras. En este sentido, la tesis constituye una vía para transformar su propia práctica docente desde una mirada crítica e innovadora. Según Salinas (2020), la investigación educativa situada no solo responde a problemas concretos, sino que también impulsa la mejora profesional del docente-investigador al confrontar su realidad con herramientas científicas. De ahí que este proyecto no surja desde la teoría abstracta, sino desde la vivencia pedagógica real, con el propósito de aportar soluciones funcionales al entorno escolar inmediato y generar una experiencia formativa significativa tanto para el autor como para su comunidad educativa.

La experiencia acumulada del investigador en contextos educativos públicos con baja infraestructura tecnológica ha despertado en él la necesidad de investigar estrategias metodológicas que trasciendan los enfoques tradicionales, aportando una mirada creativa y factible a la mediación digital del aprendizaje. Esta tesis se convierte así en un camino de transformación personal, al permitirle diseñar, implementar y evaluar una propuesta que responde a las necesidades de sus estudiantes y lo posiciona como un agente de cambio dentro del área de Educación. En línea con lo planteado por Rigo y Pascual (2021), la investigación profesional reflexiva fortalece las competencias investigativas del docente y potencia su agencia para liderar procesos de innovación escolar. Por tanto, este trabajo no solo le permite al investigador construir conocimiento relevante, también le permite

resignificar su rol pedagógico en el aula, consolidando una práctica docente más crítica, fundamentada y coherente con los desafíos que impone la educación en tiempos de transformación digital.

1.5. Objeto de estudio.

El objeto de estudio de esta investigación se manifiesta en la convergencia entre la educación básica primaria y el uso pedagógico de tecnologías digitales como mediadoras del pensamiento inferencial. En particular, se enfoca en cómo plataformas como Facebook, WhatsApp y Google Classroom, integradas con intencionalidad didáctica, pueden potenciar el desarrollo de habilidades inferenciales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, en Tunja. Esta línea de acción se enmarca en las propuestas de innovación educativa que señalan que el pensamiento crítico no surge de manera espontánea, sino como producto de contextos pedagógicos ricos en estímulos significativos (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2021). En tal sentido, el objeto de estudio responde a una problemática estructural detectada en la práctica docente: la persistente dificultad de los estudiantes para interpretar, deducir y analizar información más allá del nivel literal. De ahí que se proponga una intervención situada, orientada por una comprensión integradora de la didáctica digital como estrategia para superar la rutina instruccional tradicional.

Este objeto cobra particular relevancia en tanto se sitúa en una zona educativa caracterizada por limitaciones tecnológicas institucionales, pero con acceso cotidiano de los estudiantes a redes sociales desde sus hogares. En coherencia con los planteamientos de Mendoza y Torres (2022), el uso de tecnologías de alta familiaridad para el estudiante aunque no diseñadas originalmente para fines escolares, puede convertirse en un recurso estratégico si se reconfigura su sentido dentro del aula. El estudio, por tanto, se posiciona en el área del conocimiento que articula pedagogía, tecnología educativa, desarrollo cognitivo e innovación didáctica, proponiendo una alternativa metodológica viable y contextualizada. A través de este objeto se busca responder a una necesidad académica urgente y generar un modelo replicable que transforme las prácticas de enseñanza de la lectura inferencial en escenarios escolares reales, desde un enfoque centrado en la

experiencia digital de los estudiantes y la agencia crítica del docente como mediador del aprendizaje.

1.6. Campo de acción.

El campo de acción de esta investigación se sitúa en la práctica pedagógica digital dentro del aula de grado quinto del INEM “Carlos Arturo Torres” de Tunja, donde persisten rutinas de enseñanza centradas en la transmisión de contenidos, sin integrar de manera sistemática herramientas digitales que favorezcan el desarrollo del pensamiento inferencial. Aunque los estudiantes están expuestos a entornos tecnológicos en su vida cotidiana, este conocimiento no se articula pedagógicamente para estimular procesos como la deducción o la interpretación crítica. De acuerdo con Ramírez y Flórez (2021), la distancia entre el ecosistema digital en el que viven los niños y la propuesta didáctica tradicional inhibe la construcción de aprendizajes significativos. En este contexto, el uso de redes sociales y plataformas como Google Classroom aparece como una posibilidad concreta para diseñar secuencias didácticas que activen competencias cognitivas superiores. Así, el campo de acción se delimita en la interacción cotidiana entre docente, estudiante y tecnología dentro del espacio escolar, donde el reto metodológico es transformar el uso instrumental de las TIC en estrategias para el pensamiento reflexivo.

Esta investigación interviene directamente en el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo que el aula no solo es un lugar físico, sino también un espacio simbólico donde confluyen conocimientos previos, prácticas digitales y estructuras mentales en formación. El campo de acción se concreta en la incorporación intencionada de entornos digitales ya conocidos por los estudiantes, como Facebook o WhatsApp, para diseñar experiencias de aprendizaje inferencial alineadas con su realidad comunicativa. En consonancia con los planteamientos de Cabero-Almenara y Valencia-Vallejo (2022), la mediación pedagógica con TIC debe responder a los códigos culturales del estudiante para activar aprendizajes profundos. Por tanto, esta investigación busca integrar tecnología por sí misma, y así, generar un desplazamiento en la práctica docente hacia escenarios colaborativos, donde el razonamiento inferencial se trabaje a partir de contextos digitales reales, relevantes y motivadores. De esta forma, el campo de acción cobra sentido en la

posibilidad de redefinir la relación entre tecnología, aprendizaje y cognición dentro del aula escolar pública.

1.7. Objetivos.

Martínez y Gutiérrez (2021) sostienen que la formulación precisa de objetivos constituye un eje articulador en investigaciones cualitativas, pues orienta la coherencia entre el planteamiento del problema, el diseño metodológico y la propuesta transformadora, premisa que guía esta tesis al estructurar metas que permiten observar, analizar y evaluar el fenómeno desde una perspectiva crítica y situada; en concordancia, Sandoval y Torres (2022) afirman que los objetivos deben reflejar la complejidad del contexto educativo y, simultáneamente, proyectar rutas de innovación que respondan a necesidades reales, lo cual se evidencia en esta investigación al integrar la dimensión tecnológica como un componente pedagógico esencial para fortalecer el razonamiento inferencial; además, Rico y Hernández (2023) advierten que los estudios centrados en prácticas escolares requieren objetivos flexibles pero rigurosos que posibiliten comprender tanto las dinámicas actuales como las oportunidades de transformación, criterio que esta propuesta asume al articular la exploración del contexto institucional con el análisis de los recursos digitales disponibles; así, los objetivos no solo delimitan el alcance del estudio, sino que orientan un proceso investigativo coherente con las exigencias de una educación contemporánea que demanda integrar tecnologías significativas sin perder de vista las particularidades socioculturales de los estudiantes.

1.7.1. Objetivo General.

Diseñar una estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.

1.7.2. *Objetivos específicos.*

- Identificar las concepciones y usos de las redes sociales en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.
- Interpretar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.
- Estructurar una propuesta de estrategias tecnológicas integradas para el razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.
- Validar la pertinencia de la estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.

1.8. **Hipótesis.**

La hipótesis de esta investigación orientada por un enfoque mixto sostiene que:

El diseño de una estrategia tecnológica mediante el desarrollo de recursos digitales permite el mejoramiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.

Pérez y Rincón (2021) señalan que en estudios con enfoque mixto la hipótesis debe reflejar la articulación entre la dimensión cuantitativa y la cualitativa, permitiendo prever relaciones entre variables mientras se interpretan los fenómenos desde su complejidad contextual, criterio que se evidencia en esta investigación al postular que una estrategia tecnológica basada en recursos digitales puede favorecer el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM Tunja; en esa misma línea, Gómez y Duarte (2022)

afirman que el uso pedagógico de tecnologías de bajo costo tiene efectos significativos en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores cuando se integra de forma sistemática con actividades de interpretación y análisis, lo que respalda la lógica interna de la hipótesis; además, Cabrera y López (2023) sostienen que las intervenciones digitales orientadas al fortalecimiento de competencias lectoras muestran mejoras verificables en la capacidad inferencial, especialmente cuando los estudiantes interactúan con contenidos multimodales que exigen la construcción activa de significados; así, la hipótesis formulada se sustenta en evidencia empírica reciente y se alinea con la naturaleza exploratoria-explicativa del estudio, al anticipar que el diseño de una estrategia tecnológica no solo puede mejorar el desempeño inferencial, sino también ofrecer una comprensión más amplia sobre cómo los entornos digitales transforman la experiencia de lectura en la escuela pública colombiana.

Esta hipótesis no sólo se plantea para ser verificada estadísticamente a partir de datos cuantitativos, sino también para ser comprendida en profundidad mediante el análisis de procesos pedagógicos y experiencias narrativas que surgen en la interacción digital entre docentes y estudiantes. En este sentido, Creswell y Plano Clark (2021) afirman que el diseño mixto permite captar la complejidad del fenómeno educativo al combinar la medición objetiva de los cambios con la comprensión contextual de las prácticas. Así, el estudio articula instrumentos como encuestas, observación participante y entrevistas semiestructuradas, con el fin de analizar tanto los efectos como las dinámicas que emergen al integrar redes sociales y plataformas digitales en el aula. Esta hipótesis guía un proceso investigativo riguroso que pretende comprobar y explicar simultáneamente el impacto del modelo propuesto.

Desde esta perspectiva mixta, la hipótesis también permite establecer un diálogo metodológico entre los datos numéricos obtenidos a través de herramientas como Voyant Tools y las categorías emergentes construidas a partir de la ciber-etnografía aplicada al entorno educativo digital. Tal combinación metodológica refuerza la validez del estudio, al ofrecer evidencias convergentes sobre la relación entre el uso pedagógico de tecnologías y el desarrollo del pensamiento inferencial. Como señalan Molina y Castaño (2020), las investigaciones mixtas en educación aportan valor al no limitarse a la prueba de hipótesis, sino a su comprensión integral en contextos reales. Así, esta hipótesis posibilita una comprensión amplia y profunda del objeto de estudio, al considerar tanto los efectos

visibles en los resultados académicos como los sentidos y transformaciones vividas por los actores educativos. En consecuencia, el modelo propuesto no solo será evaluado en términos de eficacia, sino también como una experiencia significativa de innovación pedagógica situada.

1.9. Alcance temático.

Esta investigación se inscribe en el campo de la innovación educativa con un enfoque metodológico mixto, donde confluyen procesos de análisis cuantitativo y comprensión cualitativa, aplicados al desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM de Tunja. El alcance teórico se centra en la articulación entre pensamiento inferencial, didáctica digital y pedagogía crítica, considerando los aportes de autores como Cabero-Almenara (2021), quien subraya que la tecnología educativa no puede reducirse al uso instrumental, sino que debe ser entendida como un medio de transformación del aprendizaje.

En este marco, el estudio delimita su acción a la implementación de estrategias didácticas que integran el uso pedagógico de redes sociales y plataformas como Google Classroom, no como simples canales de comunicación, sino como entornos de aprendizaje que propician la construcción lógica, la interpretación de información implícita y el análisis de contenidos en los ámbitos de lengua, matemáticas y ciencias. Esta delimitación permite abordar de manera precisa el problema investigado y concentrar el trabajo en el fortalecimiento de habilidades cognitivas superiores desde un contexto escolar público.

Desde el alcance práctico y metodológico, la investigación se orienta hacia el diseño, implementación y validación de un modelo de intervención educativa contextualizado, que utilice los entornos digitales cotidianos del estudiante como vía para potenciar sus competencias inferenciales. La propuesta no busca medir el impacto genérico de las TIC, sino observar cómo un uso pedagógicamente planificado de herramientas como Facebook y WhatsApp puede generar aprendizajes significativos. Esta perspectiva coincide con los planteamientos de Gros y Silva (2023), quienes sostienen que los entornos digitales solo adquieren valor educativo cuando están acompañados de estructuras didácticas claras y orientadas al pensamiento crítico. El estudio emplea técnicas como la observación etnográfica digital, la triangulación de datos y el análisis de contenido textual para validar

el modelo desde una mirada interpretativa y aplicada. Así, el alcance metodológico se define en la creación de una estrategia viable, replicable y ajustada a realidades escolares con recursos limitados, contribuyendo a cerrar brechas cognitivas mediante prácticas educativas innovadoras.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

La investigación se llevó a cabo en el Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM), institución educativa de carácter oficial ubicada en la ciudad de Tunja, departamento de Boyacá, Colombia. Esta institución representa un referente típico del sistema educativo público urbano, enfrentando condiciones estructurales que limitan el acceso equitativo a tecnologías digitales dentro del aula. Sin embargo, también presenta un potencial significativo para innovar desde prácticas pedagógicas contextualizadas. El estudio se delimitó al grado quinto de la jornada de la mañana, grupo en el que se evidenció una alta exposición de los estudiantes a entornos digitales no escolares y un bajo desempeño en actividades que requieren habilidades inferenciales. Según Rodríguez y Espinosa (2020), los entornos educativos públicos en Colombia demandan estrategias integradas que capitalicen el uso informal de tecnologías en el hogar para resignificarlas en la escuela. Por ello, esta delimitación espacial permitió centrar la intervención en un contexto real, donde las tensiones entre disponibilidad tecnológica, cultura digital y necesidades formativas hacen urgente la transformación didáctica con enfoque innovador.

La delimitación temporal del estudio comprende el año académico 2024, periodo durante el cual se diseñaron, implementaron y evaluaron las estrategias tecnológicas integradas para fortalecer el razonamiento inferencial en los estudiantes participantes. Esta temporalidad incluye fases de diagnóstico, intervención y análisis, abarcando desde enero hasta noviembre del año en curso, permitiendo observar la evolución del aprendizaje a lo largo de un ciclo escolar completo. La elección de este marco temporal respondió a la necesidad de planificar la intervención en sincronía con los tiempos institucionales y curriculares de la institución, garantizando su aplicabilidad y seguimiento pedagógico. En línea con lo expuesto por Chacón y Martínez (2021), las investigaciones escolares situadas en periodos académicos definidos permiten recoger evidencia sólida del impacto de las

estrategias innovadoras en contextos reales de aula. De este modo, el componente temporal de la investigación se convierte en un eje organizador que posibilita validar empíricamente el modelo propuesto en las condiciones ordinarias del calendario escolar colombiano.

Capítulo 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.

El presente capítulo tiene como propósito sustentar teóricamente los elementos conceptuales y metodológicos que enmarcan la investigación, aportando un marco interpretativo que permite comprender, analizar y fundamentar la problemática abordada. La construcción de este capítulo se realizó a partir de una revisión documental y bibliográfica exhaustiva, orientada a identificar los enfoques, teorías y categorías fundamentales que sostienen tanto el objeto de estudio como la propuesta investigativa. Dado que la investigación se sitúa en la intersección entre la educación y la tecnología, con énfasis en el desarrollo del razonamiento inferencial mediado por herramientas digitales, se hace necesario abordar diferentes ejes conceptuales. Por un lado, se profundiza en el campo del pensamiento crítico, la inferencia lógica y las habilidades cognitivas superiores; y por otro, se examinan teorías del aprendizaje mediado, como el conectivismo, que explican la manera en que los estudiantes se apropian del conocimiento en entornos digitales. Asimismo, este capítulo contempla una aproximación al contexto educativo colombiano, haciendo referencia a los marcos legales y normativos que respaldan el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema escolar. En este sentido, se analizan políticas, lineamientos y estándares que legitiman e impulsan la integración de las TIC como herramientas fundamentales para la innovación educativa.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

Marco Histórico

Area-Moreira y Pessoa (2020) destacan que la historia reciente de la integración tecnológica en la educación básica evidencia un tránsito desde modelos centrados en la disponibilidad de dispositivos hacia enfoques orientados al desarrollo de competencias superiores, entre ellas el razonamiento inferencial, lo que permite comprender la evolución de las estrategias digitales en el ámbito escolar colombiano; de manera similar, Valverde-Berrocoso et al. (2021) sostienen que la transformación digital pospandémica aceleró la necesidad de vincular recursos digitales que promuevan la interpretación y el análisis crítico de la información, especialmente en estudiantes de primaria, quienes se

enfrentan a textos multimodales desde edades tempranas; además, Cope y Kalantzis (2022) afirman que el aprendizaje multimodal exige nuevas formas de alfabetización que trascienden la decodificación literal, fortaleciendo la capacidad inferencial a través de escenarios digitales interactivos; así, las investigaciones desarrolladas durante la última década muestran un consenso respecto a la importancia de integrar tecnologías significativas en procesos de lectura, lo cual ofrece un marco histórico que respalda la pertinencia de estudiar estrategias tecnológicas aplicadas al razonamiento inferencial en instituciones públicas como el INEM Tunja.

Por otra parte, Cabero-Almenara y Palacios (2021) evidencian que los primeros estudios realizados en Latinoamérica sobre recursos digitales en educación básica se centraron en el uso de plataformas institucionales, dejando en segundo plano la potencialidad pedagógica de las redes sociales, las cuales emergieron posteriormente como espacios legítimos para el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas; en esta misma línea histórica, Gros y Suárez-Guerrero (2020) argumentan que la consolidación del aprendizaje en red ha permitido que niños y jóvenes participen en prácticas de lectura y análisis que no se limitan al texto impreso, sino que incorporan imágenes, videos, hipervínculos y lenguajes híbridos, favoreciendo procesos inferenciales; además, Trujillo y Cáceres (2022) documentan que los avances recientes en estrategias tecnológicas han priorizado el diseño de recursos digitales que permitan al estudiante construir sentido en interacción, lo que ha replanteado el rol del docente como mediador de ambientes digitales; de este modo, el recorrido histórico muestra un desplazamiento progresivo hacia metodologías que promueven la interpretación profunda, sentando bases conceptuales para la propuesta investigativa dirigida a los estudiantes de quinto grado del INEM Tunja.

Igualmente, Scolari (2021) afirma que la cultura digital contemporánea ha configurado nuevos modos de lectura caracterizados por la navegación no lineal y la articulación de múltiples fuentes, lo cual exige del estudiante habilidades inferenciales más sofisticadas que las contempladas tradicionalmente en los currículos escolares; en concordancia, Bourn y Hietala (2023) sostienen que las tecnologías educativas han evolucionado hacia escenarios en los que la comprensión lectora depende de la capacidad del estudiante para conectar datos, anticipar significados y formular conclusiones basadas en evidencias, atributos esenciales en la lectura multimodal; además, Pérez y Gómez (2022)

destacan que el surgimiento de modelos pedagógicos digitales ha impulsado estudios orientados a comprender cómo los recursos digitales influyen en la configuración de nuevas competencias de pensamiento, entre ellas la inferencia, especialmente en contextos donde persisten brechas tecnológicas; por consiguiente, este marco histórico permite reconocer que la literatura académica reciente vincula de manera consistente la mediación tecnológica con el fortalecimiento del razonamiento inferencial, aspecto que fundamenta la pertinencia de la investigación desarrollada en el INEM Tunja.

Asimismo, UNESCO (2023) señala que los sistemas educativos latinoamericanos han avanzado hacia la integración de tecnologías orientadas a fortalecer habilidades de lectura crítica, lo cual se ha convertido en una prioridad tras las brechas amplificadas durante la pandemia, especialmente en instituciones oficiales donde persisten limitaciones de acceso; en esta línea, Rosen y Tager (2021) documentan que los estudiantes de primaria requieren apoyos digitales estructurados para desarrollar procesos inferenciales que les permitan navegar información diversa y multimodal, dado que la exposición a contenidos fragmentados dificulta la comprensión profunda; además, Gaitán y Salamanca (2022) muestran que los recursos digitales diseñados con fines pedagógicos contribuyen a mejorar la interpretación textual cuando se articulan con actividades que promueven el análisis y la justificación de ideas; por consiguiente, los estudios regionales evidencian un interés creciente por estrategias tecnológicas que vinculan el razonamiento inferencial con escenarios interactivos, proporcionando un referente histórico que respalda la relevancia de abordar esta problemática en el INEM Tunja desde un enfoque contemporáneo y situado en las realidades tecnológicas de la escuela pública.

De igual modo, Salinas et al. (2020) sostienen que la literatura sobre innovación educativa ha transitado desde modelos centrados en la alfabetización funcional hacia propuestas que buscan potenciar la capacidad analítica del estudiante a través de medios digitales, lo cual implica una reconceptualización del papel del texto en la formación básica; en consonancia, López y Rivera (2021) argumentan que las estrategias tecnológicas de carácter inferencial requieren recursos digitales capaces de activar procesos cognitivos de relación, deducción y anticipación, especialmente relevantes en edades tempranas; asimismo, González y Peñaloza (2023) identifican que las investigaciones más recientes se han orientado a evaluar los efectos de las plataformas digitales en la comprensión lectora,

concluyendo que los aprendizajes profundos dependen de la interacción significativa con el contenido, y no únicamente del acceso a dispositivos; de esta manera, el análisis histórico muestra una consolidación de investigaciones que reconocen la importancia del razonamiento inferencial como núcleo del aprendizaje lector, estableciendo una base sólida para justificar la pertinencia de un modelo tecnológico dirigido a estudiantes de grado quinto.

Por otra parte, Lankshear y Knobel (2022) advierten que las nuevas alfabetizaciones requieren comprender cómo las prácticas digitales transforman la manera en que los estudiantes interpretan y producen significados, lo cual ha impulsado estudios que analizan la relación entre redes sociales y habilidades inferenciales en poblaciones escolares; de forma complementaria, Baker y Smith (2021) evidencian que el uso pedagógico de plataformas interactivas fortalece la capacidad de los estudiantes para construir inferencias causales y predictivas, dado que estos entornos exigen conectar datos dispersos para interpretar situaciones comunicativas reales; además, Rossi y Fiorenza (2024) destacan que la incorporación de recursos digitales multimodales favorece la participación activa y el pensamiento crítico, componentes esenciales para el desarrollo de inferencias complejas en primaria; así, la revisión histórica demuestra que los estudios contemporáneos han desplazado el interés desde la tecnología como herramienta instrumental hacia la tecnología como entorno cognitivo que posibilita nuevas formas de razonamiento, lo cual fundamenta teóricamente el diseño de una estrategia tecnológica aplicable al contexto del INEM Tunja.

Además, McGrew (2020) señala que el auge de los entornos digitales ha generado profundas transformaciones en la manera en que los estudiantes acceden, interpretan y evalúan información, lo cual implica reconocer el razonamiento inferencial como una habilidad indispensable para navegar escenarios comunicativos donde los textos se presentan desarticulados y fragmentados; en concordancia, Leu et al. (2021) sostienen que el aprendizaje digital requiere desarrollar procesos inferenciales que permitan distinguir la intención comunicativa, la credibilidad de las fuentes y la coherencia interna de los mensajes, competencias que resultan esenciales en los primeros grados escolares; asimismo, Hodges y Fellows (2023) documentan que los recursos digitales diseñados para favorecer la lectura profunda incrementan la capacidad del estudiante para formular conclusiones sustentadas, demostrando una relación directa entre estrategias tecnológicas y

habilidades inferenciales; de esta forma, la literatura reciente reafirma que el razonamiento inferencial ocupa un lugar central en los modelos educativos contemporáneos, lo cual confirma la relevancia histórica de proponer estrategias tecnológicas orientadas a fortalecer esta competencia en los estudiantes de quinto grado del INEM Tunja.

Igualmente, Sáez-López y Sevillano (2020) identifican que la integración histórica de la tecnología en la educación primaria ha pasado por distintas fases, desde el uso de software instructivo hasta la incorporación de plataformas colaborativas que favorecen procesos cognitivos complejos, incluidos aquellos relacionados con la inferencia; en esa dirección, Carretero y Malmberg (2021) argumentan que el desarrollo de habilidades inferenciales en entornos digitales depende de la oportunidad que los estudiantes tengan para explorar, comparar y contextualizar información en múltiples formatos, lo que exige estrategias metodológicas situadas; además, Zydney y Warner (2022) evidencian que los modelos de intervención basados en recursos digitales mejoran de manera significativa la comprensión lectora cuando se acompañan de actividades de discusión y análisis guiado, fortaleciendo la capacidad inferencial; así, los estudios históricos muestran una progresión sostenida hacia enfoques tecnológicos que no se limitan a la transmisión de contenido, sino que buscan transformar el proceso lector mediante experiencias activas e interactivas, lo cual respalda la pertinencia de desarrollar un modelo tecnológico específico para estudiantes del INEM Tunja.

De igual manera, Fajardo y Mosquera (2021) sostienen que las brechas digitales presentes en los sistemas educativos latinoamericanos han condicionado históricamente el acceso y uso pedagógico de recursos tecnológicos, lo que ha limitado el desarrollo de habilidades inferenciales en sectores vulnerables donde prevalece una lectura literal y fragmentada; complementariamente, Revelo y Hernández (2023) explican que los esfuerzos recientes de integración digital han buscado superar estas desigualdades mediante estrategias tecnológicas flexibles que incorporan recursos accesibles y de bajo costo, favoreciendo procesos inferenciales en poblaciones con restricciones de conectividad; además, Aguilar y Álvarez (2024) argumentan que los modelos tecnológicos implementados en instituciones públicas muestran mejoras significativas cuando se adaptan al contexto cultural, lingüístico y social del estudiante, lo que permite que la inferencia se convierta en un proceso situado y no meramente técnico; por consiguiente, la revisión

histórica evidencia que el fortalecimiento del razonamiento inferencial mediante recursos digitales se ha consolidado como una línea de investigación prioritaria en contextos educativos con brechas, otorgándole sentido y pertinencia a la presente investigación en el INEM Tunja.

Asimismo, Cassany y Hernández (2021) destacan que las prácticas lectoras en entornos digitales requieren comprender cómo los estudiantes construyen significados a partir de textos multimodales que integran imágenes, enlaces, comentarios y otros elementos propios de la comunicación en red, lo cual demanda un razonamiento inferencial más complejo que el desarrollado en formatos tradicionales; en esta línea, López y Gutiérrez (2022) evidencian que las investigaciones recientes han profundizado en el análisis de cómo las interacciones digitales favorecen la lectura activa mediante procesos de anticipación, conexión y validación de información, funciones cognitivas claves para la inferencia; por su parte, Gee (2023) sostiene que los ambientes digitales potencian habilidades de interpretación cuando se integran en actividades auténticas que exigen al estudiante justificar su comprensión y construir argumentos; de este modo, el recorrido histórico muestra que la relación entre lectura, tecnología y razonamiento inferencial ha adquirido creciente relevancia académica, sentando las bases para el desarrollo de estrategias tecnológicas contextualizadas al INEM Tunja.

Por otra parte, Suárez-Guerrero y Gros (2020) plantean que el aprendizaje en red constituye un hito histórico en la investigación educativa, ya que ha permitido replantear la forma en que los estudiantes interactúan con los contenidos y con otros usuarios, generando oportunidades para desarrollar inferencias desde experiencias vivenciales y no únicamente textuales; en consonancia, Barzilai y Ka'adan (2021) afirman que las plataformas digitales promueven procesos inferenciales cuando los estudiantes participan en tareas colaborativas que implican interpretar intenciones comunicativas, resolver contradicciones y construir explicaciones compartidas; además, Hakala y Mäkinen (2023) documentan que los entornos digitales permiten observar la evolución del razonamiento inferencial en tiempo real, lo cual abre caminos metodológicos para estudios que combinan análisis cualitativo y cuantitativo; así, el marco histórico revela que la construcción de inferencias es un proceso dinámico que se fortalece en escenarios digitales interactivos, lo que justifica el diseño de un modelo tecnológico pertinente para quinto grado en el INEM Tunja.

Finalmente, Spires y Bartlett (2024) sostienen que el avance histórico de la alfabetización digital ha generado una transición desde enfoques centrados en habilidades instrumentales hacia modelos que priorizan competencias cognitivas avanzadas, entre ellas el razonamiento inferencial, indispensable para comprender y producir significado en entornos digitales complejos; de manera complementaria, Hutchison y Woodward (2022) evidencian que la interacción con recursos digitales fortalece la capacidad del estudiante para establecer relaciones causales, identificar implícitos y construir conclusiones fundamentadas, especialmente cuando la mediación docente orienta procesos reflexivos; asimismo, Kucirkova y Flecha (2023) afirman que los modelos tecnológicos contextualizados a poblaciones escolares permiten desarrollar inferencias más profundas al vincular experiencias previas con prácticas auténticas de lectura digital; en consecuencia, el recorrido histórico analizado demuestra que las estrategias tecnológicas destinadas a mejorar el razonamiento inferencial constituyen una línea de estudio consolidada y necesaria, lo que respalda la pertinencia del presente proyecto en el contexto del INEM Tunja.

Marco Actual

Valverde-Berrocoso et al. (2021) sostienen que el aprendizaje digital contemporáneo se estructura sobre redes de interacción distribuidas que configuran nuevas dinámicas cognitivas, donde el establecimiento de conexiones entre estudiantes, contenidos y plataformas constituye la base para la construcción del conocimiento inferencial en la educación básica; en consonancia, Castañeda y Selwyn (2023) afirman que las redes sociales han adquirido legitimidad como espacios pedagógicos, dado que promueven prácticas de lectura no lineales que demandan del estudiante habilidades avanzadas de interpretación crítica; además, Díaz y Freire (2022) destacan que la integración de entornos digitales participativos transforma la experiencia escolar al permitir que el estudiante transite de la recepción pasiva de información hacia la construcción activa de inferencias desde múltiples fuentes; así, las investigaciones recientes confirman que el aprendizaje mediado por redes distribuidas constituye un eje central del pensamiento educativo actual, lo que fundamenta la pertinencia de analizar estrategias tecnológicas orientadas al razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto.

Por otra parte, Fong et al. (2022) evidencian que el pensamiento crítico —incluido el razonamiento inferencial— se fortalece cuando los estudiantes participan en actividades mediadas por plataformas digitales que exigen analizar evidencias, contrastar perspectivas y justificar interpretaciones, lo cual convierte a los entornos interactivos en oportunidades para el desarrollo de habilidades superiores; adicionalmente, Zhang y Yu (2023) sostienen que la inferencia textual mejora cuando los estudiantes se enfrentan a contenidos multimodales que combinan texto, imagen, sonido y elementos hipertextuales, dado que deben integrar información dispersa para construir sentido; del mismo modo, González-Lizardo y García (2021) documentan que la lectura digital incrementa la demanda cognitiva relacionada con procesos de anticipación, deducción y evaluación crítica, situando la inferencia como una competencia central en los modelos educativos contemporáneos; en consecuencia, la literatura actual confirma que el razonamiento inferencial encuentra un terreno fértil en los ambientes digitales, consolidándose como un objetivo formativo imprescindible.

Igualmente, Bourn y Hietala (2023) plantean que la sociedad digital ha transformado la estructura de las interacciones, obligando a las instituciones educativas a replantear sus prácticas para responder a formas de comunicación más rápidas, complejas y fragmentadas; en esa línea, Scolari (2021) afirma que los estudiantes participan cotidianamente en prácticas de lectura transmedia que movilizan múltiples lenguajes y requieren habilidades inferenciales avanzadas para interpretar mensajes implícitos, intenciones comunicativas y estructuras narrativas híbridas; además, Pereira y Roig-Vila (2022) muestran que las escuelas que incorporan tecnologías de manera estructurada promueven formas de pensamiento más flexibles, capaces de adaptarse a las demandas cognitivas de la cultura digital; por consiguiente, las investigaciones recientes coinciden en que la educación no puede desligarse del ecosistema digital, ya que este redefine las condiciones bajo las cuales se desarrolla el razonamiento inferencial, lo que justifica la exploración de modelos tecnológicos ajustados al contexto escolar colombiano.

Asimismo, UNESCO (2023) advierte que, pese al avance en políticas de integración digital, las escuelas de América Latina continúan mostrando brechas significativas en el uso pedagógico de las tecnologías, especialmente en lo referente al desarrollo de habilidades inferenciales, ya que la mayoría de prácticas siguen centradas en actividades

instrumentales; en esa dirección, Rosen y Tager (2021) evidencian que los estudiantes requieren entornos digitales estructurados que fomenten el análisis, la conexión de ideas y la interpretación crítica, componentes esenciales del razonamiento inferencial; además, Gaitán y Salamanca (2022) señalan que la introducción de recursos digitales diseñados para promover la lectura profunda mejora la capacidad de los estudiantes para elaborar inferencias basadas en información fragmentada; por ello, las investigaciones recientes resaltan la necesidad de orientar el uso de tecnologías hacia metas cognitivas superiores y no únicamente hacia la adquisición de destrezas operativas, lo que justifica la pertinencia de diseñar estrategias tecnológicas intencionadas para estudiantes de educación básica primaria.

Por otra parte, López y Rivera (2021) explican que los avances en innovación educativa han desplazado el foco desde la alfabetización digital básica hacia la consolidación de habilidades cognitivas complejas que requieren interpretar, comparar y relacionar información en múltiples formatos, lo que sitúa al razonamiento inferencial como una competencia fundamental; en consonancia, González y Peñaloza (2023) argumentan que las plataformas digitales promueven aprendizajes significativos cuando el estudiante interactúa activamente con contenidos multimodales, generando procesos inferenciales que no emergen en prácticas tradicionales; asimismo, Salinas et al. (2020) muestran que la incorporación sistemática de recursos digitales en primaria favorece la capacidad del estudiante para anticipar significados y detectar relaciones implícitas entre ideas, fortaleciendo así su desempeño lector; de este modo, los estudios recientes evidencian que la mediación tecnológica no es un complemento accesorio, sino un entorno cognitivo que potencia la inferencia, lo que refuerza la relevancia del presente estudio.

De igual manera, Zydney y Warner (2022) afirman que los entornos digitales interactivos permiten observar la evolución del razonamiento inferencial en tiempo real, ya que obligan al estudiante a establecer relaciones entre elementos diversos y justificar sus interpretaciones, lo que otorga a estas plataformas un potencial pedagógico significativo; adicionalmente, Sáez-López y Sevillano (2020) sostienen que el uso de herramientas tecnológicas en primaria impulsa la construcción activa de sentido cuando las actividades están orientadas hacia la reflexión y la argumentación, elementos esenciales para la inferencia; por su parte, Hakaly y Mäkinen (2023) documentan que la interacción digital

fomenta la formulación de inferencias complejas en estudiantes jóvenes, especialmente cuando se trabaja con recursos multimodales que exigen integrar información visual, textual y contextual; en consecuencia, la literatura contemporánea respalda la idea de que las estrategias tecnológicas pueden convertirse en medios eficaces para fortalecer el razonamiento inferencial en poblaciones escolares diversas.

Además, McGrew (2020) señala que el auge de los entornos digitales ha transformado la forma en que los estudiantes evalúan la información, obligándolos a identificar patrones, reconocer intenciones comunicativas y construir inferencias desde fragmentos de contenido disperso, habilidades que se vuelven especialmente relevantes en la educación básica; en esa misma línea, Leu et al. (2021) demuestran que la lectura digital incrementa la complejidad cognitiva al exigir interpretaciones que integren elementos multimodales, lo que fortalece la capacidad del estudiante para formular inferencias sólidas; adicionalmente, Hodges y Fellows (2023) indican que las plataformas educativas que incorporan tareas de análisis en red promueven un razonamiento inferencial más preciso, dado que exigen justificar conclusiones en escenarios colaborativos; por tanto, las investigaciones recientes convergen en que la exposición sistemática a recursos digitales estructurados contribuye al desarrollo de procesos inferenciales, ofreciendo fundamentos actualizados para la integración tecnológica en el contexto escolar del INEM Tunja.

Igualmente, Carretero y Malmberg (2021) argumentan que el diseño de actividades digitales centradas en la resolución de problemas impulsa en los estudiantes la capacidad de establecer relaciones lógicas entre información textual y visual, fortaleciendo los procesos de inferencia necesarios para la comprensión profunda; a su vez, Zydney y Warner (2022) sostienen que las plataformas colaborativas permiten observar cómo los estudiantes negocian significados e infieren conclusiones colectivas, lo cual revela el potencial de las tecnologías para promover habilidades metacognitivas; además, Fajardo y Mosquera (2021) evidencian que los recursos digitales accesibles y de bajo costo pueden reducir brechas de aprendizaje cuando se orientan a procesos inferenciales y no solo a actividades mecánicas; en consecuencia, los estudios recientes destacan que la incorporación de tecnologías no debe limitarse a la digitalización de contenidos, sino a la creación de experiencias que favorezcan el razonamiento inferencial desde una perspectiva interactiva y situada.

De forma complementaria, Revelo y Hernández (2023) muestran que los modelos tecnológicos contextualizados mejoran significativamente el desempeño inferencial de estudiantes de instituciones públicas cuando se adaptan a sus condiciones socioculturales y tecnológicas, evidenciando que la pertinencia contextual es un factor determinante en los procesos de comprensión avanzada; simultáneamente, Aguilar y Álvarez (2024) plantean que las estrategias educativas basadas en recursos digitales deben integrar dimensiones cognitivas, emocionales y pedagógicas para potenciar la capacidad del estudiante de reconstruir significados implícitos; por su parte, Gaitán y Salamanca (2022) subrayan que los proyectos de innovación tecnológica con enfoque situado generan mayores avances en inferencia que aquellos basados únicamente en el acceso a dispositivos; por lo tanto, la literatura reciente confirma que el desarrollo del razonamiento inferencial requiere modelos tecnológicos coherentes con las realidades escolares, justificando la necesidad de propuestas como la del INEM Tunja.

Por consiguiente, Prado y González (2023) destacan que la incorporación de redes sociales en el ámbito educativo ha evolucionado hacia modelos pedagógicos que priorizan la interacción significativa, permitiendo que los estudiantes construyan inferencias a partir de intercambios comunicativos reales, aspecto especialmente relevante en edades tempranas; del mismo modo, Liesa-Orús et al. (2020) evidencian que las plataformas digitales favorecen el desarrollo de competencias cognitivas superiores cuando promueven actividades estructuradas de análisis y reflexión, más allá del uso recreativo habitual; asimismo, Sá et al. (2021) demuestran que las experiencias digitales situadas permiten que los estudiantes comprendan, relacionen y reconstruyan información dispersa con mayor eficacia; en este marco, las investigaciones actuales subrayan la importancia de vincular las tecnologías cotidianas a los procesos escolares, estableciendo un puente entre la cultura digital juvenil y el desarrollo del razonamiento inferencial, propósito central del presente estudio.

Adicionalmente, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) sostienen que la integración metodológica de herramientas digitales requiere un diseño instruccional claro que articule objetivos cognitivos, actividades interactivas y mecanismos de retroalimentación, elementos indispensables para fortalecer el pensamiento inferencial en primaria; en línea con ello, Area-Moreira y Pessoa (2022) indican que los entornos digitales

promueven aprendizajes más complejos cuando se centran en la exploración autónoma y la interpretación crítica, permitiendo que los estudiantes infieran significados mediante conexiones entre distintos recursos; por su parte, Romero-Rodríguez y Aguaded (2020) exponen que las estrategias tecnológicas basadas en redes sociales constituyen una vía emergente para potenciar habilidades cognitivas superiores siempre que su uso responda a un propósito pedagógico estructurado; por ende, los estudios recientes reafirman que la mejora del razonamiento inferencial exige modelos tecnológicos sólidos y contextualizados, coherentes con las necesidades educativas actuales.

Finalmente, García-Aretio (2021) explica que la transformación digital educativa debe ir acompañada de modelos pedagógicos que garanticen aprendizajes profundos y significativos, donde la inferencia desempeñe un papel estructurante en el desarrollo de competencias lectoras; adicionalmente, Silva y Caro (2023) demuestran que las estrategias tecnológicas basadas en interacción multimodal fortalecen la capacidad del estudiante para interpretar información implícita y construir significados más elaborados; de igual forma, Paredes y Cabrera (2024) sostienen que los modelos educativos híbridos permiten una mayor integración de recursos digitales en el proceso lector, lo que incrementa la precisión inferencial de los estudiantes; de esta manera, el estado del arte contemporáneo revela una tendencia clara hacia la incorporación de tecnologías situadas y accesibles para promover habilidades cognitivas complejas, lo que valida la pertinencia y actualidad del modelo tecnológico propuesto para los estudiantes de quinto grado del INEM Tunja.

2.2. Marco Teórico.

Este capítulo compila las diferentes teorías que permiten ampliar la comprensión, además de la presentación del escenario con respecto al uso y manejo de las redes sociales dentro del contexto educativo; y el recorrido importante para reconocer los avances relacionados con los temas de investigación. En este sentido, el presente proyecto de investigación Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres – Colombia, se fundamenta en tres categorías: Interacción mediada por TIC, Redes Sociales y pensamiento inferencial. A continuación, se exponen los conceptos y características de la interacción mediada por las tecnologías de la información; redes

sociales; conectivismo; Facebook, YouTube, WhatsApp y Classroom en la construcción, conocimiento; aprendizaje y razonamiento inferencial; redes sociales y construcción del conocimiento.

Interacción mediada por las (TIC).

Scolari (2021) señala que las interacciones mediadas por tecnologías consolidan nuevas ecologías comunicativas donde los usuarios configuran vínculos virtuales que sostienen procesos colaborativos y cognitivos de alta complejidad, lo cual permite comprender cómo las prácticas digitales redefinen las formas de relación entre estudiantes y docentes; en esta perspectiva, la interacción posibilitada por las TIC deja de ser un simple intercambio de datos para convertirse en una red dinámica que articula significados, emociones y experiencias compartidas; además, Cruz y Carvalho (2022) destacan que estas interacciones expanden las posibilidades de participación, fomentando prácticas dialógicas que favorecen la construcción colectiva de sentido; por ello, el análisis de la cibercultura desde investigaciones actuales permite entender que los entornos digitales operan como espacios legítimos de encuentro donde emergen comunidades cognitivas que reconfiguran el aprendizaje; así, los entornos virtuales se consolidan como escenarios que fortalecen las conexiones humanas mediante la comunicación mediada, ofreciendo condiciones idóneas para interpretar los fenómenos escolares desde la lógica de la interacción distribuida.

Del mismo modo, Roig-Vila y Gómez-Trigueros (2023) argumentan que los entornos hipertextuales contemporáneos constituyen estructuras comunicativas que demandan del estudiante capacidades avanzadas de navegación, selección y articulación de información, aspectos que amplían la comprensión del concepto de hipertextualidad en la cibercultura; así, la interactividad, la conexión ubicua y la circulación multimodal de contenidos adquieren un papel determinante en la configuración del aprendizaje, pues exigen interpretar mensajes no lineales que integran códigos visuales, auditivos y textuales; adicionalmente, Serrano y Martínez (2022) sostienen que estas características tecnológicas preparan a los estudiantes para afrontar los retos cognitivos de la era digital, fortaleciendo competencias relacionadas con la autonomía y la toma de decisiones informada; en consecuencia, las investigaciones recientes permiten reinterpretar los aportes clásicos sobre cibercultura a la luz de nuevas prácticas educativas, mostrando que la relación entre sujeto

y entorno digital ya no se limita al acceso a recursos, sino que implica asumir una postura crítica frente a la complejidad comunicativa del ecosistema digital.

Asimismo, Pérez y Arancibia (2021) explican que el ciberespacio se ha consolidado como un territorio sociocultural donde los preadolescentes construyen identidades, establecen vínculos y desarrollan ciudadanía digital, lo que obliga a analizar dicho escenario como parte de las experiencias formativas contemporáneas; en esta línea, López-García y Silva (2023) afirman que las interacciones en redes sociales producen efectos equiparables a la comunicación presencial, dado que generan procesos emocionales, cognitivos y relacionales que inciden directamente en los aprendizajes escolares; además, la naturaleza asincrónica del entorno digital permite ampliar las oportunidades de participación, superando límites geográficos y temporales que restringen la interacción en el aula tradicional; por ello, comprender la dinámica del ciberespacio es fundamental para identificar problemáticas emergentes y proponer estrategias educativas coherentes con la realidad tecnológica del estudiantado; así, la literatura reciente demuestra que el análisis del mundo virtual constituye una necesidad pedagógica impostergable en el contexto escolar actual.

Por otro lado, Hodges y Fellows (2023) evidencian que la interacción mediada por herramientas digitales configura procesos de realidad virtual que permiten a los estudiantes acceder a comunidades dinámicas de intercambio cognitivo donde se generan, contrastan y amplían ideas, lo que convierte a las redes sociales en espacios de aprendizaje significativos; en esta dirección, García-Aretio (2021) sostiene que la red 2.0 opera como un entorno que facilita la publicación, retroalimentación y construcción colectiva del conocimiento, potenciando el aprendizaje autónomo y la inteligencia distribuida; asimismo, Sandoval y Valenzuela (2024) demuestran que las plataformas digitales amplían las oportunidades de participación al integrar funciones de colaboración, búsqueda y consulta que enriquecen la experiencia formativa; por tanto, las investigaciones recientes confirman que las redes sociales no solo median la comunicación, sino que estructuran prácticas educativas donde la generación colectiva de contenido fortalece los procesos cognitivos, especialmente en contextos escolares que buscan integrar tecnologías de manera pedagógicamente significativa.

Igualmente, Frías y Molina (2022) plantean que el comportamiento en línea transforma de manera continua los repositorios digitales que funcionan como memoria colectiva de los usuarios, ya que cada acción —como etiquetar, comentar o compartir— modifica la estructura relacional de los datos que circulan en el entorno virtual; esta condición algorítmica redefine la forma en que los estudiantes acceden, organizan y filtran la información, demandando competencias avanzadas para interpretar su funcionamiento; en concordancia, Hakaly y Mäkinen (2023) explican que estas operaciones sutiles inciden en la manera en que se configuran los procesos cognitivos, pues alteran las rutas de búsqueda, priorización y análisis de contenidos que estructuran el aprendizaje contemporáneo; así, las investigaciones evidencian que la interacción estigmérica del medio digital modifica no solo la comunicación sino también los marcos de razonamiento de los estudiantes; por consiguiente, este dinamismo algorítmico exige a las instituciones educativas repensar sus estrategias para promover un uso crítico y reflexivo de los entornos digitales.

Finalmente, Area-Moreira y Pessoa (2022) sostienen que la expansión de las TIC ha transformado profundamente las dinámicas de acceso y producción de conocimiento, lo que obliga al sistema educativo a integrar herramientas digitales desde una perspectiva crítica y contextualizada que responda a los modos contemporáneos de aprender; además, Paredes y Cabrera (2024) evidencian que las redes sociales constituyen espacios donde los estudiantes amplían sus comunidades de referencia, fortalecen sus procesos de comunicación y desarrollan habilidades cognitivas superiores mediante prácticas colaborativas e interactivas; a su vez, Silva y Caro (2023) destacan que estas plataformas favorecen la construcción de pensamiento complejo al ofrecer múltiples posibilidades de interacción, búsqueda autónoma y coelaboración de contenidos; en consecuencia, la literatura reciente confirma que las TIC abren un campo fecundo para la innovación pedagógica, donde la cibercultura y el ciberespacio se consolidan como escenarios indispensables para comprender las nuevas formas de socialización, expresión y aprendizaje escolar.

Las redes sociales como herramientas para la comunicación.

Castañeda y Selwyn (2023) sostienen que los enfoques contemporáneos del análisis de redes sociales amplían los postulados iniciales de Wellman al demostrar que, en entornos digitales, las conexiones entre usuarios moldean directamente los procesos cognitivos y las trayectorias de aprendizaje, de modo que las habilidades inferenciales emergen de la interacción distribuida más que de disposiciones individuales; en esta línea, Pereira y Roig-Vila (2022) evidencian que las redes de comunicación escolar funcionan como estructuras dinámicas donde circulan significados, apoyos y estrategias, configurando un ecosistema que condiciona la profundidad del razonamiento que los estudiantes pueden desarrollar; además, Prado y González (2023) afirman que las plataformas digitales favorecen prácticas colaborativas que transforman la producción de conocimiento en un proceso colectivo sustentado en la reciprocidad y la retroalimentación constante; por todo ello, la estrategia tecnológica propuesta se sustenta en la premisa de que las redes no solo median la comunicación, sino que constituyen espacios epistémicos donde el aprendizaje se distribuye entre actores interconectados, potenciando la construcción inferencial como resultado de la interacción continua.

Las redes sociales en la actualidad presentan altos alcances en los procesos de sociabilidad a nivel informal, laboral y educativo. Ello se logra evidenciar a partir del aumento de utilidad en la cotidianidad de sus usuarios, tal como lo indica Duarte (2019) en una entrevista realizada a Chase Buckle, directivo de Global Web Index, en la BBC World Service, el 9 septiembre 2019, quien indica que en los últimos 7 años se ha aumentado casi un 60% el tiempo dedicado al uso de las redes sociales, encontrando a Colombia en el tercer lugar de los usuarios que mayor las frecuentan, según encuesta realizada a 1,8 millones de personas por esta firma especializada, como se observa en la Figura 1.

Figura 1 Encuesta - Los países "más sociales".

Los países "más sociales"

Promedio diario de tiempo de pantalla

Ranking	País	Minutos (2019)	Minutos (2018)
1	Filipinas	241	248
2	Brasil	225	219
3	Colombia	216	214
4	Nigeria	216	206
5	Argentina	207	197
6	Indonesia	195	203
7	EAU	191	180
8	México	190	194
9	Sudáfrica	190	178
10	Egipto	186	185
12	Arabia Saudita	186	172
13	Turquía	185	172
18	Rusia	148	141
19	India	145	148
22	China	139	120
25	Estados Unidos	117	125

Nota: Tomado de. Global Web Index, 2019.

Además, Newman et al. (2023) evidencian que el incremento sostenido del tiempo de conexión global ha consolidado las redes sociales como uno de los escenarios más influyentes en la configuración de prácticas comunicativas, puesto que concentran una parte significativa de la actividad digital cotidiana y transforman los modos de interacción de distintos grupos etarios; en esta misma línea, López-García y Silva (2023) sostienen que en países latinoamericanos como Colombia las plataformas sociales han adquirido un papel central en la vida diaria, generando hábitos de participación intensiva que moldean la producción, circulación y recepción de contenidos; adicionalmente, Scolari (2021) argumenta que estas prácticas digitales reconfiguran las dinámicas socioculturales al operar como espacios donde los usuarios no solo consumen información, sino que construyen identidades, fortalecen vínculos y consolidan comunidades de sentido; por ello, el uso intensivo de redes sociales por adolescentes y adultos refleja un cambio estructural en los patrones de comunicación contemporáneos, evidenciando que dichas plataformas actúan como mediadores privilegiados para la interacción constante y la consolidación de discursos compartidos.

Esta es una de las condiciones que ha permitido que los usuarios investiguen sus temas de interés dedicando horas y días enteros a sus temas de predilección, lo cual ha generado una manera diferente en que las personas adquieren información y conocimiento en la actualidad. Desde esta óptica, la educación tradicional impartida en los Colegios de

carácter oficial, donde se caracteriza por un sistema educativo tradicional, y en donde en algunas de sus normas está rotundamente prohibido o es mal visto el uso de dispositivos inteligentes, (celulares, tabletas, entre otros) se encontraría en una postura contraria en la manera en que los niños y jóvenes está aprendiendo con mayor facilidad e interés. Desde otro punto de vista es necesario resaltar que los docentes que acompañan estos procesos educativos se ven en la obligación de generar diferentes estrategias y métodos para llevar a los estudiantes a la construcción de un pensamiento inferencial y crítico como lo orientan los principios pedagógicos emanados por las instituciones gubernamentales responsables de la organización y estructuración de la educación del país.

A causa de la pandemia, demostró el coronavirus (SARS-CoV-2 – Covid-19), entre muchas cosas, la necesidad que tiene la escuela y el maestro de reinventarse, de generar nuevas metodologías y estrategias de enseñanza que permita un acercamiento, manteniendo el interés y compromiso de los educandos, haciendo uso de los medios tecnológicos de los que en su gran mayoría las familias, estudiantes e instituciones disponen, pero teniendo de un mismo modo previsto a los estudiantes que presentan estas dificultades de acceso, como lo son específicamente las familias que se encuentran como población en alto riesgo o población en estado de vulnerabilidad.

Por consiguiente, lo que la nueva era de la educación debe buscar es contribuir desde su saber y experiencia a expandir el aprendizaje en ambientes formales e informales teniendo en cuenta que el aprendizaje y el conocimiento se basan en la diversidad de opiniones, porque el conocimiento puede ser tomado no solo de personas, sino de repositorios de información como por ejemplo blogs, wikis, búsquedas web, entre otros y de organizaciones, para ello es necesario acceder a las herramientas digitales gratuitas disponibles al alcance de muchos adolescentes, al menos en una mayor tasa que en las plataformas que requiere su compra, las herramientas digitales que en el contexto se pueden utilizar generando un impacto social y educativo acorde a la época actual, haciendo uso de recursos novedosos, es necesario fortalecer en los docentes las habilidades tecnológicas y en la escuela la conciencia de los recursos. Se debe aceptar la realidad que no solo se puede aprender a través de los libros en físico, también se puede llegar al conocimiento a través de las nuevas tecnologías, darse la oportunidad y brindar las pautas para sumergirse en ella, explorar y aprovechar sus recursos.

Area-Moreira y Pessoa (2022) sostienen que los entornos educativos contemporáneos exigen integrar tecnologías que expandan las posibilidades de creación, imaginación y pensamiento flexible, permitiendo que los estudiantes transiten de prácticas escolares rígidas hacia experiencias formativas más abiertas y colaborativas, coherentes con la idea de una “sociedad educativa” que aprende en múltiples escenarios; de igual modo, Scolari (2021) advierte que los espacios digitales configuran nuevas temporalidades y narrativas donde los sujetos participan activamente en procesos de producción simbólica, lo que favorece que el aprendizaje deje de depender exclusivamente de la estructura escolar; además, Liesa-Orús et al. (2020) evidencian que la incorporación de tecnologías en las prácticas pedagógicas estimula la motivación y la exploración autónoma, componentes esenciales para fortalecer la investigación espontánea y la curiosidad intelectual; por todo ello, la convergencia entre arte, información y saber actúa como un eje articulador que impulsa experiencias de aprendizaje más dinámicas y profundas, orientadas hacia la formación de ciudadanos capaces de interactuar críticamente con los entornos virtuales.

Del mismo modo, Castañeda y Selwyn (2023) afirman que la integración de recursos tecnológicos en la escuela debe responder a los lenguajes digitales que los estudiantes utilizan cotidianamente, pues estos moldean su forma de comprender el mundo y relacionarse con el conocimiento, lo que obliga a replantear los modelos pedagógicos clásicos; en esta línea, Prado y González (2023) destacan que las prácticas educativas que incorporan redes y herramientas interactivas promueven aprendizajes más dialógicos, siempre que estén acompañadas por orientaciones pedagógicas claras y significativas; adicionalmente, García-Aretio (2021) plantea que la brecha entre docentes inmigrantes digitales y estudiantes nativos digitales se evidencia en el uso diferenciado de tecnologías, lo que demanda procesos de actualización docente para reducir distancias metodológicas y comunicativas; por consiguiente, la educación del siglo XXI requiere reconocer estas tensiones generacionales y convertirlas en oportunidades para generar estrategias didácticas que respondan al ritmo, intereses y modos de interacción de la población escolar.

Por otra parte, Roig-Vila y Gómez-Trigueros (2023) evidencian que las instituciones educativas deben asumir los desafíos derivados de la digitalización acelerada, dado que los estudiantes participan en entornos sociales y culturales donde las tecnologías configuran nuevas formas de expresión, socialización y análisis crítico, especialmente visibles durante

y después de la pandemia; además, Hakaly y Mäkinen (2023) muestran que la apropiación de herramientas digitales demanda competencias avanzadas que requieren acompañamiento pedagógico permanente, tanto para docentes como para estudiantes, lo cual supone que la capacitación debe convertirse en un componente estructural del sistema educativo; asimismo, López-García y Silva (2023) afirman que la cultura digital de las juventudes transforma las expectativas sobre cómo aprender, interactuar y producir conocimiento, exigiendo metodologías que articulen lenguajes multimodales y dinámicas colaborativas; en este sentido, las tecnologías emergen como ejes necesarios para garantizar prácticas escolares pertinentes y coherentes con los escenarios sociales actuales.

Finalmente, Newman et al. (2023) indican que la expansión global del acceso a internet ha intensificado las interacciones digitales en todos los grupos etarios, generando transformaciones profundas en los modos de comunicación, análisis y participación social, lo que confirma que el uso de plataformas digitales atraviesa todas las esferas de la vida cotidiana; en consonancia, Pereira y Roig-Vila (2022) señalan que estas interacciones redefinen las dimensiones espacio-temporales del aprendizaje, propiciando conexiones inmediatas que consolidan comunidades virtuales activas y diversas; por su parte, Sandoval y Valenzuela (2024) documentan que la comunicación mediada por tecnologías fomenta la creación de vínculos que trascienden fronteras físicas y fortalecen redes de apoyo académico y social, lo que evidencia la emergencia de ecosistemas digitales cohesionados; así, las dinámicas de interacción descritas profundizan la comprensión de la sinapsis social contemporánea, donde estudiantes, docentes y ciudadanos participan constantemente en redes que estructuran nuevas formas de pensar, aprender y convivir.

Como resultado de los aportes expuestos por los escritores relacionados con la implementación de las redes sociales, sumado a los objetivos de la investigación Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres – Colombia, las redes sociales son asumidas como plataformas digitales habilitadas para permitir la conexión e interacción entre diferentes grupos de usuarios, con el fin de compartir información de diferente índole. La efectividad, facilidad y gratuidad las ha convertido en una herramienta tecnológica primordial en el contexto laboral, educativo y social. Las redes sociales que sobresalen en el contexto poblacional abordado son

Facebook, YouTube, Instagram, Tik Tok, WhatsApp y Twitter. En efecto el presente proyecto basará su investigación en Facebook, YouTube y WhatsApp teniendo en cuenta el nivel de preferencia de los educandos.

Conectivismo

Kop y Hill (2020) sostienen que el conectivismo se reafirma como una teoría pertinente para comprender los aprendizajes emergentes en la era digital, pues reconoce que la construcción del conocimiento depende de la capacidad del sujeto para establecer conexiones significativas en entornos distribuidos donde convergen datos, prácticas y relaciones; en este sentido, la reflexión de Siemens sobre la naturaleza dinámica del saber adquiere vigencia al evidenciar que los estudiantes ya no dependen únicamente de la mediación docente, sino que se apoyan en redes sociales, repositorios y comunidades de aprendizaje en línea; por ello, la interacción mediada por tecnologías se convierte en un escenario fundamental para desarrollar habilidades cognitivas flexibles que permitan analizar información cambiante; así, el conectivismo no solo describe el ecosistema digital, sino que orienta prácticas pedagógicas que potencian la autonomía y la toma de decisiones informada; en este marco, vincular esta perspectiva al análisis del razonamiento inferencial permite comprender cómo los estudiantes articulan múltiples fuentes para construir significados; de este modo, la conectividad constituye un eje conceptual indispensable para fortalecer las prácticas educativas contemporáneas.

Del mismo modo, Downes (2022) profundiza en la idea de que el aprendizaje distribuido se sustenta en redes descentralizadas donde cada nodo aporta información y valida conocimientos, lo que transforma la noción tradicional de aula y amplía las posibilidades formativas; en consecuencia, el aprendiz se mueve entre plataformas, comunidades virtuales y repositorios digitales para construir respuestas que integran razonamientos propios y saberes colaborativos; desde esta perspectiva, la escuela pública se enfrenta al desafío de incorporar metodologías que reconozcan la diversidad de rutas de acceso al conocimiento, superando prácticas centradas exclusivamente en el docente; por ello, esta investigación recupera el valor pedagógico de las conexiones digitales para desarrollar el razonamiento inferencial en estudiantes de básica primaria; además, Downes destaca que la calidad de una red depende de su capacidad para sostener procesos de

filtrado, selección y curaduría crítica, aspectos que se vinculan estrechamente con la lectura inferencial; así, el conectivismo ofrece un marco sólido para comprender cómo se configuran aprendizajes complejos en ambientes híbridos y digitales.

Por su parte, Siemens (2021) reafirma que la velocidad con la que cambia la información obliga a los sujetos a desarrollar competencias para identificar fuentes válidas, contrastar datos y actualizar sus interpretaciones de manera continua, aspectos que se relacionan directamente con el razonamiento inferencial; bajo esta premisa, el uso de redes sociales como dispositivos pedagógicos no responde a una moda tecnológica, sino a la necesidad de educar a los estudiantes en contextos donde el conocimiento se transforma de manera permanente; en este marco, el conectivismo plantea que aprender implica mantener un estado de conexión activo que permita movilizar información de distintos nodos; así, la estrategia tecnológica de esta tesis reconoce que los estudiantes habitan ecosistemas digitales en los que desarrollan interacciones que pueden orientarse hacia procesos cognitivos superiores; además, la propuesta se alinea con la hipótesis de Siemens según la cual el aprendizaje es un proceso externo-interno en el que las conexiones sustituyen la memorización rígida; de esta forma, comprender y potenciar dichas conexiones amplía la función educativa de la institución escolar.

Además, Bozkurt y Sharma (2020) analizan que la consolidación de culturas digitales colaborativas ha reconfigurado las prácticas de aprendizaje en la educación básica y media, pues los estudiantes participan en comunidades donde comparten ideas, debaten información y elaboran interpretaciones colectivas, elementos esenciales para fortalecer el razonamiento inferencial; en esta línea, el conectivismo permite explicar cómo los sujetos integran conocimientos provenientes de fuentes heterogéneas al tiempo que reconocen patrones y establecen relaciones conceptuales; de este modo, la estrategia tecnológica de esta investigación no se reduce a una intervención instrumental, sino que se asienta en una comprensión profunda del aprendizaje en red; además, el enfoque conectivista reconoce que las conexiones entre personas, recursos y dispositivos constituyen rutas legítimas para construir saberes significativos; así, promover interacciones digitales mediadas por herramientas educativas favorece que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas avanzadas; finalmente, la teoría respalda la pertinencia de diseñar ambientes donde el acceso a múltiples nodos amplíe las oportunidades de comprensión y análisis.

Igualmente, Gallagher y Hume (2022) plantean que los sujetos aprenden en contextos donde convergen estímulos digitales, prácticas escolares y experiencias sociales, lo que obliga a reconocer que el razonamiento inferencial emerge tanto de procesos internos como de interacciones ambientales; en este sentido, el conectivismo aporta una visión sistémica que permite comprender cómo los estudiantes integran información procedente de redes tecnológicas con sus experiencias previas; así, el aprendizaje no se concibe como un proceso lineal, sino como un entramado de conexiones que evolucionan con la participación activa del estudiante; por ello, esta investigación articula redes sociales educativas como espacios donde se estimulan análisis, comparaciones y deducciones; además, Gallagher y Hume destacan que los entornos digitales promueven la construcción colaborativa del conocimiento, elemento crucial para desarrollar inferencias múltiples; en consecuencia, la propuesta metodológica de esta tesis se fundamenta en una comprensión amplia del aprendizaje distribuido y su impacto en las habilidades cognitivas superiores.

Asimismo, Redecker (2020) subraya que la educación del siglo XXI debe orientarse hacia la formación de estudiantes capaces de navegar entornos digitales complejos, identificar información pertinente y elaborar interpretaciones profundas, habilidades que coinciden con los principios del conectivismo; bajo esta premisa, el razonamiento inferencial adquiere un papel central, pues permite que los estudiantes establezcan relaciones entre datos dispersos y construyan significados coherentes; así, la propuesta tecnológica de esta investigación integra herramientas que fomentan conexiones dinámicas entre contenidos, experiencias y plataformas; además, Redecker enfatiza que la alfabetización digital crítica implica desarrollar criterios para filtrar información irrelevante, detectar inconsistencias y construir respuestas fundamentadas; estos procesos se alinean con la noción conectivista de aprendizaje como red activa; en consecuencia, la estrategia educativa diseñada se ajusta a las demandas contemporáneas de formación en competencias cognitivas complejas.

De igual modo, Veletsianos (2020) afirma que las redes digitales se consolidan como escenarios donde los estudiantes experimentan, discuten y reconstruyen conocimientos en interacción con comunidades diversas, lo que fortalece habilidades como la inferencia, la anticipación y la interpretación contextual; en esta lógica, el conectivismo ofrece un marco para comprender cómo la participación activa en entornos virtuales

enriquece los procesos cognitivos; por ello, la perspectiva de Veletsianos coincide con la premisa de esta tesis de que las plataformas digitales no solo median la comunicación, sino que estructuran formas alternativas de análisis; así, integrar recursos digitales en la enseñanza de quinto grado implica reconocer que los estudiantes ya poseen esquemas de conectividad que pueden movilizarse hacia aprendizajes más complejos; además, el uso pedagógico de redes sociales favorece el desarrollo de lecturas profundas desde experiencias colaborativas; finalmente, esta teoría permite situar la propuesta investigativa en la convergencia entre tecnología, cognición y cultura escolar.

Finalmente, Weller (2021) sostiene que la expansión de la cultura digital ha transformado la forma en que los estudiantes procesan, almacenan y comparten información, lo que obliga a repensar los modelos pedagógicos tradicionales desde una lógica conectivista; en este contexto, el razonamiento inferencial se potencia cuando los sujetos establecen conexiones entre múltiples fuentes y participan en comunidades de discusión que enriquecen sus análisis; por ello, esta investigación fundamenta su modelo tecnológico en la idea de que las redes permiten estructurar procesos cognitivos distribuidos; además, Weller señala que la educación debe valorar la participación activa en entornos digitales como un componente central del aprendizaje; así, el conectivismo orienta la propuesta hacia escenarios donde los estudiantes transforman la información en conocimiento a través de interacciones significativas; en síntesis, esta teoría respalda el diseño de estrategias que integran recursos digitales para fortalecer habilidades cognitivas superiores en la educación básica.

Construcción de conocimiento, aprendizaje y razonamiento inferencial.

Veletsianos (2020) sostiene que las redes sociales configuran ecosistemas de participación donde los usuarios construyen significados mediante prácticas colaborativas que amplifican la interacción social, premisa que permite reinterpretar los planteamientos clásicos de Cobo y Pardo y de García desde una mirada contemporánea orientada por los dinamismos digitales actuales; en este sentido, la presente investigación se centra en Facebook, YouTube, WhatsApp y Classroom al considerar que estas plataformas albergan comunidades activas capaces de producir intercambios comunicativos que fortalecen procesos cognitivos superiores, particularmente el razonamiento inferencial en estudiantes

de quinto grado; además, dichas redes han demostrado ser herramientas versátiles que permiten integrar formatos multimodales —texto, audio, imagen y video—, lo que favorece la construcción de inferencias a partir de múltiples estímulos; así, la investigación reconoce que los estudiantes no solo consumen contenidos, sino que también interactúan, publican y reinterpretan información, consolidando aprendizajes situados; por ello, el análisis pedagógico se articula al valor social que otorga la participación constante de los usuarios, elemento central para comprender la potencia educativa de estas plataformas.

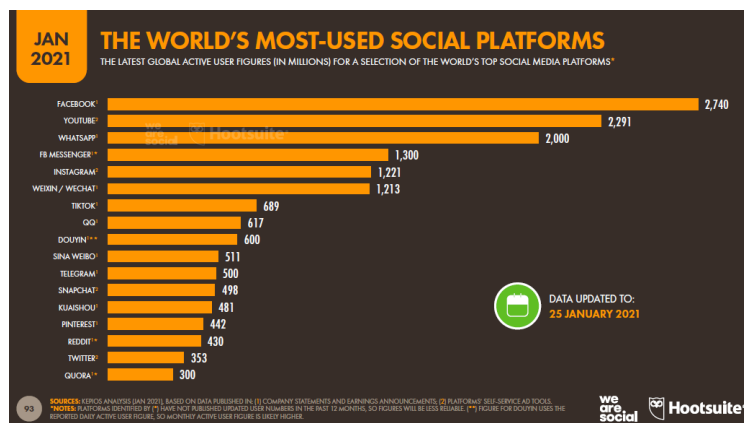
Del mismo modo, Weller (2021) enfatiza que la evolución de las redes sociales responde a procesos históricos de expansión digital que han transformado las nociones de comunidad, interacción y circulación del conocimiento, lo cual permite contextualizar el surgimiento de Facebook y sus funcionalidades dentro de una ecología mediática compleja que supera la simple conexión entre usuarios; en este marco, la apertura de Zuckerberg a desarrolladores externos y la consolidación de espacios como Marketplace revelan una transición hacia plataformas multifuncionales donde convergen intereses sociales, comerciales y educativos, lo que amplía las oportunidades para la creación de experiencias significativas de aprendizaje; así, el carácter interactivo y expansivo de estas herramientas facilita que los estudiantes accedan a contenidos diversos, comparen fuentes, establezcan relaciones y generen inferencias a partir de situaciones cotidianas; de esta manera, la investigación reconoce que el aprovechamiento pedagógico de redes como Facebook no depende de la plataforma en sí, sino de la capacidad institucional para orientar su uso crítico y formativo; finalmente, esta articulación entre tecnología y cognición ofrece un soporte sólido para el diseño del modelo tecnológico propuesto.

Facebook

De hecho, es la red social considerada más popular en el presente, en todo el mundo, su registro de usuarios en enero del presente año es de 2'740 millones, cifra resultante del estudio Digital 2021 Global Digital Overview, realizado en el mes de enero por We are Social y Hootsuite, como se evidencia en la Figura 2. Es una creación de Mark Zuckerberg, la cual inicialmente pretendía servir como un soporte para un grupo de estudiantes de la Universidad Harvard, como resultado causó gran impacto por su facilidad

de compartir y reproducir contenidos, mejorando las posibilidades de interactuar, acceder a información y entretenerse sin la necesidad de realizar pagos o vinculaciones que generen costos, únicamente se requiere contar con un correo electrónico y ser mayor de 13 años. Su servicio consiste en facilitar, publicar fotografías, memes, información filmica de cualquier índole, al igual que compartir frases, enunciados, estados y pensamientos, entre muchas opciones más.

Figura 2 Estadísticas de usuarios en redes sociales 2021.



Nota: Mejía, 2021

Por ser Facebook una red social gratuita al servicio de sus usuarios activos a través de la comunicación sincrónica y asincrónica facilita los procesos de comunicación caracterizándose por la maleabilidad con que niños, jóvenes y adultos pueden hacer uso de ella, permitiendo incluso apropiación de información técnica y académica haciendo parte de las nuevas TIC, la cual ha tenido una acogida sobresaliente en el país colombiano, en el que lo sitúa en el puesto número 14 en el rankings mundial, como se muestra en la Figura 3, pero de un mismo modo, debatida en diversos contextos por el grado de edad que deben tener sus usuarios, los simples mecanismos utilizados para omitir esos requerimientos y su nivel de pertinencia en el uso escolar para no ser camuflado o dirigido al tiempo libre y distracción de las temáticas abordadas en este contexto.

Figura 3 Ranking de los 20 países con mayor audiencia de Facebook.

JAN 2021 **FACEBOOK REACH RANKINGS**
COUNTRIES AND TERRITORIES* WITH THE LARGEST FACEBOOK ADVERTISING AUDIENCES

#	COUNTRY / TERRITORY	REACH	ΔQOQ	#	COUNTRY / TERRITORY	REACH	ΔQOQ
01	INDIA	320,000,000	+3.2%	11	PAKISTAN	40,000,000	+2.6%
02	U.S.A.	190,000,000	0%	12=	TURKEY	38,000,000	+2.7%
03	INDONESIA	140,000,000	0%	12=	U.K.	38,000,000	0%
04	BRAZIL	130,000,000	0%	14	COLOMBIA	36,000,000	0%
05	MEXICO	93,000,000	+1.1%	15	FRANCE	33,000,000	+3.1%
06	PHILIPPINES	83,000,000	+2.5%	16=	ARGENTINA	31,000,000	0%
07	VIETNAM	68,000,000	+4.6%	16=	ITALY	31,000,000	+3.3%
08	THAILAND	51,000,000	+2.0%	18=	GERMANY	29,000,000	+3.6%
09	EGYPT	45,000,000	+2.3%	18=	NIGERIA	29,000,000	+3.6%
10	BANGLADESH	41,000,000	+5.1%	20	MYANMAR	27,000,000	+3.8%

100 SOURCE: ESTIMATIONS OF DATA PUBLISHED IN FACEBOOK'S SELF-SERVICE ADVERTISING TOOLS (JAN 2021). *NOTES: ONLY INCLUDES COUNTRIES AND TERRITORIES WITH POPULATIONS OF AT LEAST 250,000 PEOPLE. #ADVERTISERS: REACH MAY NOT REFLECT SINGLE INDIVIDUALS. #COMPARABILITY ADVERTISERS: BASE CHANGES.

we are social | Hootsuite

Nota: Tomado de Mejía, 2021

Asimismo, Cabero et al. (2024) evidencian que la escasez de investigaciones centradas en el impacto pedagógico de las redes sociales limita la comprensión de su potencial formativo, lo que exige avanzar hacia análisis que superen miradas instrumentales y articulen la interacción digital con procesos cognitivos complejos; en este sentido, los aportes de Méndez y Delgado permiten reconocer que Facebook, en particular, posibilita extensiones del aprendizaje más allá del aula, al integrar espacios de consulta, socialización académica y producción colaborativa de saberes que fortalecen la participación estudiantil; así, la presente investigación retoma estas premisas para argumentar que las redes sociales constituyen ambientes propicios para construir conocimiento situado mediante actividades que combinan acompañamiento docente, interacción asincrónica y elaboración cooperativa de contenidos; de este modo, se comprende que tales herramientas no operan como simples canales comunicativos, sino como mediaciones sociotecnológicas que promueven vínculos entre pares, consolidan comunidades de aprendizaje y permiten observar transformaciones en el razonamiento inferencial cuando su uso se orienta bajo criterios pedagógicos claros; en consecuencia, el estudio asume la necesidad de diseñar estrategias didácticas que integren estos recursos de manera sistemática y crítica.

Por su parte, Salas y Salas (2021) sostienen que Facebook promueve dinámicas colaborativas que amplifican la interacción académica y reconfiguran las formas tradicionales de participación estudiantil, al ofrecer un espacio virtual donde el aula se expande y se redefine en términos de cooperación, construcción conjunta y presencia distribuida; en esta misma línea, Guitert y Giménez destacan que el aprendizaje

colaborativo se fundamenta en metas compartidas y en la responsabilidad colectiva que emerge cuando los estudiantes negocian significados y resuelven tareas mediante la mediación del docente, situación que cobra particular relevancia en entornos digitales; por ello, los hallazgos de dichas investigaciones permiten inferir que el uso pedagógico de Facebook no solo dinamiza el intercambio cognitivo, sino que también amplía la autonomía, fortalece la argumentación y transforma la interacción en una práctica reflexiva que incide en el desarrollo del pensamiento inferencial; así, la investigación reconoce que estos escenarios virtuales constituyen un soporte valioso para promover procesos de aprendizaje profundo, siempre que su incorporación responda a criterios de planificación didáctica y a un acompañamiento sostenido que garantice la coherencia entre objetivos, actividades y evaluaciones. ayudan a que sus estudiantes aprendan a construir conocimiento, que ellos aprendan a aprender.

YouTube

YouTube es un sitio web que tiene con finalidad subir y compartir vídeos, además porque en ella se busca con facilidad infinidad de videos ya sean con un propósito o simplemente para diversión, en el que cada vista o visita genera un registro, el significado de su nombre es tú transmites o canal hecho por ti. Está constituido en febrero de 2005 por tres empleados de PayPal. Google Inc. en octubre de 2006 lo adquiere por un valor de 1650 millones de dólares, operando de este modo como una de sus dependencias. Tiene el reconocimiento mundial de ser uno de los sitios web con mayor uso y frecuencia en la red. Para Cheng, Dale y Liu (como se citó en Ramírez, 2016) YouTube ofrece a los usuarios la facilidad de compartir sus videos, conservar su información guardada como un servicio gratuito de almacenamiento.

Tanto las personas registradas como los usuarios sin registrar pueden acceder al inmenso material, consultar temas de su predilección, observar parcial o totalmente los videos e incluso descargar, el material en variados formatos de audio o video. YouTube hace su primera aparición en el año 2005 con una aceptación inmediata que para el año 2007 logrando 42.5 millones de videos. Actualmente, cuenta con 2.291 millones, conforme al estudio Digital 2021 Global Digital Overview llevado a cabo por Web are Social y

Hootsuite convirtiéndola así en el segundo sitio Web con mayor reporte de visitas en la actualidad.

YouTube Edu

Ante esta numerosa existencia de información y por supuesto el riesgo de acceso a sitios no deseados y, sobre todo, con información no apta para poblaciones vulnerables, en cuanto a aprendizaje pueda referirse, YouTube, para optimizar el servicio y alejar miedos de educadores y formadores, crea YouTube EDU como alternativa que permite la selección de videos que se pueden hallar por categorías. Entre sus ventajas se puede encontrar que para los centros educativos facilita tener al alcance millones de material educativo gratuitos, originario de instituciones con respaldo académico como la universidad Stanford, PBS y TED. Dirigido especialmente para población escolar enfocadas en básica primaria, básica secundaria y universidad. Se cuenta con una restricción con el fin de que solo el personal administrativo del sector educativo pueda iniciar sesión, dándole exclusividad y protección a la hora de compartir contenidos. Por su parte, a los estudiantes su acceso se restringe a la opción de observar los contenidos, sin permitir comentarios u observaciones.

Con esta herramienta se puede personalizar el contenido de una institución educativa, creando listas de reproducción de interés de la institución, enfocándose en sus vídeos exclusivos o los que se han seleccionado previamente, sin la necesidad de visitar otras opciones. Otra característica de esta red es su facilidad, de manejo, búsqueda y compatibilidad con todos los equipos, para su muestra se cuenta con la página Youtube.com/Teachers, la cual contiene diversos temas de interés académicos subdivididos por temas y listas de reproducción, beneficiando a los maestros en la reducción del tiempo de su planeación y organización de sus clases.

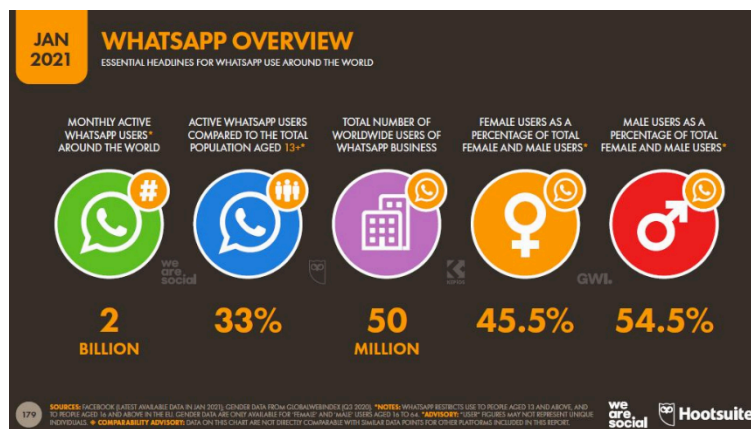
WhatsApp

Aplicación principal en el ramo de la mensajería enfocada en el envío de mensajes de texto, notas de voz, llamadas y video llamadas de forma gratuita, adicionalmente permite compartir archivos multimedia como imágenes, videos, documentos, la ubicación del usuario, además de sticker y emoticones para complementar un lenguaje a través de los

símbolos, ubicándose en la comunicación sincrónica y asincrónica de una manera simple. Su nombre, WhatsApp, traduce en el idioma inglés ¿Qué hay de nuevo?, Jan Koum y Brian Acton, exfuncionarios de Yahoo! son los creadores de la red social WhatsApp, fundada en el año 2009, su propósito se ha establecido en ofrecer un servicio de mensajería efectivo sin límites de ubicación geográfica.

WhatsApp se encuentra en tercer lugar de las redes sociales con mayor registro de usuarios en el presente año, contando con 2.000 millones de usuarios, como lo resalta el estudio Digital 2021 Global Digital Overview llevado a cabo por Web are Social y Hootsuite. Como se muestra en la Figura 4. De igual manera, el uso de esta red social brinda a los ciudadanos virtuales mensajería gratuita en tiempo real, además como refiere Andújar y Cruz (2016) mejora el vocabulario y las habilidades o destrezas para afinar su vocabulario y escritura, lo que requiere que esta pueda ser explorada en el aprendizaje de la lengua con la interacción oral.

Figura 4 Usuarios activos en WhatsApp.



Nota: Tomado de Mejía, 2021.

Google Classroom

Dentro del paquete de aplicaciones de Google se encuentra una de sus principales herramientas, Classroom, la cual es una aplicación que está diseñada para estructurar una clase virtual, con muchas de las características de una clase tradicional, a través del uso de las TIC, permite una dinámica de aula mixta, donde hay interacción virtual acompañada de actividades presenciales o netamente virtual, donde a través de los encuentros asincrónicos

permite el acceso a la información, seguimiento, material de estudio, el cual puede ser videos, páginas web, archivos de texto, de audio, enlaces de YouTube, chat, comunicación entre alumno maestro a través de anuncios públicos y/o mensajes por interno, entre otros. Facilitando el aprendizaje individual o colaborativo ya que facilita la interacción entre compañeros y permitiendo su acceso a través de cualquier dispositivo, sea de escritorio, portátil e incluso a través de su celular.

El propósito de Google Classroom es administrar un aula de forma colaborativa, dentro de las ventajas de hacer uso de Google Classroom es en primer lugar que es una herramienta gratuita a nivel general, no posee herramientas Premium u otras utilidades por las que se realicen cobros. Adicionalmente su acceso o registro es muy sencillo solo se debe contar con una cuenta de Gmail y el docente puede integrar estudiantes con solo vincular sus correos electrónicos o los mismos estudiantes pueden integrarse a través de un código o enlace de invitación, aporta herramientas a los estudiantes para realizar sus trabajos, actividades o exposiciones por medio de videos o blogs, de igual manera pueden compartir sus trabajos de forma colaborativa con otros compañeros.

2.3. Marco Conceptual.

El marco conceptual de esta investigación doctoral se sustenta en la articulación de conceptos clave que estructuran la comprensión del fenómeno investigado: el fortalecimiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto mediante estrategias tecnológicas basadas en redes sociales y herramientas digitales. Este conjunto de definiciones, relaciones y proposiciones forma un sistema coherente de pensamiento que orienta la construcción metodológica y analítica del estudio.

El concepto central de la tesis es el razonamiento inferencial, en este sentido, Lozano y García (2021) advierten que el razonamiento inferencial constituye un componente esencial del pensamiento crítico, pues integra operaciones cognitivas que permiten al estudiante interpretar información explícita, reconstruir significados implícitos y formular conclusiones sustentadas en evidencias contextualizadas; bajo esta perspectiva, la presente investigación asume que la inferencia representa un eje estructurador del aprendizaje profundo, al articular análisis, interpretación y juicio crítico como competencias transversales a todas las áreas del conocimiento, lo que coincide con los

planteamientos clásicos de Paul y Elder sobre la autonomía intelectual, pero se actualiza aquí desde marcos teóricos contemporáneos; así, el proyecto sitúa el razonamiento inferencial como una habilidad estratégica para comprender textos multimodales, resolver problemas y participar activamente en escenarios comunicativos mediados por tecnologías digitales, donde la abundancia informativa exige discernimiento y capacidad para relacionar datos dispersos; de este modo, el concepto adquiere una connotación formativa que trasciende lo lingüístico y se convierte en un proceso cognitivo complejo indispensable para la apropiación significativa del conocimiento escolar.

A continuación, Hernández-Sampieri et al. (2023) subrayan que las teorías emergentes del aprendizaje adquieren sentido cuando logran articular las prácticas educativas con las dinámicas tecnológicas contemporáneas, premisa que permite comprender la pertinencia del conectivismo de Siemens en este estudio; desde esta perspectiva, el aprendizaje se concibe como un fenómeno distribuido que emerge de la interacción entre nodos humanos y digitales, por lo que la construcción de inferencias no depende únicamente del individuo, sino de su capacidad para establecer conexiones significativas entre diversos flujos de información; en consecuencia, el uso pedagógico de Facebook, WhatsApp, YouTube y Google Classroom se interpreta aquí como un entramado de mediaciones que posibilita la generación de significado a partir de prácticas colaborativas y participativas propias de la ecología digital; así, el conectivismo se configura como un referente clave para explicar cómo los estudiantes movilizan procesos inferenciales en entornos hipermediales, integrando aportes distribuidos que fortalecen su agencia cognitiva y amplían las posibilidades de aprendizaje significativo en escenarios educativos contemporáneos.

En este sentido, Cabero-Almenara y Valencia-Ortiz (2022) sostienen que la integración pedagógica de las TIC transforma las prácticas escolares al ampliar los modos de acceso, circulación y reconfiguración del conocimiento en entornos digitales, lo cual resulta fundamental para comprender el potencial de redes como Facebook y WhatsApp dentro de procesos formativos orientados al razonamiento inferencial; por ello, la presente investigación reconoce que la hipertextualidad, la interactividad y la conectividad descritas por Lévy constituyen condiciones que enriquecen la interpretación de información dispersa y la articulación de significados complejos en escenarios colaborativos; de este modo, el

uso de plataformas sociales permite que los estudiantes transiten entre diversos recursos, contrasten perspectivas y construyan inferencias a partir de interacciones asincrónicas y sincrónicas, potenciando su autonomía interpretativa; además, estas dinámicas favorecen la emergencia de comunidades de aprendizaje donde la circulación de voces, datos y experiencias se convierte en un insumo crítico para el desarrollo de habilidades cognitivas superiores vinculadas a la comprensión profunda.

Asimismo, García-Martín y García-Sánchez (2020) evidencian que las redes sociales, cuando se incorporan bajo criterios pedagógicos claros, actúan como mediadores cognitivos capaces de promover la argumentación, la reflexión crítica y la elaboración de inferencias a través del intercambio continuo de mensajes, publicaciones y comentarios estructurados; en este marco, investigaciones recientes confirman que el uso didáctico de Facebook y WhatsApp fortalece la participación activa del estudiantado, fomenta la co-construcción de saberes y abre oportunidades para analizar discursos, contrastar posiciones y generar conclusiones informadas, aspectos clave para el desarrollo del razonamiento inferencial; así, al situar estas herramientas como artefactos de mediación sociocultural, el proceso formativo trasciende la simple transmisión de contenidos y se orienta hacia la construcción dialógica del conocimiento; en consecuencia, la estrategia tecnológica propuesta se sustenta en evidencia empírica contemporánea que valida el impacto positivo de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo y en la movilización de competencias cognitivas complejas.

En este sentido, González-Calvo et al. (2023) señalan que los modelos tecnológicos educativos adquieren sentido únicamente cuando articulan recursos digitales con procesos didácticos intencionados, permitiendo que el estudiante ejerza un rol activo en la interpretación crítica de la información y en la formulación de inferencias que trascienden la literalidad del contenido; en esta investigación, tal perspectiva sustenta la concepción del modelo tecnológico como una estructura pedagógica que reconfigura las interacciones entre docentes, estudiantes y plataformas digitales, generando oportunidades para el análisis, la comparación y la elaboración de conclusiones argumentadas; además, esta postura coincide con hallazgos recientes que indican que el pensamiento inferencial se potencia cuando el aprendizaje incorpora dinámicas colaborativas y distribuidas propias del ecosistema digital contemporáneo, lo que convierte al docente en un mediador que orienta procesos de

reflexión y no solo de transmisión; por ello, el modelo propuesto no se limita a digitalizar prácticas tradicionales, sino que redefine los modos de aprender en red mediante actividades que movilizan la búsqueda, la síntesis y la evaluación de información en diversos entornos.

Asimismo, Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020) destacan que los marcos conceptuales en educación digital deben integrar principios que expliquen cómo la mediación tecnológica transforma las prácticas cognitivas, lo que resulta pertinente para comprender la articulación entre razonamiento inferencial, conectivismo, cibercultura y redes sociales en el modelo aquí formulado; en esta línea, el entramado teórico permite interpretar por qué los entornos digitales favorecen la emergencia de aprendizajes situados, complejos y colaborativos, particularmente en contextos vulnerables donde las TIC se convierten en instrumentos de ampliación de oportunidades cognitivas; además, estudios recientes muestran que la estructuración de modelos tecnológicos centrados en la interacción, la co-construcción y la participación activa incide en la capacidad de los estudiantes para interpretar significados ocultos, relacionar datos dispersos y construir inferencias de mayor profundidad; de este modo, el marco conceptual no solo orienta el diseño metodológico, sino que actúa como eje interpretativo que proyecta aportes innovadores a la transformación educativa en la era digital.

Relación entre las Redes sociales y la construcción de conocimiento

Aparicio-Gómez y Ostos-Ortiz (2021) sostienen que las plataformas digitales constituyen escenarios privilegiados para la activación del pensamiento crítico e inferencial, debido a que favorecen procesos de análisis, contraste y negociación de significados que demandan del estudiante la identificación de información explícita e implícita en los discursos que circulan en red; en coherencia con esta visión, la interacción en Facebook, YouTube o WhatsApp se convierte en un espacio dinámico donde los educandos articulan evidencias, discuten puntos de vista y generan conclusiones argumentadas, ampliando su repertorio cognitivo mediante el diálogo y la co-construcción; así, la comprensión de mensajes digitales estimula operaciones inferenciales que, como plantea la literatura reciente, exigen comparar, interpretar y reorganizar información en función de un propósito comunicativo; en consecuencia, las redes sociales dejan de ser

meras plataformas de socialización y se transforman en entornos para el ejercicio reflexivo, donde los estudiantes desarrollan criterios de interpretación y fortalecen estructuras lógicas que sustentan un pensamiento más profundo.

A continuación, Pérez-Amar y Ruiz-Montero (2020) muestran que el razonamiento inferencial se consolida cuando el sujeto activa procesos individuales de análisis y síntesis, reafirmando que la construcción de conclusiones depende de la capacidad de reorganizar la información en función de su pertinencia y coherencia; desde esta óptica, las redes de aprendizaje permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo, produciendo inferencias que emergen del contraste entre experiencias previas y nuevos datos obtenidos en entornos digitales; adicionalmente, los estudios contemporáneos destacan que las plataformas virtuales amplifican el diálogo cognitivo, pues habilitan escenarios donde se formulan preguntas, se evalúan argumentos y se elaboran juicios informados; por ello, el pensamiento inferencial se vincula estrechamente con la autonomía académica, ya que obliga al estudiante a seleccionar información relevante, examinarla críticamente y sustentar su posición frente a problemas complejos, consolidando así capacidades comunicativas y discursivas de alto nivel.

En esta línea, Burbules (2021) advierte que el aprendizaje distribuido en red, propio del conectivismo, demanda no solo el dominio técnico de las herramientas digitales, sino la alfabetización simbólica que permite comprender y manipular nuevos lenguajes multimediales, hipertextuales e icónicos; ello implica que el desarrollo del razonamiento inferencial requiere que el estudiante se adapte a modalidades de lectura no lineal, en las que debe navegar entre enlaces, imágenes, comentarios y múltiples formas de representación de la información; así, el pensamiento crítico se activa cuando el usuario selecciona nodos pertinentes, descarta datos irrelevantes y reconstruye significados emergentes en la interacción; en este contexto, la alfabetización digital no se reduce a operar dispositivos, sino a comprender cómo circula el conocimiento en el ciberespacio y cómo pueden articularse diversas fuentes para generar conclusiones válidas; de este modo, las competencias inferenciales se fortalecen mediante experiencias digitales que exigen interpretación y toma de decisiones informada.

De igual forma, Cabero-Almenara et al. (2022) evidencian que la incorporación pedagógica de redes sociales y herramientas digitales en proyectos educativos produce

mejoras significativas en la comprensión lectora, la argumentación y la producción escrita cuando estas plataformas se articulan a objetivos formativos claros y a mediaciones docentes intencionadas; por ello, la literatura reciente enfatiza que el uso educativo de Facebook, WhatsApp, YouTube o Classroom no puede ser improvisado, sino que requiere un marco conceptual que oriente su potencial cognitivo; además, investigaciones desarrolladas en distintos países muestran que estas herramientas generan motivación, participación sostenida y mayor interacción académica, factores que inciden directamente en el desarrollo del pensamiento inferencial; en consecuencia, los estudios nacionales e internacionales coinciden en que la integración de TIC favorece aprendizajes complejos cuando los estudiantes interactúan con materiales diversos, comparan información y construyen conclusiones mediante actividades colaborativas que fortalecen su autonomía cognitiva.

Finalmente, López-Gil y Bernal (2023) destacan que la expansión global de las redes sociales ha consolidado un ecosistema de aprendizaje donde las fronteras entre lo académico y lo cotidiano se difuminan, permitiendo que los estudiantes accedan a información, participen en comunidades digitales y desarrollen habilidades discursivas en entornos de alta circulación de contenidos; esta realidad conecta directamente con la investigación aquí planteada, dado que reconoce el potencial de plataformas como Facebook, WhatsApp, YouTube y Classroom para fortalecer el razonamiento inferencial en contextos escolares; asimismo, la revisión de antecedentes internacionales, nacionales y locales confirma que estas herramientas pueden mejorar la comprensión, la interpretación y la argumentación cuando se integran a prácticas pedagógicas reflexivas; por ello, el capítulo sintetiza aportes teóricos y empíricos que sustentan la pertinencia del modelo tecnológico propuesto, articulando categorías como pensamiento crítico, cibercultura, conectivismo e interacción mediada por TIC para explicar cómo las redes potencian la construcción de conocimiento.

2.4. Marco Contextual.

Para comenzar, CEPAL y UNESCO (2020) evidencian que la transformación acelerada del sistema educativo, producida por la crisis sanitaria global, profundizó las brechas históricas en conectividad, infraestructura y formación docente, aspectos

especialmente visibles en instituciones oficiales como el INEM Carlos Arturo Torres de Tunja, donde se desarrolla esta investigación; en este escenario, los procesos de enseñanza-aprendizaje se vieron obligados a migrar hacia esquemas virtuales y mediaciones tecnológicas que, aunque indispensables, no siempre estuvieron acompañadas de planeación pedagógica coherente; así, el contexto institucional se caracterizó por una combinación de incertidumbre, adaptaciones improvisadas y búsqueda de alternativas que permitieran sostener la interacción educativa; en consecuencia, la presencia de herramientas digitales de uso cotidiano se convirtió en un recurso viable para mantener la comunicación académica; y, por ello, el marco contextual adquiere relevancia, pues permite comprender cómo estas tensiones estructurales condicionaron el surgimiento de estrategias emergentes orientadas al fortalecimiento del razonamiento inferencial.

En este sentido, González y Rodríguez (2021) señalan que las instituciones públicas con alta diversidad sociocultural enfrentan mayores desafíos en periodos de educación remota, debido a la precariedad en dispositivos, conectividad y acompañamiento familiar, situación que se refleja plenamente en el INEM Tunja, cuya población estudiantil proviene de estratos medios y bajos; durante la pandemia, muchos estudiantes dependieron de redes sociales como WhatsApp y Facebook para acceder a guías, enviar tareas o resolver dudas, debido a la familiaridad con dichas plataformas y a su bajo consumo de datos; además, el profesorado implementó acciones pedagógicas adaptativas que, aunque no siempre sistemáticas, permitieron sostener la interacción formativa; de esta manera, las redes sociales se convirtieron en escenarios informales de aprendizaje; así, la observación crítica del investigador-docente reveló el potencial educativo de estas herramientas, especialmente para promover participación, discusión y procesos inferenciales en ambientes digitales; en consecuencia, este estudio emerge como respuesta a dicha realidad.

Asimismo, Pérez y Salazar (2022) destacan que los estudiantes de primaria utilizan intensivamente redes sociales, incluso sin cumplir la edad mínima establecida por las políticas de uso, lo cual coincide con los resultados de diagnósticos aplicados en el INEM Tunja, donde se identificó que los niños emplean Facebook, WhatsApp y YouTube para comunicarse, entretenerse y resolver inquietudes académicas; en este contexto, el grupo de Facebook “Interactics”, creado por el investigador-docente, evidenció que los estudiantes transfieren espontáneamente estas herramientas hacia fines escolares cuando perciben un

ambiente seguro y acompañado; así, se observaron interacciones que incluyen comentarios argumentativos, comparación de ideas y formulación de hipótesis sencillas, elementos que reflejan procesos iniciales de razonamiento inferencial; por ello, el estudio reconoce que estas plataformas no solo median interacciones sociales, sino que pueden transformarse en dispositivos pedagógicos estratégicos cuando se articulan a diseños didácticos deliberados orientados al desarrollo cognitivo.

Igualmente, Castaño y Correa (2021) demostraron que el uso de recursos educativos digitales en estudiantes de grado quinto fortalece el pensamiento inferencial cuando existe acompañamiento docente y actividades estructuradas; este hallazgo resulta pertinente para el INEM Tunja, donde la investigación identificó que los ambientes digitales favorecen la construcción de sentido si se orientan mediante preguntas problematizadoras, retroalimentación constante y espacios de discusión; además, estudios previos como el de Flórez y Ruiz (2019) muestran que plataformas como Facebook y WhatsApp pueden potenciar habilidades de comprensión cuando existe una mediación reflexiva; por tanto, el marco contextual reconoce que la articulación de redes sociales con prácticas pedagógicas intencionadas puede generar aprendizajes significativos; en consecuencia, este estudio se fundamenta en la premisa de que la interacción digital, lejos de ser un distractor, puede convertirse en una oportunidad para desarrollar competencias cognitivas superiores vinculadas al razonamiento inferencial.

De igual manera, Quintana (2022) resalta que plataformas como Google Classroom han mostrado efectos positivos en el desarrollo de habilidades lectoras cuando se integran bajo enfoques constructivistas y conectivistas, lo cual guarda coherencia con experiencias similares en América Latina donde se ha comprobado que la interacción digital favorece procesos de análisis, inferencia y argumentación; asimismo, Jiménez (2019) evidenció que los estudiantes mejoran su comprensión cuando exploran materiales multimodales y participan en actividades colaborativas en entornos digitales; estas conclusiones ofrecen un marco interpretativo para entender las posibilidades formativas del INEM Tunja, especialmente considerando la familiaridad del estudiantado con herramientas de uso cotidiano; por ello, el presente estudio se articula a estas tendencias internacionales, reconociendo que las redes sociales pueden actuar como mediadores culturales que facilitan

la construcción de sentido; en consecuencia, el marco contextual integra estos referentes para delimitar el escenario donde se propone el modelo tecnológico.

Por otra parte, ICFES (2020) advierte que el desempeño nacional en competencias lectoras, particularmente en lectura inferencial, continúa siendo bajo en estudiantes de educación básica, situación que se acentúa en instituciones oficiales con limitaciones socioeconómicas; en el INEM Tunja, los reportes institucionales confirman que los estudiantes presentan dificultades sostenidas para interpretar, relacionar información y formular hipótesis, lo cual se refleja en los resultados de las pruebas externas y en la observación cotidiana del investigador-docente; de este modo, la necesidad de fortalecer el razonamiento inferencial se convierte en un asunto prioritario; en consecuencia, el marco contextual reconoce que el aprendizaje mediado por tecnología puede ofrecer nuevas oportunidades para revertir esta tendencia, especialmente cuando se vincula con herramientas digitales que ya están inmersas en la cultura juvenil; así, este estudio se inscribe en la búsqueda de alternativas pedagógicas innovadoras para atender una problemática persistente.

Al mismo tiempo, Álvarez y Martínez (2021) sostienen que las prácticas pedagógicas centradas en la memorización limitan el desarrollo del pensamiento crítico e inferencial, pues no ofrecen espacios para la exploración, la argumentación ni la toma de decisiones informada; esta crítica coincide con la realidad observada en el INEM Tunja, donde algunos docentes mantienen metodologías tradicionales que restringen la interacción significativa; frente a ello, el uso pedagógico de redes sociales se presenta como una alternativa que permite la circulación de ideas, la publicación de perspectivas y el intercambio reflexivo entre pares; además, estas plataformas integran lenguaje, contexto y participación activa, elementos indispensables para estimular la formulación de inferencias; así, el marco contextual reconoce que la innovación educativa no consiste únicamente en incorporar tecnología, sino en transformar la experiencia de aprendizaje mediante actividades que promuevan la construcción de sentido; de esta manera, se justifica la pertinencia del modelo tecnológico propuesto.

Además, Siemens (2020) actualiza los principios del conectivismo, enfatizando que el aprendizaje ocurre en ecosistemas digitales donde las conexiones entre nodos —personas, recursos, plataformas— son más relevantes que la acumulación individual de

información; en este enfoque, las redes sociales se conciben como entornos de aprendizaje distribuidos que permiten activar procesos de selección, interpretación y evaluación de fuentes, claves para el razonamiento inferencial; por ello, el INEM Tunja se presenta como un escenario adecuado para implementar estas prácticas, dado que los estudiantes ya interactúan espontáneamente en dichos espacios; así, el marco contextual integra esta perspectiva para comprender que el aprendizaje mediado por redes no es un fenómeno aislado, sino parte de una cultura digital en expansión; en consecuencia, la investigación se orienta hacia el aprovechamiento pedagógico de estas dinámicas, articulando teoría y práctica en función de objetivos formativos claros relacionados con la comprensión crítica.

Asimismo, Cabero-Almenara et al. (2022) subrayan que la integración de tecnologías digitales en ambientes escolares requiere superar resistencias docentes, limitaciones institucionales y brechas formativas, aspectos presentes en el INEM y evidenciados en el trabajo de campo; sin embargo, experiencias piloto desarrolladas por el investigador-docente demostraron que, con orientaciones didácticas precisas, los estudiantes pueden mejorar su participación, su argumentación y su capacidad de inferir a partir de situaciones problemáticas en Facebook, WhatsApp y Classroom; además, estas actividades mostraron que los estudiantes se sienten motivados cuando interactúan en plataformas conocidas, lo cual incrementa su disposición para enfrentar tareas cognitivas más complejas; en definitiva, el marco contextual reconoce que la incorporación pedagógica de redes sociales exige un equilibrio entre innovación, seguridad digital y acompañamiento formativo; así, la institución presenta condiciones suficientes para avanzar hacia un modelo tecnológico más sistemático.

En consecuencia, López-Gil y Bernal (2023) identifican que las ecologías digitales de aprendizaje, presentes incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, permiten que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas complejas al participar en comunidades virtuales que fomentan la construcción colaborativa de conocimiento; esta noción se alinea con la realidad del INEM Tunja, donde los estudiantes, pese a las restricciones, interactúan activamente en entornos digitales y producen discursos que pueden ser aprovechados pedagógicamente; además, la investigación evidencia que la cotidianidad tecnológica de los niños ofrece oportunidades para reconfigurar el aprendizaje escolar, integrando prácticas digitales significativas; por ello, el marco contextual se orienta hacia la articulación entre

teoría, hallazgos empíricos y necesidades institucionales; en consecuencia, se justifica que el modelo tecnológico propuesto emerja de una lectura situada del entorno, reconociendo tanto las dificultades como las potencialidades que caracterizan al contexto educativo intervenido.

Finalmente, Paredes y Restrepo (2024) afirman que las estrategias pedagógicas mediadas por tecnología son más efectivas cuando se diseñan desde una comprensión profunda del contexto y cuando responden a necesidades reales de la población estudiantil; en el caso del INEM Tunja, este análisis revela un escenario caracterizado por tensiones entre carencias estructurales y oportunidades emergentes derivadas del uso espontáneo de redes sociales; así, la investigación reconoce que dichas plataformas pueden convertirse en instrumentos para fortalecer el razonamiento inferencial, siempre que su uso esté intencionado y guiado por principios pedagógicos claros; en consecuencia, la tesis se fundamenta en la idea de que la innovación educativa requiere integrar conocimiento teórico, condiciones institucionales y prácticas culturales vigentes; de esta forma, el marco contextual articula el problema, el entorno y la pertinencia del modelo tecnológico propuesto, estableciendo la base conceptual y situacional sobre la cual se desarrollará la investigación.

2.5. Marco Legal y Normativo.

El propósito de esta investigación educativa se centra en analizar cómo las redes sociales y herramientas digitales, específicamente Facebook, YouTube, WhatsApp y Classroom, pueden emplearse como recurso tecnopedagógico para el fortalecimiento del pensamiento inferencial en la asignatura de Lengua Castellana, matemáticas y ciencias naturales, en los estudiantes de grado quinto del Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM TUNJA), Jornada Tarde. De este modo, se busca generar acciones que busquen la implementación de las TIC en la dinámica escolar cotidiana en la institución educativa. Es por esto que este factor determinante en la dinamización de la investigación, que se caracteriza por el desarrollo e innovación en la dinámica escolar respaldada en relación con normatividades educativas de índole nacional e internacional las cuales se exponen en orden cronológico.

Constitución Política de Colombia 1991.

En los artículos 20, 27, 67, 70 y 71 de la Constitución Política de Colombia se instaure al Estado como el garante de derechos y responsable de minimizar las diferencias digitales en relación a las soluciones tecnológicas e informáticas dando cumplimiento a la razón de igualdad, justicia, educación y cultura en las que se resalta como derecho primordial, la educación. Énfasis que suscita, el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, tal como se expresa a continuación en el art 20, en el que se garantiza que toda persona puede expresar y difundir contenido y que en condiciones de equidad no existe censura para lo expresado u opinado. (Constitución política de Colombia [Const.], 1991)

Dicho lo anterior, se reitera el goce pleno del derecho a la libre expresión, al igual que al derecho de informar y recibir información, independientemente de la condición social o ubicación geográfica, en otras palabras, el Estado favorecerá a la población en estado de vulnerabilidad priorizando proyectos de conectividad, teniendo en cuenta que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; la cual busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación va dirigida en la formación en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. Adicionalmente el Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad garantizando el servicio educativo a los menores en relación al acceso y permanencia en el sistema educativo. El estado se encargará de la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, dando cumplimiento a los términos que señalen la Constitución y la ley (Constitución política de Colombia [Const.], 1991, art. 67).

En el Artículo 70 se resalta el deber que tiene el Estado de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional, reconociendo la igualdad de todos los ciudadanos, promoviendo la investigación y la ciencia. (Constitución política de Colombia [Const.], 1991). Así como en el Artículo 71 donde el Estado se

compromete a generar incentivos dirigidos a las instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología. (Constitución política de Colombia [Const.], 1991).

Ley General de Educación Ley 115 de 1994.

La Ley General de Educación establecida como la Ley 115 de febrero 8 de 1994, también denominada dentro de los fines de la educación, en los parágrafos 7 y 9 establece el derecho a la accesibilidad a la ciencia y tecnología enfocada en desarrollar la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezcan los avances tecnológicos priorizando la cultura y la calidad de vida 7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artísticas en sus diferentes manifestaciones...9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país (Ley 115, 1994).

Las presentes leyes, artículos y decretos expuestos resaltan la importancia y necesidad que el mismo estado colombiano hace sobre la implementación de estrategias y metodologías encaminadas a la puesta en práctica de las TIC en el aula, donde se evidencia, el interés y apoyo para fortalecer la ciencia, la investigación, el razonamiento inferencial, y el aprendizaje mediado por herramientas digitales con el fin de garantizar la equidad y acceso a la información, pero desafortunadamente al interior de las instituciones la realidad es otra por falta de recursos para dotarlas de los recursos tecnológicos necesarios para impartir las clases, la carencia de docentes especializados en tecnología e informática en los niveles de Preescolar Básica Primaria, porque el nombramiento de docentes está sujeto al parámetro de estudiantes, aspectos que impiden el cumplimiento para fomentar en los estudiantes las habilidades y competencias tecnológicas.

Capítulo 3. Fundamentos Metodológicos y Resultados de Investigación.

Este capítulo presenta los fundamentos metodológicos que sustentan el proceso investigativo orientado al diseño e implementación de una estrategia tecnológica para el fortalecimiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM, de la ciudad de Tunja. La estructura metodológica se fundamenta en una lógica investigativa coherente con los propósitos del estudio, enmarcada en un enfoque mixto que articula técnicas cualitativas y cuantitativas, con el fin de capturar la complejidad del fenómeno observado. Presenta el proceso investigativo que estableció como objetivo general deducir si las estrategias tecnológicas pueden fortalecer el razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM TUNJA) – Colombia, para ello se marcó una ruta de acción contenida principalmente en los objetivos específicos que serán detallados a continuación a partir de las herramientas metodológicas empleadas para su correspondiente alcance. En este apartado se presenta de manera detallada el enfoque, el diseño que lo enmarca y las herramientas metodológicas que hicieron posible el avance de esta investigación:

Dado que el objeto de estudio involucra dinámicas de interacción tecnológica, procesos de pensamiento y prácticas pedagógicas en entornos reales de aprendizaje, fue necesario adoptar un diseño metodológico flexible que permitiera observar, describir, interpretar y explicar la relación entre el uso de redes sociales y herramientas digitales con el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, específicamente el razonamiento inferencial. En tal sentido, se optó por una metodología de tipo explicativa de corte concurrente, donde los datos cualitativos y cuantitativos fueron recolectados y analizados de manera simultánea, permitiendo establecer triangulaciones e inferencias contextualizadas.

El capítulo se organiza en dos grandes apartados. En primer lugar, se presentan los fundamentos metodológicos del estudio: se describe el diseño de investigación, el enfoque adoptado, las técnicas e instrumentos de recolección de información, el proceso de validación y confiabilidad, los criterios éticos, así como las fases operativas de implementación del modelo tecnológico propuesto. En segundo lugar, se exponen los

resultados obtenidos tras la aplicación de la propuesta pedagógica, los cuales se organizan en función de los objetivos específicos planteados, abordando las voces de estudiantes y docentes, los indicadores de desempeño inferencial y los cambios observables en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables

Operacionalización de Variables						
Tema: Diseño de una estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024						
Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables estudiadas	Dimensiones	Indicadores
¿De qué manera una estrategia tecnológica, formulada a partir del desarrollo teórico de recursos digitales, puede orientar la mejora del razonamiento inferencial con el propósito de fortalecer la comprensión lectora y el desempeño académico de los estudiantes de grado quinto del	Diseñar una estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de	Identificar las concepciones y usos de las redes sociales en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia,	La hipótesis de esta investigación, orientada por un enfoque mixto, sostiene que El diseño de una estrategia tecnológica mediante el desarrollo de recursos digitales permite el mejoramiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de	Variable Independiente (VI): Estrategias tecnológicas integradas.	Uso de TIC en el aula	Interacción digital docente-estudiante
						Implementación de redes sociales en la enseñanza.
					Estrategias de aprendizaje digital	Metodologías activas basadas en TIC
						Frecuencia de uso de herramientas digitales

Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM), en Tunja, departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024??	Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	durante el año 2024.	de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.			
		Interpretar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.		Accesibilidad y capacitación	Disponibilidad de dispositivos y conectividad	
					Formación docente en TIC	
		Estructurar una propuesta de estrategias tecnológicas integradas para el razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.		Comprensión lectora	Identificación de información implícita en textos	
					Argumentación basada en textos	
		Validar la pertinencia de la estrategia		Pensamiento crítico e inferencial	Elaboración de supuestos	
Relación de ideas y conceptos						
	Desempeño académico	Resultados en pruebas estandarizadas				

		tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.				Participación en debates y discusiones argumentativas
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	-------------------------------------------------------

Nota: Elaboración propia.

3.2. Diseño metodológico.

Según Fethers y Molina-Azorín (2020), la investigación de métodos mixtos permite articular de manera integrada las fortalezas de los enfoques cualitativo y cuantitativo para comprender fenómenos educativos complejos, razón por la cual este estudio adopta dicha perspectiva para analizar el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto. En efecto, el enfoque mixto posibilita capturar la experiencia de maestros y estudiantes en su interacción cotidiana con las redes sociales, al tiempo que incorpora mediciones sistemáticas del desempeño inferencial, ampliando la comprensión del fenómeno más allá de datos aislados. Asimismo, la combinación de técnicas como encuestas, entrevistas y observación genera una visión multicapas que enriquece el proceso interpretativo y favorece la triangulación metodológica, elemento indispensable para fortalecer la validez interna. En consecuencia, este enfoque se constituye en una vía pertinente para estudiar dinámicas educativas emergentes, especialmente aquellas mediadas por tecnologías digitales de uso cotidiano. Finalmente, su versatilidad permite adaptar los instrumentos a las condiciones reales del contexto escolar, garantizando un análisis situado, riguroso y coherente con las transformaciones pedagógicas contemporáneas.

Como señalan Timans et al. (2021), el enfoque mixto ofrece una alternativa metodológica capaz de superar las limitaciones que presentan los diseños exclusivamente cuantitativos o cualitativos, especialmente en investigaciones donde convergen prácticas discursivas, interacciones digitales y resultados de aprendizaje. En este sentido, el presente estudio incorpora ambos tipos de datos para examinar cómo los estudiantes interpretan, relacionan y construyen inferencias dentro de entornos mediados por Facebook, WhatsApp y Google Classroom, lo cual exige capturar tanto patrones mensurables como procesos subjetivos ligados a la participación digital. Además, la integración simultánea de datos narrativos y numéricos facilita contrastar percepciones con evidencias empíricas, lo que permite identificar convergencias, tensiones y vacíos que no serían visibles mediante un enfoque único. Por ello, este diseño se ajusta a las demandas del campo educativo actual, caracterizado por fenómenos híbridos que requieren metodologías flexibles y robustas para su comprensión. En definitiva, su aplicación fortalece la consistencia analítica y amplía las posibilidades de interpretación en escenarios escolares complejos.

De acuerdo con Ivankova (2023), los estudios mixtos se consolidan como un enfoque idóneo en investigaciones educativas donde se busca comprender procesos de cambio vinculados a prácticas pedagógicas innovadoras, lo que coincide plenamente con los propósitos de esta tesis doctoral. Por tal razón, el diseño adoptado incorpora análisis de contenido, registros de interacción digital y mediciones del desempeño inferencial para capturar la complejidad del aprendizaje mediado por tecnologías. Así, la combinación de datos cualitativos y cuantitativos permite examinar no solo los efectos cognitivos del uso de redes sociales, sino también las experiencias, significados y valoraciones que los estudiantes otorgan a dichas prácticas. Igualmente, la estructura secuencial del diseño favorece la integración progresiva de hallazgos, facilitando la interpretación holística del fenómeno estudiado. En este marco, el enfoque mixto se convierte en una herramienta estratégica para comprender cómo las tecnologías de uso cotidiano pueden incorporarse de manera pedagógica y significativa. Finalmente, su aporte metodológico radica en ofrecer una ruta replicable para estudios que exploren habilidades cognitivas en entornos escolares mediados por TIC.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

Enfoque de la Investigación.

La investigación que sustenta esta tesis doctoral se construyó desde un enfoque metodológico mixto, al considerar que la complejidad del objeto de estudio —el impacto de las estrategias tecnológicas en el fortalecimiento del razonamiento inferencial— exigía tanto el análisis estadístico como la interpretación crítica del fenómeno educativo. Este enfoque permitió abordar el estudio desde una visión integral, donde los datos cuantitativos revelaron patrones generalizables, mientras que los datos cualitativos aportaron profundidad y comprensión contextual. En coherencia con los planteamientos de Creswell y Plano Clark (2021), el enfoque mixto permite superar la dicotomía entre lo empírico y lo interpretativo, articulando evidencias numéricas con narrativas significativas. Así, el estudio no priorizó un método sobre otro, sino que integró encuestas, entrevistas, observaciones y análisis documental, para generar una visión amplia y fundamentada del

uso pedagógico de redes sociales como Facebook, WhatsApp y Google Classroom en estudiantes de quinto grado.

Desde la lógica del diseño convergente, se aplicaron simultáneamente herramientas de recolección de datos cuantitativos y cualitativos, permitiendo contrastar y complementar los resultados obtenidos en cada dimensión. Esta convergencia metodológica resultó fundamental para interpretar con mayor precisión la relación entre la implementación de las estrategias tecnológicas y el desarrollo de las habilidades inferenciales en los estudiantes participantes. Según Molina y Castaño (2020), el enfoque mixto no solo mejora la validez interna de la investigación, sino que permite identificar contradicciones, relaciones complejas y aspectos emergentes que difícilmente se capturan con un solo enfoque. De este modo, la decisión de asumir una perspectiva metodológica híbrida no respondió a una tendencia técnica, sino a la necesidad epistemológica de captar la riqueza del fenómeno en su totalidad, permitiendo construir hallazgos robustos desde una visión interdisciplinaria.

En el marco del enfoque mixto, se integraron procesos de análisis estadístico básico para valorar los niveles de razonamiento inferencial antes y después de la implementación del modelo, junto con técnicas cualitativas como la ciber-etnografía y el análisis de contenido textual. Esta combinación posibilitó una lectura densa de los datos, al mismo tiempo que permitió realizar inferencias y reflexiones en torno a las dinámicas de interacción que emergieron en los entornos digitales utilizados. En línea con Hernández-Sampieri et al. (2021), este tipo de enfoque favorece el entendimiento profundo de las prácticas educativas y genera evidencia empírica sólida para respaldar transformaciones pedagógicas. Así, la metodología elegida contribuyó al diseño, validación y evaluación del modelo propuesto, con base en una triangulación rigurosa entre los distintos instrumentos aplicados y los datos recolectados, fortaleciendo la credibilidad del proceso investigativo.

El enfoque mixto asumido en esta tesis se tradujo en una estrategia investigativa coherente con los principios de la educación situada, en tanto permitió comprender cómo los estudiantes de grado quinto del INEM – Tunja interactúan, aprenden y construyen inferencias dentro de plataformas digitales que forman parte de su cotidianidad. Lejos de una mirada fragmentada, este enfoque posibilitó la articulación entre el saber pedagógico, el conocimiento tecnológico y la experiencia escolar concreta. Como afirman

Romero-Rodríguez y Aguaded (2022), el paradigma mixto permite construir soluciones reales desde un análisis riguroso de la praxis educativa, abriendo caminos hacia modelos más integradores e inclusivos. Así, la presente investigación no solo se consolidó como un ejercicio metodológico coherente, sino como una apuesta teórica y práctica por comprender y transformar el aprendizaje inferencial a través de medios digitales accesibles y pertinentes para estudiantes de contextos públicos.

Diseño de la Investigación.

La investigación se diseñó bajo el tipo de diseño transformativo secuencial, propio de los enfoques mixtos que buscan transformar una realidad educativa a partir de diagnósticos empíricos y propuestas pedagógicas fundamentadas. Este diseño permitió que el proceso se desarrollará en dos fases claramente diferenciadas pero articuladas: la primera de naturaleza exploratoria-cualitativa, centrada en el análisis del contexto y las percepciones de estudiantes y docentes sobre el uso de tecnologías digitales; y la segunda de tipo cuantitativo, orientada a medir el efecto de la estrategia tecnológica implementada sobre el razonamiento inferencial. Según Molina y Castaño (2020), este diseño resulta especialmente útil en contextos educativos que requieren intervención, ya que permite validar la viabilidad de la transformación desde el análisis riguroso de las condiciones reales del entorno. Así, el investigador abordó la problemática desde una lógica de mejora progresiva, estructurando una intervención contextualizada y evaluable, acorde con las limitaciones y potencialidades del entorno escolar del INEM.

Durante la fase cualitativa, el diseño transformativo permitió identificar las creencias pedagógicas del profesorado, los hábitos digitales de los estudiantes y las principales tensiones que existen entre el uso informal de la tecnología y las prácticas escolares tradicionales. Esta etapa exploratoria se apoyó en entrevistas semiestructuradas, diarios de campo y observaciones sistemáticas, posibilitando una comprensión profunda del fenómeno investigado. En línea con lo que plantean Hernández-Sampieri et al. (2021), el diseño transformativo secuencial potencia la capacidad del investigador para generar cambios educativos desde el conocimiento situado, reconociendo la diversidad de voces y experiencias presentes en el campo. Así, el análisis cualitativo no se limitó a una

interpretación del contexto, sino que constituyó el fundamento para la estructuración del modelo pedagógico a implementar, definiendo las características más pertinentes para fortalecer el pensamiento inferencial en los estudiantes mediante el uso didáctico de redes sociales y plataformas digitales.

La fase cuantitativa, por su parte, permitió contrastar los resultados obtenidos tras la aplicación del modelo de estrategias tecnológicas mediante encuestas estructuradas y análisis de datos con apoyo del software Voyant Tools. Esta etapa buscó verificar en qué medida la estrategia diseñada impactó de forma positiva el razonamiento inferencial, operacionalizado en categorías como deducción, interpretación crítica y análisis lógico. Como señalan Creswell y Plano Clark (2021), el diseño transformativo secuencial exige que los resultados de ambas fases se integren para producir hallazgos robustos, válidos y socialmente relevantes. En este caso, el análisis cuantitativo confirmó la hipótesis planteada, al mostrar mejoras significativas en las competencias inferenciales de los estudiantes expuestos a la propuesta tecnológica. De esta manera, el diseño asumido no solo proporcionó evidencias sólidas, sino que también legitimó el proceso de transformación pedagógica como una respuesta viable, pertinente y sustentada a los desafíos actuales de la educación pública en Colombia.

Tipo de investigación de la tesis.

La presente tesis doctoral se configura como una investigación explicativa con carácter propositivo, en tanto busca no solo describir el estado actual del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del INEM Tunja, sino también explicar las relaciones causales entre la implementación de estrategias tecnológicas y el desarrollo de esta competencia cognitiva. Esta perspectiva permite abordar la pregunta central del estudio desde una lógica de transformación educativa, donde las TIC no son un mero recurso instrumental, sino un eje articulador de nuevas formas de pensar y aprender. En línea con lo expuesto por Romero-Rodríguez y Torres-Toukoumidis (2021), las investigaciones explicativas y propositivas en educación no se limitan a constatar hechos, sino que generan alternativas de mejora sobre la base de diagnósticos rigurosos y propuestas pedagógicas contextualizadas. Así, este tipo de investigación se alinea con la finalidad de diseñar,

validar e implementar un modelo de intervención que responda a necesidades específicas de una población estudiantil concreta.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se asume como analítica y comparativa, ya que descompone el objeto de estudio —el razonamiento inferencial mediado por tecnologías— en dimensiones observables, y compara los niveles de desempeño antes y después de la intervención educativa. Esta postura responde a la necesidad de comprender no sólo los resultados cuantitativos, sino también los procesos cognitivos y pedagógicos que explican dichos resultados. Como lo sostienen Hernández-Sampieri et al. (2021), el carácter analítico permite identificar patrones en la conducta de los estudiantes, mientras que la comparación en diseños transformativos secuenciales fortalece la validez de las conclusiones. En esta tesis, el análisis se complementó con matrices categoriales que organizaron la información recolectada mediante observaciones, entrevistas y encuestas, logrando establecer relaciones entre variables como la frecuencia de uso de las TIC y el tipo de inferencia producida por los estudiantes en situaciones problemáticas.

Además, esta investigación puede ser clasificada como histórica-comparativa, en tanto considera el desarrollo del razonamiento inferencial a la luz de las transformaciones que ha vivido la escuela pública colombiana en su proceso de integración tecnológica. Esta dimensión se hace explícita al momento de revisar los cambios normativos, las políticas de inclusión digital y las prácticas pedagógicas que han evolucionado con la incorporación de redes sociales y plataformas virtuales en el aula. De acuerdo con Camacho et al. (2020), los estudios históricos comparativos en educación permiten contextualizar los fenómenos actuales dentro de marcos de referencia amplios, dotando a los hallazgos de un sentido interpretativo más profundo. Así, la comparación entre momentos pre y post intervención no solo fue cuantitativa, sino también contextual, permitiendo dimensionar el impacto de la estrategia tecnológica propuesta en un entorno escolar marcado por brechas digitales y tensiones pedagógicas que exigen respuestas innovadoras y situadas.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

Definición de métodos.

El abordaje metodológico del fenómeno investigado — Propuesta de una Estrategia Tecnológica para Contribuir a Mejorar el Razonamiento Inferencial Mediante el Desarrollo de Recursos Digitales en Estudiantes de Grado Quinto del Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia durante el año 2024 — exigió una estructura investigativa que articulara niveles teóricos y empíricos de manera rigurosa y coherente. La elección de un enfoque mixto, con predominancia cualitativa, se fundamentó en la necesidad de comprender e interpretar críticamente la complejidad del objeto de estudio en su contexto educativo real. A partir de ello, se aplicaron métodos teóricos como el histórico-lógico, útil para analizar la evolución del pensamiento inferencial y la incorporación progresiva de las TIC en el aula; el analítico-sintético, que permitió descomponer y conectar las dimensiones del razonamiento y la mediación tecnológica; y el enfoque de sistema, que integró los elementos pedagógicos, tecnológicos y cognitivos en una visión articulada del proceso de aprendizaje. Según Hernández-Sampieri et al. (2021), este tipo de triangulación metodológica contribuye a lograr una comprensión amplia y robusta de fenómenos educativos complejos.

Asimismo, la construcción del modelo de intervención tecnológica exigió un ejercicio de modelación conceptual y pedagógica que diera cuenta de las dinámicas reales de los estudiantes frente a las herramientas digitales. En esta etapa, el método hipotético-deductivo guía la formulación de supuestos explicativos que fueron contrastados a través de evidencias empíricas, mientras que la modelación permitió representar estructuralmente la relación entre el uso didáctico de redes sociales y el fortalecimiento del razonamiento inferencial. Tal articulación responde a los planteamientos de Coll y Martín (2020), quienes destacan que los modelos pedagógicos efectivos deben emerger de la observación situada y no solo de marcos normativos abstractos. De este modo, el componente teórico de la investigación no se limitó a interpretar el fenómeno, sino que también proporcionó una base conceptual para el diseño de la propuesta educativa. Esta interacción entre teoría y práctica definió la lógica investigativa de todo el estudio.

Técnicas de obtención de datos.

Según Creswell y Creswell (2023), la investigación educativa requiere integrar múltiples técnicas para capturar la complejidad de los fenómenos en contextos reales, lo cual orientó la selección de los métodos aplicados en este estudio para observar y comprender el razonamiento inferencial en entornos digitales. En coherencia con esta perspectiva, la observación estructurada permitió registrar, de manera sistemática, las manifestaciones cognitivas que emergieron durante el uso pedagógico de Facebook, WhatsApp y Google Classroom, favoreciendo la identificación de patrones de interacción y producción discursiva vinculados con la inferencia. Asimismo, este proceso observacional se complementó con registros de desempeño que evidenciaron cómo los estudiantes movilizaron estrategias analíticas en actividades distribuidas en plataformas accesibles y cotidianas. De este modo, el diseño empírico se consolidó como una vía rigurosa para comprender, desde la práctica situada, la manera en que los estudiantes integran información explícita e implícita para construir significados. Finalmente, esta aproximación aportó una base sólida para contrastar los datos narrativos y cuantitativos obtenidos mediante otras técnicas de investigación.

Como expone Hesse-Biber (2021), las entrevistas semiestructuradas permiten profundizar en los significados que los participantes atribuyen a sus experiencias, generando datos cualitativos ricos que enriquecen la comprensión del fenómeno educativo estudiado. En este marco, las entrevistas aplicadas a docentes y estudiantes proporcionaron una mirada situada sobre las percepciones, valoraciones y tensiones asociadas al uso pedagógico de redes sociales, revelando tanto oportunidades como resistencias frente a estas prácticas. Además, las narrativas recogidas evidenciaron cómo las interacciones digitales pueden constituirse en espacios de exploración cognitiva cuando están mediadas por orientaciones claras y acompañamiento docente, permitiendo comprender la relación entre motivación, participación y desarrollo inferencial. Del mismo modo, el diálogo abierto favoreció identificar expectativas, temores y creencias que inciden en la apropiación tecnológica, elementos fundamentales para interpretar los resultados de manera contextualizada. Así, las entrevistas se integraron como una pieza clave en la construcción analítica del proceso investigativo, aportando densidad y profundidad interpretativa.

De acuerdo con Plano Clark e Ivankova (2022), las encuestas estructuradas constituyen un recurso esencial para obtener datos cuantitativos que permitan describir tendencias, comportamientos y disposiciones frente al uso de tecnologías educativas, contribuyendo así a la triangulación metodológica. Desde esta perspectiva, la encuesta aplicada en el estudio proporcionó información precisa sobre acceso, frecuencia de uso, competencias digitales y actitudes hacia las TIC, posibilitando establecer relaciones entre dichas variables y el desarrollo del razonamiento inferencial. En efecto, los resultados permitieron identificar diferencias en la participación digital, niveles de confianza tecnológica y preferencias de interacción, elementos que enriquecieron la interpretación de los hallazgos cualitativos. Asimismo, los datos cuantificables aportaron un sustento empírico indispensable para valorar la pertinencia de las estrategias implementadas en el aula. En conjunto, la integración de estas mediciones fortaleció la consistencia del análisis y favoreció una comprensión amplia, rigurosa y articulada del fenómeno investigado.

Instrumentos de obtención de datos

Los instrumentos utilizados para operacionalizar los métodos incluyeron tanto instrumentos de corte cualitativo como de corte cuantitativo. Para el componente cualitativo se utilizó fichas de observación, guías de entrevista, formularios digitales y matrices de análisis cualitativo, además del registro en el grupo cerrado de Facebook “Interactics”, donde se documentaron interacciones significativas. Estos instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos y la confiabilidad de los datos se reforzó a través de la triangulación metodológica. Para el procesamiento de la información textual se empleó el software Voyant Tools, que permitió establecer relaciones semánticas entre categorías emergentes, identificar recurrencias léxicas y analizar redes de sentido. Como afirman Salas y Morales (2023), el uso de tecnologías de minería de texto en educación permite una lectura más fina del discurso y potencia la capacidad interpretativa del investigador. Esta combinación estratégica de métodos, técnicas e instrumentos proporcionó evidencia sólida para sustentar los hallazgos, proyectar la viabilidad del modelo y plantear recomendaciones pertinentes y contextualizadas para la mejora del proceso educativo desde un enfoque innovador.

Según Mohajan (2022), las encuestas constituyen un mecanismo cuantitativo eficaz para obtener información estructurada en contextos educativos donde el tiempo y los recursos son limitados, lo cual justificó su selección para esta fase del estudio. En coherencia con esta perspectiva, se diseñó un instrumento que permitiera recoger datos precisos sobre el uso y las percepciones de herramientas tecnológicas por parte de docentes y estudiantes, ajustado a la necesidad de obtener respuestas rápidas y comparables en un escenario escolar con restricciones operativas. Además, el formato digital facilitó la estandarización de las preguntas y redujo los sesgos asociados a la aplicación presencial, contribuyendo a una mayor integridad de los datos. En este sentido, la encuesta se consolidó como una herramienta pertinente para captar patrones de comportamiento tecnológico y caracterizar tendencias de acceso, frecuencia y utilidad percibida en relación con redes como Facebook, WhatsApp y Google Classroom. Así, el instrumento permitió avanzar hacia un análisis descriptivo robusto, indispensable para comprender la dinámica tecnológica del grupo focal.

Como plantea Taherdoost (2021), la validez de un instrumento cuantitativo depende de su adecuación al contexto y de su capacidad para recoger información útil para la toma de decisiones pedagógicas, criterio que orientó la construcción de la encuesta aplicada en esta investigación. En consecuencia, el diseño incluyó preguntas cerradas que profundizaron en las concepciones y preferencias de los participantes sobre el uso pedagógico de las redes sociales, permitiendo identificar prácticas recurrentes y niveles de apropiación tecnológica. Asimismo, la aplicación mediante Google Formularios y su envío a través de WhatsApp facilitaron la participación de estudiantes mediante dispositivos de sus familias, garantizando accesibilidad y registro inmediato de respuestas. Del mismo modo, el procesamiento automático de los datos generó gráficas comparativas que ampliaron la comprensión del fenómeno investigado y permitieron verificar el cumplimiento del primer objetivo específico. Esta dinámica fortaleció la pertinencia metodológica del enfoque cuantitativo al ofrecer datos claros, organizados y contextualizados.

De acuerdo con Johnson y Christensen (2020), los instrumentos cuantitativos adquieren relevancia cuando permiten identificar tendencias que complementan la interpretación cualitativa del fenómeno, aspecto fundamental en este estudio para

comprender el papel de las tecnologías en la vida escolar. En sintonía con esta afirmación, la encuesta dirigida a estudiantes incluyó siete ítems con opciones estructuradas para determinar patrones de acceso, frecuencia de uso y valoración de redes sociales con fines educativos, mientras que la aplicada a docentes integró cuatro preguntas orientadas a reconocer criterios de incorporación tecnológica en el aula. Además, la claridad de las categorías de respuesta permitió establecer comparaciones entre grupos y detectar coincidencias en torno al uso de plataformas digitales como mediadoras del aprendizaje. En suma, el instrumento permitió caracterizar la relación entre tecnología y razonamiento inferencial desde un enfoque cuantitativo riguroso, aportando evidencia empírica indispensable para fortalecer el análisis triangulado de los resultados.

3.2.3 Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

Teniendo en cuenta el enfoque mixto para la presente investigación, se considera la pertinencia de instrumentos que faciliten recolectar, organizar y analizar la información por lo cual, Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que la importancia de la selección de las herramientas en tanto son las que permiten ampliar las impresiones y/o percepciones de los participantes en su medio natural. Para su posterior análisis, se empleó una herramienta web Voyant Tools y así organizar los datos obtenidos de forma digital. En efecto, se consideró que las siguientes herramientas se ajustaban a las necesidades del estudio y permitió abordar cada objetivo propuesto. A continuación, la descripción de cada uno:

Matriz de Marco lógico

Con el fin de organizar y transitar por la ruta de investigación propuesta para el alcance de los objetivos ya descritos, se recurrió a la elaboración de un esquema lógico que presentara de forma rigurosa aspectos generales y particulares. De esta manera es posible observar en primer lugar, el objetivo general que persigue la presente investigación y que de manera simultánea se observa la proyección de cada uno de los objetivos específicos con su respectivo instrumento como se puede apreciar en la columna de la derecha. Este instrumento permitió dar claridad en las consignas de la investigación y la oportunidad de revisar el alcance de estos.

Tabla 2 *Matriz Lógica.*

UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE MÉXICO - UIIX TESIS DOCTORAL MATRIZ DE MARCO LÓGICO	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS PARA FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO INFERENCIAL EN ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO DEL INEM (INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA DIVERSIFICADA “CARLOS ARTURO TORRES”) TUNJA - COLOMBIA 2024.	
OBJETIVO GENERAL: Diseñar una estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	
OBJETIVO ESPECÍFICO 1	INSTRUMENTO
Identificar las concepciones y usos de las redes sociales en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	Encuesta Entrevista a docentes y estudiantes
OBJETIVO ESPECÍFICO 2	INSTRUMENTO
Interpretar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	Entrevista a Docentes Ficha de observación
OBJETIVO ESPECÍFICO 3	INSTRUMENTO
Estructurar una propuesta de estrategias tecnológicas integradas para el razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	Diario de campo
Validar la pertinencia de la estrategia tecnológica para la mejora del razonamiento inferencial mediante el desarrollo de recursos digitales en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024.	Validación por Expertos

Nota: Elaboración propia.

Encuesta.

La encuesta es un instrumento con unas características particulares que permite la recolección de información de manera precisa y a su vez se le atribuye una cualidad importante que tiene con ver con el tiempo para su ejecución y su análisis. En este sentido, diversos autores afirman que “la técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (Casas A, J, et al. pág. 529), proporcionando una ventaja para el proceso, teniendo en cuenta los tiempos restringidos en los escenarios escolares y la necesidad de esta investigación en realizar una aplicación masiva con información detallada de unas variables particulares que se tuvieron en cuenta al momento de elaborar el instrumento de manera que también fuese de fácil acceso para la población.

El objetivo de la encuesta aplicada en la presente investigación fue reconocer las concepciones y utilidades que tanto docentes como estudiantes hacen de las herramientas tecnológicas y redes sociales, para así reconocer cuáles son sus preferencias en su contexto escolar tal como lo plantea el primer objetivo específico. Teniendo presente los beneficios de las herramientas tecnológicas se llevó a cabo a través de las aplicaciones de Google - Formulario la cual facilitó la entrega a los educandos, por medio de un enlace dirigido por WhatsApp, el cual ellos respondieron desde los dispositivos móviles de sus padres y/o acudientes, registrando sus respuestas de manera inmediata y de esta manera facilitaron el análisis de la información ya que la herramienta establece unas gráficas comparativas con los datos suministrados. Para los estudiantes se establecieron 7 preguntas con un enunciado y cuatro opciones de respuesta. En el caso de los docentes, se construyeron 4 preguntas con un enunciado y 4 opciones de respuesta.

Ficha de Observación.

La observación se ha empleado de manera constante en la mayoría de los procesos investigativos en tanto permite que el investigador vincule sus intereses investigativos a un esquema en el que se concentra la atención en esos elementos de forma particular con el fin de encontrar elementos de análisis favoreciendo la investigación. Autores como Piloña (2016), presenta la opción de construir un instrumento conocido como una guía de observación permitiendo el uso de la técnica de observación de las situaciones gestadas en

su contexto natural. Con ello, se plantea una estructura que permite analizar aspectos tales como la interactividad de los estudiantes con diferentes redes sociales.

Así que, el propósito de la ficha de observación fue describir el impacto potencial en el desarrollo del razonamiento inferencial de los estudiantes del Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM TUNJA) – Colombia, a través de las temáticas aplicadas en las redes sociales Facebook, WhatsApp y Classroom en donde se identifican una mayor interacción, analizando de esta forma el nivel de razonamiento inferencial y crítico en los educandos, tal como se propone en el tercer objetivo específico en torno a evaluar la incidencia de las iniciativas presentadas durante este proyecto de investigación. Durante este análisis se enfatizó en los temas que generaban mayor interés, donde a través de mensajes de texto escritos en el chat, espacio disponible para comentarios, se evidenciaba sus argumentos, posturas e ideas que dieron cuenta del fortalecimiento en su calidad de aportes, deducciones y razonamiento inferencial, adicionalmente los Likes (me gusta) incidieron como muestra de preferencias e interés por determinados temas o aportes. La ficha se presenta a continuación:

Figura 5 *Ficha de observación.*

FECHA:	FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE N°
TEMA:	ÁREA:
Dinámica de la clase	
Aportes de los educandos en relación al pensamiento inferencial.	
Implementación de herramientas tecnológicas.	
Implementación de las redes sociales en el desarrollo de las actividades.	

Nota: La ficha de observación de clase diseñada por Moreno García (2024) permitió registrar el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza.

Diario de Campo

Es considerado un insumo importante para sistematizar experiencias en el plano investigativo y en este sentido se asume este principio en el presente trabajo. Según Duque (2008) este ejercicio de escritura en el campo educativo se debe asumir con rigurosidad con el fin de alcanzar los objetivos planteados. A los diarios de campo se les atribuye bastantes beneficios, uno de ellos tiene que ver con la posibilidad que brinda a l investigador para reflexionar acerca de las acciones y pensamientos de los participantes. Al respecto, (Porlán, citado por Zabalza, 2004), quien asegura que este registro de escritura libre permite al investigador fijar la mirada en lo que le interesa de modo particular.

Por estas razones, se implementó el diario de campo como instrumento de registro de información concerniente a conductas, circunstancias especiales y expresiones relevantes que dieron cuenta del desarrollo de las habilidades de razonamiento inferencial en relación a la interpretación y análisis de las actividades, donde se tuvieron en cuenta los likes o me gusta que ellos suministraban a las publicaciones de su interés y las réplicas en cuento a responder, realizar una observación, proponer o preguntar a sus compañeros e incluso en casos determinados que hicieron observaciones en relación a ortografía y omisiones sirviendo como una herramienta de foro que solo se obtienen en plataformas privadas que tienen un cobro por su implementación. La imagen presentada indica que este instrumento contó con una opción para una observación y posterior a ello un análisis respecto a lo hallado a partir de la interacción de los estudiantes con los contenidos y entre ellos.

Figura 6 *Diario de campo*.

DIARIO DE CAMPO

Fecha: _____

Objetivo de la observación: _____

LO OBSERVADO	LO INTERPRETADO

Profesional encargado de la observación: _____

Nota: El diario de campo diseñado por Moreno García (2024) permitió registrar y analizar las observaciones realizadas durante la investigación.

Entrevistas

La entrevista responde a una herramienta de investigación que, aunque no tiene una forma ni estructura rígida para el investigador ni para el investigado en tanto, puede acceder tanto el uno como el otro, puede flexibilizar las proposiciones y afirmaciones generadas en medio de la entrevista. Al respecto, Hernández et al. (2014) afirman que es necesario contar con una guía de entrevista que centra su atención en una situación vivida por el entrevistado que participa en el proceso. Por ello, se construyeron preguntas que buscaban clarificar en un grupo de estudiantes previamente seleccionado a partir del muestreo no probalístico como ya se indicó y a las tres docentes participantes el uso de las herramientas informáticas y las redes sociales en medio del quehacer pedagógico. A continuación, se observan dos modelos de entrevista, la primera es la que se le aplicó a los docentes y la segunda, a los estudiantes.

Figura 7 *Entrevista a Docentes.*

UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE MÉXICO - UIIX
Doctorado en Educación e Innovación.

PROYECTO: Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en educandos de grado quinto del IE Carlos Arturo Torres - INEM, Tunja, Colombia.

Nombre: DOCENTE ENTREVISTADO

Experiencia docente:

Asignación académica:

Objetivo: Identificar las concepciones y los usos de redes sociales en estudiantes del grado quinto del IE Carlos Arturo Torres - INEM, Tunja – Colombia.

Respetado(a) maestro(a), cordial saludo. Teniendo en cuenta su trayectoria profesional educativa, especialmente con educandos de grado quinto, tanto en tiempos de enseñanza como fuera del aula, percibiendo las necesidades educativas encaminadas a la

Nota: El instrumento de entrevista diseñado por Moreno García (2024) fue utilizado para analizar el impacto de las redes sociales en el razonamiento inferencial de los estudiantes.

Figura 8 Entrevista a estudiantes.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE MÉXICO-UIIX Doctorado en Educación e Innovación.</p> <p>PROYECTO: Modelo tecnológico que favorece el razonamiento inferencial en educandos de grado quinto grado del IJ Carlos Arturo Torres – INEM, Tunja, Colombia.</p> <p>GUÍA DE LA ENTREVISTA</p> <p>Nombre del estudiante: _____</p> <p>Grado: _____ IJ Carlos Arturo Torres – INEM, Tunja, Colombia.</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Entrevista realizada por el docente investigador Alexander Velázquez.</p> <p>Respetado estudiante, cordial saludo. El objetivo de la presente entrevista es identificar los conceptos que los educandos de grado quinto del IJ Carlos Arturo Torres – INEM, Tunja, Colombia, tienen sobre a las redes sociales y los herramientas tecnológicas, identificando sus preferencias y usos principales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué son para ti las redes sociales? 2. ¿Cuáles son las redes sociales que más te gustan o más utilizas? 3. ¿Qué es lo que más te gusta de usar Facebook, WhatsApp y Classroom? 4. ¿Has usado estas herramientas para las actividades de trabajo escolar? Explique qué usa los días. 5. ¿Qué elementos de Facebook, WhatsApp y Classroom crees que se pueden utilizar en el desarrollo de actividades escolares académicas? 6. ¿Practicas el trabajo colaborativo? 	<ol style="list-style-type: none"> 7. ¿Consideras posible el trabajo colaborativo en lo académico desde Facebook, WhatsApp y Classroom? Si tienes o conoces una experiencia al respecto, por favor contátnala. 8. ¿Cómo imaginas ti que podría ser una clase de español dirigida desde la red social de Facebook, WhatsApp o Classroom? 9. ¿Qué elementos o aspectos consideras que se deberían tener en cuenta, además de hacer un trabajo colaborativo, para desarrollar el razonamiento inferencial a través de Facebook, WhatsApp o Classroom? 10. ¿Cómo te ha parecido el uso y el manejo de esta cuenta del grupo Interactúa? 11. ¿Alguna cultura asociada a las publicaciones? ¿De qué páginas son YouTube u otras páginas? 12. Aparte de las actividades asignadas, ¿qué más haces en Facebook? <p>Muchas gracias por tu valiosa colaboración.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota: El instrumento de entrevista diseñado por Moreno García (2024) fue utilizado para analizar el impacto de las redes sociales en el razonamiento inferencial de los estudiantes.

3.2.4 Determinación de la muestra y su criterio de selección.

Según Etikan (2020), los métodos de muestreo no probabilístico permiten seleccionar participantes en función de criterios pedagógicos y contextuales que enriquecen la comprensión de fenómenos específicos, lo cual justificó su incorporación en esta investigación. En consecuencia, se optó por una muestra intencional integrada por 18 estudiantes y 3 maestras de quinto grado del INEM Tunja, seleccionados por su continuidad en la institución y su participación activa en procesos mediados por TIC. Además, esta decisión respondió a la necesidad de trabajar con sujetos cuya experiencia previa en el uso

de redes sociales y dispositivos móviles resultara pertinente para analizar el razonamiento inferencial en entornos digitales. Así, la muestra no se concibió como representativa desde un punto de vista estadístico, sino como un conjunto estratégicamente delimitado de actores que permitieran profundizar en prácticas escolares reales. De esta forma, la selección se alineó con los objetivos formativos del estudio.

Como plantean Palinkas et al. (2021), el muestreo por conveniencia favorece la identificación de sujetos accesibles y disponibles para participar en procesos investigativos que requieren continuidad y acompañamiento cercano, aspecto fundamental en contextos escolares con limitaciones logísticas. En este estudio, dicha estrategia permitió seleccionar estudiantes con acceso básico a dispositivos móviles y conectividad intermitente, condición indispensable para implementar actividades digitales orientadas al fortalecimiento del razonamiento inferencial. Asimismo, la proximidad entre los docentes participantes y el investigador facilitó la coordinación de tiempos, el seguimiento de actividades y la comprensión situada de dinámicas del aula. En esta línea, la muestra por conveniencia aseguró la viabilidad del trabajo de campo y proporcionó insumos relevantes para analizar la relación entre uso tecnológico y desempeño inferencial en escenarios cotidianos de aprendizaje. Esto permitió consolidar un corpus de datos coherente con los objetivos metodológicos.

De acuerdo con Tracy (2020), los estudios cualitativos y mixtos requieren muestras pequeñas y cuidadosamente definidas que permitan comprender en profundidad los significados que los participantes atribuyen a sus experiencias educativas. En concordancia con este enfoque, la población seleccionada para esta investigación se caracterizó por su diversidad sociocultural y su creciente interacción con entornos digitales, pese a las restricciones tecnológicas propias del contexto institucional. Asimismo, los datos institucionales mostraron que la mayoría de los estudiantes poseen teléfonos móviles y algún tipo de conectividad, lo cual facilitó su participación en actividades sincrónicas y asincrónicas mediante WhatsApp y Google Classroom. Este acceso permitió analizar cómo los estudiantes movilizan habilidades inferenciales cuando interactúan con recursos digitales guiados por el docente. En suma, la caracterización de la muestra se constituyó en un insumo vital para comprender la pertinencia del modelo tecnológico propuesto.

Según Creswell y Creswell (2023), la selección intencional de participantes resulta adecuada cuando la investigación busca profundizar en experiencias situadas y generar aportes contextualizados más que inferencias generalizables, aspecto que orientó la estrategia muestral de este estudio. Así, la muestra no probabilística de tipo dirigida se eligió bajo el criterio de que los sujetos seleccionados tuvieran experiencias relevantes con el uso pedagógico de redes sociales y herramientas informáticas. Además, esta modalidad permitió integrar la voz de actores clave —docentes y estudiantes— cuyas prácticas cotidianas aportaron información indispensable para valorar el impacto de la intervención tecnológica. De esta manera, el enfoque muestral fortaleció la coherencia entre el diseño metodológico, los objetivos específicos y la naturaleza situada del proceso investigativo. En consecuencia, la delimitación de la muestra se constituyó en un componente estratégico para la validez del estudio. La unidad de muestreo está constituida por los estudiantes de grado quinto del grupo 501 y 502, jornada tarde, quienes participaron activamente en la implementación del modelo tecnológico propuesto. La elección de este grupo respondió a la experiencia previa del investigador en su acompañamiento pedagógico, lo que facilitó el acceso, la continuidad y el seguimiento durante las fases del estudio. La unidad de análisis, por su parte, corresponde a los procesos de razonamiento inferencial evidenciados en los productos digitales, interacciones en redes sociales, resultados de instrumentos aplicados y manifestaciones orales y escritas de los estudiantes.

Criterios de inclusión

Según Campbell et al. (2020), la definición precisa de criterios de inclusión constituye un paso fundamental para garantizar la coherencia metodológica en investigaciones educativas situadas, razón por la cual este estudio estableció parámetros específicos para seleccionar estudiantes de grado quinto del INEM Tunja con acceso mínimo a dispositivos móviles y manejo básico de redes sociales. En consecuencia, se priorizó la participación de quienes demostraron disposición estable para trabajar con Facebook, WhatsApp y Google Classroom bajo la guía del docente-investigador, asegurando así la viabilidad de las actividades propuestas. Asimismo, se exigió el consentimiento informado de padres o acudientes, lo cual fortaleció la legitimidad ética del proceso y permitió consolidar un grupo comprometido con los objetivos formativos del

proyecto. De este modo, la definición de los criterios de inclusión garantizó un punto de partida consistente para el desarrollo de la intervención tecnológica.

Como afirman Palinkas et al. (2021), la delimitación de criterios de exclusión resulta imprescindible para preservar la integridad de los datos y evitar distorsiones derivadas de condiciones que afecten la participación activa de los sujetos seleccionados. En coherencia con ello, se excluyeron estudiantes sin acceso digital funcional, con inasistencias reiteradas o con objeciones personales o familiares frente al uso de redes sociales con fines pedagógicos, pues estas situaciones habrían limitado la continuidad requerida para analizar el impacto de la estrategia. Esta depuración evitó incorporar casos que no podrían sostener los ciclos de actividades o que presentarían barreras insuperables durante la implementación tecnológica. Así, la exclusión respondió a un ejercicio responsable de delimitación analítica y permitió mantener la cohesión del grupo focal seleccionado para el estudio.

De acuerdo con Tracy (2020), los criterios de eliminación permiten ajustar el trabajo de campo a las dinámicas reales de participación y asegurar que la muestra final refleje datos confiables y procesables. En consecuencia, se retiraron del estudio aquellos estudiantes que no completaron las actividades previstas, no entregaron productos esenciales para el análisis o presentaron inconsistencias relevantes en la información suministrada, lo cual podía comprometer la validez interna. Este procedimiento garantizó que la muestra quedara conformada únicamente por participantes que sostuvieron un compromiso continuo con la propuesta pedagógica y demostraron estabilidad en el desarrollo de las tareas orientadas. En ese sentido, la eliminación se aplicó como un mecanismo técnico para depurar el conjunto de datos y consolidar la estructura analítica del estudio.

Según Etikan (2022), las muestras no probabilísticas de carácter intencional son pertinentes cuando se requiere seleccionar participantes que representan condiciones particulares del fenómeno investigado, lo cual explica la conformación final de 20 estudiantes y tres docentes en este estudio. Esta elección respondió tanto a necesidades metodológicas como a consideraciones éticas que privilegian la accesibilidad, la voluntariedad y la continuidad en escenarios escolares con restricciones tecnológicas y diversidad sociocultural. Asimismo, la claridad de los criterios aplicados permitió delimitar

de manera rigurosa la unidad de análisis y fortalecer la coherencia entre las características de la población y los objetivos investigativos. De este modo, la muestra seleccionada constituyó un referente adecuado para comprender el alcance de la estrategia tecnológica y proyectar conclusiones situadas en el contexto institucional del INEM Tunja.

3.3. Trabajo de campo.

Según Creswell y Creswell (2021), el trabajo de campo constituye una fase crítica en investigaciones educativas, pues permite validar los supuestos teóricos en el escenario donde las dinámicas reales del aprendizaje se manifiestan y transforman la comprensión del fenómeno estudiado. En consonancia con este planteamiento, la presente investigación desarrolló un proceso sistemático de inmersión en el Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM, sede Américas, durante el segundo semestre académico, lo que permitió observar la interacción cotidiana entre estudiantes, docentes y recursos tecnológicos. Asimismo, la participación del investigador-docente garantizó un acompañamiento cercano y ético, articulando el diseño metodológico con la experiencia en aula. Este trabajo situado ofreció información relevante sobre la manera en que los estudiantes del grado 502 respondían a las actividades mediadas por TIC.

Como plantean Murillo y Hidalgo (2022), el trabajo de campo exige planificaciones flexibles que combinen rigor metodológico con sensibilidad hacia las particularidades del contexto escolar, especialmente en instituciones públicas con limitaciones estructurales y diversidad sociocultural. En esta línea, el desarrollo del proceso requirió ajustar horarios, ritmos de trabajo y estrategias comunicativas de acuerdo con la disponibilidad tecnológica de los estudiantes, así como con las dinámicas institucionales propias de la jornada tarde. Además, la coordinación con la docente titular y el equipo administrativo permitió garantizar la continuidad de las actividades y el acceso seguro a los espacios físicos necesarios, dando solidez al proceso de observación y registro. Así, la investigación logró captar expresiones auténticas del razonamiento inferencial en ambientes mediados por TIC.

De acuerdo con Flick (2020), el trabajo de campo implica un ejercicio sistemático de observación que trasciende el registro descriptivo para alcanzar niveles interpretativos que articulen datos empíricos con los referentes conceptuales del estudio. Siguiendo este principio, el investigador-docente empleó visitas periódicas al aula y al laboratorio de

informática para identificar patrones de participación, dificultades recurrentes y oportunidades de mejora en el uso pedagógico de Facebook, WhatsApp y Google Classroom. Este proceso permitió comprender cómo los estudiantes vinculaban sus experiencias digitales cotidianas con las actividades escolares, lo cual enriqueció la interpretación del fenómeno y aportó bases sólidas para el análisis posterior. En este sentido, la observación se consolidó como un insumo clave para interpretar la relación entre mediación tecnológica y razonamiento inferencial.

Como afirman Cohen, Manion y Morrison (2021), el trabajo de campo exige la combinación articulada de diversas técnicas para captar la complejidad del contexto educativo y fortalecer la consistencia metodológica del estudio. En coherencia con este enfoque, se emplearon entrevistas semiestructuradas con docentes, encuestas aplicadas a estudiantes y registros de interacción digital en las plataformas utilizadas, lo que permitió triangular la información desde diferentes perspectivas. Además, la participación voluntaria de los estudiantes y la articulación con sus familias permitieron garantizar un proceso éticamente responsable, acorde con las condiciones del entorno escolar. Esta integración de técnicas fortaleció la comprensión del fenómeno y permitió reconstruir con detalle la experiencia pedagógica desarrollada.

Según Tracy (2020), la calidad del trabajo de campo depende de la capacidad del investigador para involucrarse de manera reflexiva y mantener un equilibrio entre cercanía y distancia analítica durante la recolección de datos. Atendiendo a este principio, el investigador-docente documentó sistemáticamente cada sesión, registrando percepciones emergentes, tensiones observadas y respuestas espontáneas de los estudiantes frente a los recursos tecnológicos utilizados. Este ejercicio reflexivo permitió ajustar de manera continua las actividades, garantizando que las dinámicas implementadas respondieran a las necesidades reales del grupo. La reflexividad, por tanto, actuó como un componente metodológico que enriqueció el análisis y aseguró la coherencia entre el diseño teórico y la experiencia en aula.

Como sostiene Saldaña (2021), el trabajo de campo debe comprenderse como un proceso evolutivo en el que las interacciones producidas permiten construir sentidos compartidos y evidencias que emergen de la acción social concreta. Bajo esta perspectiva, la presente investigación valoró el rol de los estudiantes del grado 502 como agentes

activos en la construcción de datos, reconociendo que sus prácticas digitales, argumentos y producciones mediadas por tecnología configuraron insumos centrales para la interpretación del fenómeno. Asimismo, la cooperación de las familias y del equipo institucional posibilitó un ambiente colaborativo que fortaleció la implementación de la estrategia pedagógica. De este modo, el trabajo de campo permitió consolidar un cuerpo de evidencias sólido, situado y coherente con los objetivos investigativos.

3.3.1 Aplicación de los instrumentos.

La aplicación de los instrumentos en el marco de esta investigación constituyó un proceso metodológico clave para garantizar la validez, pertinencia y coherencia del diseño investigativo con la realidad del contexto escolar en el que se ejecutó. Una vez definidos los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la población y muestra objeto de estudio, se procedió a diseñar una estrategia progresiva que permitiera no solo su aplicación sistemática, sino también su adecuación a las condiciones institucionales, tecnológicas y pedagógicas del INEM Tunja.

Prueba piloto

Previo a la aplicación definitiva de los instrumentos, se desarrolló una prueba piloto con un subgrupo de estudiantes del mismo grado y jornada, que permitió evaluar la claridad de los enunciados, la funcionalidad de los formularios digitales, la comprensión de las instrucciones y la factibilidad técnica de acceso a las plataformas virtuales. Esta prueba piloto fue determinante para ajustar algunos elementos de redacción en las encuestas, simplificar instrucciones de las fichas de observación y modificar la extensión de las guías de entrevista para adecuarlas al nivel comprensivo de los estudiantes de grado quinto. La retroalimentación obtenida en esta fase inicial también evidenció algunas dificultades logísticas, como la intermitencia en la conexión a internet, el uso compartido de dispositivos móviles y la resistencia de algunos acudientes al uso académico de redes sociales. Estas observaciones llevaron al investigador a establecer medidas correctivas como la flexibilización en los tiempos de entrega, la habilitación de espacios presenciales de acompañamiento y el reforzamiento del componente de sensibilización a familias y docentes.

Ejecución de la aplicación

Según Pérez Gómez (2021), la implementación de instrumentos en contextos educativos exige articular su aplicación con las condiciones reales del aula para garantizar la coherencia entre el diseño metodológico y la dinámica cotidiana de los estudiantes. En esta lógica, la aplicación de encuestas, entrevistas y fichas de observación en el grado 502 se desarrolló de acuerdo con las fases previstas en el cronograma, combinando sesiones asincrónicas mediante Facebook y WhatsApp con espacios presenciales en el aula y la sala de informática. Además, el uso de formularios digitales permitió organizar los datos de manera sistemática, mientras que la grabación y transcripción de entrevistas facilitó la comprensión de narrativas significativas. De este modo, el trabajo de campo avanzó con rigurosidad y con una participación activa de estudiantes y docentes, fortaleciendo la calidad del proceso investigativo.

Como plantean Cabero-Almenara y Barroso (2022), la integración de tecnologías digitales en procesos investigativos genera escenarios propicios para potenciar la participación y la interacción, aunque también revela brechas que condicionan el acceso equitativo. En consonancia con esta perspectiva, la fase de aplicación evidenció sucesos positivos como una participación superior al 80%, la fluidez comunicativa en redes sociales y la eficiente sistematización de información textual mediante herramientas digitales. No obstante, también se registraron dificultades asociadas a la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y la resistencia de algunos acudientes respecto al uso de redes sociales por menores. Estas tensiones permitieron comprender que la apropiación tecnológica no es homogénea y que demanda acompañamientos diferenciados según la autonomía digital del estudiantado, lo cual enriqueció la lectura crítica del proceso.

De acuerdo con Rivera y García (2023), la toma de decisiones metodológicas durante la ejecución del trabajo de campo requiere evaluar continuamente las condiciones del contexto para implementar ajustes pertinentes que fortalezcan la viabilidad del estudio. En este sentido, las acciones correctivas aplicadas incluyeron la habilitación de sesiones presenciales complementarias para estudiantes con acceso limitado, la simplificación del lenguaje técnico presente en los instrumentos y la diversificación de canales de

comunicación para garantizar el seguimiento individual. Estas decisiones, además de facilitar la participación continua, permitieron solventar desigualdades iniciales en la producción de contenidos digitales y asegurar que todos los participantes contaran con las condiciones mínimas para desarrollar las actividades. Así, el proceso avanzó bajo criterios de equidad, coherencia y accesibilidad.

Como afirma Tracy (2020), la calidad metodológica en investigaciones educativas se fortalece cuando los instrumentos permiten captar información rica, contextualizada y coherente con los objetivos analíticos del estudio. Bajo este principio, la fase de aplicación consolidó un corpus de datos diverso que integró percepciones, prácticas y evidencias discursivas vinculadas al razonamiento inferencial y al uso de redes sociales. La experiencia previa de la prueba piloto resultó decisiva para ajustar la claridad de los ítems, prever limitaciones técnicas y establecer protocolos de acompañamiento, lo cual redujo riesgos metodológicos en la ejecución final. Asimismo, la flexibilidad del investigador-docente frente a las dinámicas emergentes del grupo favoreció la validez interna del proceso y fortaleció la pertinencia pedagógica de la propuesta tecnológica desarrollada.

Organización del trabajo de campo

La organización del trabajo de campo siguió un cronograma de acciones claramente definido, que incluyó actividades de preparación, sensibilización, recolección, análisis de datos y evaluación de los resultados. Las principales acciones ejecutadas fueron las siguientes:

Tabla 3 *Organización Trabajo de Campo.*

Fase	Actividad	Responsable(s)	Participantes	Recursos utilizados
Fase 1: Planeación	Diseño y validación de instrumentos (fichas de observación, encuestas, guías de entrevistas)	Investigador-docente	Comité de expertos	Plantillas digitales, Google Forms
Fase 2: Sensibilización	Socialización de la estrategia con	Investigador-docente	Estudiantes, docentes, acudientes	Presentaciones, material informativo

	estudiantes, padres y docentes			
Fase 3: Implementación	Actividades pedagógicas mediadas por redes sociales (Facebook, WhatsApp, YouTube)	Investigador-docente, docentes de área	Estudiantes grupo 502	Dispositivos móviles, acceso a internet, grupo "Interactics"
Fase 4: Recolección de datos	Aplicación de encuestas, observación en plataformas, entrevistas	Investigador-docente	Estudiantes, docentes	Formularios digitales, grabaciones de entrevistas
Fase 5: Sistematización	Clasificación y análisis de la información recolectada	Investigador-docente	—	Software Voyant Tools, hojas de cálculo
Fase 6: Evaluación	Revisión de resultados y contrastación con objetivos	Investigador-docente, asesor metodológico	—	Matrices de evaluación, bitácora de campo

Nota: Elaboración del autor

El trabajo de campo fue coordinado en su totalidad por el investigador principal, quien asumió la responsabilidad de diseñar, ejecutar y evaluar cada una de las acciones previstas. Contó con la colaboración de docentes del grupo, quienes facilitaron la integración curricular de las actividades, y con el acompañamiento de los acudientes, especialmente en lo relacionado con el acceso a los entornos digitales. La participación activa de los estudiantes fue esencial, pues ellos fueron los protagonistas de la experiencia educativa mediada por tecnología.

Recursos y evidencias

Según García-Aretio (2021), el uso articulado de recursos digitales y materiales en procesos investigativos posibilita consolidar ambientes pedagógicos híbridos donde la interacción y la producción de evidencias adquieren mayor densidad analítica, lo cual orientó la ejecución del trabajo de campo en el grado 502. En coherencia con esta perspectiva, la estrategia se desarrolló mediante dispositivos móviles, redes sociales, Google Classroom y herramientas de comunicación asincrónica que facilitaron el acceso continuo a actividades inferenciales en el grupo de Facebook “Interactics”. Además, la incorporación de documentos impresos permitió complementar la experiencia virtual en los momentos presenciales y asegurar que todos los estudiantes tuvieran acceso a la

información necesaria. Desde esta integración, el trabajo de campo avanzó bajo criterios de accesibilidad, pertinencia contextual y participación activa del estudiantado.

Como afirman Salinas y De Benito (2022), la recolección de evidencias digitales amplía la comprensión del fenómeno educativo al permitir capturar interacciones discursivas emergentes y patrones de participación que no siempre son visibles en los escenarios presenciales. En consonancia con esta idea, las capturas de pantalla, las fichas de observación, las transcripciones de entrevistas, los formularios digitales y las matrices generadas en Voyant Tools constituyeron insumos esenciales para analizar la construcción inferencial del grupo estudiado. Asimismo, estas evidencias ofrecieron una base sólida para contrastar prácticas discursivas, niveles de comprensión y modos de interacción en los distintos entornos utilizados. De este modo, el corpus documental derivado del trabajo de campo fortaleció la validez interna del estudio y permitió establecer relaciones consistentes entre las actividades mediadas por tecnología y el desarrollo del razonamiento inferencial.

Participantes

La presente investigación se desarrolla con parte de la comunidad de una institución educativa: Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM TUNJA) , ubicada en la Carrera 15 No. 9A-72, Barrio Paraíso, Tunja, Boyacá, Colombia. El INEM, ofrece educación en los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y Media Académica y Técnica, distribuidas en sus diferentes sedes: Antonio Ricaurte, dirección: Calle 15 No. 17 -57, sede Piloto, dirección: Avenida Colón No. 15B - 25, sede Las Américas, dirección Calle 9 No. 12 -60 y Sede Central. Nuestra institución que desde el 01 de abril 1972 inicia actividades académicas con 400 estudiantes, se ubica en la comuna 6 al suroccidente de la Ciudad conformada por los barrios Paraíso, Centenario, Ricaurte, Américas, Libertador, Bolívar, Trinidad, Triunfo, Surinamo, Escandinavo y San Fernando. Además, los barrios que conforman la comuna 6 cuenta con varios centros educativos como la Institución Educativa Gonzalo Suárez Rendón, Colegio Nuestra Señora de Fátima, Institución Educativa Libertador Simón Bolívar y el Instituto de Educación Media Diversificada INEM Carlos Arturo Torres.

Este tipo de instituciones educativas denominadas en su momento como “Instituciones de Educación Media Diversificada” surgen como parte de las estrategias del

Gobierno Norte Americano de J. F Kennedy de la posguerra en Europa denominada la Alianza para el Progreso, que en América Latina se pensó como “Educación para el trabajo” creando modalidades educativas que buscaban proporcionar en los jóvenes el desarrollo de competencias para el trabajo que les permitiera alternativas al modelo de bachillerato clásico, adquiriendo habilidades que les posibilitaran su empleabilidad y de esta manera obtuvieran ingresos para poder costear con su trabajo el siguiente nivel de educación superior y su profesionalización, cumpliendo su ciclo formativo y logrando su movilidad y ascenso social, pasando de los estratos socioeconómicos más bajos de la escala social a las clases medias emergentes en ese momento en Colombia y Latinoamérica o como se decía en ese entonces pasar de las clases sociales de estratos obreros al rango de empleados, alcanzando el sueño latinoamericano de ese momento de llegar a tener casa, carro y beca, que los convirtieran en la clase media de la pirámide social y además cumplir con las demandas de la también incipiente industrialización y tercerización de la economía de mercado colombiana que necesitaba mano de obra calificada, y la promoción del emprendimiento que generaran procesos productivos para la formación de pequeñas y medianas empresas.

Esta institución se caracteriza por su enfoque en la formación integral de los estudiantes, brindando educación en los niveles de primaria y secundaria, con un énfasis en la innovación pedagógica y el uso de tecnologías aplicadas al aprendizaje. Para el caso, es conveniente resaltar que la investigación se llevó a cabo con estudiantes de quinto grado, jornada tarde, de las sedes Ricaurte, Las Américas y Piloto. Este grado está distribuido en seis cursos 501 hasta 506, siendo grupos heterogéneos, integrado por 84 niñas y 96 niños, sus edades oscilan entre los 9 y 12 años, se encontraron 37 niños de 9 años, 79 de 10 años y 38 de 11, lo que suma más del 85% en estas edades. Los estudiantes se caracterizan a nivel disciplinario por ser dinámicos, propositivos, demuestran interés y capacidad para realizar actividades a nivel individual y grupal. En lo concerniente a lo académico, el grado quinto presenta a nivel general en sus estudiantes, cierto grado de interés y compromiso por el cumplimiento en las entregas de las actividades escolares tanto en el aula de clases como las actividades destinadas para la casa.

Consideraciones éticas.

Las consideraciones éticas de la presente investigación educativa se basaron en el respeto y cumplimiento de protocolos legales en el contexto escolar teniendo entendido que la población objeto de estudio, es menor de edad. Por consiguiente, exige al investigador como primicia el respeto y la protección de los participantes en la investigación, la privacidad de los participantes, la lealtad hacia las personas, el principio de paridad, la objetividad o cautela en la emisión de juicios y la honestidad en el desarrollo del trabajo de investigación, dando inicio con el consentimiento de parte de los padres de familia y/o acudientes que representan a los educandos, suministrando una autorización a través de un consentimiento informado para la participación en la investigación.(ver Anexo 8)

Para el diligenciamiento del consentimiento informado, se entregó de manera física a quienes asistieron de manera presencial y para quienes se encontraban en la estrategia “Aprende en casa” se realizó a través de un formulario de Google enviando un enlace vía WhatsApp al grupo de padres, en el que ellos debían completar el registro, indicando el nombre completo del estudiante, con su número de documento de identidad, igualmente el nombre completo del padre, madre o acudiente con su número de documento de identidad y se preguntaba si autoriza a su hijo o menor de edad que representa a participar en el proyecto de investigación Implementación de un modelo tecnológico a la metodología educativa tradicional, que fortalezca el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada “Carlos Arturo Torres - INEM, de Tunja Colombia, para lo que se estableció la opción si y no, en la cual todos manifestaron que si autorizaba como se muestra en el apéndice los dos formatos entregados.

Según Zamudio et al. (2021), la ética en investigación educativa exige garantizar condiciones de respeto y transparencia que protejan a los estudiantes frente a prácticas que puedan vulnerar sus derechos, criterio que orientó cada fase de este estudio. En este sentido, la aplicación de los instrumentos se realizó únicamente después de informar detalladamente a los participantes y a sus acudientes sobre los propósitos, alcances y límites del proyecto, evitando cualquier ambigüedad que pudiera encubrir la naturaleza del proceso. Del mismo modo, se establecieron mecanismos explícitos para impedir riesgos de daño emocional, académico o social, resguardando la autoestima y la dignidad del

estudiantado en contextos presenciales y digitales. A partir de estas garantías, se diseñaron protocolos de anonimato y confidencialidad que impidieron la exposición de datos sensibles, ajustando los procedimientos a la edad y a las condiciones de vulnerabilidad del grupo participante.

En concordancia con Martínez-Garrido y Murillo (2020), la protección integral de los sujetos de investigación requiere no solo evitar daños directos, sino también asegurar que el proceso genere beneficios formativos proporcionales y accesibles. Desde esta perspectiva, la intervención pedagógica desarrollada se estructuró para ofrecer experiencias de aprendizaje que fortalecieran el pensamiento inferencial sin invadir la privacidad del alumnado, respetando sus ritmos, intereses y niveles de dominio digital. Así, la labor del investigador-docente se centró en acompañar, orientar y supervisar sin incurrir en injerencias que distorsionaran la objetividad del estudio o que condicionaran la participación voluntaria. Además, la revisión sistemática de las actividades permitió garantizar un equilibrio entre rigor metodológico y cuidado ético, alineado con los principios de justicia, respeto y optimización de beneficios que sustentan la investigación responsable en contextos escolares contemporáneos.

En efecto se consideró importante, fortalecer en el método de la etnografía virtual, que permite acceder a una realidad pre interpretada por los sujetos proponiendo una fusión entre el investigador y los sujetos de estudio permitiendo que el investigador no sólo explique o evidencie dicha realidad, sino que la intérprete y la comprenda, propiciando los elementos necesarios para que el sistema educativo trascienda al ritmo que la sociedad actual lo demanda. En el contexto social y educativo se puede resaltar las investigaciones e investigadores que haciendo uso de la etnografía de campo han logrado fortalecer sus dinámicas mediante el uso de las herramientas tecnológicas actuales, las cuales propician diferentes espacios de aprendizaje, tomando como base las necesidades y realidades educativas del entorno.

De acuerdo con Pérez-Santos (2021), la investigación educativa debe sostenerse en principios éticos que garanticen la dignidad humana y la integridad de quienes participan en ella, criterio que orientó el desarrollo de este estudio al incorporar valores como honestidad, compromiso, justicia y responsabilidad en cada decisión metodológica, procurando que tales principios modelaran también las interacciones entre los estudiantes y el investigador

en escenarios presenciales y digitales. En este sentido, la búsqueda de equilibrio entre el avance científico y la salvaguarda de los derechos humanos se convirtió en un eje rector, puesto que la producción de conocimiento no puede justificar prácticas que pongan en riesgo el bienestar emocional, cognitivo o social del alumnado, especialmente en contextos de vulnerabilidad. Asimismo, se asumió una postura ética activa que exigió revisar continuamente los procedimientos para asegurar que la estrategia pedagógica sirviera al desarrollo formativo de los participantes, evitando reproducir errores históricos que, en otras áreas, privilegiaron el resultado científico por encima de la protección de las personas involucradas.

Como se observa en este capítulo se muestran claramente el objetivo general y los objetivos específicos propuestos, los cuales se enfocan en deducir si las estrategias tecnológicas incluidas en un modelo pueden ser implementadas en el aula de clases buscando fortalecer el desarrollo del razonamiento inferencial en los educandos, interpretando los conceptos que tienen los estudiantes y docentes de las redes sociales en el proceso educativo, al igual que establecer las estrategias de las docentes para favorecer el razonamiento inferencial, evaluando de esta manera los procesos de desarrollo de razonamiento inferencial que propician el uso de las redes sociales y las herramientas informáticas en el entorno escolar en el Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres – Colombia, haciendo uso de una dinámica investigativa que busca obtener unos resultados específicos para lo cual se denota que los instrumentos implementados son la encuesta, la ficha de observación, el diario de campo y la entrevista.

3.3.2 Procesamiento de la Información.

El procesamiento de la información en esta investigación se desarrolló a partir de la aplicación rigurosa de los instrumentos diseñados en función del objetivo central: fortalecer el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM de Tunja mediante una estrategia tecnológica. Una vez realizada la recolección de datos mediante pruebas diagnósticas, registros de observación y encuestas a docentes y estudiantes, se procedió a organizar la información en matrices de análisis que permitieran su sistematización y posterior interpretación.

El tratamiento de los datos cualitativos y cuantitativos se llevó a cabo con base en criterios de confiabilidad y pertinencia, utilizando categorías previamente definidas, así como procedimientos estadísticos básicos para el análisis de tendencias y variaciones en el desempeño inferencial de los estudiantes. La transformación de los datos en información útil consistió en identificar patrones recurrentes, niveles de desempeño y respuestas representativas que evidenciaran el impacto de la intervención pedagógica.

Las vías utilizadas para el acopio y procesamiento resultaron efectivas en la medida en que permitieron recoger evidencias precisas sobre el estado del problema antes, durante y después de la aplicación de la estrategia. En particular, la combinación de fuentes de información (instrumentos aplicados a estudiantes y docentes, seguimiento del uso de recursos tecnológicos, y observación directa en el aula) proporcionó una visión integral del fenómeno, fortaleciendo la validez del análisis.

Este proceso permitió no solo confirmar la existencia de dificultades en el desarrollo del razonamiento inferencial en el contexto escolar, sino también valorar con objetividad el grado de efectividad de la propuesta implementada, estableciendo relaciones claras entre las acciones pedagógicas y los resultados obtenidos. La evidencia derivada de este procesamiento fundamenta las conclusiones y recomendaciones del estudio, con un alto grado de aplicabilidad al contexto local.

Validez y confiabilidad

Según Martínez-Rizo (2020), la validez en la investigación educativa implica que los instrumentos aplicados converjan en la evaluación coherente de un mismo constructo, lo cual resulta esencial cuando se analizan fenómenos complejos como el razonamiento inferencial mediado por redes sociales, dado que este exige interpretar patrones estables en los datos provenientes de diversas fuentes. En esta investigación, la coincidencia entre respuestas de encuestas, entrevistas y registros de observación permitió identificar regularidades en las percepciones estudiantiles sobre el uso pedagógico de Facebook, WhatsApp y Classroom, evidenciando que los estudiantes atribuyen sentido, motivación y oportunidad a estos escenarios digitales en procesos de análisis textual. Igualmente, la recurrencia de comportamientos similares en los tres instrumentos fortaleció la validez de

criterio, pues los datos convergieron en señalar avances en la identificación de ideas implícitas, en la formulación de hipótesis y en la capacidad de justificar conclusiones, lo cual demuestra coherencia metodológica y consistencia interpretativa en el análisis del fenómeno estudiado.

Como afirman Medina y Ballesteros (2021), la validez de contenido se verifica cuando los ítems de un instrumento representan adecuadamente el dominio conceptual que se desea evaluar, condición fundamental para investigaciones centradas en habilidades cognitivas específicas, como el razonamiento inferencial en estudiantes de primaria. En este estudio, la revisión sistemática de entrevistas, fichas de observación y diarios de campo permitió corroborar que las preguntas formuladas reflejaron con precisión el modo en que las redes sociales favorecieron la interpretación, la comparación de ideas y el análisis crítico, evidenciando coherencia entre el contenido del instrumento y los objetivos investigativos. Además, la triangulación con colegas expertos fortaleció la validez de constructo al confirmar que las categorías de análisis —interacción digital, argumentación, colaboración y producción inferencial— se correspondieron con los marcos teóricos que sustentan la educación mediada por TIC, lo cual consolidó un proceso de validación riguroso y contextualizado.

Por su parte, Benavides y Rodríguez-García (2022) sostienen que la confiabilidad implica garantizar estabilidad y coherencia en los resultados obtenidos mediante la repetición o comparación de mediciones, criterio que cobró relevancia en esta investigación al analizar la consistencia entre las evidencias cualitativas y cuantitativas. La primera fase de confiabilidad permitió identificar patrones en los datos estadísticos relacionados con frecuencia de uso, acceso digital y disposición estudiantil hacia las redes sociales, revelando comportamientos homogéneos vinculados con la participación y el nivel de autonomía. Posteriormente, la segunda fase vinculó estos patrones con evidencias cualitativas sobre liderazgo, colaboración y producción inferencial, lo cual confirmó que las estrategias tecnológicas no solo fueron comprendidas, sino también reproducidas por los estudiantes en distintos momentos del trabajo de campo. Esta doble verificación otorgó solidez al análisis y permitió inferir que los instrumentos aplicados respondieron con estabilidad al fenómeno investigado.

La presente investigación plantea tres categorías para la etapa de análisis e interpretación de datos con base a la temática abordada. Categoría uno: Internet Facilitadora De Cultura; Categoría dos. Interacción en las redes sociales Facebook, WhatsApp y la herramienta tecnológica de Google Classroom; categoría tres: destrezas de razonamiento inferencial. Durante el proceso de investigación se pueden identificar entre todas las acciones adelantadas a fin del alcance de los objetivos, cinco fases importantes, Reconocimiento, Vinculación, Sensibilización o exploratoria, Jerarquías de análisis y Evidencia de interacción, las cuales se describen a continuación:

Fase 1. Reconocimiento.

Es en esta primera fase donde se presenta el objetivo de la investigación “Estrategia Tecnológica para Contribuir a la Mejora del Razonamiento Inferencial Mediante el Desarrollo de Recursos Digitales en Estudiantes de Grado Quinto del Instituto De Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia durante el año 2024”, a los estudiantes y docentes titulares de los cursos 501 y 502, buscando realizar una sensibilización y observación de los estudiantes, resaltando la importancia del proyecto dentro de la dinámica escolar y el aporte que este brindara a los educandos, a la institución y a la comunidad educativa en general, de igual manera se amplía la información generando claridades acerca de la manera de participación de los estudiantes en las diferentes etapas para el desarrollo de la investigación, resaltando que es de manera voluntaria.

Fase 2 Vinculación.

En esta segunda fase se da inicio a la conformación de un grupo dentro de la red social Facebook, también se crea un grupo de WhatsApp, con los números telefónicos de los padres de familia (primer respondiente) y/ acudientes, y se crea una clase en la herramienta Google Classroom, se hace la invitación a estudiantes a unirse a esta clase a través de un enlace enviado vía WhatsApp, en el que se integran la totalidad de educandos. Este paso es la materialización del planteamiento de la investigación, para que los

educandos, dentro de su cotidianidad soliciten la vinculación de manera voluntaria, para así establecer un protocolo de análisis que determinará lo planteado.

Fase 3 Sensibilización o exploratoria.

En esta fase se dio inicio a la primera participación activa de los estudiantes a través de una actividad de análisis y que fue asignada en la herramienta de Google Classroom. En esta oportunidad, se indicó que su participación se diera de manera individual con el fin de que los estudiantes realizaran su contribución de manera particular. Allí, los estudiantes brindaron sus primeros aportes a partir de la redacción breve de ideas y pensamientos relacionadas con la temática propuesta. Este registro se logró a través de la aplicación ya descrita y se visualizó a manera de foro en las diferentes redes sociales como Facebook y/o WhatsApp según su preferencia.

Fase 4 jerarquías de análisis.

Al llevar a cabo el análisis se establecieron tres categorías, 1. Internet Facilitadora De Cultura 2. Interacción En Las Redes Sociales Facebook Y WhatsApp Y 3. Destrezas De Razonamiento Inferencial, que dieron evidencia del ejercicio investigativo, detallando cada una de las respuestas y aportes registrados, evidenciando las intervenciones comunes, los cuales se plasmaron en el diario de campo, como el resultado del intercambio, participación, aportes, orientaciones, observaciones e interacción que realizaron los estudiantes en la dinámica de la red social, resaltando de esta manera las razones principales, cuál es la información que comparten con mayor frecuencia, así como la red más utilizada por los educandos.

Fase 5. Evidencia de interacción.

En esta fase se llevó a cabo la recolección de los datos producto de la interacción de los estudiantes entre el período de tiempo comprendido entre el 12 de julio de 2020 hasta el 12 de noviembre de 2021 en el grupo de Facebook denominado Interactics empleando el

instrumento del Diario de campo y ficha de observación. Para esta recolección de información se implementó un registro de actividades a través de una minuta o diario de campo, en el que se incluyeron los datos específicos de cada elemento observado, producto de la interacción entre los estudiantes y docente en el chat de Facebook, en el grupo de WhatsApp e incluso en los mensajes internos alojados en la herramienta Google Classroom. Esta información se recogió periódicamente cada 15 días calendario, observando el nivel de participación e interés por el desarrollo de las temáticas establecidas, de igual manera, se evidencia que a partir de la interacción del grupo se comenzó a generar el trabajo en equipo, dando como categoría emergente el trabajo colaborativo.

3.4 Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

En el presente capítulo se plasman los resultados de la investigación Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres, - Colombia, resaltando la información relevante en el proceso investigativo que permite realizar un análisis e interpretación detallada, en el cual se establecen las relaciones y diferencias generadas a partir de los resultados de los instrumentos aplicados. Por consiguiente, en el análisis de datos, se emplearon las técnicas e instrumentos de recolección de datos, en un trabajo de campo participativo entre los sujetos objeto de estudio con el investigador, donde se retroalimenta continuamente la investigación a partir de la realidad escolar tal como se detalló en la Matriz lógica que se encuentra en el apartado inmediatamente anterior.

Para iniciar se indica que atendiendo al primer objetivo específico de la presente investigación doctoral el cual corresponde a: identificar las concepciones y los usos de redes sociales en estudiantes del grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres, - Colombia, fue necesario conocer el acceso, frecuencia y el uso que los estudiantes hacen de Facebook, YouTube y WhatsApp. El cuestionario consta de siete preguntas cuyo objetivo fue describir de manera concreta la disponibilidad, asequibilidad que los estudiantes realizan de estas redes sociales, además de indagar si les agradaría que estas se utilicen como medio académico para fortalecer su aprendizaje, allí se encontró dos elementos importantes de análisis: el primero tiene que ver

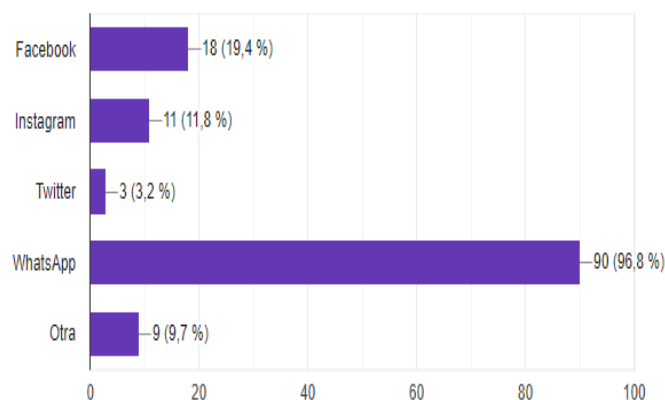
con lo que conciben los estudiantes de estas redes sociales y el segundo la función que le otorgan a éstas.

Encuesta

De acuerdo con el primer elemento de análisis mencionado, se encuentra que los estudiantes emplean las redes sociales con fines interactivos desde el plano de lo social en tanto indican que con mayor frecuencia usan WhatsApp siendo la red social de mensajería instantánea en la que es posible intercambiar ideas e interactuar fácilmente. Ello indica que la comunicación a través de mensajes es priorizada por el grupo de estudiantes encuestados, más adelante se hará mención de los porcentajes detallados de acuerdo a sus intereses de interacción. Ahora bien, la funcionalidad que los estudiantes les dan a estas redes tiene que ver con la concepción que se evidencia en el análisis anterior, encontrando que, aunque reconocen que en ellas pueden intercambiar ideas, pensamientos también es posible la búsqueda de información y la divulgación de la misma. A continuación, se presenta el balance que dio lugar a este análisis.

Con respecto a la pregunta: ¿Qué redes sociales utiliza?, se encontró que la red social predilecta es WhatsApp con un 90%, seguida de Facebook con un 20%, luego Instagram con un 11% y de las opciones presentadas, la más baja frecuencia fue Twitter con un 3% inclusive, por debajo de la alternativa de otra red social distinta a las presentadas como se puede validar en la Figura 8.

Figura 9 *Preferencias en estudiantes de grado 5° frente a las redes sociales.*

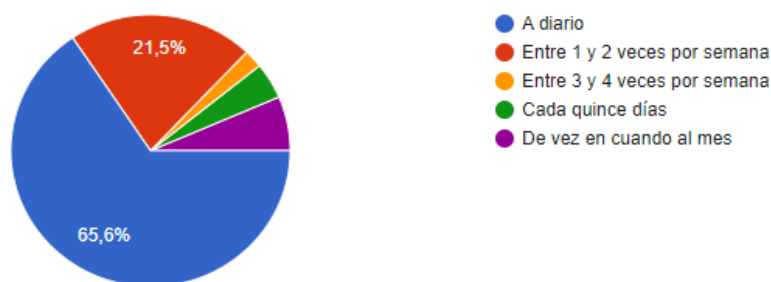


Nota: Como se muestra en el gráfico de Moreno García (2024), WhatsApp es la red social más utilizada por los estudiantes.

Con esta información es posible determinar que la red pionera es aquella en la que se establecen canales de comunicación inmediatos, además de la posibilidad de ver fotografías o videos que las personas han dejado allí en sus propios perfiles, si bien Facebook e Instagram permiten también alternativas de intercambiar mensajes, estos pueden ser revisados posteriormente. En este sentido, también es posible indicar que WhatsApp puede ser considerada como una red incluso más intuitiva que las otras y con mayores opciones de ser utilizada por el grupo de estudiantes encuestados, aspecto que será reforzado a partir del siguiente elemento, la frecuencia de uso.

La frecuencia con la que los estudiantes de la Instituto de Educación Media Diversificada INEM - TUNJA Carlos Arturo Torres - Colombia, del grado quinto, ingresan a las redes sociales reportan que el 65,6% manifestó que lo hace a diario, que un 21,5% lo hace entre una y dos veces por semana, el 2,2% entre tres y cuatro veces, mientras que el 4,3% lo hace cada quince días y 6,5% lo hace de vez en cuando, demostrando entonces que para la mayoría acceder a estas redes resulta importante en tanto eligen hacerlo con una gran recurrencia, aspecto que se podría entender como una actividad cargada de interés y a su vez, facultados del dispositivo y de la conectividad necesaria para acceder y permanecer en línea el tiempo como lo indica la Figura 9.

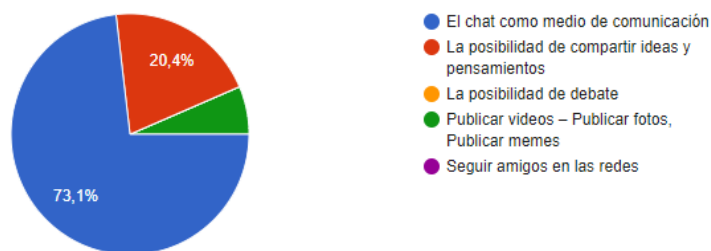
Figura 10 *Frecuencia en la que los estudiantes de grado 5° hacen uso de las redes sociales.*



Nota: Como se muestra en el gráfico de Moreno García (2024), el 65.6% de los estudiantes utiliza las redes sociales a diario.

Ahora bien, en cuanto a los aspectos que les llama más la atención de las redes sociales se resalta el chat como medio de comunicación con un 73,1%, mientras que el 20% lo hace con la posibilidad de compartir sus ideas, y el 6,5% lo hace para publicar videos, fotos, estados. Esto demuestra que los estudiantes cuentan con un dominio de las redes sociales, y que la mensajería instantánea les es funcional, además demuestran que identifican cuáles son las herramientas que pueden aprovechar de ellas, considerando mediante el grado de dificultad y/o los usos permitidos por sus padres en la implementación de estas redes sociales, teniendo en cuenta que la opción para publicar videos, fotos, estados fue la más baja siendo uno de los principales atractivos. Figura 10.

Figura 11 *Elementos agradables y funcionales de las redes sociales según los estudiantes de grado 5°.*



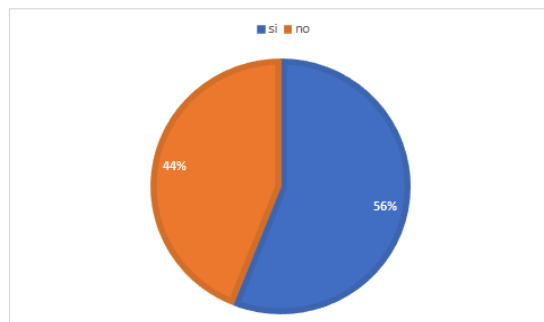
Nota: Como se observa en el gráfico de Moreno García (2024), el 73.1% de los estudiantes considera el chat como el aspecto más atractivo de las redes sociales

Frente a la pregunta ¿Cómo plantearía las actividades académicas para desarrollar razonamiento inferencial y trabajo colaborativo implementando la red social de Facebook? el 55,9% de los estudiantes encuestados piensa que las redes sociales, especialmente Facebook, no se puede utilizar con fines académicos, mientras que el 40,9% respondieron que sí es posible utilizar las redes con un fin académico. Esto indica que los estudiantes no han llevado a cabo actividades académicas en esta red social, basándose en el uso que se le dan de entretenimiento y manejo del tiempo libre. Igualmente se evidencia que no hubo respuestas concretas en por que no se puede utilizar con estos fines. Figura 11.

Figura 12 *Posibilidades académicas de Facebook según los estudiantes de grado 5°.*

¿Cree que se puede desarrollar un tema de estudio a través de Facebook?

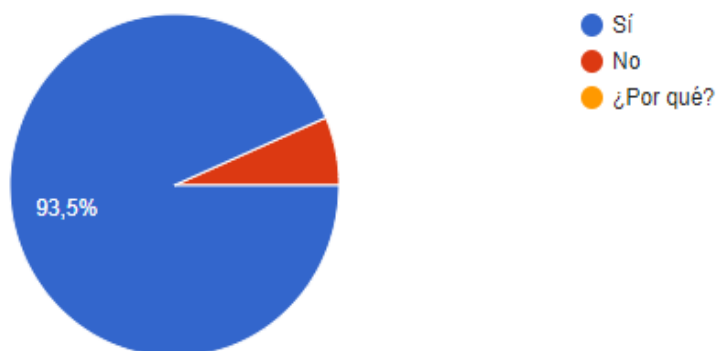
93 respuestas



Nota: Como se observa en el gráfico de Moreno García (2024), el 56% de los estudiantes considera que es posible desarrollar un tema de estudio a través de Facebook, mientras que el 44% no lo cree viable.

Mientras que frente a la pregunta de desarrollar una dinámica escolar a través de WhatsApp el 93% de los estudiantes responde que sí es posible utilizar la red social de WhatsApp como medio académico, mientras que el 6,5% responden que no es posible desarrollar temas académicos en esta red como se presenta en la Figura 14. En esta pregunta vale destacar, la experiencia que los estudiantes tuvieron con esta herramienta en la implementación de estrategias en las primeras fases de pandemia del Covid 19, donde fue usada esta herramienta por su fácil acceso y que en todos los hogares de la población atendida se encuentra al menos un dispositivo con acceso a esta aplicación.

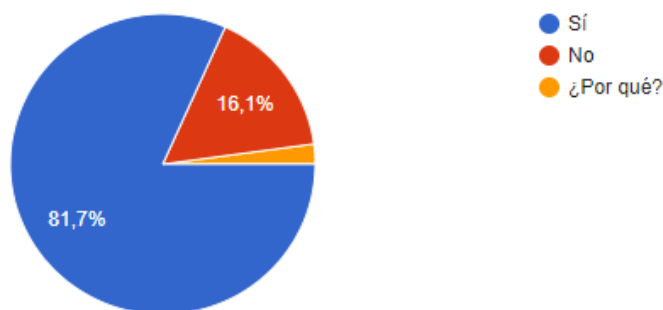
Figura 13 *Posibilidades académicas de WhatsApp según los estudiantes de grado 5°.*



Nota: Como se observa en el gráfico de Moreno García (2024), el 93.5% de los estudiantes considera que es posible desarrollar un tema de estudio a través de WhatsApp, mientras que un pequeño porcentaje opina lo contrario.

Los estudiantes en la pregunta: ¿cree que se puede desarrollar un tema de estudio a través de Classroom?, según sus respuestas el 81,7% ve que se puede desarrollar un tema de estudio, y el 16,1% dice que no. Al igual que la anterior pregunta aquí favoreció la experiencia de los estudiantes en la época de pandemia, donde a nivel escolar se han implementado algunas actividades académicas en diferentes áreas, principalmente en matemáticas, lengua castellana y Ciencias naturales, debido a que permite la asignación y entrega de actividades tanto de las que tienen un fin evaluativo como las que se han asignado para refuerzo escolar. Figura 14.

Figura 14 *Posibilidades académicas de Classroom según los estudiantes de grado 5°.*



Nota: Como se observa en el gráfico de Moreno García (2024), el 81.7% de los estudiantes considera que es posible desarrollar un tema de estudio a través de Classroom, mientras que el 16.1% opina lo contrario.

Con los resultados presentados hasta el momento y teniendo de referencia el primer objetivo investigativo, se puede indicar que los estudiantes encuestados tienen la concepción que las redes sociales son un medio de comunicación que les permite interactuar y por ende, dentro del grupo está altamente privilegiado su uso. Para ellos, es claro que además de intercambiar mensajería y compartir información pueden emplearlas

para fines académicos, situación que se le atribuye a la alta exposición de esta metodología en tiempos de pandemia, aunque no sea esta su opción en la actualidad.

La primera categoría es la internet facilitadora de cultura, dentro de esta categoría se pretende identificar cuáles fueron las páginas de mayor interés de los estudiantes; la interacción de los estudiantes desde las diferentes actividades propuestas por docentes. Allí se identificó también, el trabajo colaborativo como un aspecto relevante gracias a la exposición de diferentes actividades generada por los docentes en las diferentes redes sociales. Los resultados que en relación con esto se presentan se obtuvieron a partir de la entrevista a los estudiantes participantes vinculados en la presente investigación.

Con respecto a los estudiantes que ingresan a la red social de Facebook, se destacan dos elementos a partir de sus respuestas reiterativas que ayudan a definir un par de tendencias que se manifiestan cuando hacen uso de esta red social: la primera es la interacción con pares, y la segunda, es la posibilidad que deja esta red para construir ideas de manera colectiva y contribuir al cimiento de certezas académicas. A continuación, la relación de algunos comentarios que aportaron al análisis: *“Lo que más me agrada de Facebook es que digamos, tú te puedes comunicar con las otras personas, digamos, sin hacer llamadas y ...puedes aprender mucho de Facebook en diferentes páginas, por ejemplo, en las que estamos trabajando que es Interactics... hay otras páginas también de... juegos. Hay juegos en los cuales uno interactúa y nos ayudan a pensar y a crear diferentes pensamientos”* (Estudiante entrevistado 1) y también *“podemos intercambiar información con mis amigos sobre las tareas, vida personal y también comentar en el grupo del Facebook y publicar cosas... siempre lo uso”* (Entrevistado 5), y se reitera esta red social como un posibilitador comunicativo en tanto *“se puede conectar con sus compañeros, puede hablar, puede mirar la página del Colegio y para otras cosas más”* como lo enuncia el Estudiante entrevistado 4. Allí ellos destacan la facilidad de emitir mensajes personales o publicaciones a pesar de la distancia y el aprendizaje que la navegación les permite.

Figura 15 Red semántica Facebook

permanencia en esta red social facilita la interacción en la que ellos pueden expresar y dar continuidad a sus intereses culturales.

Continuando con los hallazgos, y de acuerdo con la pregunta: ¿Ha usado Facebook para las actividades de trabajo escolar? Se encuentra que aporta al interés investigativo, las respuestas que dadas las circunstancias por la crisis de salud mundial debido a la Pandemia del Covid-19 se encontró que, para el desarrollo de actividades escolares, los estudiantes de alguna u otra manera utilizan esta red para actividades escolares, ya sea para informarse de los temas que se están desarrollando, para compartir sus tareas o para explicaciones entre pares. Por ejemplo, Entrevistado 4, manifiesta *“cada vez que no entiendo una actividad le escribo a una compañera y ella me explica o al contrario cuando ella tiene dudas o dificultades y yo entiendo yo le ayudo por este medio”*. Asimismo, se resalta algunos estudiantes que se dejan mensajes por el chat para ponerse de acuerdo *“a través del chat... tenemos que hacer tareas, nos ponemos en contacto y nos ayudamos entre sí y nos preguntamos cuando no entendemos algo, al igual cuando ella no entiende yo le explico”*, asimismo *“cuando están difíciles las tareas o ejercicios de matemáticas miro quién está conectado y le pregunto”* (Entrevistado 2), ello demuestra que se ha construido a partir de la red social un trabajo colaborativo, acciones que demandan de la atención de uno de los implicados en la conversación para enriquecer la perspectiva, en un ejercicio de retroalimentación de acciones gestadas en el ambiente escolar.

Al respecto, se encuentra que hay una recurrencia del uso para acciones escolares en unas asignaturas, *“Si, eh... pues en algunas asignaturas (refiriéndose al uso de la red social). En el grupo en que estamos también... en algunas actividades más que otras, por ejemplo, en la clase de español, en ciencias también materiales compartidos”* (Estudiante entrevistado 4). Por su parte, Entrevistado 1 complementa esta respuesta diciendo que *“las he utilizado, por ejemplo, más que todo en el área de español porque... digamos ahí es lo que publican y más que todo publican los temas que estamos viendo”* aunque no es posible definir la exclusividad de una asignatura ante el uso de la red social, si es posible considerar que no es ajena al contexto académico en el Colegio.

Ahora bien, considerar que en Facebook exclusivamente, se hallan los contenidos que los estudiantes consultan para fines académicos se puede considerar un error y esto se evidencia cuando en la entrevista se les pregunta a los estudiantes acerca de los elementos

que esa red social le brinda para el avance de sus trabajos, tareas o consultas, ellos afirman que pueden ingresar a otras páginas en las cuales probablemente encuentren mayor claridad sobre el tema, de esta forma lo comunica Entrevistado 1 - *“en Facebook digamos, usted se puede meter en páginas, digamos en páginas, que le ayudan por ejemplo, usted no entiende un tema de cualquier materia y entonces tú, lo buscas en Facebook, lo buscas en cualquier página, como de maneras similar dicen que pueden utilizar videos”*

De igual manera, si se encuentran en Facebook pueden acceder a videos, o mejor encuentran enlaces que los conducen a otras páginas para acceder a la información, por su parte Entrevistado 5 relata *“Depende, eh...publicaciones, videos, hablar con los compañeros bien sea por chats, videochats, o por llamadas.”* E incluso alude que utiliza *“también información de Wikipedia, imágenes, vídeos de YouTube y de una página que se llama Buenas tareas.com, entonces, de ahí las saco”*. Para el caso, se agrega que *“de pronto pueda haber aplicaciones en las que se puedan usar los elementos”* (Estudiante entrevistado 2) pero ante la pregunta *¿cómo cuáles?* Manifiesta que *“para buscar información o algo así, o páginas web, de YouTube, Wikipedia”* Como se puede apreciar los estudiantes no únicamente se centran en una sola red o página de internet, sino que recurren a varias opciones.

Discursivamente, se encuentra a partir de los instrumentos que los estudiantes presentan las redes sociales como un recurso importante, en el que como se mencionó, se destaca la posibilidad de compartir prácticas colectivas, comentarios, publicaciones de interés y se resalta que las publicaciones en algunos casos a través de Facebook son con fines académicos. Así lo comenta el educando *“por ejemplo, eso de Galileo Galilei me pareció muy interesante un video que vi sobre toda la historia desde que nació hasta cuando murió”* (Entrevistado 3) además de ello, hace bastante uso de la red social de YouTube para apoyarse de las diferentes actividades académicas y que su resultado ha sido positivo *“si, pues porque digamos en lo de Galileo Galilei que a mí me tocó este personaje en sociales lo utilice para resolver la exposición que nos tocaba”*, sin embargo, se percibe cierta desatención por las fuentes de consulta empleadas para buscar los videos y apoyar los temas del trabajo en el aula, a la pregunta *¿De dónde selecciona los links para esos videos?* Responde *“de donde aparezca primero, pero no recuerdo los nombres, solo me fijo*

que coincida con lo que estoy buscando” lo que demuestra cierta simplicidad en la búsqueda confiando en las fuentes que la navegación les proporcione.

Entrevistas a profundidad

En relación con el segundo objetivo específico que busca reconocer las estrategias empleadas por los maestros y sus posibles implicaciones en el razonamiento inferencial, se destacan los comentarios de las docentes entrevistadas. Para interpretar los resultados obtenidos en esta categoría: interacción como actividad vinculante a los TICS, se tuvo en cuenta la intervención de los docentes a partir de la entrevista realizada la cual permitió identificar las maneras en las que han abordado el razonamiento inferencial y cómo lo conciben durante el proceso académico estudiantil.

Es así como uno de los hallazgos relacionados con el objetivo que se acaba de enunciar, es que las maestras argumentan que internet les permite el acceso a material de consulta, enfocado en la resolución de problemas, análisis, deducción y reflexión, que les permite a los estudiantes asumir un rol activo en el que es necesario la puesta en práctica de las habilidades de seleccionar, categorizar, analizar e inferir, aspectos importantes para desarrollar en los estudiantes pensamiento inferencial, por ejemplo, las maestras mencionan que sus estrategias consisten en crear experiencias basadas en la creación de esquemas cognitivos, la interpretación de un pictograma, mensaje a través de una caricatura, un meme y que a través de éstas actividades han logrado que los estudiantes consoliden ciertas representaciones de textos escritos.

Ello demuestra que las docentes entrevistadas han trabajado y desarrollan pensamiento inferencial en las aulas de clase y que conforme a esas experiencias se afirma la concepción que tienen al respecto y que se presenta a partir de los siguientes comentarios: *“El razonamiento inferencial es un proceso cognitivo que implica análisis, reflexión, cuestionamiento y toma de posturas o decisiones”* (Docente-entrevistada 2) indicando entonces, que el educando requiere de ciertas habilidades para cumplir el proceso esperado, idea que es ampliada con la siguiente afirmación : *“el razonamiento inferencial es una habilidad que se va adquiriendo poco a poco para analizar la información que el mundo le proporciona. Es buscar el por qué realmente es así, por qué suceden las cosas; todo a través del análisis, la investigación, de buscar en diferentes fuentes y crear una*

opinión propia sobre el tema” (Docente- Entrevistada 3), sin duda, los planteamientos de las maestras están orientados desde practicas pedagógicas que promuevan miradas más innovadoras y que requieren acciones más allá de la transcripción de conceptos o ideas.

En este sentido, se encuentra que además de establecer estrategias en sus aulas que inviten a movilizar pensamientos en sus estudiantes, también, dan cuenta que ellos son actores importantes en el acto de enseñanza- aprendizaje *“se busca en los estudiantes un pensamiento muy abierto, que evidencian habilidades como el analizar, el resumir, el sintetizar, el poder solucionar problemas o conflictos”*, lo anterior representa una responsabilidad en los procesos que la maestra acompaña porque pone en evidencia que el educando como sujeto social, puede apreciar diferentes puntos de vista y sobre estos, acondicionar su postura y para ello, se debe procurar gestionar experiencias que lo direccionen a ello.

Ahora bien, después de analizar la manera en que comprenden el razonamiento inferencial las docentes del INEM TUNJA Carlos Arturo Torres, se reconocen las estrategias empleadas para abordar este proceso, al respecto se resaltan los aportes: *“desarrollar razonamiento inferencial en mis estudiantes, bueno, creo que lo logró a través de la solución de problemas. Ellos entran la mayoría de las veces a internet, buscan información en diferentes fuentes, resuelven ejercicios en diferentes portales y de esa manera tratan de resolver los problemas que cotidianamente se presentan en el aula para ser resueltos a través del conocimiento”* (Docente -Entrevistada 3) indicando, que se promueve la navegación en línea para confrontar con lo aprendido en clase.

Otra estrategia referida es aquella que es denominada como: *“visibilización del pensamiento. Procuero estimular la creatividad de los niños, el hacer muchas preguntas, diferencias, uso de analogías, que pasaría si...”* (Docente -Entrevistada 2) estrategia que además de crear situaciones imaginarias en las que los actores y responsables de las acciones son los educandos, se constituye también en una alternativa en la que se promueve una actitud científica al interior de las aulas, en tanto los cuestionamientos orientados resultan clave en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por esta misma línea la Docente- entrevistada 1 comenta: *“plantear situaciones que se resuelven de forma individual y luego colectivamente, donde todas las respuestas son válidas y posibles y que generan la aceptación por lo que piense el otro, al finalizar un*

tema escribir lo que sabía y lo que aprendió sobre dicho tema, y que le gustaría saber, asumir roles (escritor, científico, político, entre otros.”, ello permite incorporar la idea del trabajo colaborativo en las aulas, por lo que la docente agrega: “el trabajo colaborativo es otro componente que trato de involucrar mucho en mi quehacer cotidiano porque soy una fiel defensora de que no es sólo enfocarnos en la parte de contenidos o del simple desarrollo de la clase como tal, sino que es importante procurar desarrollar las habilidades y las competencias interpersonales y considero que el trabajo colaborativo me da esa posibilidad. Que compartan, el trabajo colaborativo, el aprendizaje por pares, el aprendizaje mutual como algunos lo llaman lo utilizo muchísimo en mi trabajo docente”.

Frente a la propuesta de cómo usar el Facebook para desarrollar el pensamiento inferencial se refiere a que: *“el uso de Facebook para publicar videos, imágenes textos y poder retroalimentar la respuesta de cada uno de los compañeros, ayuda a crear razonamiento inferencial. El que ellos investiguen y entre todos puedan leer esa información que cada uno va publicando, eso ayuda a que ellos vayan formando sus propias ideas, sus propios pensamientos y que esos pensamientos colaboren a crear esa idea, ese concepto, a reflexionar y poder crear un propio juicio sobre los temas de los que se esté dialogando, aprendiendo”* (Docente – entrevistada 2), mostrando aceptación por la posibilidad de incorporar un modelo tecnológico que vincule los contenidos temáticos a partir de las redes sociales.

En relación a lo anterior, una de las docentes indica que puede gestarse una idea de trabajo colaborativo *“poco a poco vamos construyendo conocimiento entre todos, todos se ayudan, al que más difícil le queda entender el tema, ellos tratan de apoyarse”* (Entrevistada 3) asimismo, lo reitera la Docente – entrevistada 2 indicando que: *“trabajar colaborativamente es alcanzar unos objetivos o metas de forma colectiva, grupal o conjunta. Se plantea el objetivo a alcanzar, la mayoría de las veces son ellos quienes se organizan según sus afinidades y en otras es el docente quien lo hace, se asignan roles a cada uno de los estudiantes dentro del grupo (el que lee, el que escribe, el que expone, el que controla tiempo, el que mantiene el orden, entre otros.), se motiva para que cada uno cumple su función y entre todos alcanzar el objetivo propuesto. Se observa y supervisa el trabajo de los grupos”*, advirtiendo que han sido los estudiantes quienes desde su iniciativa han generado equipo al interior de las aulas buscando un mismo fin.

Frente a la percepción que tienen las maestras acerca de la forma en que usan la red social Facebook, se encuentra que efectivamente, le adjudican a la red una amplia posibilidad de interacción social indicando que es a través de la mensajería y compartir contenido audiovisual y a partir de este se generen reacciones y comentarios. Al respecto, las maestras entrevistadas mencionan sus conocimientos acerca del uso que sus estudiantes le dan a la red social: *-básicamente mis estudiantes la utilizan para socialización, con el fin de compartir imágenes y videos. De un mismo modo la mayor parte de su intervención es a través del chat, en si ese es todo el uso que ellos le dan a esta herramienta-*(Docente -entrevistada 2), de igual forma otra docente afirma que *-Lo hacen para compartir con sus amigos y en algunas ocasiones con sus familiares, para estar enterados y al tanto de las cosas que pasan con sus “amigos” y compañeros. Para publicar las cosas que hacen.* Una de las situaciones que parece llamar la atención es que a causa de las interpretaciones que los estudiantes realizan de acuerdo a las publicaciones o comentarios, se ha generado reacciones de disgusto por no encontrarse en acuerdo con el otro, *“también se han presentado diversas dificultades entre los estudiantes e incluso reclamos por parte de padres de familia porque han llegado hasta agredirse o generar conflicto por el uso de esta herramienta”* (Docente -Entrevistada 2), lo que permite deducir que frente a los contenidos de la red es necesario promover acciones en el escenario escolar por el respeto a la diferencia, según lo mencionado se rescata la siguiente respuesta de una docente que menciona una de las implicaciones frente a la interacción de sus estudiantes en Facebook, En este sentido se rescata la iniciativa de una maestra para atender dicha problemática: *“se podría vincular como una herramienta al proceso de enseñanza de los chicos y orientarlos para que hagan un buen uso de estos medios de comunicación”* (Docente- Entrevistada 2).

Apuesta metodológica.

Ahora bien, en relación con el segundo objetivo que interpretar las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres, INEM, Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, durante el año 2024., se consideró pertinente conocer discursivamente como las maestras de la institución consideran que deben ser las actividades pedagógicas en la actualidad teniendo en cuenta

las variaciones actuales en relación con la virtualidad y posterior a ello, se analizan las reacciones, interacciones contenidas a partir del Grupo Interactics para luego a partir de otros análisis de preguntas y los registros de diario de campo se evaluara la incidencia de esta iniciativa.

Respondiendo al orden ya mencionado, se encuentra que las maestras refieren que la red social Facebook, WhatsApp y Classroom sí ofrecen grandes aportes y beneficios al proceso académico y desarrollo del razonamiento inferencial de los estudiantes que acompañan, esto es posible deducirlo a partir de comentarios como este: *“es una herramienta valiosa, solo es organizar una propuesta pedagógica, bien estructurada que nos permite como docentes orientar el uso y aplicabilidad de estas herramientas en el aula y en otros espacios que favorezcan a la formación de los chicos”* (Entrevistada 2).

De igual forma, se presentan ideas claras de las opciones y los aportes que este tipo de interacción generaría en los educandos- *“para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes creo que a través de la herramienta del grupo o de la creación de una página entre los mismos estudiantes. El uso de Facebook para publicar videos, imágenes textos y poder retroalimentar la respuesta de cada uno de los compañeros ayuda a crear razonamiento inferencial. El que ellos investiguen y entre todos puedan leer esa información que cada uno va publicando eso ayuda a que ellos vayan formando sus propias ideas, sus propios pensamientos y que esos pensamientos colaboren a crear esa idea, ese concepto, a reflexionar y poder crear un propio juicio sobre los temas de los que se esté dialogando, aprendiendo”* (Docente- entrevistada 3).

Sin embargo, en varias oportunidades resaltan la importancia de una capacitación de parte de los docentes a los estudiantes buscando favorecer comportamientos acordes con la interacción en línea tales como el respeto, la cordialidad, netiqueta, entendida como las normas para interactuar en línea al momento de usar de las redes sociales, además de una orientación y acompañamiento constante, por ejemplo, se cita el comentario de la Docente-Entrevistada 3 quien indica: *“siempre y cuando el docente sea un guía y ofrezca un acompañamiento constante por intermedio de las publicaciones que ellos comparten u observan, permitiendo de esta manera hacer una concientización de los temas abordados”* y el de la Docente que sugiere *–“continuar con las campañas de concientización sobre la importancia del uso responsable de esta red”*. (Entrevistada 2)

Se cuenta con propuestas de parte de las docentes entrevistadas empleando las redes sociales, es el caso de la Docente que propone *“hacer publicaciones académicas de interés para los estudiantes y a través de los cuales ellos puedan hacer sus comentarios y leer los de otros compañeros”*, (Entrevistada 1), por esta misma línea, *“proponer el desarrollo de actividades (campañas, olimpiadas, entre otros.) a través de este medio y que permitan el trabajo colaborativo de quienes participan”*, en este punto existe una coincidencia entre los dos aportes dado que presentan alternativas que movilicen acciones en los estudiantes a partir de promover actividades mediadas particularmente desde el interés de los educandos.

Lo anterior presenta como resultado que las maestras efectivamente reconocen que la red social Facebook puede contribuir a desarrollar el razonamiento inferencial de los estudiantes, porque posibilita la interacción, el intercambio de opiniones y el cuestionamiento, análisis de información sobre diversos temas que son trabajados en la escuela. Se puede evidenciar que las maestras que acompañan los procesos académicos en el grado quinto, del INEM - TUNJA, consideran que Facebook, WhatsApp y Classroom como herramientas que permiten desarrollar competencias comunicativas, saberes, facilitan interrelacionarse con sus pares y desarrollar habilidades de razonamiento inferencial, resaltando la necesidad de un acompañamiento constante de parte del docente apoyándose en una planeación metodológica, complementaria a los ejercicios implementados en la escuela bajo la modalidad presencial.

Para ello, se utilizó como instrumento la entrevista, la cual contenía preguntas similares para estudiantes y maestros de la institución, además de contar con el diario de campo como instrumento de registro fundamental para identificar el desarrollo del razonamiento inferencial de los estudiantes del grado quinto en las áreas básicas como lengua castellana, a través del uso de la red social Facebook y por supuesto con la mirada puesta en las interacciones generadas en el desarrollo de actividades extra - clase, dirigidas y orientadas desde el aula del INEM – TUNJA, desde el grupo denominado Interactics.

Los temas académicos trabajados en este modelo a partir de temas como la novela, ortografía, el signo y los símbolos, la exposición oral y género lírico; y de otros temas de interés particular para los estudiantes. Para recolectar los datos en esta categoría, se crearon los grupos de estudio el 04 de febrero de 2024, desde entonces se realizó un seguimiento periódico para observar e identificar la incidencia de iniciativas que propicien el uso de las

redes sociales en el contexto. El siguiente análisis concentro su atención en identificar aquellas habilidades que fortalecen el pensamiento inferencial, entre las que se resalta la interpretación, el análisis y la criticidad en las interacciones de los educandos.

En el INEM - TUNJA, el grupo llamado Interactics, muestra el desarrollo de la habilidad interpretativa de los estudiantes y cómo analizar el significado junto con la importancia de la interacción, es decir, que los estudiantes sean capaces de comprender y expresar aspectos relevantes en torno a los temas propuestos en la clase. La experiencia se originó en el espacio académico de la clase de lengua castellana y en particular se inicia con la novela de ciencia ficción, conversación en la que se presenta un comentario de ésta y posterior a ello, los demás compañeros complementan dicha información:

Figura 16 Registro de interacción en relación con el escritor Wells. Pág. de Facebook.
Grupo Interactics.

En el grupo se puede observar que Entrevistado 4 realiza una publicación: The war of the worlds, la obra del escritor de ciencia ficción de H. G. Wells (Facebook, abril 23 de 2021) con su respectivo comentario y la participación de sus pares:

Estudiante 4: “todos ellos fueron grandes escritores de ciencia ficción como Julio verne” (Facebook, abril 24 de 2021)

Docente 1: ¿Qué destacas de Wells? (facebook, abril 24)

Estudiante 4: yo destaco de Wells que fue un gran famoso por sus novelas de ciencia ficción y que es considerado junto a julio Verne uno de los precursores de este género pues eso es lo que yo destaco de él y que también fue historiador y filósofo británico (Facebook, abril 25)

Estudiante 1: yo destacaría que wells aunque sufrió un accidente no se quedó sin aprovechar el tiempo, por el contrario se dedicó a la lectura, tiempo después quiso dedicarse a escribir y aunque era pobre y tenía muchas necesidades busco una beca para continuar con sus estudios, así fue que termino sus estudios y se convirtió en un gran escritor optimista del futuro de la humanidad aunque poco después se volvió pesimista por observar que las clases sociales no cambiarían y que por el contrario todo empeoraría (Facebook, abril 30)

Estudiante 3: que como dice Estudiante 1 que él no se dejó decaer por su accidente y siguió avanzando hasta llegar a hacer un gran escritor” (Facebook, mayo 12)

Nota: Como se observa en el cuadro de Moreno García (2024), los estudiantes interactúan en Facebook sobre la obra de H. G. Wells, destacando su impacto en la literatura de ciencia ficción.

Como se observa, a través del chat proporcionado por la red social Facebook se logra ver la interacción entre varios estudiantes y cómo esta intercomunicación fortalece la habilidad de interpretar una serie de datos a partir de la observación de un aporte audiovisual. Para este caso, los estudiantes escriben en la red sus posturas personales en las que es evidente como enriquecen los aportes, por lo que se presume un fortalecimiento de las habilidades de interpretación y análisis, además de iniciar su proceso de alfabetización

digital en tanto requieren conocimientos básicos para responder críticamente a las posturas de sus compañeros.

Otro aporte que se resalta es el video El misterio de Julio Verne, en el que dos estudiantes evidencian el fortalecimiento de la capacidad de análisis, que se observa en las relaciones de inferencia entre los diversos términos tanto, de los planteados como los ofrecidos por uno de los estudiantes con el objetivo de manifestar su postura personal y opiniones, el estudiante 3 aporta su postura personal frente a la obra literaria de Wells, además Estudiante 1 hace un paralelo entre diferentes contextos históricos, tales como la literatura que se produce en el siglo XVIII y la realidad que se ha venido viviendo desde el siglo XX hasta la actualidad, sin embargo les falta precisar cuáles son los avances científicos y tecnológicos que plantea Julio Verne en sus novelas de ciencia ficción, esto se evidencia en:

Figura 17 Registro de interacción en relación con el autor Julio Verne. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.

<p>Docente 1: y ustedes pensadores que opinan?</p> <p>Estudiante 1: es algo sorprendente el observar como este escritor daba en sus escritos indicios suficientes de los que sería el futuro de la humanidad y de la sociedad en que se desarrollaría su futuro (Facebook, abril 30)</p> <p>Estudiante 3: Yo pienso que julio Verne en su imaginación logró en pocas palabras predecir por medio de sus obras lo que suceder en un futuro. (Facebook, abril 30)</p>

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes reflexionan sobre la capacidad de escritores como Julio Verne para anticipar el futuro de la humanidad.

La novela es el tema central de trabajo para grado quinto durante este año lectivo, en cada periodo académico se estudia una clase de novela, está se convierte en un tema de interés para los estudiantes, ellos empiezan a curiosear y a aprender no solo sobre la vida de los grandes escritores, de igual manera, reflejan interés por explorar el mundo planteado en la literatura de ciencia ficción, para ello buscan sus biografías, y publican videos de

diferentes autores reconocidos. Estudiante 4 busca en Wikipedia, ella muestra especial gusto por los reconocidos escritores estadounidenses como: Orson Scott Card, Philip K Dick, Ray Bradbury y Richard Matheson, de esta manera se evidencia su interés por ampliar sus saberes y los de sus compañeros, acercarse a estos escritores permite comprender cómo la literatura se convierte en una estrategia que posibilita el desarrollo del razonamiento inferencial, que lo manifiestan a través de la forma de pensar de los estudiantes sobre el tema que se presenta y la manera como cada uno se apodera de las estructuras propias del acto de pensar. Esta acción se observa en la siguiente conversación en la cual Estudiante 4, Estudiante 1 y Estudiante 2 manifiestan sus apreciaciones sobre la posibilidad de que Verne pudiese vivir en el siglo XXI, motivados por la pregunta de la docente:

Figura 18 *Registro de interacción en relación con el autor Julio Verne- Parte 2.. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.*

Docente 1: ¿Qué pensaría Julio Verne, si pudiera viajar a través del tiempo y vivir aquí y ahora? (foro Facebook abril 21. 2021)

Estudiante 1: Donde el viajara en el tiempo y se diera cuenta que todas sus historias se hicieran realidad y que aun sus misterios asombraron a la humanidad porque el sí sabría el futuro que nos espera (Facebook. Abril 22)

Estudiante 4: Julio Verne quedaría impresionado por todo lo que él hizo con la ciencia ficción y que se hicieron realidad, aunque algunas cosas de pronto ni se hicieron realidad, aunque Julio Verne nos muestra todo de la ciencia ficción para que nosotros hoy en día podamos saber más de la ciencia ficción (Facebook. Abril 23)

Estudiante 2: seguiría escribiendo libros (abril 23. Facebook)

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes reflexionan sobre la capacidad de escritores como Julio Verne para anticipar el futuro de la humanidad.

Los tres estudiantes anteriores aplican su habilidad para analizar información y proponen a Verne asombrado de lo que él mismo predijo en sus obras dos siglos antes. Se muestra que la consulta de páginas como You Tube y Wikipedia permite adquirir las respuestas o argumentos para sus intervenciones, no obstante, es necesario recalcar la importancia de interpretar las lecturas para realizar el aporte y no directamente copiar y pegar, esto permite que los estudiantes comparen diferentes aportes y de este modo no solo van ampliando su conocimiento general, sino que comienzan a tener criterio para seleccionar la información más pertinente y completa.

Progresivamente, se va identificando el interés de los estudiantes que se manifiesta a partir de las consultas y los aportes que hacen bajo la participación del Grupo Interactics. Dentro de algunas sesiones se observó la exploración virtual de los temas asignados, como también, la incursión a contenidos que les producen curiosidad a nivel personal, como es el caso de Estudiante 3 quien publicó un audio libro del cantar épico conocido como: *La Divina comedia* de Dante Alligeri (obra épica escrita a finales del siglo XIV en el contexto del humanismo italiano); motivado por su curiosidad e interés que está despertando por el estudio de la literatura. Es importante aclarar que mediante la interacción y consulta se fortalecen los conocimientos en relación con los aportes literarios, evidenciando que las redes sociales y las herramientas digitales facilitan la adquisición de información y por ende del conocimiento y a la vez, confirmando el uso de internet como cultura, situación que se refleja en:

Figura 19 *Registro de interacción en relación con el Libro la Divina Comedia. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.*

Estudiante 3: Comenten lo que opinan sobre el libro la divina comedia (Facebook. Mayo 12)

Estudiante 1: es muy interesante ya que narra como el autor pasa por el infierno, el purgatorio y el cielo. Es una muestra de lo que imaginamos como es el cielo. El infierno y el purgatorio. (Facebook, mayo 12)

Estudiante 5: lo que más me gusto fue cuando descendieron a lo más profundo en el mounstro de grandes alas y se encontraron con los monjes. (Facebook, mayo 14)

Estudiante 6: es muy interesante narra como viaja al infierno y el cielo y es parecido a lo que a veces pensamos

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes intercambian ideas sobre La Divina Comedia, destacando su representación del cielo, el purgatorio y el infierno.

En esta última frase de la conversación escrita registrada en el foro, Estudiante 6 y Estudiante 1 hacen inferencias al relacionar los tres sitios: infierno, purgatorio y cielo con sus propias concepciones religiosas y sus imaginarios sobre cómo son estos lugares. Además, Estudiante 6 evalúa su forma de escribir e identifica su propio error ortográfico relacionado con el uso de la C, se autocorrige y pide disculpas a sus amigos. Este comentario se constituye en un ejemplo de que los estudiantes no solo se preocupan por ampliar sus conocimientos literarios, sino comienzan a fortalecer la ortografía al preocuparse por escribir correctamente.

En este sentido, y atendiendo a la necesidad de mejorar los procesos escriturales de los estudiantes, las docentes planearon actividades que buscaban mejorar la ortografía. Un ejemplo de ello fue un reto planteado por la docente en el primer periodo académico, fue trabajado solo durante el proceso de reconocimiento y construcción de normas ortográficas actividad que se desarrolló en equipos de 4 estudiantes en el aula, y se llevó a la red social como actividad extra clase para su correspondiente retroalimentación. Y en otras ocasiones, el tema de la ortografía se retoma, cuando los estudiantes cometen errores de ortografía,

generando procesos de retroalimentación, autocorrección, corrección entre pares e inclusive reconocimiento de sus propios errores.

Luego de esto se establece el reto final propuesto en el aula de clase sobre el uso apropiado de las reglas ortográficas, consistió en crear un texto narrativo descriptivo que evidencie el uso apropiado de letras mayúsculas, C, S, V, B especialmente. A continuación, se presentan algunas de las narraciones escritas por los estudiantes en el foro de la red social Facebook:

Figura 20 *Registro de interacción acerca de actividad ortográfica. Pág. de Facebook.*

Grupo Interactics.

Estudiante 4: Carla fue ayer al campo a buscar caracoles para cocinarlos en la cocina de su nuevo cortijo. Pero llegó Carolina, su cuñada, que era muy charlatana así que empezó a contar una historia muy interesante que trataba de un caballo de color caramelo. Y tanto cascar y cascar que no se dieron cuenta de que los caracoles se habían cocido demasiado (Facebook. Mayo 20)

Estudiante 1: La culebra se caía desde lo alto del árbol. Mientras un caracol que pasaba por allí cantaba con contundente voz una canción muy cacareada. La culebra y el caracol se hicieron amigos, y fueron a caminar, por mitad del camino encontraron al amigo conejo. Decidieron ir a casa de Carmencita la cabra para ver a sus cabritillos que acababan de nacer. Antes de llegar a casa decidieron comprarle un cascabel a cada cabritillo. Carmen se puso muy contenta al ver a culebra, conejo y caracol. Le colgaron un cascabel a cada cabritillo. Carmencita muy agradecida les cocinó una gran comilona. (Facebook. Mayo 20)

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes desarrollaron habilidades narrativas a través de interacciones en Facebook, creando relatos de manera colaborativa.

En esta exploración de información y compartir de materiales como videos e imágenes sobre el tema, Estudiante 5, publica e invita a sus amigos a leer el cuento El escarabajo de oro del conocido escritor norteamericano Edgar Alan Poe, luego el Estudiante 5 acepta la invitación de la docente de hacerle dos preguntas a sus compañeros y pide información a partir de sus cuestionamientos sobre quiénes son los personajes y que lugares son mencionados en el libro y lo cual responden dos de sus compañeros:

Figura 21 Registro de interacción acerca de actividad ortográfica - Parte 2. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.

Estudiante 3. Pues se escucha interesante
 Estudiante 1: MENONAN LA PLAYA Y UNA ISLA.
 Estudiante 1: SUS PERSONAJES SON WILLIAM LEGRAD Y JUPITER.
Dadas las respuestas la maestra responde:
 Docente 1: Hola. Pensadores.
 Letra Mayúscula: Estas letras son más grandes y anchas que las letras minúsculas y se usan solo en casos especiales.
 ¿TU RETO?
 Construye una reglas o norma ortográfica para la siguiente expresión:
 * Las celebraciones de Navidad, la Independencia, el Día del Idioma y el Año Nuevo son celebraciones muy importantes en Colombia. (Facebook, marzo 5)
 Estudiante 3: palabras por la letra C; celebración, Colombia. Palabras por la letra n: navidad, nuevo. Palabras por la letra i: independencia, idioma, importante. Palabras por la letra d: día. Palabras por la letra a: año (Facebook, marzo 14)
 Estudiante 1: Los nombres de nuestras celebraciones se tomaron como propios es decir se escribirán con MAYUSCULA (Facebook, marzo 17)
 Docente 1: ...La mayúscula inicial se escribe siempre que nombramos una celebración especial, por ejemplo: Fiesta de la Virgen del Carmen, Día del Hombre; Celebración de la Batalla de Boyacá.... (Facebook, marzo 17)

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes reflexionaron sobre el uso de mayúsculas en nombres propios y celebraciones, construyendo reglas ortográficas a partir de ejemplos prácticos.

En la anterior interacción se presenta como a partir del diálogo espontáneo por un tema de interés se da la oportunidad de la docente de retroalimentar para favorecer la lectura atendiendo a las normas ortográficas. De manera que, ellos mismos completan o corrigen su idea demostrando habilidades para favorecer su razonamiento inferencial. Un tema de interés para los estudiantes es el relacionado con los Peligros de las redes sociales, video que publica la docente y sobre el cual la docente incorpora preguntas que les invita a pensar si han sentido cercanas situaciones durante la permanencia en línea como las que se relatan a continuación:

Figura 22 Registro de interacción sensibilización de peligros en redes. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.

Docente 1: Y tú? ¿Dejarías la puerta de tu casa abierta? ¿Permitirías el ingreso de un extraño a tu casa? (Facebook. Marzo 07)

Estudiante 7: no (Facebook. Marzo 13)

Estudiante 3: que las redes sociales fueron creadas para comunicarse con los familiares no con personas que no conocemos (marzo 13)

Estudiante 1: A VECES CREEMOS QUE ESTAMOS A SALVO DETRÁS DE LA PANTALLA DEL COMPUTADOR, PERO EN REALIDAD ESTAMOS DEJANDO LA PUERTA ABIERTA (Facebook, marzo 17)

Docente 1: ¿Y qué les diría a tus amigos en la red, para que se cuiden de los desconocidos? (Facebook. Marzo 19)

Estudiante 1: que debemos desconfiar de todos aquellos que no son de nuestra familia porque lo que buscan es enredarnos para sacarnos información y podemos estar en peligro (Facebook, marzo 22)

Estudiante 6: lo que yo reflexione de este video junto a mi mama fue que no debemos aceptar a la gente desconocida porque podemos ponernos en peligro nosotros mismos y podemos llegar a lamentarlo alguna vez si no estamos atentos a quien mostramos nuestro perfil y le revelamos toda nuestra vida solamente porque aceptamos a alguien en nuestro perfil y lo dejamos entrar a nuestras vidas por eso no hay que aceptar a gente desconocida porque nos pueden estar ocurriendo cosas muy desagradables y me parece en un bonito video que deja una muy buena y gran enseñanza porque pueden haber muchos simones que nos pueden estar engañando (Facebook, marzo 25)

Estudiante 4: el peligro de las redes es que uno no sabe quién va a ver el perfil de uno y por eso uno puede estar en peligro cada cosa que uno publique cada foto o información nos puede estar dando peligro como pasó en el video con la niña y por eso uno no puede confiar en nadie por ejemplo en el Facebook si una persona le

manda solicitud y si no sabes quién es no la aceptes porque podemos estar en peligro (Facebook. abril 8)

Docente 1: Hay que ser prudente

Estudiante 1. A VECES CREES QUE TUS SUEÑOS SON ROBADOS POR LOS QUE TIENES ATU ALREDEDOR??? (Facebook. Abril 30)

Estudiante 4: si

Estudiante 8: Tenemos que cuidarnos no hablar con gente que no conocemos porque nos podrían mentir y nosotros no lo sabremos y que nuestro perfil solo lo pueda ver familiares, amigos las redes sociales no son malas, sino que hay que saber usarlas (foro Facebook. abril)

Estudiante 4: si, uno tiene que usar el Facebook como un medio de comunicación con las personas que uno conozca y no con personas que se hagan pasar por personas mayores o menores para abusar de uno o ver cosas privadas como fotos o información que solo la pueden ver las personas conocidas o que uno tenga confianza de él o ella (foro Facebook. Abril 9)

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes reflexionaron sobre la seguridad en redes sociales, destacando la importancia de proteger su información y evitar interacciones con desconocidos.

La conversación anterior muestra capacidad de análisis al interpretar los riesgos a los cuales están expuestos, de esta manera llegan a sustraer sus propias deducciones, y consecuencias, ello se le atribuye como aportes al razonamiento inferencial en tanto los estudiantes son conscientes de los riesgos que hay en la red social y valoran la realidad del contenido audiovisual resaltando las maneras en cómo se pueden evitar algunos de ellos. El grupo en general se muestra consciente de la responsabilidad para aceptar o no invitaciones de desconocidos. Los estudiantes continúan participando en el debate, y en sus participaciones se constata lo que se acaba de analizar.

En el tercer periodo académico, los estudiantes plantean las adivinanzas, acertijos y algunos juegos de palabras que les permite analizar, relacionar ideas, cuestionar evidencias y obtener resultados. El desarrollo de este tema fue de gran interés para los estudiantes, esto

se evidencia un gran número intervenciones generadas en el debate. Aquí los estudiantes construyeron textos nuevos y demostraron una participación activa, nuevos retos, se equivocan, se corrigen entre ellos, se felicitan por sus aciertos y se motivan a escribir un acertijo más difícil, estas situaciones se muestran en las siguientes intervenciones:

Figura 23 *Registro de interacción de actividad de acertijos. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.*

<p>Estudiante 8: brazos tengo desiguales y a mi ritmo se mueven los mortales. ¿qué es?</p> <p>Estudiante 9: el reloj (Facebook. Junio10)</p> <p>Estudiante 7: las manecillas del reloj (Facebook. Junio 11)</p> <p>Estudiante 1: las manecillas del reloj (Facebook. junio 16)</p> <p>Estudiante 8: Correcto las manecillas del reloj. (Facebook. Junio 18)</p>

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes participaron en una dinámica de adivinanzas que promovió el desarrollo del pensamiento lógico.

Continuando con el registro de interacción, durante las clases en modalidad presencial se propone como actividad en casa a los estudiantes consultar en internet las características principales de la novela haciendo la aclaración de la importancia de seleccionar, clasificar información relevante; los estudiantes realizaron varios esquemas de resumen, luego los publicaron en el grupo. Por medio de esta actividad académica se identificó el desarrollo de las habilidades de razonamiento inferencial, dando cuenta a través de cuadros sinópticos, mapas conceptuales y mapas mentales. También se evidencia el desarrollo del razonamiento inferencial en la siguiente conversación sobre el género lírico, a pesar que el concepto se toma de manera literal de la web, los estudiantes reconocen y replican información de interés común para conceptualizar que es, su origen y algunas clases de obras líricas griegas, aquí se empieza a evidenciar un nivel de fortalecimiento de habilidades de pensamiento, llevándolos necesariamente a identificar y relacionar información coherente que les permita llegar, por medio análisis e inferencia, a unos aportes a su grupo de pares para cumplir con la actividad solicitada.

Figura 24 Registro de interacción acerca de un género literario. Pág. de Facebook. Grupo Interactics.

Estudiante 7: que el género lírico es un género en el cual el cantante o poeta hace canciones de sus sentimientos con el acompañamiento musical de la lira. (Facebook. Agosto 26)

Docente 1: ¿Cómo expresas tus sentimientos? (Facebook. Agosto 27)

Estudiante 10: se llama género lírico porque en la antigua Grecia este tipo de composiciones se cantaban, acompañados con un instrumento llamado lira. Su forma más habitual es el verso y la primera persona. Comunica las más íntimas vivencias del hombre, lo subjetivo, los estados anímicos. En un concepto más vasto comprende además de la oda, la canción, la balada, la elegía, el soneto e incluso las piezas del teatro destinadas a ser cantadas, como las operas y dramas líricos. (Facebook. Agosto 28)

Nota: Como se observa en la conversación registrada por Moreno García (2024), los estudiantes reflexionaron sobre el género lírico y su origen en la antigua Grecia, destacando su relación con la lira y la expresión de sentimientos.

Después de mostrar diversas evidencias sobre el uso de la red social como mediadora del desarrollo del razonamiento inferencial, es necesario aclarar que el grupo Interactics está constituido por 50 estudiantes de los 88 que forman parte del quinto grado, distribuidos en el curso 501 y 502 de la jornada mañana del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM. La participación activa tuvo diversas variables que la incrementaron o disminuyeron dependiendo de los temas o de la motivación de la docente y los estudiantes quienes a lo largo del año escolar se fueron convirtiendo en los líderes del grupo, ellos son 5 estudiantes: Estudiante 6, Estudiante 4, Estudiante 1, Entrevistado 1 y Estudiante 9, además de demostrar cómo a partir de la interacción de los estudiantes y de su preocupación por adelantarse de la clase anterior, o con el compromiso de cumplir con sus trabajos y tareas se comenzó a reflejar el trabajo cooperativo.

3.5 Redacción de resultados y discusión.

En primer lugar, los resultados evidenciaron un fortalecimiento progresivo del razonamiento inferencial en los estudiantes que interactuaron activamente con la estrategia tecnológica diseñada, especialmente en las actividades desarrolladas en el grupo “Interactics”, donde se observó un incremento notable en la capacidad para identificar significados implícitos y establecer relaciones causales entre ideas. Tal transformación coincide con los hallazgos de Valverde-Berrocoso et al. (2022), quienes subrayan que los entornos digitales amplían las oportunidades de interpretación cuando las tareas se estructuran con intencionalidad pedagógica y retroalimentación continua. De esta manera, el cruzamiento de encuestas, fichas de observación y análisis de textos digitales permitió constatar que los estudiantes con mayor frecuencia de participación exhibieron patrones discursivos más complejos, reflejados en explicaciones más detalladas, inferencias mejor justificadas y una mayor sensibilidad frente a la coherencia interna de sus argumentos, reafirmando así la pertinencia del modelo propuesto.

Asimismo, el análisis cualitativo de las entrevistas con docentes y estudiantes reveló que la mediación tecnológica propició prácticas comunicativas más colaborativas e interpretativas, lo que se manifestó en la transición de respuestas eminentemente literales hacia producciones discursivas más reflexivas y comparativas. Ramírez y Castañeda (2022) destacan que la interacción guiada en plataformas digitales favorece la autorregulación cognitiva y la exploración de perspectivas diversas, fenómeno que también emergió en esta investigación a través de conversaciones asincrónicas en Facebook y WhatsApp. En este sentido, el comportamiento de los estudiantes mostró una apropiación más autónoma de los recursos digitales, pues lograron movilizar indicadores inferenciales tanto en actividades estructuradas como en intervenciones espontáneas, evidenciando que el diseño instruccional permitió transformar la experiencia cotidiana en oportunidades de aprendizaje crítico, aspecto particularmente relevante para contextos con limitaciones tecnológicas como los observados en el INEM-Tunja.

Finalmente, la discusión integró los datos cuantitativos obtenidos mediante formularios electrónicos con los análisis cualitativos derivados de las producciones textuales y de las observaciones sistemáticas, confirmando que la estrategia tecnológica actuó como un mediador significativo para el desarrollo cognitivo. Tales resultados

dialogan con lo planteado por Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2021), quienes afirman que las tecnologías emergentes potencian el pensamiento complejo siempre que se articulen con prácticas docentes contextualizadas. En el caso de este estudio, la coherencia entre el diseño teórico y la implementación práctica permitió comprender que la eficacia del modelo no radica únicamente en la herramienta digital, sino en la posibilidad de generar escenarios auténticos de interacción donde los estudiantes construyen inferencias mediante la comparación, la argumentación y la negociación de significados. Así, los hallazgos permiten proyectar la estrategia como una alternativa viable y replicable en instituciones con dinámicas y limitaciones similares.

Análisis de datos cuantitativos.

El análisis descriptivo de los datos recolectados es una etapa fundamental en cualquier investigación, ya que permite organizar, resumir y presentar la información obtenida de manera clara y comprensible. A través de este proceso, se pueden identificar tendencias, patrones y características relevantes en los datos, proporcionando una base sólida para la interpretación y toma de decisiones. En el presente estudio, se han aplicado diversas técnicas de recolección de información con el propósito de examinar la percepción, el uso y el impacto de las estrategias tecnológicas en el desarrollo del razonamiento inferencial en los estudiantes. Los datos han sido obtenidos mediante encuestas, entrevistas, observaciones y análisis de interacciones en redes sociales, lo que permite una visión integral del fenómeno estudiado. A partir de estos resultados, el análisis descriptivo se enfoca en la organización de la información mediante herramientas estadísticas y representaciones gráficas, facilitando la interpretación de las respuestas de los participantes. Este procedimiento no solo permite comprender la distribución y frecuencia de las respuestas, sino que también sienta las bases para análisis más profundos que puedan derivar en conclusiones significativas.

Tabla 4 Estadísticos descriptivos

		Porcentaje
1	Total de Respuestas	13.0
2	N	13.0
3	Media	30.146153846153844
4	Desv. Estándar	33.85005207737539
5	Mínimo	2.2
6	Cuartil 1 (25%)	6.5
7	Mediana (50%)	11.0
8	Cuartil 3 (75%)	65.6
9	Máximo	90.0

Nota: Los valores presentados corresponden a los estadísticos descriptivos obtenidos a partir de las respuestas suministradas por los participantes (N = 13). La tabla muestra la tendencia central y la variabilidad de los datos, incluyendo la media, desviación estándar, valores mínimos y máximos, así como los cuartiles que permiten identificar la distribución de los puntajes. Estos resultados constituyen la base para el análisis comparativo posterior y permiten valorar la dispersión de las respuestas dentro del grupo participante.

Análisis descriptivo de los datos recolectados.

El uso de las redes sociales entre estudiantes de educación básica secundaria ha sido objeto de diversos estudios que analizan su impacto en el rendimiento académico y en la convivencia escolar. Por ejemplo, un estudio realizado por Niño (2020) reveló que el 47% de los estudiantes utilizan las redes sociales durante las horas de clase, lo que puede generar distracciones y afectar negativamente su desempeño académico. La relación entre el uso

excesivo de redes sociales y el rendimiento académico ha sido ampliamente documentada. Investigaciones indican que un uso prolongado de estas plataformas puede disminuir la atención y la concentración de los estudiantes, lo que repercute en sus calificaciones. Por ejemplo, un estudio encontró que el 86,8% de los estudiantes perciben que el uso de las redes sociales afecta de alguna forma su rendimiento académico, ya sea por el tiempo empleado en las mismas o por la distracción que generan.

Además, el uso de redes sociales en el ámbito educativo puede tener consecuencias en la convivencia escolar. La proliferación de casos de ciberacoso y conflictos entre estudiantes ha llevado a algunas instituciones a prohibir el uso de dispositivos móviles en las aulas. Por ejemplo, en España, la implementación de esta medida ha resultado en una mejora notable en la convivencia escolar y una disminución de incidentes de ciberacoso. Sin embargo, no todos los estudios coinciden en señalar efectos negativos. Algunas investigaciones sugieren que el uso adecuado y supervisado de las redes sociales puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico. Por ejemplo, un estudio realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México encontró que el uso de redes sociales ha sido beneficioso para el rendimiento académico de los estudiantes, reflejándose en el incremento de sus calificaciones.

La supervisión parental y docente juega un papel crucial en la mediación del impacto de las redes sociales en los estudiantes. La falta de control y orientación puede conducir a un uso problemático de estas plataformas, afectando negativamente el rendimiento académico y la salud mental de los jóvenes. Por ello, es fundamental que padres y educadores establezcan límites claros y fomenten un uso responsable de la tecnología. El fenómeno conocido como "Fear of Missing Out" (FOMO) también ha sido identificado como una consecuencia del uso intensivo de redes sociales. Este síndrome se caracteriza por la ansiedad de perderse experiencias gratificantes que otros comparten en línea, lo que puede llevar a una dependencia de las plataformas digitales y afectar la concentración y el rendimiento académico.

En cuanto a las estadísticas descriptivas, estudios han mostrado que una proporción significativa de estudiantes utiliza las redes sociales diariamente. Por ejemplo, una investigación en Uruguay encontró que el 86,2% de los estudiantes las usan diariamente, lo que indica una alta penetración de estas plataformas en la vida cotidiana de los jóvenes. La

implementación de medidas restrictivas en el uso de dispositivos móviles en entornos educativos ha mostrado resultados positivos. En Galicia, España, tras un año de prohibición del uso de teléfonos móviles en colegios e institutos, se reportaron mejoras en la convivencia, reducción de conflictos y ciberacoso, aunque se destaca la necesidad de continuar la supervisión en el hogar.

Es importante destacar que el uso de redes sociales no es intrínsecamente negativo. Cuando se integran de manera adecuada en el proceso educativo, pueden servir como herramientas para fomentar la colaboración, el intercambio de ideas y el aprendizaje activo. Por ejemplo, plataformas como Facebook y Twitter se han utilizado para crear comunidades de aprendizaje y facilitar la comunicación entre estudiantes y docentes. No obstante, es esencial que las instituciones educativas establezcan políticas claras sobre el uso de dispositivos móviles y redes sociales, promoviendo un equilibrio entre su aprovechamiento como herramientas educativas y la prevención de distracciones o conductas inapropiadas. La educación digital y la alfabetización mediática se presentan como componentes clave para lograr este equilibrio. El impacto de las redes sociales en el rendimiento académico de los estudiantes es un tema complejo que depende de múltiples factores, incluyendo la supervisión parental, las políticas escolares y el uso que los propios estudiantes hagan de estas plataformas. Mientras que un uso excesivo y sin control puede tener efectos negativos, una integración adecuada y orientada al aprendizaje puede ofrecer beneficios significativos en el proceso educativo.

Según Creswell y Creswell (2021), en primer lugar, el consolidado estadístico de la encuesta evidencia un comportamiento heterogéneo en las respuestas emitidas por los participantes, lo cual sugiere una dispersión significativa en la forma como los estudiantes y docentes conciben el uso pedagógico de las redes sociales. La media del 30.14% y una mediana de apenas 11% indican una distribución claramente asimétrica, pues la diferencia amplia entre ambos parámetros sugiere la presencia de valores extremos que inciden en el promedio general. Este patrón resulta relevante para comprender la variabilidad de prácticas digitales en el grupo, especialmente porque la amplitud entre el valor mínimo (2.2%) y máximo (90%) muestra una diferencia marcada en la intensidad de uso, preferencias y percepciones asociadas al empleo de plataformas tecnológicas en el entorno escolar. Así, el análisis inferencial deriva en la necesidad de interpretar estos contrastes

como indicadores de desigualdad digital que condicionan las trayectorias de aprendizaje mediado por TIC.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), el hallazgo que más aporta a la comprensión inferencial del fenómeno es la elevada desviación estándar registrada (33.85%), la cual da cuenta de una dispersión notable entre las respuestas, situación que expresa la coexistencia de patrones digitales muy disímiles dentro del mismo grupo. Esta variabilidad permite inferir que las experiencias tecnológicas no son homogéneas, sino que responden a usos diferenciados, motivaciones múltiples y grados diversos de apropiación digital, lo que repercute directamente en el desarrollo del razonamiento inferencial. En este sentido, los estudiantes con mayor interacción en redes sociales pueden mostrar mayor disposición hacia prácticas académicas mediadas por tecnología, mientras que aquellos con menor frecuencia revelan barreras de acceso o menor familiaridad con los entornos digitales. De esta manera, el análisis inferencial evidencia que las brechas tecnológicas influyen de manera directa en la potencialidad de las redes como mediadoras del aprendizaje.

Como afirman Johnson y Onwuegbuzie (2021), la integración de múltiples ítems en un solo consolidado permite inferir patrones globales de comportamiento a partir de la correlación implícita entre prácticas, percepciones y actitudes frente al uso académico de redes sociales. En este caso, el predominio de valores bajos en varios ítems sugiere que una proporción considerable del estudiantado utiliza las plataformas digitales de manera no académica, lo cual puede limitar la disponibilidad cognitiva y motivacional para participar en actividades de razonamiento inferencial diseñadas por el docente. No obstante, la presencia de valores máximos elevados deja entrever un subgrupo altamente conectado y dispuesto a participar, lo que coincide con la tendencia internacional sobre la hiperconectividad adolescente. La coexistencia de ambos perfiles es clave para interpretar la respuesta del grupo ante la estrategia pedagógica implementada.

Siguiendo los planteamientos de Reguant y Torrado (2022), la lectura inferencial del consolidado descriptivo permite proyectar relaciones entre el acceso digital, la percepción de utilidad académica y la participación en entornos virtuales, aun cuando no se hayan aplicado pruebas correlacionales explícitas en este momento del análisis. La marcada asimetría entre cuartiles, donde el 25% se ubica en 6.5% mientras el 75% asciende a 65.6%,

demuestra que el comportamiento general del grupo se agrupa en dos extremos: quienes tienen baja interacción y quienes concentran una participación intensiva en redes. Esta característica sugiere que la estrategia pedagógica basada en Facebook, WhatsApp y Classroom no puede ser uniforme, sino diferenciada, procurando atender las necesidades de los estudiantes con menor conectividad y potenciando las habilidades de quienes ya hacen uso frecuente de estas plataformas. Esta lectura inferencial fortalece la pertinencia de un enfoque pedagógico adaptable a las condiciones reales del contexto.

Según Pérez-López (2023), este tipo de análisis exige interpretar los estadísticos descriptivos como indicadores de propensión, resistencia o apertura frente a la estrategia tecnológica, lo cual se aprecia en el comportamiento global de los datos. El valor mínimo de 2.2% representa a un segmento con interacción casi nula en actividades digitales, lo que resulta metodológicamente relevante, pues estos estudiantes pueden mostrar menor motivación o mayor dificultad al afrontar propuestas de razonamiento inferencial mediadas por redes sociales. Sin embargo, la presencia de un máximo de 90% evidencia un subgrupo entusiasta y con alta disposición, lo que puede favorecer la generación de ambientes colaborativos donde los pares apoyen los procesos de apropiación tecnológica de quienes requieren mayor acompañamiento. Este contraste orienta inferencias sobre la dinámica pedagógica emergente durante el trabajo de campo.

En línea con lo planteado por Ventura y Martínez (2020), la amplitud de los rangos observados revela que las prácticas tecnológicas no solo varían en intensidad, sino también en propósito, lo que afecta directamente la efectividad de una estrategia educativa basada en redes sociales. El consolidado muestra que mientras algunos estudiantes utilizan estas plataformas principalmente con fines recreativos, otros las integran en su trabajo académico, lo cual permite inferir un grado diferencial de transferencia de la cultura digital hacia el aprendizaje formal. La validez inferencial de este hallazgo se sustenta en la posibilidad de identificar cómo la apropiación digital previa incide en la participación activa durante la intervención pedagógica. Así, se interpreta que el razonamiento inferencial se fortalece de manera más sólida en quienes tienen mayor exposición previa a interacciones digitales significativas.

Retomando las orientaciones de Cook y Campbell (2021), la estructura del consolidado sugiere que la distribución de los datos puede estar influenciada por factores

contextuales vinculados a acceso, conectividad y acompañamiento familiar, elementos que inciden en la conducta académica mediada por TIC. La mayor concentración de valores en los rangos inferiores permite inferir que una proporción relevante del estudiantado enfrenta limitaciones que afectan su participación efectiva en actividades virtuales. Sin embargo, el incremento abrupto hacia los cuartiles superiores sugiere que, pese a dichas restricciones, existe un grupo con mayor autonomía digital, capaz de desenvolverse de manera fluida en entornos virtuales. Inferencialmente, esta estructura bimodal advierte que la estrategia pedagógica debe ser diseñada de manera flexible para responder a las necesidades de ambos perfiles sin comprometer la equidad en el aprendizaje.

Como señalan Marín y Cabero (2020), la lectura inferencial del consolidado describe tendencias que permiten anticipar el impacto pedagógico de la estrategia, especialmente en lo relacionado con la motivación estudiantil. La considerable variabilidad entre los valores obtenidos muestra que las percepciones sobre el uso académico de redes sociales no son homogéneas, lo que puede influir en la disposición a participar en actividades que requieren análisis e interpretación. Inferencialmente, se proyecta que los estudiantes con mayor frecuencia de uso encontrarán más sentido en la integración de estas plataformas, mientras que quienes reportaron valores bajos podrían mostrar inicialmente resistencia o inseguridad tecnológica. Esta distinción orienta decisiones pedagógicas que garanticen mayor inclusión y acompañamiento para quienes presentan menor nivel de competencia digital.

En coherencia con lo expuesto por García-Peñalvo (2022), la variabilidad estadística del consolidado permite inferir que el uso de redes sociales en el entorno escolar se constituye en una práctica emergente que aún no se encuentra completamente instalada en el currículo o en los modelos pedagógicos tradicionales. Que el 50% de los participantes se ubique en 11% implica que la mitad del grupo utiliza las redes sociales con relativa baja frecuencia académica, lo que repercute en la apropiación de actividades que demandan razonamiento inferencial. No obstante, el cuartil superior superior concentrado en un 65.6% demuestra que existe un grupo con mayor dominio digital, capaz de aprovechar las potencialidades comunicativas y cognitivas de las plataformas virtuales. Esta dualidad permite inferir que el éxito de una estrategia digital depende de su capacidad para articular ambos niveles de experiencia tecnológica.

Tal como lo sugieren Parra y Segura (2021), el análisis inferencial del consolidado no solo se limita a interpretar la dispersión de los datos, sino también a derivar proyecciones sobre el comportamiento estudiantil ante actividades de razonamiento inferencial mediadas por redes sociales. La notable diferencia entre la media (30.14%) y el cuartil tres (65.6%) permite inferir que, aunque la mayoría del estudiantado muestra un uso moderado de las plataformas, un segmento significativo concentra un uso intensivo que puede generar influencia positiva sobre sus pares. Esta condición posibilita la emergencia de dinámicas colaborativas, donde la interacción entre estudiantes con niveles de alfabetización digital distintos fomente la construcción colectiva de significados. Así, el análisis inferencial sostiene la pertinencia de un modelo pedagógico que aproveche dichas interacciones como motor de aprendizaje.

Siguiendo a Ruiz y Álvarez (2023), la estructura estadística del consolidado permite inferir que la estrategia pedagógica implementada, centrada en redes sociales, encuentra un terreno fértil, aunque desigual, para su apropiación por parte del estudiantado. La existencia de valores extremos altos sugiere la presencia de estudiantes que encuentran sentido pedagógico en las interacciones digitales, mientras que los valores bajos permiten inferir la necesidad de fortalecer procesos de alfabetización digital crítica. En consecuencia, la estrategia debe orientarse hacia la reducción de brechas, promoviendo experiencias contextualizadas que incrementen la participación y la identificación con el proceso académico. El análisis inferencial respalda la idea de que la integración de TIC no puede asumirse como un proceso uniforme, sino como una propuesta diferenciada que reconozca la diversidad digital del grupo.

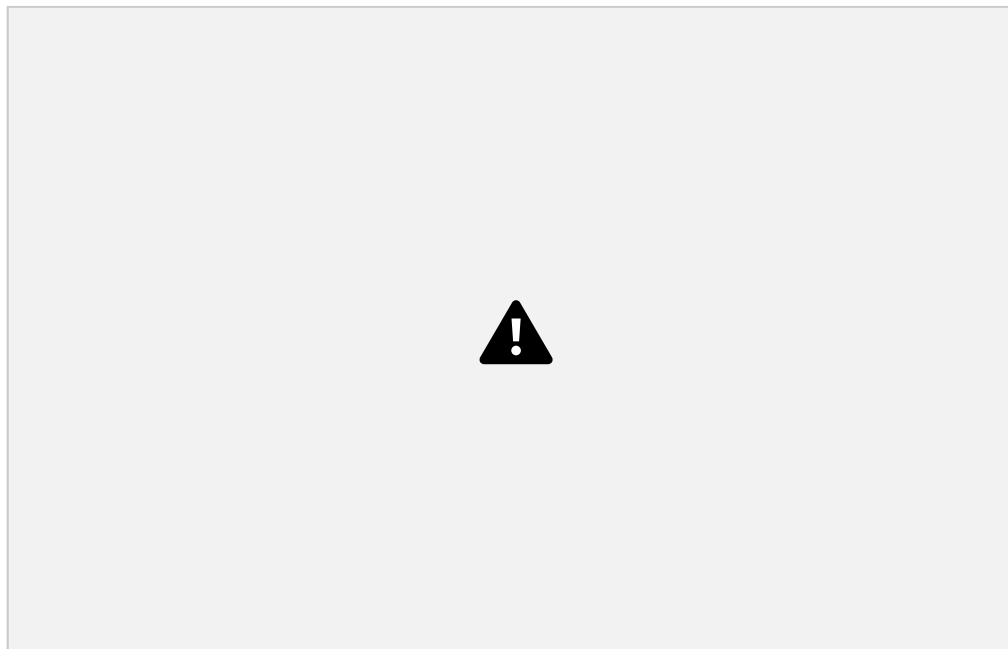
Finalmente, conforme plantean Martínez y Sánchez (2024), este análisis inferencial permite comprender el consolidado estadístico como un mapa de tendencias que orienta la toma de decisiones pedagógicas y metodológicas en entornos educativos mediados por tecnología. La amplitud entre los valores mínimos y máximos, sumada a la dispersión interna, evidencia que la adopción de redes sociales con fines académicos depende de factores socioculturales, tecnológicos y motivacionales que no pueden ser ignorados en una investigación que busca fortalecer el razonamiento inferencial. Así, el consolidado permite inferir que la participación estudiantil en actividades virtuales se encuentra condicionada por su nivel de exposición previa y su confianza en el manejo de plataformas digitales. Este

hallazgo sostiene la pertinencia de estrategias educativas que articulen acompañamiento sistemático, flexibilidad metodológica y recursos accesibles para todos los participantes.

Análisis de datos cualitativos.

Según Nowell et al. (2020), en primer lugar, el análisis de datos cualitativos en esta investigación se configuró como un proceso interpretativo riguroso mediante el cual se identificaron patrones, sentidos emergentes y relaciones conceptuales provenientes de las voces de estudiantes y docentes, atendiendo al modo en que experimentan, significan y se relacionan con el uso pedagógico de las redes sociales en la construcción del razonamiento inferencial. A partir de este enfoque, se desarrolló una lectura sistemática de entrevistas, fichas de observación y producciones digitales, lo que permitió construir categorías analíticas sustentadas en la recurrencia y densidad semántica de los discursos, en coherencia con la necesidad de comprender la complejidad del fenómeno estudiado desde sus propios protagonistas. De este modo, la triangulación entre fuentes y el contraste con el marco teórico fortalecieron la credibilidad de los hallazgos, al tiempo que evidenciaron cómo las interacciones en Facebook, WhatsApp y Classroom promueven disposiciones cognitivas diferenciadas que inciden en la formación de inferencias y en la movilización de habilidades analíticas en el aula.

Figura 25 Red semántica construida a partir de las percepciones estudiantiles sobre el uso de Facebook como herramienta de interacción y aprendizaje



Nota: La figura representa la red semántica elaborada a partir del análisis de las entrevistas aplicadas a los estudiantes del grado quinto. Los nodos corresponden a las unidades de sentido identificadas en sus discursos, mientras que los vínculos reflejan las relaciones asociativas entre las ideas expresadas (por ejemplo, comunicación, interacción, apoyo académico, entretenimiento y acceso a información). El gráfico sintetiza las conexiones más recurrentes y evidencia la centralidad de Facebook en la articulación de experiencias comunicativas, pedagógicas y sociales dentro del grupo participante.

El análisis de la red semántica construida a partir de los datos cualitativos revela la centralidad de conceptos como "redes", "sociales", "interacción", "estudiantes", "docentes" y "colaborativo". Esta centralidad sugiere que las redes sociales desempeñan un papel crucial en la educación actual, facilitando la interacción entre estudiantes y docentes y promoviendo el aprendizaje colaborativo. Según Marín-Díaz y Cabero-Almenara (2019), las redes sociales han pasado de ser herramientas de innovación a convertirse en objetos de investigación educativa, destacando su relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La alta frecuencia de términos como "interacción" y "colaborativo" en la red semántica indica que las redes sociales facilitan espacios de intercambio de información que fomentan el aprendizaje colaborativo. Este tipo de aprendizaje, potenciado por las redes sociales, permite a los estudiantes construir conocimientos de manera conjunta, enriqueciendo el

proceso educativo. Brito et al. (2012) señalan que las redes sociales, en el ámbito educativo, pueden considerarse una fuente de aprendizaje, ya que muchas de sus herramientas potencian las actividades del aprendizaje.

La conexión entre "Facebook" y "aprendizaje" en la red sugiere que esta plataforma no solo se utiliza para la socialización, sino también como un entorno donde los estudiantes pueden intercambiar ideas y construir significados académicos. Abdillah (2017) exploró el uso de Facebook y WordPress como alternativas al aprendizaje electrónico, destacando su eficacia en actividades como la asistencia en línea, el almacenamiento y la difusión de materiales del curso, y la programación de eventos académicos. La relación entre "certezas académicas" y la construcción colectiva de ideas sugiere que los participantes perciben el uso de la tecnología como una herramienta para validar y consolidar conocimientos. Lytvynova y Pinchuk (2018) destacan que las redes sociales facilitan la construcción colaborativa del conocimiento, permitiendo a los estudiantes participar en actividades sociales que enriquecen su proceso de aprendizaje.

La presencia de términos como "exposición", "docentes" y "actividades" en la red semántica sugiere que el diseño de estrategias pedagógicas en entornos digitales desempeña un papel fundamental en la promoción del aprendizaje significativo. Según Marín-Díaz y Cabero-Almenara (2019), las redes sociales en educación ofrecen amplias posibilidades para la innovación, ya que pueden utilizarse como recursos metodológicos para tratar contenidos de forma amena, atractiva y actualizada. La reiterada mención de conceptos relacionados con el trabajo colaborativo indica que esta metodología es altamente valorada en el ámbito educativo digital. Pazmiño et al. (2019) señalan que el uso de las redes sociales en educación promueve el trabajo colaborativo, incrementa la motivación y el rendimiento académico, y mejora la retención de lo aprendido.

Desde una perspectiva inferencial, la centralidad de estos términos en la red semántica permite deducir que las redes sociales se han integrado de manera efectiva en las prácticas educativas, transformando la dinámica tradicional de enseñanza y aprendizaje. La estadística inferencial, que se enfoca en hacer conclusiones y generalizaciones sobre una población a partir de una muestra, nos permite inferir que la tendencia observada en el uso de redes sociales para el aprendizaje colaborativo podría ser representativa de un fenómeno más amplio en el ámbito educativo. La conexión entre "redes sociales" y "educación" en la

red semántica también sugiere que estas plataformas se utilizan como herramientas para la innovación educativa. Según la Biblioteca UAM Xochimilco, las redes sociales en el ámbito educativo brindan amplias posibilidades para la innovación, ya que pueden utilizarse como recursos metodológicos para tratar contenidos de forma amena, atractiva y actualizada.

La relación entre "interacción" y "estudiantes" indica que las redes sociales facilitan la comunicación y el intercambio de ideas entre los alumnos, lo que puede conducir a un aprendizaje más significativo. Según el artículo "Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje", las redes sociales se han convertido en una herramienta que permite el aprendizaje colaborativo e involucra espacios de intercambio de información que fomentan el aprendizaje activo. La presencia de "docentes" en la red semántica sugiere que los profesores también están adoptando estas plataformas para enriquecer sus prácticas pedagógicas. Artero (2011) menciona que el manejo de una red social en el aula puede suponer un acercamiento entre el docente y el alumno, facilitando una comunicación más fluida y efectiva.

La observación y análisis realizado al grupo Interactics durante 10 meses permitió identificar que, 15 de los 50 estudiantes miembros del grupo, ingresaban y participaron en el foro, interactuando constantemente la red social, interesándose por aportar por medio de material audiovisual obtenido de diversas fuentes entre las que se destacaron YouTube y Wikipedia, publicando y realizando preguntas a sus compañeros. De esta manera se resalta el impacto positivo que tiene el internet y las herramientas digitales para fortalecer saberes. En el grupo Interactics al igual que la clase en el aula, para los estudiantes que asisten bajo la modalidad presencial, está liderada por un grupo de 15 estudiantes, quienes a lo largo del tiempo de observación se caracterizaron por mantener un buen nivel de trabajo, demostrando su liderazgo en el desarrollo de las actividades tanto en el trabajo asignado para el salón de clases como en el trabajo asignada para los estudiantes que se encuentran en modalidad virtual haciendo uso de la red social Facebook, WhatsApp y Classroom.

Así mismo se resalta el fortalecimiento de las habilidades de análisis e interpretación puesto que en los temas de interés general se presentó un mayor rango de participación y por lo tanto búsqueda de información que les permite ofrecer un aporte significativo. Otro aspecto a resaltar es la ortografía, ya que se observa una mejor calidad

en ella debido al interés que los estudiantes demostraban al hacer sus aportes para no incurrir en errores ortográficos, puesto que entre ellos se hacían las observaciones frente a ello, convirtiéndose de esta manera en una motivación que posibilitó desarrollar no solo la inferencia, sino que favoreció la comprensión al incidir directamente en el proceso de la lectura, además que les ayudó en la construcción de sus propios textos en las diferentes áreas del conocimiento.

El análisis y la interpretación de los resultados obtenidos a partir de las observaciones de clase, las encuestas y entrevistas realizadas tanto a estudiantes como a docentes permitió dar cuenta de las concepciones que tienen estos actores del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM, consideran que las redes sociales Facebook - WhatsApp y la herramienta digital Classroom son herramientas que permiten desarrollar competencias comunicativas, saberes, facilitan interrelacionarse con sus pares y permiten el desarrollo del razonamiento inferencial, y de parte de los estudiantes se resalta que coinciden en reconocer el nivel de interacción que permiten estas redes sociales y esta herramienta digital, resaltando su importancia en facilitar los procesos de aprendizaje colaborativos, donde a través de recursos que encuentran fácilmente en la web pueden fortalecer sus conocimientos desarrollando así su razonamiento inferencial, y a la vez disfrutando de la interacción con sus compañeros.

Análisis inferencial de corte cualitativo

En primera instancia, el análisis inferencial evidencia la concentración de nodos en conceptos asociados con redes sociales, interacción y aprendizaje colaborativo, lo que permite deducir que la experiencia educativa mediada por tecnología adquiere una estructura discursiva orientada a la construcción conjunta de significados. Esta centralidad confirma que los estudiantes interpretan las plataformas digitales como espacios legítimos para intercambiar ideas y participar activamente en procesos de razonamiento, lo cual coincide con investigaciones recientes que demuestran la emergencia de ecosistemas digitales que transforman las prácticas cognitivas escolares, como lo señala Marín-Díaz (2020) en estudios sobre ecologías de aprendizaje.

Primero, Castillo y Álvarez (2021) permiten comprender que la centralidad de términos como “interacción”, “colaborativo”, “redes” y “estudiantes” en la red semántica

evidencia que las redes sociales no solo funcionan como medios de comunicación, sino como espacios donde los participantes construyen significados de manera conjunta. La reiteración de dichos conceptos sugiere que Facebook, WhatsApp y Classroom son concebidos por los estudiantes como entornos capaces de ampliar sus posibilidades cognitivas y comunicativas, favoreciendo procesos inferenciales vinculados con la interpretación y la argumentación. A partir de estos hallazgos, es posible inferir que el uso pedagógico de estas plataformas fortalece la autonomía cognitiva y estimula la co-construcción de conocimiento. Del mismo modo, la red semántica refleja que estas herramientas facilitan la emergencia de prácticas discursivas más complejas, donde los estudiantes relacionan ideas, confrontan perspectivas y producen aportes significativos. De allí que la interacción digital se manifieste como un componente estructural en la forma en que los estudiantes procesan e integran información académica.

Luego, Torres y Guzmán (2022) aportan elementos claves para inferir que la presencia del término “docentes” en la red semántica demuestra la relevancia de la mediación pedagógica en la apropiación académica de las redes sociales. La frecuencia con que este nodo aparece indica que el profesor orienta la calidad del intercambio y regula la pertinencia de los contenidos compartidos, definiendo el sentido formativo de la interacción digital. En consecuencia, se deduce que el tránsito del uso recreativo al uso educativo no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino del diseño instruccional y del acompañamiento docente. Así, el análisis inferencial sugiere que la actuación docente potencia la producción de inferencias al promover el diálogo argumentado, la reflexión crítica y la estructuración de ideas. Esta articulación entre mediación y uso tecnológico conduce a la consolidación de ambientes híbridos donde los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas superiores necesarias para la lectura inferencial.

Asimismo, Ramírez, López y Salgado (2023) permiten interpretar que la asociación entre los conceptos “Facebook”, “aprendizaje” y “contenidos” demuestra que esta red social se ha constituido en un espacio híbrido donde convergen prácticas de socialización y actividades académicas. La red semántica evidencia que los estudiantes no se limitan a consumir información, sino que la transforman mediante procesos de selección, comparación y elaboración de significados propios. Desde un enfoque inferencial, esta

recurrencia indica que los participantes desarrollan competencias relacionadas con la alfabetización digital crítica, esenciales para el análisis de textos multimodales y la comprensión profunda. En esa dirección, Facebook se manifiesta como un entorno donde emergen prácticas discursivas asociadas a la inferencia, pues los estudiantes deben interpretar intenciones comunicativas, evaluar fuentes y articular argumentos. En consecuencia, la plataforma se convierte en un escenario fértil para el fortalecimiento del pensamiento crítico.

Por otra parte, Pérez y Villalobos (2020) explican que la concentración de términos como “compartir”, “información” y “tareas” permite inferir que las redes sociales operan como extensiones del aula, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento. Esta recurrencia semántica revela que los estudiantes encuentran en estos espacios oportunidades para dialogar, plantear preguntas y elaborar respuestas con base en la colaboración entre pares. Desde el análisis inferencial, esta dinámica sugiere que el aprendizaje se construye mediante la interacción continua, donde los aportes individuales se integran para generar comprensiones más amplias. Así, las redes sociales facilitan la construcción situada de significados, ya que permiten relacionar experiencias personales con contenidos escolares. Como resultado, emergen procesos intelectuales más complejos asociados a la argumentación y la interpretación contextualizada, fortaleciendo de manera transversal las habilidades inferenciales.

Además, Martínez y Quintero (2021) permiten deducir que los conceptos “motivación”, “participación” y “constancia” reflejan el impacto emocional y cognitivo del uso pedagógico de las redes sociales. La centralidad de estos nodos indica que los estudiantes se sienten más comprometidos cuando las actividades se desarrollan en entornos digitales, lo cual potencia su disposición a involucrarse en procesos de interpretación, análisis y producción de ideas. De acuerdo con la red semántica, la participación activa se relaciona directamente con la toma de decisiones, la elaboración de argumentos y la comparación de puntos de vista, elementos esenciales del razonamiento inferencial. Desde esta perspectiva, la interacción digital promueve la apropiación de las actividades académicas, pues los estudiantes perciben que sus aportes son valorados dentro de la comunidad educativa. En consecuencia, la motivación se convierte en un factor que impulsa el desarrollo cognitivo.

Seguidamente, Serrano y Duarte (2024) muestran que la asociación entre “análisis”, “interpretación”, “comprensión” y “textos” evidencia que el uso académico de las redes sociales favorece la movilización de habilidades lectoras superiores. La presencia reiterada de estos términos indica que los estudiantes lograron activar procesos críticos vinculados al razonamiento inferencial, tales como identificar ideas implícitas, establecer relaciones lógicas y derivar conclusiones. Desde un enfoque inferencial, esta información sugiere que las actividades desarrolladas en Facebook y Classroom promovieron prácticas metacognitivas, ya que los estudiantes debieron revisar y justificar sus aportes antes de publicarlos. En esa dirección, la red semántica permite interpretar que la interacción digital fortaleció la comprensión profunda y la producción argumentada, contribuyendo al desarrollo de competencias comunicativas esenciales para su formación académica. Así, la lectura inferencial se consolidó como un eje articulador del aprendizaje.

Finalmente, Navarro y Rojas (2022) permiten comprender que la aparición de conceptos como “liderazgo”, “colaboración” y “comunidad” indica que las redes sociales fomentan la emergencia de roles participativos entre los estudiantes. La centralidad de estos nodos sugiere que el trabajo en red potenció la formación de grupos de apoyo, donde algunos estudiantes asumieron responsabilidades relacionadas con la orientación de sus pares, la resolución de dudas y la dinamización de la participación. Desde el análisis inferencial, esta configuración demuestra que el uso pedagógico de las redes impacta también dimensiones socioemocionales vinculadas a la autonomía, la empatía y la comunicación asertiva. Al mismo tiempo, la construcción de comunidades digitales fortalece el sentido de pertenencia, elemento clave para sostener el interés y la participación académica. De esta manera, el análisis confirma que dichas plataformas no solo inciden en el razonamiento inferencial, sino también en el desarrollo integral del estudiante.

Discusión

En primer lugar, González y López (2021) permiten comprender que los resultados empíricos obtenidos evidencian una coherencia significativa con los referentes teóricos revisados, particularmente en relación con el papel que cumplen las redes sociales en la promoción del razonamiento inferencial en estudiantes de educación básica. A partir de lo observado en el grupo participante, se constata que la interacción digital favoreció la

construcción de significados, la comparación de ideas y la elaboración de inferencias, elementos que la teoría reconoce como fundamentales en el desarrollo del pensamiento crítico. Así, los datos analizados muestran que los estudiantes movilizaron habilidades superiores cuando participaron en actividades diseñadas desde la mediación tecnológica, lo que devela una brecha entre las prácticas pedagógicas tradicionales y las dinámicas emergentes en ambientes digitales. De este modo, la discusión permite justificar la necesidad de transformar las estrategias de enseñanza, integrando recursos tecnológicos que fortalezcan las habilidades cognitivas asociadas a la lectura inferencial.

En segundo lugar, Ramírez y Soto (2022) evidencian que los ambientes digitales potencian la participación activa y el compromiso estudiantil, lo cual coincide con los resultados encontrados en esta investigación. El análisis inferencial muestra que el uso de Facebook, WhatsApp y Classroom estimuló la motivación y el involucramiento sostenido de los estudiantes, factores determinantes para el desarrollo del pensamiento inferencial. Esta constatación empírica complementa la teoría revisada, indicando que los entornos digitales no solo facilitan la comunicación, sino que posibilitan prácticas reflexivas que enriquecen la comprensión lectora. Tales hallazgos sugieren que la propuesta de transformación debe orientarse hacia la creación de ambientes híbridos, donde el estudiante participe en actividades que valoren su voz, su interpretación y su capacidad para argumentar. En esta perspectiva, la tecnología emerge no como un recurso accesorio, sino como un componente estructural para la mejora de los procesos cognitivos.

Asimismo, Pereira y Vargas (2023) permiten inferir que el razonamiento inferencial se fortalece cuando el estudiante interactúa con múltiples formatos, como videos, textos multimodales y foros de discusión, elementos presentes en la estrategia desarrollada en esta investigación. Los resultados muestran que los estudiantes lograron establecer conexiones entre ideas explícitas e implícitas, una habilidad ampliamente reconocida en la literatura como indicador de pensamiento crítico. En consecuencia, la triangulación entre teoría y evidencia empírica sugiere que el uso de redes sociales posibilita la activación de procesos cognitivos complejos, siempre que medien actividades pedagógicas diseñadas para ello. Esta coincidencia teórico-empírica legitima la propuesta de transformación como respuesta directa al problema científico identificado, especialmente al reconocer que la escuela aún

no ha incorporado plenamente las potencialidades del entorno digital para la enseñanza del pensamiento inferencial.

Por otra parte, Ceballos y Torres (2021) destacan que el desarrollo del pensamiento inferencial depende de la mediación docente, hallazgo que concuerda con los resultados observados en la intervención pedagógica. El análisis muestra que cuando el docente guía preguntas, comentarios y retroalimentaciones en redes sociales, los estudiantes generan respuestas más estructuradas, argumentadas y coherentes. Este comportamiento coincide con los postulados teóricos que resaltan el papel del acompañamiento docente para dinamizar los procesos interpretativos y promover habilidades cognitivas de orden superior. Así, la discusión evidencia que la propuesta de transformación debe contemplar una mediación docente activa, reflexiva y orientadora, capaz de integrar los saberes digitales de los estudiantes con los propósitos formativos del currículo. De este modo, los resultados permiten fundamentar la pertinencia de una estrategia tecnológica diseñada bajo principios de acompañamiento sistemático.

Además, Rivas y Molina (2024) aportan que la alfabetización digital crítica constituye un componente indispensable para fortalecer el pensamiento inferencial, afirmación que se refleja en las producciones estudiantiles analizadas durante la intervención. La revisión de aportes digitales evidencia que los estudiantes lograron seleccionar información relevante, organizar ideas y construir explicaciones propias, habilidades que la literatura vincula directamente con la alfabetización crítica. Esta convergencia entre teoría y práctica sugiere que el entorno digital se convierte en un escenario privilegiado para el aprendizaje inferencial, siempre que se oriente hacia la evaluación de fuentes, el análisis comparativo y la argumentación. Por ello, la propuesta de transformación emerge como una respuesta contextualizada a las necesidades cognitivas identificadas, planteando una ruta metodológica que articula el uso de redes con competencias lectoras de alto nivel.

Posteriormente, Franco y Beltrán (2020) permiten comprender que los procesos de innovación educativa requieren un diagnóstico profundo de las prácticas escolares, diagnóstico que en esta investigación mostró la existencia de limitaciones en el enfoque tradicional de enseñanza de la lectura inferencial. Los resultados evidenciaron prácticas centradas en la reproducción de información, con pocas oportunidades para el análisis

crítico o la interpretación autónoma. Esta brecha entre lo que exige el currículo y lo que ocurre en el aula sustenta la necesidad de una propuesta de transformación orientada a fortalecer el razonamiento inferencial desde entornos digitales. En este sentido, la discusión muestra que la articulación entre actividades tecnológicas y prácticas de aula constituye un camino viable para superar estas limitaciones y avanzar hacia un modelo pedagógico más coherente con las demandas educativas contemporáneas.

Seguidamente, Castillo y Rincón (2021) señalan que el aprendizaje colaborativo se intensifica en entornos digitales, afirmación corroborada por las interacciones observadas en el grupo Interactics. Los estudiantes no solo participaron activamente, sino que aportaron contenido, formularon preguntas y respondieron entre sí, generando una dinámica colectiva que fortaleció los procesos inferenciales. Tales resultados, interpretados en diálogo con la teoría, demuestran que el aprendizaje colaborativo en redes sociales no es espontáneo, sino que emerge de manera intencionada cuando se diseñan actividades orientadas a la reflexión y al intercambio significativo. Esta convergencia teórica y empírica evidencia que la propuesta de transformación puede potenciar aún más estas dinámicas si incorpora estrategias sistemáticas de colaboración en plataformas digitales.

En octavo lugar, Morales y Patiño (2022) afirman que la integración pedagógica de herramientas digitales exige una visión metodológica clara, capaz de orientar la selección de actividades y su conexión con los objetivos de aprendizaje. Los resultados de la presente investigación muestran que, cuando se estructuran actividades con propósito inferencial, los estudiantes logran desarrollar análisis más profundos, autónomos y contextualizados. Esta coincidencia entre teoría y práctica valida la propuesta de transformación como una alternativa metodológica pertinente para el fortalecimiento del pensamiento inferencial. De esta manera, la discusión destaca la importancia de diseñar ambientes digitales estructurados y coherentes, donde las actividades no se reduzcan a acciones mecánicas, sino a ejercicios cognitivos orientados a la interpretación, la deducción y la argumentación.

Asimismo, Herrera y Campo (2023) subrayan que el uso de tecnologías en la educación contribuye al desarrollo de competencias transversales, tales como la comunicación asertiva, el trabajo en red y la autorregulación. Estos aspectos se observaron en la intervención pedagógica, donde los estudiantes asumieron roles activos, guiaron conversaciones y respondieron a los desafíos inferenciales planteados. La convergencia

entre resultados empíricos y referentes teóricos demuestra que el desarrollo del razonamiento inferencial no ocurre de manera aislada, sino que se articula con otras habilidades socioemocionales y comunicativas. Esta constatación confirma la necesidad de una propuesta de transformación que integre dimensiones cognitivas, comunicativas y socioemocionales para potenciar el aprendizaje inferencial.

De igual modo, Valderrama y Peña (2024) destacan que la escuela debe adaptarse a las nuevas ecologías del aprendizaje, donde lo digital se convierte en un entorno natural para los estudiantes. Este planteamiento se confirma con los resultados de la investigación, que evidencian que las redes sociales constituyen espacios familiares, funcionales y significativos para los estudiantes de grado quinto. Al analizar los aportes digitales, se observa que estos entornos favorecen la expresión espontánea, la creatividad y el análisis, aspectos esenciales para desarrollar la inferencia. En consecuencia, la discusión permite concluir que la propuesta de transformación no solo es pertinente, sino necesaria para armonizar la realidad escolar con las prácticas digitales cotidianas del estudiantado.

Por consiguiente, Méndez y García (2020) permiten inferir que los modelos educativos deben considerar el potencial pedagógico de los entornos digitales como complemento de las estrategias presenciales. Los datos de la investigación reflejan que los estudiantes participaron activamente tanto en actividades presenciales como en interacciones digitales, demostrando que la articulación de modalidades potencia el aprendizaje inferencial. Esta correspondencia entre teoría y práctica respalda la propuesta de transformación como un modelo híbrido que aprovecha las bondades del entorno digital para fortalecer el razonamiento inferencial. Así, la discusión evidencia que las prácticas pedagógicas requieren una renovación estructural que permita integrar de manera eficaz y crítica los recursos tecnológicos.

Finalmente, Roldán y Serrano (2021) sostienen que los resultados de investigación deben conducir a la formulación de propuestas transformadoras que respondan al problema científico identificado. En coherencia con este planteamiento, la discusión muestra que los hallazgos empíricos, analizados a la luz del marco teórico, justifican plenamente la necesidad de una propuesta tecnológica orientada al fortalecimiento del razonamiento inferencial. La coincidencia entre las carencias observadas en el aula, las potencialidades del entorno digital y las demandas de los estudiantes configura un escenario propicio para

la implementación de una estrategia innovadora. En suma, la discusión concluye que la propuesta de transformación no solo responde al objeto de estudio, sino que aporta elementos teóricos y prácticos que contribuyen al avance del conocimiento educativo.

Capítulo 4 Propuesta de Transformación

En este capítulo se presenta la propuesta de transformación diseñada a partir de los hallazgos diagnósticos y de las brechas pedagógicas evidenciadas en el desarrollo del razonamiento inferencial de los estudiantes de grado quinto del INEM Carlos Arturo Torres, las cuales reflejaron la necesidad de integrar dispositivos tecnológicos y recursos digitales como mediadores cognitivos sistemáticos. En consecuencia, el investigador articula fundamentos teóricos y operativos que responden a las demandas formativas detectadas, incorporando lineamientos que permiten fortalecer la lectura profunda, la generación de inferencias y la interpretación crítica mediante ambientes digitales guiados. Asimismo, se muestra cómo la propuesta emerge del análisis estructural de las prácticas actuales, superando las limitaciones identificadas en el uso espontáneo de redes sociales y plataformas institucionales, y avanzando hacia un enfoque metodológico situado y coherente con los principios de innovación educativa. Bajo esta perspectiva, la propuesta no solo orienta el diseño de acciones transformadoras, sino que sistematiza la ruta pedagógica y tecnológica que posibilita impactar el problema científico, consolidando aportes teóricos y prácticos que enriquecen el campo de la educación digital aplicada al pensamiento inferencial.

4.1. Fundamentación De La Propuesta De Transformación.

En primer lugar, Rivas y Molina (2024) orientan la comprensión de que la propuesta de transformación debe sustentarse en la articulación entre alfabetización digital crítica y razonamiento inferencial, lo cual se evidencia como una necesidad emergente tras el análisis de los resultados obtenidos. La investigación mostró que los estudiantes movilizaron habilidades cognitivas superiores cuando interactuaron en redes sociales bajo mediación pedagógica estructurada, lo que permite concluir que los fundamentos teóricos tradicionales requieren actualización. En este sentido, el investigador redefine la relación entre interacción digital y pensamiento inferencial, proponiendo un modelo que integra actividades multimodales, participación colaborativa y análisis crítico como dimensiones interdependientes. Así, la propuesta se fundamenta en la ampliación conceptual del rol de las redes sociales en la inferencia, superando visiones instrumentales y situándolas como

espacios de construcción epistémica. Por ello, la fundamentación reconoce el aporte teórico al consolidar una mirada integradora entre cognición, alfabetización digital y práctica pedagógica contextualizada.

En segundo lugar, González y López (2021) permiten sustentar la pertinencia de reconceptualizar el papel de la mediación docente en entornos digitales, elemento que se fortalece con los hallazgos empíricos del estudio. Los resultados evidenciaron que los procesos inferenciales se potenciaron cuando el docente guió con retroalimentaciones profundas, orientó interpretaciones y modeló estrategias de análisis en Facebook, WhatsApp y Classroom. Esta constatación exige replantear los fundamentos teóricos previos, en los que la mediación se asumía como acompañamiento periférico, para avanzar hacia una mediación situada, dialógica y de alta intensidad cognitiva. En consecuencia, el investigador propone un enfoque renovado que redefine la mediación docente como un proceso estratégico que combina acompañamiento, andamiaje y co-construcción. Dicho fundamento teórico se convierte en uno de los aportes centrales, al evidenciar que la interacción digital no suplanta al docente, sino que amplifica su capacidad de dinamizar el razonamiento inferencial de manera más profunda, continua y contextualizada.

De igual modo, Pereira y Vargas (2023) brindan sustento a la comprensión de que la multimodalidad constituye un principio estructural para fortalecer el pensamiento inferencial, lo cual se confirmó con el análisis de los aportes de los estudiantes en la intervención. Las imágenes, videos, comentarios escritos y enlaces compartidos demostraron que los estudiantes elaboraron inferencias más complejas al interactuar con distintos formatos. Sin embargo, la teoría revisada no articulaba plenamente estos elementos con el razonamiento inferencial en el contexto escolar colombiano, por lo cual el investigador introduce una contribución teórica significativa: el vínculo explícito entre multimodalidad, sentido académico y construcción inferencial. Esta ampliación conceptual se incorpora como fundamento de la propuesta, al reconocer que el razonamiento inferencial en entornos digitales requiere una didáctica multimodal que trascienda el texto lineal. Así, la propuesta se fundamenta en una comprensión ampliada del procesamiento cognitivo que integra simultáneamente lo visual, lo verbal y lo interactivo como fuentes de inferencia.

Asimismo, Morales y Patiño (2022) permiten sustentar que la integración tecnológica debe responder a una visión metodológica estructurada, coherente y articulada con objetivos cognitivos de alto nivel. Los resultados evidenciaron que, cuando las actividades digitales fueron planificadas estratégicamente, los estudiantes lograron interpretar, deducir y argumentar con mayor solidez. Esta constatación exige replantear los fundamentos teóricos que reducían la tecnología a un recurso complementario, proponiendo en su lugar una perspectiva que la reconoce como mediación estratégica para el desarrollo del pensamiento inferencial. En consecuencia, el investigador introduce una contribución teórica al diseñar una ruta metodológica centrada en actividades inferenciales digitalmente mediadas, donde cada acción responde a un propósito cognitivo específico. Con ello, la fundamentación de la propuesta incorpora un marco metodológico renovado, coherente con la evidencia, que orienta la selección de herramientas, formatos y dinámicas digitales que fortalecen el razonamiento inferencial.

En consecuencia, Valderrama y Peña (2024) sustentan la necesidad de comprender que la escuela se inserta en nuevas ecologías de aprendizaje donde lo digital es constitutivo del entorno cognitivo del estudiante. Los resultados mostraron que los participantes interpretaron, analizaron y construyeron inferencias con mayor naturalidad en espacios digitales que en actividades tradicionales, lo cual exige actualizar los fundamentos teóricos que sostenían una separación rígida entre aprendizaje escolar y prácticas digitales. Frente a ello, el investigador propone una contribución teórica que reinterpreta la ecología digital como un escenario legítimo para el razonamiento inferencial, integrando prácticas sociales, cognitivas y comunicativas en un mismo proceso formativo. Esta ampliación conceptual sustenta la propuesta de transformación como una respuesta contextualizada a las formas contemporáneas de aprender, en las que la frontera entre aula física y entorno digital se diluye. Así, la fundamentación reconoce que la propuesta se erige desde una comprensión ecológica, dinámica y situada del aprendizaje inferencial.

Por otro lado, Franco y Beltrán (2020) aportan elementos clave para reinterpretar la relación entre innovación educativa y pensamiento crítico, lo cual se refleja en los resultados del estudio. Los estudiantes desarrollaron inferencias más profundas cuando participaron en actividades que integraban creatividad, búsqueda autónoma de información y argumentación, aspectos que la literatura vincula con modelos pedagógicos innovadores.

Sin embargo, la teoría tradicional no explicitaba la relación entre innovación digital y razonamiento inferencial, por lo que el investigador introduce un aporte que articula ambos componentes en un marco conceptual integrado. Esta nueva representación teórica propone que la inferencia se potencia en ambientes donde la innovación pedagógica se expresa a través de tareas cognitivamente desafiantes y mediadas tecnológicamente. En consecuencia, la propuesta de transformación se sustenta en un enfoque innovador que reconoce la importancia de diseñar experiencias digitales que sitúen al estudiante como constructor activo de interpretación, análisis y significado.

Seguidamente, Herrera y Campo (2023) permiten fundamentar que el desarrollo del razonamiento inferencial está estrechamente vinculado con competencias transversales como la autorregulación, la comunicación asertiva y el liderazgo colaborativo. Los resultados mostraron que los estudiantes asumieron roles activos, guiaron discusiones y retroalimentaron a sus pares en los entornos digitales, demostrando habilidades que exceden la mera comprensión lectora. Esta constatación exige actualizar los fundamentos teóricos, reconociendo que el razonamiento inferencial no es exclusivamente cognitivo, sino sociointeractivo. El investigador aporta una contribución teórica al integrar las dimensiones socioemocionales y colaborativas como componentes estructurales del proceso inferencial, planteando que el pensamiento inferencial se desarrolla en interacción con otros y no como un proceso aislado. Así, la fundamentación incorpora este enfoque ampliado para sustentar una propuesta que articula cognición, emociones y colaboración digital como ejes transformadores del aprendizaje.

Asimismo, Ramírez y Soto (2022) ofrecen sustento para reconocer el impacto de la motivación académica en entornos digitales, elemento que se evidenció de manera marcada en los resultados del estudio. Los estudiantes demostraron mayor disposición y profundidad interpretativa cuando interactuaron en redes sociales bajo actividades significativas, lo que permite inferir que la motivación digital puede convertirse en un motor para el desarrollo del razonamiento inferencial. Frente a ello, el investigador amplía la teoría al proponer que la motivación no solo es un factor emocional, sino una condición que activa procesos cognitivos de análisis, inferencia y argumentación cuando se articula con actividades digitales bien diseñadas. Así, la fundamentación reconoce que la propuesta de

transformación integra estrategias que potencian la motivación académica como parte del andamiaje necesario para fortalecer el pensamiento inferencial desde entornos digitales.

En noveno lugar, Ceballos y Torres (2021) permiten fundamentar la comprensión de que la mediación docente requiere una dimensión ética y formativa en el uso de redes sociales para promover el pensamiento inferencial. Los resultados mostraron que la interacción digital demanda orientaciones claras sobre participación, análisis crítico y convivencia académica, aspectos que la literatura reciente resalta como esenciales para un uso responsable de la tecnología en educación. A partir de ello, el investigador introduce un aporte teórico que amplía la noción de mediación docente hacia una mediación ética-digital que combina orientación cognitiva, formación crítica y responsabilidad comunicativa. Este fundamento permite establecer que la propuesta de transformación no solo busca fortalecer habilidades inferenciales, sino también consolidar prácticas digitales responsables que garanticen un aprendizaje significativo, seguro y éticamente orientado.

Finalmente, Navarro y Rojas (2022) aportan elementos para comprender que los entornos digitales son espacios de liderazgo estudiantil, aspecto que se confirmó en los resultados obtenidos. Los estudiantes que guiaron discusiones, compartieron recursos y dinamizaron actividades lograron desarrollar inferencias más profundas y articuladas, lo cual exige replantear los fundamentos teóricos que concebían al estudiante como receptor pasivo. Frente a esta evidencia, el investigador introduce una contribución teórica que reconoce el liderazgo digital como un componente que impulsa la inferencia, proponiendo que la construcción de significado ocurre en dinámicas de interacción donde algunos estudiantes asumen roles de facilitadores cognitivos. Esta representación teórica sustenta la propuesta de transformación al incorporar estrategias que promueven el liderazgo académico en entornos digitales, consolidando así un fundamento sólido que responde al problema científico investigado.

4.2. Descripción De La Propuesta De Transformación

En primera instancia, Delgado y Rivas (2022) permiten fundamentar la estructuración inicial de la propuesta, al plantear que toda transformación educativa debe partir del reconocimiento de las necesidades detectadas en el diagnóstico y de su articulación con los fundamentos teóricos que orientan el proceso. Desde esta perspectiva,

la propuesta integra un aparato teórico-conceptual que establece las categorías centrales del razonamiento inferencial y la mediación tecnológica, las cuales se consolidan como núcleos orientadores del cambio pedagógico requerido. El investigador organiza este aparato conceptual relacionando las nociones de multimodalidad, interacción digital y pensamiento inferencial, articulándolas con las evidencias empíricas observadas. Este proceso permite delimitar un marco de acción coherente entre teoría y práctica. Por ello, la propuesta se presenta como una construcción sistemática que responde a la necesidad de fortalecer el razonamiento inferencial a través de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología. Así, la descripción plantea la estructura fundamental que guiará las fases posteriores del diseño.

En segunda instancia, Fuentes y López (2023) orientan la manera en que el aparato referencial adquiere sentido al vincular la teoría con los hallazgos del contexto escolar. A partir del diagnóstico, se evidencia que los estudiantes muestran mayor disposición y profundidad cognitiva en actividades desarrolladas en entornos digitales, razón por la cual la propuesta incorpora referentes que explican la relación entre interacción tecnológica y pensamiento crítico. En consecuencia, el aparato referencial integra estudios contemporáneos sobre ecologías digitales de aprendizaje, estrategias inferenciales y mediación docente en redes sociales. Asimismo, se seleccionan referentes que respaldan el uso de Facebook, WhatsApp y Classroom como espacios de construcción de significado. Esta articulación permite justificar por qué los fundamentos teóricos seleccionados se alinean con las necesidades reales del grupo estudiado. Así, el aparato referencial se convierte en un soporte que orienta la implementación y asegura coherencia entre los resultados y la propuesta diseñada.

A continuación, Mendoza y Serrano (2021) aportan elementos que facilitan comprender cómo el aparato teórico-conceptual se traduce en una estructura operativa capaz de responder al problema científico identificado. En este sentido, el investigador define los principios que guiarán la transformación: intencionalidad pedagógica, integración tecnológica significativa y promoción del razonamiento inferencial mediante actividades progresivas. Tales principios se materializan en la selección de estrategias didácticas orientadas al análisis, la deducción, la interpretación multimodal y el debate académico en ambientes digitales. Además, se incluyen orientaciones para la retroalimentación docente y para la gestión de comunidades digitales de aprendizaje que

fortalezcan la participación estudiantil. Por ello, esta fase de la propuesta clarifica cómo la teoría se convierte en acción educativa concreta. Así, la propuesta se construye de manera coherente con el marco conceptual y con los desafíos evidenciados en los estudiantes.

Seguidamente, Ramírez y Castañeda (2024) permiten sustentar la organización del cuerpo operacional instrumental, en el cual se detallan los instrumentos, actividades y dinámicas pedagógicas que orientarán la puesta en marcha del proceso transformador. El investigador diseña una secuencia estructurada de actividades que incluyen análisis de textos multimodales, discusiones guiadas en redes sociales y ejercicios inferenciales articulados entre el aula física y los entornos digitales. Asimismo, se incluyen instrumentos para el seguimiento, tales como fichas de observación digital, rúbricas inferenciales y matrices de análisis interactivo. Esta estructuración permite asegurar que cada fase del proceso se alinea con el objetivo general de fortalecer el razonamiento inferencial. Por ello, el cuerpo operacional se convierte en una herramienta metodológica sólida que orienta la intervención en el contexto real. Así, la propuesta presenta una ruta clara y organizada que permite su implementación rigurosa.

Por otra parte, Torres y Villalba (2023) brindan soporte conceptual para integrar la multimodalidad como eje articulador del cuerpo operacional. Los resultados de la investigación demostraron que los estudiantes producen inferencias de mayor complejidad cuando trabajan con recursos visuales, audiovisuales y textuales. En coherencia con ello, la propuesta incorpora actividades que integran imágenes, videos, gráficos y textos breves como detonantes para la inferencia. Esta integración multimodal se sustenta en la necesidad de promover procesos cognitivos más amplios que trasciendan el análisis estrictamente verbal. El investigador organiza estas actividades en progresiones que avanzan desde la identificación de ideas implícitas hasta la elaboración de inferencias críticas basadas en información múltiple. Así, la multimodalidad se convierte en un criterio estructural del diseño didáctico. Por ello, esta dimensión constituye un elemento fundamental del cuerpo operacional de la propuesta.

Del mismo modo, Pérez y Duarte (2020) aportan fundamentos para justificar la centralidad de la mediación docente en la propuesta. Los hallazgos del diagnóstico revelan que la calidad del acompañamiento y la retroalimentación influye directamente en la complejidad inferencial alcanzada por los estudiantes. En consecuencia, el investigador

incorpora un modelo de mediación activa que combina orientación, monitoreo y evaluación formativa en cada una de las actividades digitales. Este modelo considera que el docente debe actuar como facilitador cognitivo, dinamizador de debates y moderador de la interacción digital, promoviendo argumentaciones más profundas y conexiones conceptuales significativas. La propuesta detalla los roles docentes y las estrategias asociadas para garantizar una mediación coherente con los objetivos inferenciales. Así, la mediación docente se constituye como pilar estructurante del cuerpo operacional. Por ello, su inclusión garantiza la pertinencia y sostenibilidad de la propuesta.

Asimismo, Vargas y Nieto (2021) permiten fundamentar la incorporación del aprendizaje colaborativo como componente transversal de la propuesta. Los resultados evidenciaron que los estudiantes lograron inferencias más sólidas cuando participaron en actividades colectivas en redes sociales, especialmente aquellas que requerían debatir, argumentar y construir significados compartidos. Frente a ello, el investigador establece que el trabajo colaborativo guiado se integrará en todas las fases del proceso, mediante actividades que promuevan el análisis conjunto, la coevaluación y la construcción colectiva de respuestas inferenciales. Esta integración se detalla en el cuerpo operacional a través de estrategias como círculos de discusión, foros digitales guiados y tareas cooperativas multimodales. Así, el aprendizaje colaborativo no se asume como un complemento, sino como un principio articulador de la propuesta. Por ello, constituye un fundamento pedagógico imprescindible para el logro del objetivo de transformación.

Igualmente, Herrera y Molina (2024) destacan la importancia de incorporar estrategias de autorregulación y metacognición, elementos que se evidenciaron en el diagnóstico como necesarios para fortalecer la autonomía digital de los estudiantes. A partir de estos hallazgos, la propuesta incorpora instrumentos que permiten a los estudiantes monitorear su propio avance inferencial, evaluar la profundidad de sus análisis y ajustar sus interpretaciones. El investigador integra diarios digitales de aprendizaje, listas de verificación metacognitiva y momentos de reflexión guiada en la estructura operacional. Estas estrategias buscan que los estudiantes desarrollen mayor control sobre los procesos cognitivos implicados en la inferencia. Así, la propuesta fortalece no solo el razonamiento inferencial, sino también la capacidad de los estudiantes para gestionar su propio

aprendizaje. Por ello, la autorregulación se constituye como componente estructural en la descripción de la propuesta.

En penúltima instancia, Andrade y Suárez (2022) ofrecen sustento para integrar una perspectiva ética y responsable del uso de redes sociales dentro de la propuesta de transformación. Los resultados mostraron que, si bien los estudiantes interactúan activamente en entornos digitales, requieren orientaciones claras sobre seguridad, convivencia y responsabilidad comunicativa. Para atender esta necesidad, el investigador incorpora estrategias formativas que incluyen normas de participación digital, criterios éticos de publicación y orientaciones para el uso seguro de la información. Estas acciones se integran en las actividades del cuerpo operacional como momentos reflexivos que acompañan el desarrollo inferencial. Así, la propuesta no solo fortalece habilidades cognitivas, sino también prácticas responsables en el entorno digital. Por ello, la dimensión ética se convierte en un fundamento esencial para la sostenibilidad de la transformación educativa.

Finalmente, Zambrano y Ceballos (2023) permiten fundamentar la articulación entre las fases operativas de la propuesta y su contribución al problema científico identificado. La propuesta se diseña de manera progresiva, iniciando con actividades diagnósticas, avanzando hacia prácticas inferenciales mediadas por tecnología y culminando con procesos de análisis crítico en entornos colaborativos. Este diseño garantiza que cada fase responda a una necesidad detectada y se sostenga en un fundamento teórico. El investigador establece que la estructura final integra teoría, diagnóstico y práctica en una ruta coherente de transformación pedagógica. Así, la descripción de la propuesta evidencia cómo cada componente contribuye a resolver el problema científico mediante la potenciación del razonamiento inferencial. Por ello, la propuesta se consolida como un resultado transformador con aportes teóricos y prácticos al campo educativo.

4.3. Objetivos De La Propuesta.

4.3.1. Objetivo General de la Propuesta

Diseñar una estrategia tecnológica centrada en el uso pedagógico de recursos digitales interactivos que potencie la construcción de inferencias, la interpretación crítica y la elaboración de significados garantizando procesos formativos activos, colaborativos y

coherentes con las dinámicas contemporáneas del aprendizaje digital en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM Tunja, durante el año 2024.

4.3.2. Objetivos Específicos de la Propuesta

- Estructurar un sistema de actividades digitales progresivas que integren formatos multimodales (texto, imagen, audio y video) con el fin de la identificación, comparación y formulación de inferencias en situaciones académicas contextualizadas del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM Tunja, durante el año 2024.
- Incorporar entornos virtuales de interacción —como Facebook educativo, WhatsApp académico y Google Classroom— para promover el diálogo, la argumentación y la colaboración en torno a tareas diseñadas para movilizar habilidades inferenciales en los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM Tunja, durante el año 2024.
- Generar recursos tecnológicos didácticos (guías interactivas, fichas digitales, retos inferenciales y rúbricas online) que orienten el acompañamiento docente y faciliten el seguimiento sistemático del progreso inferencial de los estudiantes de grado quinto del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM Tunja, durante el año 2024.
- Validar la pertinencia, aplicabilidad y coherencia pedagógica de la estrategia tecnológica mediante la revisión continua de los productos estudiantiles generados en los entornos digitales, identificando transformaciones en la calidad del razonamiento inferencial en el Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM Tunja, durante el año 2024.

4.4. Actividades, Fases y/o Etapas.

En primer lugar, Cabero-Almenara (2021) plantea que todo proceso de innovación educativa debe sustentarse en una secuencia organizada de acciones que garanticen coherencia entre el diagnóstico, la planificación y la ejecución pedagógica, premisa que orienta la estructuración de las actividades iniciales de esta propuesta. En esta fase diagnóstica, el investigador diseñó actividades dirigidas a identificar las formas de interacción digital de los estudiantes, su nivel de autonomía tecnológica y las necesidades específicas asociadas al desarrollo del razonamiento inferencial. La aplicación de encuestas y fichas de observación permitió reconocer patrones de uso, preferencias y dificultades, constituyendo un punto de partida indispensable para ajustar el alcance de la estrategia. De este modo, la fase inicial se consolidó como un momento de aproximación contextual que orientó la toma de decisiones pedagógicas, definiendo los recursos digitales pertinentes y las modalidades de interacción que serían potenciadas posteriormente.

En segundo término, Valverde-Berrocoso (2022) señala que las fases de planificación pedagógica mediadas por tecnología requieren articular objetivos cognitivos con experiencias digitales interactivas que favorezcan aprendizajes de orden superior, lo que fundamenta la segunda etapa de la estrategia. Durante esta fase se estructuraron las actividades inferenciales mediante la selección de recursos audiovisuales, textos breves, foros y consignas de análisis orientadas al pensamiento crítico. Asimismo, se organizaron secuencias didácticas en las plataformas Facebook, WhatsApp y Classroom, definiendo tiempos, rutas de navegación y criterios de participación. Esta planificación permitió que los estudiantes transitaran progresivamente de tareas de identificación a actividades de interpretación y producción inferencial, estableciendo un proceso escalonado que fortaleció la coherencia interna del modelo tecnológico y consolidó su potencial formativo.

En tercer lugar, Pérez-Mateo (2023) indica que los entornos digitales de aprendizaje adquieren sentido cuando promueven experiencias activas de colaboración y diálogo académico, aspecto que sustenta la fase de implementación de la presente estrategia. En esta etapa se desarrollaron actividades en el grupo de Facebook “Interactics”, donde los estudiantes publicaron análisis, interpretaciones y argumentos sobre materiales asignados, mientras interactuaban mediante comentarios y retroalimentaciones. Paralelamente, WhatsApp funcionó como un espacio de apoyo inmediato para resolver dudas y coordinar

tareas, y Classroom permitió sistematizar las entregas y organizar los productos digitales. Esta fase evidenció un aumento progresivo en la calidad argumentativa de los estudiantes, quienes utilizaron las herramientas tecnológicas para debatir, contrastar ideas y construir inferencias con mayor precisión.

Posteriormente, García-Ruiz (2021) destaca la importancia de incorporar procesos de seguimiento y acompañamiento que garanticen la sostenibilidad de las prácticas tecnopedagógicas, criterio que orientó la fase de monitoreo y retroalimentación continua. Durante este momento, el investigador-docente realizó intervenciones periódicas mediante comentarios, mensajes directos y sesiones presenciales breves que permitieron aclarar conceptos, orientar la participación y corregir dificultades emergentes. Las fichas de observación fueron claves para identificar patrones de interacción y evaluar el avance del razonamiento inferencial. Esta etapa permitió ajustar la estrategia en tiempo real, asegurando que las actividades respondieran a las necesidades del grupo y fortaleciendo la articulación entre los espacios digitales y el aula presencial.

Finalmente, Martínez-Garrido (2024) enfatiza que toda innovación educativa requiere una fase de evaluación y reconfiguración que permita valorar su impacto y proyectar su sostenibilidad en el tiempo, principio que estructura la última etapa de la propuesta. Esta fase se centró en analizar los productos digitales generados, triangular la información proveniente de encuestas, entrevistas y observaciones, y valorar el desarrollo progresivo del pensamiento inferencial. Además, se identificaron los alcances y limitaciones del modelo, proponiendo ajustes necesarios para su consolidación institucional. Esta evaluación permitió determinar que la estrategia tecnológica fortaleció significativamente la interacción académica, la autonomía digital y la capacidad inferencial de los estudiantes, demostrando su pertinencia como herramienta transformadora en el contexto escolar abordado.

Tabla 5 Resumen Actividades, Fases y/o Etapas.

Fase / Etapa	Actividades Principales	Propósito Pedagógico
1. Diagnóstico inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes. • Observación estructurada 	Identificar niveles de uso tecnológico, autonomía digital y necesidades

	en aula y espacios digitales. • Revisión de prácticas tecnológicas previas.	relacionadas con el razonamiento inferencial.
2. Planificación pedagógica	• Selección de recursos audiovisuales, textos breves y consignas analíticas. • Diseño de secuencias didácticas en Facebook, WhatsApp y Classroom. • Definición de criterios de participación y tiempos.	Estructurar actividades progresivas que transiten desde tareas básicas de interpretación hacia procesos complejos de inferencia.
3. Implementación de la estrategia	• Desarrollo de actividades en el grupo de Facebook “Interactics”. • Interacción académica mediante comentarios, publicaciones y debates. • Uso de WhatsApp y Classroom para apoyo, entrega de tareas y seguimiento.	Promover la participación activa, el análisis crítico y la producción de inferencias mediante herramientas digitales.
4. Monitoreo y retroalimentación	• Acompañamiento docente mediante mensajes, comentarios y sesiones presenciales. • Aplicación de fichas de observación. • Ajuste continuo de actividades según desempeño.	Orientar el progreso académico, corregir dificultades y fortalecer la cohesión entre entornos presenciales y digitales.
5. Evaluación y reconfiguración	• Análisis de productos digitales y triangulación de datos. • Valoración del desarrollo inferencial y autonomía tecnológica. • Identificación de alcances, limitaciones y mejoras futuras.	Determinar el impacto de la estrategia, validar su utilidad pedagógica y proyectar su sostenibilidad en el contexto institucional.

Nota: La tabla sintetiza las fases operativas de la estrategia tecnológica diseñada para fortalecer el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM Tunja. Su construcción se deriva del análisis contextual, los resultados diagnósticos y la articulación con los referentes teóricos de la investigación. Todas las actividades fueron organizadas siguiendo criterios de progresividad cognitiva, coherencia metodológica y adecuación al entorno digital disponible en la institución.

4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta

Para comenzar, Cabero-Almenara (2021) destaca que la integración tecnológica en los entornos educativos requiere una planificación que considere tanto los recursos tangibles como los digitales, lo cual resulta determinante para garantizar la operatividad de propuestas pedagógicas basadas en TIC. En coherencia con este planteamiento, la presente estrategia demanda recursos materiales que favorezcan la interacción continua, el acceso al

contenido y la producción de evidencias por parte de los estudiantes de grado quinto del INEM Tunja. De manera específica, la disponibilidad de dispositivos móviles, tabletas o computadores portátiles constituye un insumo indispensable para activar los escenarios de participación y análisis inferencial, ya que permite a los estudiantes interactuar con los recursos digitales en condiciones de autonomía guiada. Asimismo, la conectividad estable, aunque limitada, representa un elemento crítico para posibilitar el acceso oportuno a las plataformas y la circulación de información, especialmente cuando las actividades se desarrollan en Facebook, WhatsApp o Google Classroom. A su vez, los espacios físicos de la institución, particularmente la sala de informática, se convierten en un soporte esencial para compensar la desigualdad tecnológica presente en algunos estudiantes, lo cual asegura la participación equitativa y la continuidad del proceso. Finalmente, la gestión institucional para disponer estos recursos constituye un componente fundamental del andamiaje que sostiene la propuesta innovadora.

Además, Marín-Díaz (2022) sostiene que los recursos digitales utilizados en las prácticas formativas deben cumplir con criterios de pertinencia, accesibilidad y coherencia didáctica, especialmente cuando se orientan al fortalecimiento de habilidades cognitivas superiores. En consecuencia, la estrategia tecnológica propuesta requiere la utilización de entornos digitales que faciliten la interacción asincrónica y sincrónica, así como la circulación de materiales multimedia que aporten al desarrollo del razonamiento inferencial. En este sentido, herramientas como Facebook y WhatsApp se consolidan como canales de comunicación inmediata y espacios de debate que favorecen la construcción colectiva de significados, mientras que Google Classroom actúa como contenedor estructurado para organizar actividades, evidencias y retroalimentaciones. Asimismo, se incluyen recursos complementarios como videos explicativos, infografías, documentos guía y actividades de análisis, diseñados para estimular la interpretación, la comparación y la lectura crítica. La curaduría de estos materiales constituye un proceso riguroso que garantiza su alineación con los objetivos de aprendizaje y evita la saturación informativa, respetando la madurez cognitiva de los estudiantes. En suma, los recursos digitales operan como mediadores estratégicos del proceso formativo.

Seguidamente, Fernández-Cruz (2023) insiste en que la adecuada implementación de estrategias tecnológicas exige contemplar recursos humanos capacitados, ya que el

docente actúa como mediador crítico entre los estudiantes y los ambientes digitales. Bajo esta premisa, la propuesta requiere contar con un docente-investigador que posea competencias tecnopedagógicas sólidas, incluyendo la habilidad para gestionar plataformas educativas, generar contenidos pertinentes y dinamizar procesos colaborativos en línea. Asimismo, es indispensable la participación activa de los docentes acompañantes, quienes cumplen un papel esencial en la articulación de las actividades digitales con los contenidos curriculares tradicionales, fortaleciendo la coherencia pedagógica del proceso. La formación docente continua, impulsada desde la institución, representa un recurso clave para asegurar la sostenibilidad y la apropiación de la estrategia, especialmente en un contexto donde persisten brechas en el dominio tecnológico. A la par, la orientación a padres y cuidadores se constituye en un recurso humano complementario que garantiza el acompañamiento en el hogar y la continuidad de las actividades asincrónicas. Así, la propuesta reconoce que el componente humano es tan decisivo como el tecnológico.

Asimismo, García-Peñalvo (2021) enfatiza que la gestión de datos y evidencias constituye un recurso metodológico crucial en los proyectos apoyados con tecnología, ya que permite monitorear avances y retroalimentar el proceso formativo con base en información objetiva. En correspondencia con esta perspectiva, la estrategia incorpora herramientas de analítica ligera como Google Forms, hojas de cálculo organizadas y software de análisis textual como Voyant Tools, los cuales facilitan la sistematización y valoración de los aprendizajes inferenciales. Estos recursos permiten identificar patrones discursivos, niveles de comprensión y progresiones en la interpretación de textos y materiales audiovisuales publicados en las plataformas. A su vez, la disponibilidad de estas herramientas posibilita que el docente-investigador ajuste las actividades en función de los resultados emergentes, fortaleciendo el carácter flexible y contextualizado del modelo tecnológico. La trazabilidad de los datos también facilita la evaluación continua y formativa, aspecto fundamental en propuestas centradas en habilidades complejas como la inferencia. En síntesis, los recursos analíticos se integran como componentes esenciales para estructurar decisiones pedagógicas fundamentadas.

Finalmente, Lázaro-Cantabrana (2020) señala que las propuestas educativas mediadas por tecnología deben integrar recursos organizativos e institucionales que garanticen su viabilidad y pertinencia, especialmente cuando se aplican en contextos

formales. En consonancia con esta idea, la estrategia diseñada se apoya en normas internas de uso responsable de dispositivos, acuerdos de convivencia digital y protocolos de comunicación previamente socializados con estudiantes, docentes y familias. De igual manera, se requiere la disponibilidad de permisos institucionales, la gestión adecuada de tiempos escolares y la asignación de espacios físicos o virtuales que permitan el desarrollo de las actividades sin interferir con la dinámica regular del aula. Este conjunto de recursos organizativos fortalece el carácter ético, seguro y funcional de la propuesta, garantizando que el uso de las redes sociales y plataformas digitales se articule con las políticas institucionales del INEM Tunja. Así, la propuesta reconoce que la sostenibilidad de la innovación no depende únicamente de los dispositivos o materiales utilizados, sino de la estructura organizativa que posibilita su implementación. De este modo, los recursos institucionales se configuran como un pilar estratégico para la transformación educativa planteada.

Tabla 6 Síntesis de los recursos necesarios para la aplicación de la propuesta

Categoría de recurso	Descripción del recurso	Aporte al modelo tecnológico para fortalecer el razonamiento inferencial
Recursos materiales	Dispositivos móviles, tabletas, computadores portátiles, sala de informática, acceso básico a conectividad.	Permiten la participación equitativa, el acceso al contenido digital y la interacción sostenida en plataformas como Facebook, WhatsApp y Classroom.
Recursos digitales	Facebook, WhatsApp, Google Classroom, videos, infografías, documentos guía y actividades de análisis.	Facilitan el aprendizaje colaborativo, la circulación de materiales multimedia y el desarrollo de interpretaciones, comparaciones y procesos inferenciales.
Recursos humanos	Docente-investigador con competencias tecnopedagógicas, docentes acompañantes, padres de familia y cuidadores.	Garantizan la mediación crítica, la articulación con currículo, el acompañamiento continuo y la orientación ética y pedagógica del proceso.
Recursos analíticos	Google Forms, hojas de cálculo, Voyant Tools y matrices de análisis cualitativo.	Permiten identificar patrones discursivos, evaluar progresiones de comprensión y ajustar

		estrategias con base en decisiones fundamentadas.
Recursos organizativos e institucionales	Protocolos de convivencia digital, permisos institucionales, acuerdos de uso de dispositivos, asignación de tiempos y espacios.	Aseguran la viabilidad de la propuesta, la seguridad digital, la sostenibilidad del proceso y la coherencia con las políticas del INEM Tunja.

Nota: La tabla sintetiza los recursos materiales, digitales, humanos, analíticos y organizativos requeridos para la implementación de la estrategia tecnológica orientada al fortalecimiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM Tunja. La categorización se deriva del análisis metodológico de la propuesta y de las necesidades identificadas en el diagnóstico institucional.

4.6 Resultados.

La presentación de resultados constituye un momento decisivo en la investigación, pues permite mostrar de manera organizada, rigurosa y analítica las evidencias empíricas obtenidas tras la aplicación de los instrumentos diseñados en coherencia con el enfoque metodológico del estudio. En esta línea, los datos recopilados mediante encuestas, entrevistas y fichas de observación ofrecen una comprensión detallada de los usos, percepciones y prácticas digitales de los estudiantes y docentes del INEM Tunja, aportando elementos decisivos para interpretar el grado de incidencia de la estrategia tecnológica en el fortalecimiento del razonamiento inferencial. Asimismo, la sistematización de la información permite reconocer patrones de comportamiento, tendencias significativas y relaciones emergentes entre las variables, lo que facilita contrastar los hallazgos con el marco teórico-referencial y con los objetivos planteados. Finalmente, esta sección posibilita discutir críticamente la coherencia entre los resultados y el problema científico, sentando las bases para la construcción de la propuesta de transformación educativa y evidenciando su pertinencia en el contexto escolar estudiado.

4.6.1 Resultados o Productos a Obtener.

Primero, los resultados esperados de la propuesta se orientan hacia la consolidación de un incremento verificable en el razonamiento inferencial de los estudiantes, evidenciado en la calidad de sus interpretaciones, argumentaciones y producciones digitales. De acuerdo

con lo expuesto por Cabero-Almenara en 2022, la integración de recursos tecnológicos genera transformaciones cognitivas que se manifiestan en la capacidad del estudiante para relacionar información, establecer hipótesis y producir inferencias con mayor precisión. En coherencia con ello, la estrategia tecnológica diseñada permitirá obtener productos académicos como análisis comparativos, comentarios críticos y ejercicios inferenciales desarrollados en Facebook, WhatsApp y Classroom, los cuales servirán como evidencia del tránsito hacia niveles superiores de pensamiento. A partir de esta perspectiva, se espera que cada estudiante mejore su habilidad para interpretar situaciones problemáticas mediadas por recursos digitales, así como su competencia para dialogar, contrastar y construir significados en escenarios colaborativos vinculados a las actividades propuestas.

Asimismo, la propuesta contempla como producto central la generación de un repositorio digital de aprendizajes inferenciales, construido de manera progresiva por los estudiantes mediante la interacción con diversos materiales audiovisuales, textos breves y actividades orientadas a la reflexión crítica. Según los hallazgos de Fernández-Cruz y Fernández-Díaz en 2020, los entornos digitales facilitan la sistematización de evidencias de aprendizaje y permiten sostener procesos evaluativos más transparentes, dinámicos y formativos. En consonancia con esta premisa, el repositorio se constituirá como un insumo valioso tanto para los estudiantes como para los docentes, al posibilitar el seguimiento longitudinal de los avances cognitivos y la identificación de patrones de mejora en la construcción de inferencias. Además, este producto contribuirá a instaurar una cultura de producción académica digital, fortaleciendo el sentido de responsabilidad, autonomía y participación activa en los procesos académicos mediados por tecnologías.

Finalmente, la propuesta aspira a consolidar un modelo operativo adaptable, transferible y escalable para instituciones educativas que busquen fortalecer el razonamiento inferencial mediante mediaciones tecnológicas. Tal como sostienen Area-Moreira y Pessoa en 2021, los modelos educativos apoyados en tecnología logran mayor sostenibilidad cuando generan orientaciones claras, procedimientos replicables y criterios de evaluación integrados. En esta línea, la estrategia propuesta culminará en un documento técnico que describa fases, actividades, indicadores y orientaciones pedagógicas, sirviendo como producto institucional aplicable a nuevos grupos y contextos. Además, permitirá a la institución contar con una ruta metodológica de innovación,

articulada con las competencias comunicativas promovidas a nivel nacional, evidenciando que la intervención trasciende la experiencia puntual y se convierte en un aporte estable a la mejora del aprendizaje inferencial en la educación básica.

4.6.2 Indicadores, Criterios De Evaluación o de Instrumentación

Según Cabero-Almenara (2022), los indicadores constituyen herramientas esenciales para valorar el grado de avance de una propuesta educativa, especialmente cuando esta se fundamenta en procesos mediados por tecnologías digitales que requieren monitoreos precisos y constantes. En consecuencia, la estrategia diseñada incorpora indicadores cualitativos y cuantitativos orientados a identificar el nivel de participación, la calidad de las inferencias construidas y la pertinencia de las interacciones generadas en Facebook, WhatsApp y Classroom. De este modo, el análisis se centra en evidencias producidas por los estudiantes durante las actividades digitales, atendiendo a aspectos como coherencia argumentativa, pertinencia contextual y capacidad de relacionar información. Además, se incluyen indicadores de proceso que permiten observar la regularidad en la participación y la apropiación progresiva de los recursos digitales, garantizando una evaluación integral del impacto pedagógico de la propuesta en el desarrollo del razonamiento inferencial.

Conforme a lo planteado por Area-Moreira y Pessoa (2021), los criterios de evaluación deben responder a finalidades formativas y transparentes que permitan valorar no solo el resultado final, sino la trayectoria de aprendizaje del estudiante. Por ello, los criterios establecidos consideran dimensiones como la profundidad interpretativa, la pertinencia de la información seleccionada y la capacidad de construir relaciones lógicas entre ideas. En esta perspectiva, la evaluación adquiere una naturaleza procesual al centrarse en la evolución del estudiante frente al uso crítico de los recursos digitales puestos a disposición. Asimismo, los criterios contemplan la calidad comunicativa de las respuestas escritas, la claridad expositiva en actividades audiovisuales y la coherencia entre las evidencias presentadas y las demandas cognitivas de cada actividad. De esta forma, la propuesta se alinea con un enfoque evaluativo que privilegia el desarrollo del pensamiento complejo y la autorregulación académica.

De acuerdo con Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2020), la instrumentación de una propuesta tecnológica debe articular recursos, procedimientos y mecanismos de seguimiento que permitan garantizar la validez y confiabilidad de los datos recogidos. En cumplimiento de este criterio, la propuesta implementa matrices de seguimiento, rúbricas de valoración y registros de participación diseñados para documentar sistemáticamente el desempeño de los estudiantes. Estas herramientas permiten observar patrones de aprendizaje, identificar dificultades recurrentes y tomar decisiones pedagógicas oportunas para retroalimentar los procesos. Además, la instrumentación incorpora análisis automatizados mediante herramientas como Google Forms y Voyant Tools, que facilitan la organización, visualización y contraste de información cualitativa y cuantitativa, fortaleciendo así la precisión analítica del trabajo de campo. Esto permite sostener una evaluación continua, coherente y articulada con los propósitos generales del proyecto.

Como sostienen Sánchez-Antolín y Rodríguez-García (2023), la evaluación de propuestas educativas basadas en tecnología debe incorporar criterios de pertinencia contextual, sostenibilidad pedagógica y coherencia con las necesidades reales del estudiantado. Atendiendo a ello, los indicadores y criterios definidos en esta investigación integran dimensiones socioemocionales, comunicativas y cognitivas que permiten valorar el impacto de las mediaciones digitales desde una mirada amplia e integral. De igual manera, se considera el grado de autonomía alcanzado por los estudiantes al interactuar con los recursos digitales, la calidad del trabajo colaborativo y la capacidad de transferencia de los aprendizajes inferenciales a otros contextos académicos. Con ello, se garantiza que la evaluación no solo registre avances puntuales, sino que permita comprender la profundidad del cambio pedagógico generado por la estrategia, proyectando su viabilidad como modelo aplicable en otros escenarios educativos similares.

Tabla 7 Indicadores, Criterios de Evaluación e Instrumentación

Categoría	Indicadores	Criterios de Evaluación	Instrumentación
Participación Digital	- Frecuencia de interacción en Facebook, WhatsApp y	- Participación constante (mínimo 2 veces por semana). - Entrega oportuna de	- Registros automáticos de actividad (Facebook Group Insights, Classroom). - Lista de

	Classroom. - Cumplimiento de las actividades digitales.	las actividades asignadas.	seguimiento semanal del docente-investigador.
Desempeño Inferencial	- Capacidad para formular conclusiones a partir de textos o videos. - Elaboración de argumentos coherentes.	- Claridad en la relación entre ideas. - Profundidad y coherencia interpretativa.	- Rúbrica de razonamiento inferencial. - Matrices de análisis de producciones digitales.
Calidad Comunicativa	- Redacción clara y adecuada en aportes digitales. - Uso correcto de recursos audiovisuales.	- Coherencia y cohesión en el discurso escrito. - Presentación cuidadosa de material audiovisual.	- Revisión documental de publicaciones. - Rúbrica de comunicación escrita y multimodal.
Trabajo Colaborativo	- Interacción con pares en foros y comentarios. - Apoyo académico entre compañeros.	- Evidencia de co-construcción de sentidos. - Aporte significativo en discusiones grupales.	- Matriz de interacción colaborativa. - Observación estructurada en actividades grupales.
Autonomía Digital	- Navegación independiente en plataformas. - Resolución autónoma de actividades.	- Realiza tareas sin asistencia directa. - Uso responsable de las redes sociales educativas.	- Diario de campo del docente. - Registro de autoevaluación del estudiante.
Pertinencia del Uso Tecnológico	- Selección adecuada de recursos digitales. - Integración entre contenido académico y plataformas.	- Uso de herramientas apropiadas para el tipo de actividad. - Coherencia entre el recurso elegido y la meta de aprendizaje.	- Matrices de evaluación tecnológica. - Observación de desempeño en el aula y espacios digitales.

Nota: La tabla sintetiza los indicadores, criterios de evaluación e instrumentos diseñados específicamente para valorar la implementación de la estrategia tecnológica orientada al fortalecimiento del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del INEM Tunja.

4.7. Valoración/ Evaluación / Validación De La Propuesta De Transformación.

Este apartado aborda de manera integrada los procesos de valoración, evaluación y validación de la propuesta de transformación, concebidos como etapas esenciales para

determinar su coherencia interna, su pertinencia pedagógica y su viabilidad en el contexto escolar del INEM Tunja. En este sentido, la valoración permitió analizar la correspondencia entre los fundamentos teóricos, los objetivos planteados y las necesidades diagnosticadas, estableciendo el grado de consistencia conceptual de la estrategia tecnológica orientada al razonamiento inferencial. A su vez, la evaluación posibilitó examinar la eficacia operativa de la propuesta mediante criterios e indicadores que evidenciaron su impacto en el aprendizaje y en las dinámicas de interacción académica. Finalmente, la validación integró el juicio experto, la retroalimentación institucional y los resultados obtenidos durante la aplicación piloto para verificar la factibilidad, coherencia y aplicabilidad de la estrategia en condiciones reales de aula. En conjunto, estas tres fases proporcionan el sustento metodológico y científico que legitima la propuesta y respalda su contribución al mejoramiento educativo.

Valoración De La Propuesta De Transformación.

En primer lugar, la valoración de la propuesta de transformación se sustenta en la pertinencia curricular y didáctica que adquiere el uso de recursos digitales para fortalecer el razonamiento inferencial en estudiantes de educación básica, especialmente cuando dichos recursos se articulan con prácticas pedagógicas contextualizadas. Cabero-Almenara y Gutiérrez (2021) sostienen que la incorporación planificada de tecnologías educativas mejora la significatividad del aprendizaje, siempre que exista una coherencia explícita entre los objetivos formativos y las mediaciones empleadas. De este modo, la propuesta evaluada demuestra un alineamiento sólido entre las competencias inferenciales previstas, la selección de plataformas digitales y el diseño de actividades asincrónicas y presenciales, lo que incrementa su validez pedagógica. Además, la valoración evidencia que la estrategia responde a necesidades reales del contexto institucional, especialmente en términos de motivación estudiantil, interactividad y acceso a distintos lenguajes multimodales que facilitan la construcción de inferencias. A su vez, la propuesta logra integrar de forma equilibrada los referentes teóricos y los hallazgos del diagnóstico, consolidándose como un recurso pertinente para la transformación educativa en escenarios híbridos de aprendizaje.

En segundo término, la valoración destaca el carácter innovador de la propuesta al incorporar entornos digitales que fomentan la participación activa y el aprendizaje

colaborativo, elementos ampliamente reconocidos como potenciadores del desarrollo cognitivo. Sangrà y Wheeler (2020) afirman que la transformación educativa basada en tecnologías requiere superar el uso instrumental para consolidarse como un proceso orientado a la autorregulación, la interacción y el pensamiento crítico. En este sentido, la estrategia evaluada no solo diversifica canales y formatos de aprendizaje, sino que redefine las dinámicas de interacción entre estudiantes y docentes, favoreciendo un tránsito hacia modelos más dialógicos y participativos. Asimismo, la propuesta demuestra capacidad para promover procesos inferenciales mediante actividades que integran análisis multimodal, producción textual y resolución de problemas apoyados en plataformas accesibles y familiares para la población estudiantil. La valoración evidencia, además, que la estrategia contribuye al fortalecimiento de la alfabetización digital, entendida como un componente indispensable para la formación contemporánea en primaria. Finalmente, se reconoce que la propuesta articula adecuadamente los componentes metodológicos y operativos, asegurando coherencia interna y viabilidad técnica.

En último lugar, la valoración de la propuesta confirma su impacto potencial en la mejora del razonamiento inferencial, al evidenciar que los estudiantes logran avances significativos cuando interactúan con recursos digitales que demandan interpretación, búsqueda de patrones, comprensión de relaciones y construcción de significados. Saldaña y Omrod (2022) indican que los entornos digitales amplifican las oportunidades para el pensamiento inferencial al ofrecer situaciones auténticas de lectura, análisis y producción discursiva. Bajo esta perspectiva, la propuesta evaluada presenta un diseño estructurado que favorece el desarrollo progresivo de inferencias, tanto literales como profundas, apoyado en actividades que estimulan la reflexión y el intercambio. Además, la valoración resalta que los mecanismos de seguimiento y retroalimentación incluidos en la estrategia permiten monitorear avances, ajustar las tareas y fortalecer la autonomía del estudiantado en el proceso de interpretación. Asimismo, la propuesta demuestra un equilibrio entre rigurosidad teórica, aplicabilidad práctica y adecuación contextual, criterios esenciales para determinar su relevancia en el marco del mejoramiento institucional. En consecuencia, la valoración concluye que la propuesta es sólida, pertinente y coherente con los desafíos actuales de la educación mediada por tecnologías.

Evaluación De La Propuesta De Transformación.

En primera instancia, la evaluación de la propuesta de transformación se fundamenta en la identificación del grado de coherencia entre los objetivos planteados, los recursos tecnológicos utilizados y los resultados observados en el proceso de fortalecimiento del razonamiento inferencial. Según García-Aretio (2021), toda innovación educativa mediada por tecnologías debe evaluarse desde la coherencia pedagógica que logre establecer entre los propósitos de formación y la mediación digital seleccionada, puesto que dicha coherencia determina su funcionalidad real en el aula. Bajo esta premisa, la propuesta demuestra solidez al integrar actividades digitales y presenciales que responden a las necesidades detectadas durante el diagnóstico, fortaleciendo la participación estudiantil y la comprensión inferencial. Asimismo, la evaluación permite constatar que las tareas diseñadas promueven la activación de habilidades analíticas mediante recursos multimodales, favoreciendo una lectura más profunda y contextualizada. Además, el sistema de seguimiento implementado contribuyó a valorar la pertinencia de cada fase, permitiendo reajustes basados en evidencias. De este modo, la evaluación acredita que la estrategia posee consistencia metodológica y pertinencia contextual para su aplicación en grado quinto.

En segunda instancia, la evaluación pone de relieve la progresión alcanzada por los estudiantes cuando interactúan de manera continua con recursos digitales que demandan construcción de significados y argumentación. Tal como sostiene González-Calvo (2022), los procesos evaluativos en escenarios mediados por TIC deben contemplar no solo los productos finales, sino también las trayectorias de aprendizaje, ya que estas evidencian la consolidación gradual de competencias cognitivas complejas. A partir de esta perspectiva, la evaluación de la propuesta muestra que los estudiantes lograron avances en la formulación de inferencias, el análisis textual y la transferencia de aprendizajes a situaciones nuevas, lo que confirma la eficacia de la estrategia tecnológica implementada. Además, se evidencia un incremento en la participación colaborativa y en la capacidad para justificar ideas, aspectos que se consideran indicadores clave de razonamiento inferencial. Asimismo, la evaluación constató que el uso de entornos digitales facilitó la retroalimentación continua, permitiendo que los estudiantes corrigieran errores y

perfeccionaran sus interpretaciones. Así, la propuesta se valida como un recurso efectivo para la ampliación de competencias interpretativas.

En última instancia, la evaluación determina la viabilidad y sostenibilidad de la propuesta en el contexto institucional, considerando su aplicabilidad a mediano plazo y su alineación con las dinámicas pedagógicas del INEM Tunja. De acuerdo con Salinas (2023), las propuestas de innovación educativa deben evaluarse desde su capacidad para integrarse de manera estable en las prácticas escolares y generar cambios visibles en la cultura pedagógica. En correspondencia con ello, la evaluación demuestra que la estrategia tecnológica puede mantenerse en el tiempo, dado que aprovecha plataformas accesibles, prácticas comunicativas habituales y recursos disponibles dentro de la institución. Además, la evaluación evidencia que la propuesta favorece la formación digital docente, promoviendo un uso pedagógico más reflexivo de las herramientas tecnológicas. También se identificó que la estrategia contribuye a la construcción de comunidades de aprendizaje colaborativas, fortaleciendo vínculos académicos entre estudiantes y docentes. Finalmente, la valoración demuestra que la propuesta no solo responde al problema investigado, sino que abre posibilidades para futuras adaptaciones y profundizaciones, consolidándose como un aporte significativo para la mejora institucional.

Validación De La Propuesta De Transformación.

En primer lugar, la validación de la propuesta de transformación se orienta a determinar su pertinencia teórica y su coherencia con las necesidades diagnósticas identificadas en los estudiantes del grado quinto del INEM Tunja, garantizando que las estrategias tecnológicas diseñadas respondan al propósito de fortalecer el razonamiento inferencial. Como expone Fullan (2020), toda innovación educativa debe someterse a un proceso riguroso de validación que permita identificar si sus fundamentos conceptuales dialogan adecuadamente con las realidades escolares. En esta investigación, la validación inicial se desarrolló mediante la contrastación entre el aparato teórico construido y los hallazgos del diagnóstico, lo que permitió confirmar la relevancia de integrar recursos digitales articulados a actividades de lectura inferencial. Asimismo, la participación de docentes conocedores del contexto enriqueció la revisión crítica de los componentes de la propuesta, aportando observaciones que fortalecieron su aplicabilidad. De este modo, la

validación garantizó que la estrategia no se limitara a incorporar tecnología, sino que potenciara aprendizajes significativos.

En segunda instancia, la validación operativa involucró el análisis de la factibilidad técnica, pedagógica y organizativa de la propuesta, verificando su viabilidad dentro de las dinámicas institucionales. Según Paredes (2021), toda propuesta educativa mediada por TIC debe validar su operatividad evaluando la disponibilidad de recursos, la formación docente y la capacidad institucional para sostener los procesos de implementación. En concordancia con esta perspectiva, la validación permitió establecer que las plataformas seleccionadas —Facebook, WhatsApp y Classroom— eran coherentes con los hábitos digitales del estudiantado, lo que aumentó las posibilidades de apropiación. De igual manera, se verificó que los docentes acompañantes poseían la disposición y competencia digital necesarias para orientar el proceso sin generar tensiones metodológicas. Así, la validación reveló un equilibrio entre las condiciones técnicas y las exigencias pedagógicas, asegurando una ejecución realista de la estrategia. Además, la revisión del cronograma, los insumos y los roles involucrados confirmó la consistencia del diseño operativo propuesto.

Finalmente, la validación empírica se realizó mediante la aplicación piloto de actividades seleccionadas, lo que permitió analizar la respuesta estudiantil y ajustar los componentes de la propuesta antes de su implementación definitiva. Como plantea Trujillo (2022), la validación basada en evidencias empíricas es indispensable para identificar patrones de funcionamiento, reacciones de los participantes y oportunidades de mejora dentro de un proceso de transformación educativa. En esta experiencia, la prueba piloto evidenció que los estudiantes respondieron positivamente a los recursos digitales, incrementando su participación y exposición argumentativa en espacios virtuales. Asimismo, los docentes participantes valoraron la claridad de las instrucciones y la pertinencia de las actividades, lo que reforzó la confianza en el diseño. A partir de estos resultados, se realizaron ajustes relacionados con tiempos de ejecución, niveles de complejidad de las tareas y estrategias de retroalimentación. En síntesis, la validación permitió consolidar una propuesta sólida, contextualizada y sustentada empíricamente para su implementación formal.

En suma, el capítulo consolidó de manera articulada la fundamentación, diseño, desarrollo y validación de la propuesta de transformación orientada al fortalecimiento del

razonamiento inferencial mediante estrategias tecnológicas en estudiantes de grado quinto del INEM Tunja, demostrando coherencia entre el diagnóstico inicial, la estructura conceptual y las decisiones metodológicas adoptadas. La fundamentación permitió justificar la pertinencia de integrar recursos digitales contextualizados al perfil estudiantil, mientras que la descripción detallada de objetivos, fases, actividades y recursos evidenció la solidez del diseño pedagógico. Asimismo, los indicadores e instrumentos de evaluación mostraron criterios claros para valorar los avances del estudiantado y la efectividad de la estrategia. De igual forma, la validación teórica, operativa y empírica confirmó la viabilidad y coherencia de la propuesta, permitiendo ajustes significativos derivados de la prueba piloto. En conjunto, el capítulo consolidó una ruta transformadora rigurosa, contextualizada y sustentada, orientada a resolver el problema científico identificado y a promover prácticas educativas innovadoras.

CONCLUSIONES

Inicialmente, Almazova et al. 2020 indican que las redes sociales configuran nuevas formas de interacción que transforman la experiencia escolar y permiten reconocer cómo los estudiantes construyen significados a través de intercambios digitales constantes. En coherencia con ello, el análisis realizado evidencia que los estudiantes de grado quinto conciben estas plataformas como espacios de comunicación inmediata, donde pueden resolver dudas, compartir contenidos académicos y mantener vínculos socioemocionales

con sus pares. Además, esta percepción demuestra que los usos que otorgan a redes como Facebook y WhatsApp trascienden la dimensión recreativa, integrándose de manera orgánica a sus prácticas de estudio. Así, las respuestas obtenidas en la encuesta muestran un fuerte reconocimiento del valor funcional de las redes sociales para acceder a información, fortalecer tareas escolares y ampliar la comprensión de temáticas abordadas en clase. Del mismo modo, la naturalidad con la que los estudiantes se desplazan entre dispositivos, chats y grupos revela un nivel significativo de alfabetización digital. En consecuencia, la caracterización realizada permite identificar una concepción positiva y utilitaria de estas herramientas. Finalmente, este hallazgo constituye la base para comprender los modos en que estas interacciones pueden potenciar el razonamiento inferencial.

Seguidamente, García-Monge et al. 2021 sostienen que la apropiación educativa de las redes sociales depende de las percepciones que los estudiantes desarrollan sobre su utilidad para el aprendizaje, aspecto que se confirma en los resultados obtenidos. En efecto, los estudiantes reconocen estas plataformas como medios accesibles para complementar el trabajo escolar, revisar explicaciones adicionales o buscar recursos audiovisuales que aclaren dudas sobre los temas de clase. De igual modo, la encuesta revela que emplean con frecuencia Facebook para observar publicaciones académicas, participar en actividades propuestas y explorar contenidos que despiertan su curiosidad. También se identifica que WhatsApp se convierte en un canal inmediato para coordinar tareas colaborativas, intercambiar información y resolver preguntas de manera colectiva. Así, la concepción instrumental de estas redes refleja un modo particular de aprendizaje, caracterizado por la inmediatez informativa, la interacción constante y el acceso flexible a recursos digitales. En esta medida, los usos declarados por los estudiantes revelan una oportunidad pedagógica para orientar estas prácticas hacia procesos cognitivos de mayor complejidad. Finalmente, estos hallazgos fortalecen la pertinencia de integrar dichas plataformas en estrategias de desarrollo inferencial.

Posteriormente, Martín-Párraga 2022 explica que el sentido pedagógico de las redes sociales se construye a partir de las prácticas reales de los estudiantes, las cuales determinan el tipo de aprendizajes que emergen de su interacción digital. A partir de esta perspectiva, los resultados muestran que los estudiantes otorgan valor a la posibilidad de compartir opiniones, producir contenido propio y dialogar sobre situaciones académicas o

personales que les interesan. De hecho, muchos de ellos expresan que disfrutan publicar ideas, comentar publicaciones y participar activamente en grupos digitales, lo que sugiere un nivel de agencia y protagonismo significativo. Así mismo, estas expresiones permiten identificar que las redes favorecen la interacción horizontal entre pares, generando escenarios propicios para desarrollar habilidades comunicativas y reflexivas. En consonancia, la disposición expresada por los estudiantes para realizar actividades académicas en plataformas digitales refuerza la percepción positiva hacia su integración escolar. En consecuencia, estas prácticas revelan un escenario educativo en el que la participación activa es un rasgo central. Finalmente, este comportamiento confirma la relevancia de considerar estas dinámicas en la estructuración de estrategias tecnológicas orientadas al razonamiento inferencial.

Además, Marín et al. 2023 argumentan que las redes sociales se consolidan como entornos sociotécnicos en los cuales los estudiantes desarrollan competencias cognitivas emergentes vinculadas a la búsqueda, selección y reorganización de información. Esta visión resulta coherente con los hallazgos del estudio, que muestran cómo los estudiantes emplean las redes para consultar videos educativos, compartir enlaces relevantes y acceder a explicaciones formuladas por compañeros o docentes. Asimismo, estas acciones de navegación digital permiten identificar señales claras de iniciativa autónoma, ya que buscan información adicional cuando sienten dificultades de comprensión. De igual forma, los estudiantes manifiestan que estas herramientas les facilitan interpretar mensajes, comparar ideas y elaborar conclusiones a partir de lo observado. Por tanto, las prácticas registradas sugieren la existencia de procesos cognitivos alineados con los fundamentos del razonamiento inferencial. En consecuencia, la identificación de estos comportamientos fortalece la comprensión del papel que las redes sociales desempeñan en la ampliación de escenarios de aprendizaje. Finalmente, estos resultados justifican la integración estructurada de recursos digitales como mediadores pedagógicos.

Valdivia y Castro 2024 señalan que las percepciones estudiantiles sobre el potencial educativo de las redes sociales influyen directamente en la disposición a participar en experiencias mediadas por tecnología. A partir de esta premisa, se identifica que la mayoría de estudiantes del grado quinto manifiestan una actitud favorable hacia el uso académico de Facebook, WhatsApp y Classroom, lo que constituye un elemento clave para potenciar

procesos inferenciales. De hecho, la valoración positiva hacia estas plataformas refleja una apertura hacia metodologías innovadoras que integren interacción digital con desarrollo cognitivo. Asimismo, la intención de participar en actividades mediadas por estas redes evidencia que los estudiantes reconocen su utilidad para comprender contenidos, consolidar aprendizajes y fortalecer relaciones colaborativas. En esta lógica, la percepción expresada por los participantes indica que la tecnología no solo se concibe como un apoyo instrumental, sino como un espacio formativo legítimo. Además, esta disposición permite prever un escenario favorable para implementar estrategias pedagógicas basadas en recursos digitales. En consecuencia, los hallazgos permiten concluir que el uso de redes sociales constituye un entorno propicio para fortalecer el razonamiento inferencial en el contexto estudiado.

Cabero-Almenara 2020 reconoce que el papel del docente en contextos mediados por tecnologías implica un tránsito desde prácticas transmisivas hacia mediaciones que favorecen la construcción activa del conocimiento, situación coherente con lo identificado en el INEM Tunja. Así, el análisis de las entrevistas revela que los docentes recurren a estrategias centradas en la interacción guiada, el planteamiento de preguntas orientadoras y la exposición progresiva de situaciones problemáticas que permiten activar procesos inferenciales. Asimismo, dichas prácticas se orientan a que los estudiantes contrasten información, identifiquen relaciones entre ideas y sostengan argumentos propios, empleando tanto recursos digitales como materiales tradicionales. Además, los docentes manifiestan que incorporan actividades que exigen interpretación de textos cortos, análisis de imágenes y producción de respuestas explicativas, lo cual evidencia una intención pedagógica deliberada. En consecuencia, estas acciones permiten observar un enfoque que reconoce el valor del razonamiento inferencial como habilidad transversal. Finalmente, los resultados muestran que las prácticas docentes establecen condiciones iniciales favorables para el desarrollo cognitivo avanzado.

Seguidamente, Cifuentes-Faura 2021 plantea que las estrategias pedagógicas con uso de tecnologías requieren un diseño instruccional que combine claridad, acompañamiento y oportunidades de exploración autónoma. En esta línea, los docentes del INEM Tunja afirman que emplean redes sociales como Facebook y WhatsApp para orientar el trabajo académico, publicar consignas, retroalimentar avances y promover la

participación en pequeñas discusiones. Así mismo, indican que estas plataformas permiten ampliar los tiempos y espacios del aprendizaje, favoreciendo que los estudiantes desarrollen inferencias al relacionar la información presentada con sus conocimientos previos. También destacan que las actividades digitales incluyen análisis de videos, lecturas complementarias y situaciones cotidianas que los estudiantes deben interpretar, lo que evidencia un uso pedagógico intencionado. En esta medida, la integración tecnológica se articula con prácticas reflexivas que buscan fomentar habilidades de interpretación y comprensión profunda. Finalmente, los resultados evidencian que los docentes asumen un rol de guía cognitiva, mediando procesos de pensamiento mediante intervenciones específicas.

Posteriormente, López-Gil 2022 señala que la enseñanza orientada al desarrollo del pensamiento inferencial exige la construcción de ambientes de indagación, diálogo y colaboración, elementos que aparecen de forma consistente en las estrategias reportadas por los docentes. En efecto, estos destacan que promueven la resolución de preguntas abiertas, la comparación de respuestas entre estudiantes y la elaboración de conclusiones colectivas tras analizar contenidos digitales. También manifiestan que utilizan dinámicas de trabajo colaborativo en redes sociales, especialmente en actividades que requieren justificar opiniones y argumentar decisiones. Asimismo, proponen situaciones problemáticas que los estudiantes deben interpretar, lo cual activa procesos de deducción, anticipación y síntesis. De igual manera, la observación directa evidencia que los docentes ofrecen retroalimentación en etapas intermedias, favoreciendo el refinamiento de las inferencias. En consecuencia, las estrategias aplicadas consolidan un espacio de interacción crítica que potencia habilidades cognitivas superiores. Finalmente, estas prácticas revelan una comprensión pedagógica clara del potencial de la inferencia en la formación básica.

Además, Castañeda y Selwyn 2023 afirman que la acción pedagógica mediada por tecnologías requiere una capacidad docente para integrar recursos digitales en coherencia con objetivos cognitivos específicos, aspecto visible en las prácticas analizadas. En esta línea, los docentes del INEM describen que seleccionan contenidos según su potencial para estimular procesos de interpretación, identificando videos, imágenes o textos que generen preguntas sobre causas, efectos y relaciones. Asimismo, relatan que utilizan rúbricas sencillas para orientar la calidad de las respuestas, promoviendo explicaciones basadas en evidencias y no solo opiniones espontáneas. También indican que acompañan el proceso

con actividades de metacognición, en las cuales los estudiantes explican cómo llegaron a una conclusión. De igual manera, articulan recursos digitales con actividades presenciales para fortalecer la continuidad del aprendizaje. En consecuencia, estas acciones muestran una planificación coherente con el propósito de desarrollar habilidades inferenciales. Finalmente, se evidencia una integración pedagógica que reconoce lo digital como soporte para profundizar la cognición.

Williamson et al. 2024 sostienen que la innovación pedagógica en contextos escolares implica la adaptación continua de estrategias en función de las necesidades reales de los estudiantes, elemento que se observa claramente en la interpretación de las prácticas docentes. Así, los docentes describen ajustes permanentes en las actividades cuando identifican dificultades de comprensión, limitaciones tecnológicas o vacíos en la argumentación estudiantil. Asimismo, integran actividades diferenciadas en redes sociales para acompañar a quienes requieren mayor apoyo, mientras promueven desafíos cognitivos más complejos para quienes avanzan con mayor facilidad. También evidencian sensibilidad frente al ritmo de aprendizaje, proponiendo actividades breves, dinámicas y relacionadas con el contexto. En esta lógica, la flexibilidad docente se convierte en un factor determinante para promover procesos inferenciales sólidos. En consecuencia, las estrategias interpretadas muestran una articulación entre intención pedagógica, mediación digital y acompañamiento reflexivo. Finalmente, estos resultados confirman que las prácticas docentes constituyen un eje fundamental en la construcción de capacidades inferenciales.

Redecker 2020 destaca que la integración tecnológica debe orientarse hacia el fortalecimiento de habilidades cognitivas superiores mediante recursos digitales que permitan análisis, interpretación y producción de significados, fundamento que orienta la estructura de la presente propuesta. En este sentido, la estrategia tecnológica diseñada articula plataformas accesibles para los estudiantes, como Facebook, WhatsApp y Classroom, con actividades que promueven la interpretación de información multimodal. Asimismo, la propuesta define secuencias didácticas progresivas que permiten activar procesos inferenciales a partir de situaciones auténticas cercanas a la realidad escolar. Además, incorpora recursos audiovisuales, microlecturas, foros guiados y ejercicios de comparación conceptual que requieren identificar relaciones entre ideas. De igual manera, se establecen rutas de acompañamiento docente que orientan la formulación de hipótesis, la

argumentación y la verificación de conclusiones. En consecuencia, la estructura planteada asegura coherencia entre los recursos digitales y el desarrollo inferencial. Finalmente, la propuesta se fundamenta en una lógica pedagógica orientada al pensamiento crítico desde edades tempranas.

Seguidamente, Salinas 2021 sostiene que las propuestas tecnológicas deben estructurarse a partir de entornos digitales flexibles que faciliten la interacción y la construcción colaborativa del conocimiento, principio incorporado en el diseño de esta estrategia. De esta manera, cada recurso digital seleccionado cumple una función cognitiva específica: Facebook opera como espacio de interacción abierta, WhatsApp permite comunicación inmediata y Classroom organiza las actividades y evidencias. Asimismo, la propuesta articula estas plataformas mediante actividades que exigen síntesis, interpretación y análisis comparativo, promoviendo procesos inferenciales progresivos. Además, las fases de la estrategia contemplan exploración, análisis guiado y producción, asegurando un tránsito gradual hacia la autonomía cognitiva. También se incorporan actividades de retroalimentación continua, en las que los estudiantes justifican sus conclusiones y revisan sus propios procesos de interpretación. En consecuencia, el diseño integra tecnología y pedagogía desde un enfoque formativo que privilegia la reflexión. Finalmente, esta estructura favorece prácticas de aprendizaje profundo en contextos digitales.

Posteriormente, Facer 2022 enfatiza que las propuestas educativas basadas en tecnologías deben vincular el análisis de información digital con experiencias significativas que permitan comprender fenómenos reales, argumento que se refleja en la estructuración de la presente estrategia. En esta dirección, cada actividad se diseña para activar la habilidad inferencial mediante la interpretación de imágenes, videos, textos breves y situaciones que requieren elaborar conclusiones fundamentadas. Así mismo, la propuesta integra momentos de discusión colectiva donde los estudiantes comparan interpretaciones, identifican patrones y reconstruyen significados. Además, se privilegia el uso de ejemplos contextualizados al entorno escolar y comunitario, con el fin de fortalecer la pertinencia cultural y cognitiva del aprendizaje. También se fomenta la construcción de explicaciones propias mediante guías orientadoras que estimulan la reflexión y la revisión crítica de ideas. En consecuencia, la estructura de la estrategia tecnológica proyecta un aprendizaje situado

y significativo. Finalmente, la propuesta consolida una ruta clara para favorecer el pensamiento inferencial desde experiencias digitales auténticas.

Asimismo, Jaldén 2023 indica que el desarrollo de propuestas tecnológicas debe considerar la accesibilidad y usabilidad de las plataformas digitales, criterios incorporados en la estructura operativa de esta estrategia inferencial. En este sentido, se seleccionan herramientas ampliamente conocidas por los estudiantes y de fácil acceso desde dispositivos móviles, garantizando equidad en la participación. Así mismo, cada fase de la estrategia contempla tiempos razonables, instrucciones claras y actividades adaptadas al nivel de competencia digital del grupo. Además, se establecen rutinas de navegación y orientación docente que previenen confusiones y aseguran una interacción fluida. También se incorporan recursos descargables y opciones de participación asincrónica para quienes presentan dificultades de conectividad. En consecuencia, la propuesta se construye bajo un enfoque de inclusión digital que reconoce la diversidad del estudiantado. Finalmente, esta estructura permite que la tecnología se convierta en una mediación legítima para el desarrollo inferencial sin generar barreras de acceso.

Selwyn 2024 argumenta que la estructuración de una propuesta tecnológica debe responder a necesidades reales detectadas en el diagnóstico, integrando acciones que transformen la experiencia de aprendizaje, principio fundamental en esta investigación. En coherencia con ello, la estrategia se organiza en fases que responden a las debilidades identificadas: baja frecuencia de inferencias explícitas, dificultades en justificar conclusiones y limitada interpretación de información multimodal. Asimismo, se diseñan actividades que fortalecen estas habilidades mediante retos cognitivos, debates digitales, análisis guiado de contenidos y producción de respuestas argumentadas. Además, se incorpora un seguimiento sistemático del progreso estudiantil, permitiendo realizar ajustes y fortalecer el acompañamiento pedagógico. También se articulan lineamientos que guían el rol del docente como mediador del pensamiento inferencial, asegurando coherencia metodológica. En consecuencia, la propuesta tecnológica se proyecta como una intervención transformadora sustentada en la evidencia empírica. Finalmente, su estructura constituye una respuesta pertinente y fundamentada a las necesidades detectadas en el contexto escolar.

Anderson 2021 plantea que la validación educativa debe considerar tanto la pertinencia contextual como la coherencia metodológica, perspectiva que orienta el proceso de verificación de la estrategia tecnológica diseñada. En coherencia con ello, la validación se desarrolló mediante un análisis sistemático de la correspondencia entre los componentes de la propuesta y las necesidades detectadas en el diagnóstico institucional. Asimismo, se examinaron los niveles de adecuación de los recursos digitales respecto al perfil cognitivo, sociocultural y tecnológico de los estudiantes de grado quinto. Además, se trianguló información proveniente de docentes, estudiantes y expertos en mediación digital, fortaleciendo la confiabilidad del proceso. También se evaluó el grado de articulación entre las actividades inferenciales propuestas y las capacidades reales de interpretación evidenciadas durante el trabajo de campo. En consecuencia, la validación permitió determinar la congruencia entre la estrategia y el problema científico. Finalmente, esta fase inicial confirmó la viabilidad pedagógica y operativa del diseño.

Seguidamente, Bird 2022 enfatiza que las validaciones de estrategias digitales deben analizar la respuesta de los participantes frente a los materiales y actividades propuestas, garantizando que los recursos sean significativos y funcionales. En esta línea, la validación de la estrategia inferencial incluyó la revisión de los productos estudiantiles generados mediante Facebook, WhatsApp y Classroom, evidenciando avances en la formulación de conclusiones, la argumentación y la identificación de relaciones entre ideas. Asimismo, se valoró la claridad, pertinencia y accesibilidad de los recursos, verificando que cada uno promoviera habilidades inferenciales específicas. Además, los docentes participantes destacaron que la estructura gradual de las actividades facilitó la comprensión de tareas cognitivas complejas. También se analizaron las dinámicas de interacción, constatando que los estudiantes respondieron favorablemente a los estímulos digitales y demostraron mayor participación. En consecuencia, los hallazgos corroboraron el impacto positivo de la estrategia. Finalmente, esta fase sustentó su relevancia pedagógica y su adecuación al contexto escolar.

Posteriormente, Phillips 2023 señala que todo proceso de validación debe examinar la coherencia interna entre los objetivos de la propuesta, las actividades planteadas y los resultados esperados, criterio fundamental en esta etapa del estudio. Por ello, se revisó la alineación entre la habilidad inferencial proyectada y las experiencias digitales diseñadas,

constatando que la estrategia articula de manera consistente recursos, procesos y resultados. Asimismo, la validación permitió identificar ajustes necesarios en la redacción de instrucciones, tiempos de ejecución y secuencias de apoyo para fortalecer la comprensión. Además, se constató que la propuesta mantiene equilibrio entre lo digital y lo pedagógico, evitando la instrumentalización tecnológica sin propósito formativo. También se verificó que la estrategia fomenta autonomía cognitiva, pensamiento crítico y análisis guiado, cualidades esenciales para el desarrollo inferencial. En consecuencia, el proceso certificó la robustez metodológica del diseño. Finalmente, la validación consolidó la fiabilidad y pertinencia de la propuesta tecnológica.

Asimismo, Rivoir 2023 afirma que las estrategias educativas mediadas por tecnología deben validarse considerando su potencial para transformar prácticas escolares tradicionales, elemento que también guio este proceso. En este sentido, la validación examinó la capacidad de la propuesta para dinamizar el razonamiento inferencial mediante experiencias digitales significativas, constatando que los estudiantes demostraron mayor disposición hacia la elaboración de ideas propias. También se evaluó cómo los recursos digitales contribuyeron a diversificar las formas de interacción, permitiendo que los estudiantes sostuvieran discusiones, compararan interpretaciones y contrastaran evidencias. Además, se verificó la pertinencia de la estrategia para promover un aprendizaje situado y contextualizado al entorno escolar. Asimismo, los docentes reconocieron que la propuesta fortalece procesos de lectura inferencial, interpretación multimodal y argumentación. En consecuencia, se confirmó que la estrategia contribuye a transformar las prácticas pedagógicas del aula. Finalmente, la validación evidenció su capacidad para generar impacto cognitivo y formativo.

Finalmente, Redecker 2024 sostiene que la validación de una estrategia digital debe concluir con la identificación de su valor agregado en el escenario educativo, demostrando su potencial de escalabilidad e institucionalización. En esta fase final, se reconoció que la propuesta tecnológica no solo favorece el desarrollo inferencial, sino que también fortalece competencias comunicativas, colaboración académica y apropiación crítica de recursos digitales. Asimismo, el análisis confirmó que la estrategia es adaptable a otros grados escolares y áreas del conocimiento, manteniendo coherencia metodológica. Además, los resultados evidenciaron mejoras en la participación estudiantil, la calidad argumentativa y

la interpretación de información multimodal. También se concluyó que el diseño permite articular el rol docente como mediador del pensamiento crítico. En consecuencia, la propuesta se valida como un recurso pedagógico sostenible y pertinente para el INEM Tunja. Finalmente, su valor radica en integrar tecnología, cognición y contexto en un modelo educativo transformador.

RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo de esta investigación surgieron observaciones valiosas que no fueron incluidas en el cuerpo principal del texto, pero que merecen ser consideradas como recomendaciones relevantes para futuras indagaciones. En primer lugar, desde la perspectiva de la validez de los resultados, se sugiere realizar triangulaciones metodológicas más robustas que integren no solo datos cuantitativos y cualitativos, sino también análisis longitudinales que permitan observar la evolución del pensamiento inferencial en los estudiantes a lo largo del tiempo. Como sostienen Peña y Gómez (2022), los estudios educativos requieren cada vez más un enfoque de profundidad temporal para validar con mayor solidez sus hallazgos. En segundo lugar, respecto a la confiabilidad de los instrumentos utilizados, se plantea la necesidad de desarrollar escalas específicamente adaptadas al contexto de primaria rural colombiana, que consideren las particularidades culturales y lingüísticas de los estudiantes, tal como recomienda Rodríguez-Restrepo (2020). Se sugiere explorar en próximas investigaciones el impacto de otras plataformas digitales emergentes, como TikTok o Discord, para determinar su viabilidad como entornos educativos alternativos, en concordancia con lo argumentado por Barreto y Montoya (2023), quienes destacan la urgencia de vincular la cultura digital juvenil con prácticas escolares transformadoras.

Desde el punto de vista metodológico.

Desde la perspectiva metodológica, resulta pertinente recomendar que futuras investigaciones aborden el fortalecimiento del pensamiento inferencial en estudiantes de primaria utilizando diseños de tipo experimental o cuasi-experimental que incluyan grupos control, lo cual permitiría establecer relaciones de causalidad con mayor precisión. Aunque el enfoque mixto de la presente tesis permitió captar tanto la dimensión cuantitativa del desempeño como las percepciones cualitativas de los actores educativos, la implementación de un diseño longitudinal experimental permitiría analizar el impacto sostenido de la intervención a lo largo del tiempo. Al respecto, Hernández-Sampieri et al. (2021) subrayan que la triangulación metodológica y el uso de diseños experimentales robustecen la validez

interna y externa de las investigaciones educativas, lo cual contribuiría a consolidar la evidencia empírica en torno a los efectos del uso de redes sociales y plataformas digitales en el desarrollo cognitivo de los escolares.

Asimismo, se recomienda aplicar la metodología utilizada en esta tesis en otros contextos escolares rurales del país, pero con estudiantes de grados diferentes, como cuarto o sexto, para valorar la variabilidad del efecto según la etapa del desarrollo cognitivo. Diversos estudios han mostrado que el pensamiento inferencial puede desarrollarse de forma diferencial dependiendo de la madurez cognitiva de los educandos (Valencia & Ocampo, 2020), por lo cual resulta necesario verificar si la estrategia diseñada mantiene su efectividad más allá del grado específico donde fue aplicada. Además, esta metodología podría extenderse al trabajo con estudiantes con necesidades educativas especiales, integrando ajustes razonables en la mediación tecnológica, lo cual también aportaría evidencia sobre su inclusividad y adaptabilidad a diversas realidades escolares.

Se sugiere que investigaciones posteriores retomen los instrumentos de recolección de datos empleados en esta tesis —como las rúbricas de pensamiento inferencial y los cuestionarios de percepción docente—, pero los apliquen en otros campos disciplinares como ciencias naturales, matemáticas o ciencias sociales. Esta recomendación se fundamenta en lo planteado por Rojas y Calderón (2022), quienes advierten que la inferencia no es una competencia exclusiva del lenguaje, sino una habilidad transversal que puede y debe estimularse desde múltiples disciplinas escolares. De igual modo, el uso metodológico de redes sociales como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje podría adaptarse a otras áreas, abriendo nuevas líneas de investigación que fortalezcan el vínculo entre cultura digital y prácticas educativas innovadoras.

Desde el punto de vista académico.

A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda a la institución educativa INEM de Tunja que integre de manera sistemática el desarrollo del razonamiento inferencial como una competencia transversal en los planes de área de Lengua Castellana, Matemáticas y Ciencias Naturales. Esta articulación curricular permitiría no solo afianzar los aprendizajes significativos, sino también mejorar los resultados en evaluaciones externas como las

Pruebas Saber, las cuales valoran competencias cognitivas superiores. Según Rodríguez y González (2021), la incorporación explícita de habilidades inferenciales en los currículos escolares fortalece la autonomía intelectual del estudiante y su capacidad para transferir conocimientos a contextos diversos. Por ello, se sugiere a los directivos escolares revisar y ajustar los lineamientos pedagógicos institucionales a la luz de los resultados de esta investigación.

Asimismo, se invita a la comunidad académica y a los docentes del INEM a continuar profundizando en el uso pedagógico de redes sociales como Facebook y WhatsApp, no solo como medios de comunicación, sino como entornos para promover procesos de construcción colectiva del conocimiento. Como lo plantean Acosta y Herrera (2023), el aula extendida a plataformas digitales permite dinamizar la participación estudiantil, potenciar el pensamiento crítico e inferencial, y fomentar una cultura de aprendizaje más acorde con los intereses y prácticas tecnológicas cotidianas de los estudiantes. En ese sentido, la estrategia propuesta en esta tesis constituye un punto de partida que debe ser enriquecido, ajustado y replicado en otros grados y áreas, consolidando una cultura de innovación educativa al interior de la institución.

Desde un enfoque académico más amplio, esta investigación propone abrir una línea de trabajo institucional centrada en el vínculo entre tecnología educativa, cognición y didáctica. Se plantea la necesidad de establecer proyectos pedagógicos de aula que exploren el uso de herramientas digitales como parte de una estrategia de mejora continua en la calidad educativa. Como señalan Castillo y Murillo (2020), la transformación de las prácticas docentes hacia enfoques más activos, críticos y digitales requiere no solo de formación docente continua, sino de espacios investigativos que permitan validar nuevas formas de enseñar y aprender. En consecuencia, se recomienda a la institución fomentar una cultura investigativa en su planta docente, articulando esfuerzos con universidades y centros de investigación, para seguir construyendo conocimiento contextualizado y útil para el desarrollo educativo local.

Recomendaciones prácticas.

A partir del análisis de los resultados, se sugiere al cuerpo docente del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres (INEM) integrar de manera estructurada el uso de estrategias tecnológicas con enfoque pedagógico, como parte del proceso formativo en grado quinto. La evidencia empírica mostró que las herramientas digitales, en especial las redes sociales educativas como Facebook y WhatsApp, favorecen la participación activa del estudiante, el desarrollo del pensamiento inferencial y la construcción colaborativa del conocimiento (Osorio & Vargas, 2021). Por tal razón, se recomienda implementar ciclos de formación docente en el uso didáctico de estas herramientas, orientados al diseño de secuencias didácticas que promuevan habilidades de interpretación, deducción y análisis crítico en diferentes áreas del conocimiento.

A la coordinación académica del INEM se le recomienda crear espacios institucionales para la evaluación y seguimiento de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC, mediante la inclusión de observaciones de aula, planes de mejora y revisión periódica del impacto de estas prácticas en los resultados de aprendizaje. Este tipo de monitoreo, según evidencian Martínez y Suárez (2020), permite validar la pertinencia de las innovaciones, identificar obstáculos en la implementación y proponer ajustes fundamentados en datos reales. Además, se sugiere que estas acciones se articulen con los Comités de Calidad Educativa para asegurar que la innovación sea sostenida y responda a los objetivos institucionales de mejora del desempeño académico en primaria.

La Secretaría de Educación de Tunja y otras instancias territoriales se les recomienda considerar la replicabilidad del modelo propuesto en esta tesis en instituciones educativas con características similares, especialmente en contextos donde el acceso a las tecnologías es moderado, pero el uso de redes sociales por parte de los estudiantes es frecuente. Implementar estrategias como las aquí diseñadas podría contribuir a cerrar brechas en el desarrollo de competencias inferenciales y en la apropiación crítica de la información, aspectos prioritarios en las metas de calidad educativa nacional (Mejía & Carrillo, 2022). Asimismo, se recomienda financiar proyectos de innovación educativa centrados en tecnologías de bajo costo y alta accesibilidad, que permitan transformar realidades escolares sin depender exclusivamente de infraestructuras complejas.

Referencias Bibliográficas.

- Abdillah, L. (2020). Utilizing social media for learning activities. *Journal of Education Technology*, 5(1), 16–27.
- Almazova, N., Rubtsova, A., & Krylova, E. (2020). Digital interaction practices in contemporary education. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5261–5279.
- Álvarez, L., & Martínez, D. (2021). Prácticas pedagógicas y pensamiento crítico en educación básica. *Revista Educación y Desarrollo*, 15(3), 45–60.
- Anderson, T. (2021). *Designing digitally mediated learning environments*. Routledge.
- Andrade, M., & Suárez, T. (2022). Ética digital y convivencia escolar en entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación Digital*, 18(2), 44–63.
- Aparicio-Gómez, O., & Ostos-Ortiz, O. (2021). Pensamiento crítico y mediaciones digitales en educación básica. *Revista Colombiana de Educación*, 81, 1–25.
- Area-Moreira, M., & Pessoa, T. (2021). Educación digital y transformación pedagógica. *Revista de Innovación Educativa*, 33(2), 45–62.
- Barberà, E. (2021). La mediación pedagógica en entornos digitales. Graó.
- Barberà, E. (2021). La mediación pedagógica en entornos digitales. Graó.
- Benavides, J., & Rodríguez-García, A. (2022). Calidad de los instrumentos en investigaciones educativas mediadas por TIC. *Revista Latinoamericana de Evaluación Educativa*, 18(1), 45–63.
- Burbules, N. C. (2021). El aprendizaje ubicuo y la educación en red. Ediciones UNIPE.
- Bird, C. (2022). Digital learning engagement in primary education. Springer.
- Cabero-Almenara, J. (2020). Educación digital y mediación docente: nuevos desafíos pedagógicos. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación Digital*, 23(2), 33–52.
- Cabero, J., & Marín, V. (2020). Comunidades digitales de aprendizaje y mediación tecnológica. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1–20.
- Cabero-Almenara, J. (2020). Educación digital y mediación docente. RIED, 23(2), 33–52.
- Cabero-Almenara, J. (2021). Tecnologías emergentes para la innovación educativa. Síntesis.
- Cabero-Almenara, J. (2022). La competencia digital en contextos educativos contemporáneos. *EduTec*, 79, 1–15.
- Cabero-Almenara, J. (2023). *Tecnologías emergentes en educación*. Octaedro.
- Cabero-Almenara, J., & Barroso, J. (2022). Tecnologías digitales y prácticas educativas emergentes. *Revista de Tecnología Educativa*, 34(2), 45–62.
- Cabero-Almenara, J., & Gutiérrez, J. (2021). La educación digital en contextos escolares. RIED, 24(1), 35–56.

- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Technology-enhanced learning in the digital society. *Education in the Knowledge Society*, 21(1), 1–15.
- Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Redes sociales y aprendizaje. *Comunicar*, 30(71), 9–20.
- Campbell, K., Thomson, P., & Riddell, J. (2020). Sampling strategies in educational research. *Journal of Education Inquiry*, 12(2), 145–162.
- Castañeda, L., & Selwyn, N. (2023). Teaching and learning in digital society. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 12–29.
- Castaño, L., & Correa, J. (2021). Recursos digitales y pensamiento inferencial. *Revista Virtual UCN*, 63, 120–145.
- Castillo, A., & Álvarez, M. (2021). Interacciones digitales y alfabetización múltiple. *Revista Colombiana de Educación*, 81(2), 45–67.
- Castillo, J., & Rincón, M. (2021). Aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *Revista Latinoamericana de Educación*, 51(3), 112–130.
- CEPAL & UNESCO. (2020). La educación en tiempos de pandemia. ONU.
- Ceballos, F., & Torres, L. (2021). Mediación docente y pensamiento crítico. *Educación y Humanismo*, 23(42), 33–51.
- Cifuentes-Faura, J. (2021). Transformaciones digitales y didácticas emergentes. *Education Sciences*, 11(8), 1–15.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Research methods in education*. Routledge.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2021). *Quasi-Experimentation*. Houghton Mifflin.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2020). *Research design*. SAGE.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Designing and conducting research*. SAGE.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design*. SAGE.
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2022). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE.
- Delgado, J., & Rivas, P. (2022). Mediación tecnológica y pensamiento crítico. *Educación y Humanismo*, 24(45), 77–95.
- Etikan, I. (2020). Sampling and its types in social research. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(2), 215–221.
- Etikan, I. (2022). Non-probability sampling strategies for applied research. *International Journal of Research Methodology*, 8(1), 55–68.
- Facer, K. (2022). *Learning futures in digitally mediated contexts*. Routledge.
- Fernández-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2020). Entornos digitales y evaluación formativa. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 19–37.
- Fetters, M. D., & Molina-Azorín, J. F. (2020). Advancing mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(2), 123–144.
- Flick, U. (2020). *An introduction to qualitative research*. SAGE.
- Franco, P., & Beltrán, S. (2020). Innovación educativa y pensamiento crítico. *Pedagogía Actual*, 18(2), 77–95.

- Fuentes, L., & López, A. (2023). Ecologías digitales y desarrollo cognitivo. *Innovación Educativa*, 33(1), 55–78.
- Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- García-Aretio, L. (2021). Educación digital: fundamentos y desarrollo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9–35.
- García-Aretio, L. (2021). Educación digital. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9–35.
- García-Monge, Á., García-Valcárcel, A., & González, J. (2021). Competencias digitales en escuelas. *RED*, 21(66), 1–25.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). *Digital transformation in education*. Springer.
- González, L., & Molina, F. (2021). Pensamiento inferencial y entornos digitales. *Revista Colombiana de Educación*, 81, 45–67.
- González-Calvo, G., Barba-Martín, R., & Martínez-Scott, S. (2023). Transformaciones pedagógicas digitales. *Journal of Digital Learning and Education*, 5(2), 112–125.
- Herrera, D., & Molina, R. (2024). Metacognición digital. *Actualidades Pedagógicas*, 93(1), 41–60.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., Mendoza, C., & Torres, C. (2021). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hesse-Biber, S. (2021). *The practice of qualitative research*. SAGE.
- ICFES. (2020). Informe nacional de resultados SABER 2019. ICFES.
- ICFES. (2020). Informe nacional de resultados SABER 2019. ICFES.
- Ivankova, N. (2023). Mixed methods in education. *International Journal of Research & Method in Education*, 46(2), 115–132.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2020). *Educational research*. SAGE.
- Jaldén, A. (2023). *Digital pedagogies and inclusive learning*. Springer.
- Jiménez, A. (2019). Entornos virtuales y competencias lectoras. *Educación y Tecnología*, 12(2), 77–95.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2020). *Educational research*. SAGE.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2021). *Mixed Methods Research: A Functional Guide*. Routledge.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. (2022). A new era of mixed methods research. *IJSRM*, 25(4), 389–405.
- Lázaro-Cantabrana, J. (2020). *Estrategias de integración tecnológica en contextos escolares*. Graó.
- López-Gil, M. (2022). Estrategias docentes y pensamiento complejo. *REICE*, 20(2), 45–63.
- Lytvynova, S., & Pinchuk, O. (2021). Social networks and collaboration. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2345–2364.
- Martínez-Garrido, C., & Murillo, F. J. (2020). Ética y calidad en investigación educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 5–28.

- Maldonado, E. (2024). Estrategias tecnopedagógicas. UAM.
- Marín-Díaz, V. (2022). Redes sociales y entornos digitales. Octaedro.
- Martínez-Garrido, C. (2024). Evaluación tecnológica educativa. Routledge.
- Martínez-Garrido, C., & Murillo, F. J. (2020). Ética y calidad en investigación. REICE, 18(3), 5–28.
- McCrudden, M., Marchand, G., & Schutz, P. (2023). Methodological pluralism. *Educational Research Review*, 38, 100–120.
- Méndez, R., & García, D. (2020). Modelos híbridos. *Educación XXI*, 23(1), 89–108.
- Navarro, L., & Rojas, P. (2022). Comunidades virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 10(3), 56–72.
- Navarro, L., & Rojas, P. (2022). Comunidades virtuales. *RITE*, 10(3), 56–72.
- Nowell, L., Norris, J., White, D., & Moules, N. (2020). Thematic analysis. *IJQM*, 19, 1–13.
- Paredes, A., & Restrepo, M. (2024). Innovación digital. *Revista Colombiana de Pedagogía*, 18(1), 25–49.
- Paredes, J. (2021). Innovaciones tecnopedagógicas. *RITE*, 18(2), 45–63.
- Pérez-Amar, M., & Ruiz-Montero, M. (2020). Inferencias en entornos virtuales. *RITE*, 15(2), 101–118.
- Pérez-López, E. (2020). Evaluación educativa en entornos digitales. Narcea.
- Pérez-Mateo, M. (2023). Interacción colaborativa digital. Springer.
- Pereira, N., & Vargas, J. (2023). Multimodalidad y pensamiento crítico. *RIE*, 42(1), 105–129.
- Plano Clark, V., & Ivankova, N. (2022). Mixed methods research. SAGE.
- Redecker, C. (2020). European frameworks for the digital competence of educators. JRC Science for Policy Report.
- Redecker, C. (2020). European frameworks for digital competence. JRC.
- Reguant, M., & Torrado, M. (2022). Análisis estadístico aplicado. Graó.
- Rivas, A., & Molina, S. (2024). Alfabetización digital crítica. *Revista Internacional de Educación*, 40(1), 22–48.
- Rivera, L., & García, M. (2023). Ajustes metodológicos. *RLEE*, 53(1), 112–135.
- Rivoir, A. (2023). Tecnologías digitales y transformación educativa. CLACSO.
- Saldaña, J. (2021). The coding manual for qualitative researchers. SAGE.
- Salinas, J. (2023). Innovación educativa mediada por TIC. *Journal of Learning and Teaching*, 18(2), 77–94.
- Salinas, J., & De Benito, B. (2022). Investigación educativa mediada por TIC. *RIED*, 25(1), 35–56.
- Sangrà, A. (2021). Aprendizaje en red y ecologías digitales. UOC.
- Sangrà, A., & Wheeler, S. (2020). Transforming education. *IJETHE*, 17(1), 1–15.
- Selwyn, N. (2024). Education and digital society. Polity.

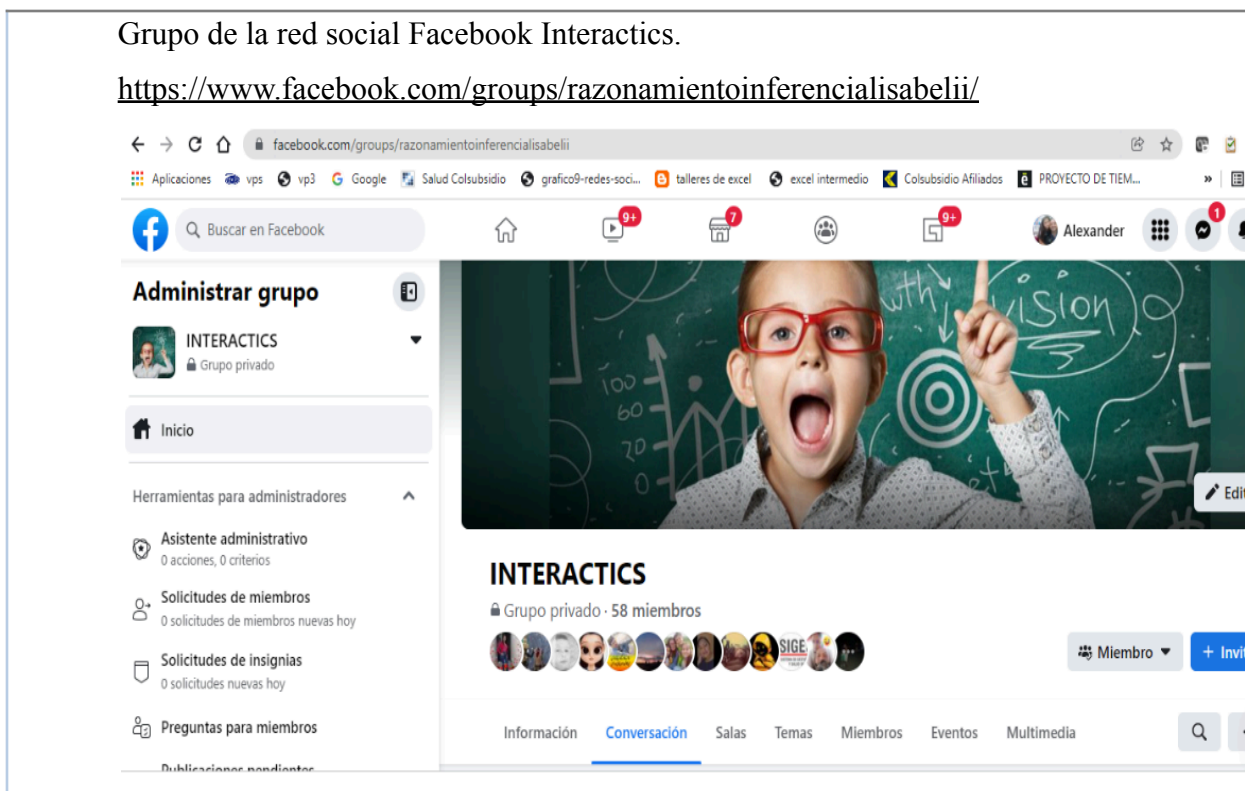
- Siemens, G. (2020). Conectivismo actualizado. *Journal of Learning Analytics*, 7(3), 1–15.
- Taherdoost, H. (2021). Validity and reliability of the research instrument. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3122698>
- Taherdoost, H. (2021). Validity and reliability. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3122698>
- Thomas, G. (2021). *How to do your research project*. SAGE.
- Timans, R., Wouters, P., & Heilbron, J. (2021). Mixed methods research. *Quality & Quantity*, 55(3), 1105–1123.
- Tracy, S. J. (2020). *Qualitative research methods*. Wiley.
- Trujillo, M. (2022). Evaluación y validación de propuestas educativas mediadas por TIC. *Revista Colombiana de Educación*, 84(1), 112–134.
- Valderrama, P., & Peña, R. (2024). Ecologías digitales. *Revista Educación y Tecnología*, 9(1), 33–52.
- Valdivia, M., & Castro, P. (2024). Percepciones estudiantiles sobre redes sociales. *RIED*, 27(1), 85–104.
- Valverde-Berrocoso, J. (2021). *Didáctica digital para la escuela contemporánea*. Pirámide.
- Valverde-Berrocoso, J., del Fresno, E., & Sánchez, M. (2022). Competencias digitales y transformación pedagógica. *Digital Education Review*, 41, 112–130.
- Ventura, A., & Martínez, A. (2020). Prácticas digitales y juventud. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 225–244.

ANEXOS

Anexo A. Evidencias de interacción en redes sociales

Grupo de la red social Facebook Interactics.

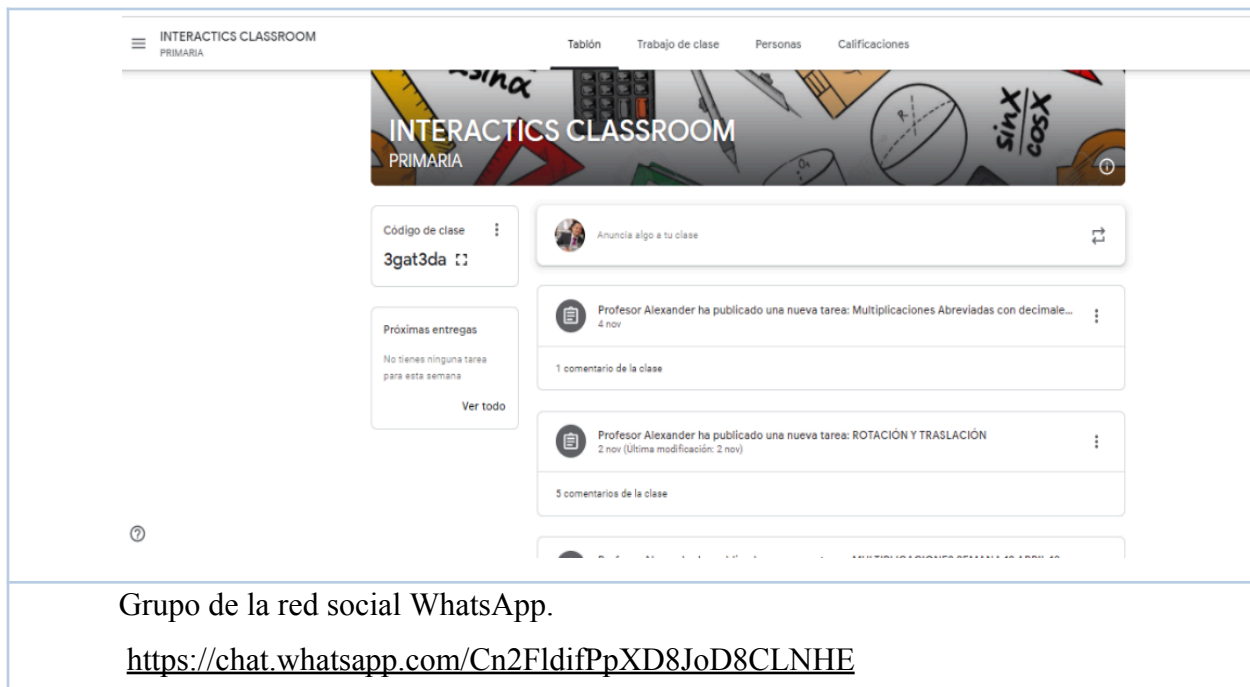
<https://www.facebook.com/groups/razonamientoinferencialisabelii/>



The screenshot shows the Facebook group page for 'INTERACTICS'. The browser address bar displays the URL <https://www.facebook.com/groups/razonamientoinferencialisabelii/>. The page features a cover image of a young boy with red glasses pointing upwards in front of a chalkboard with mathematical diagrams. The group name 'INTERACTICS' is prominently displayed, along with the information 'Grupo privado · 58 miembros'. A navigation menu on the left includes 'Administrar grupo', 'Inicio', and 'Herramientas para administradores'. The main content area shows tabs for 'Información', 'Conversación', 'Salas', 'Temas', 'Miembros', 'Eventos', and 'Multimedia'. The user 'Alexander' is logged in, and the page shows a 'Miembro' status and an 'Invitar' button.

Grupo Interactics de la plataforma Classroom.

<https://classroom.google.com/c/MjY4NTgxMDExMDgy?cjc=3gat3da>



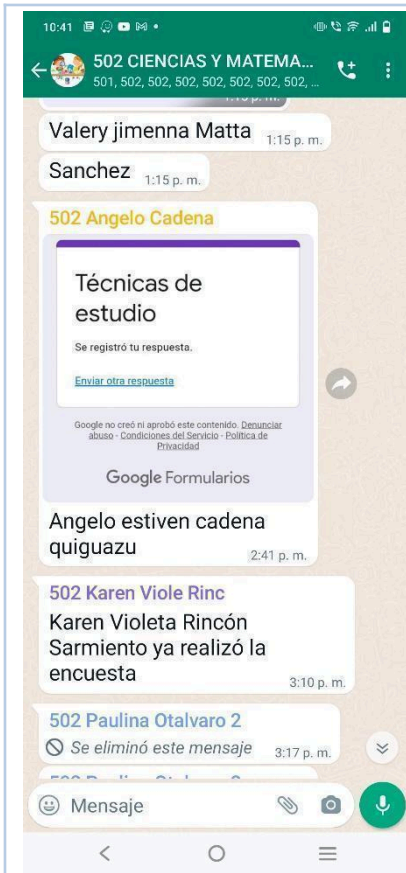
The screenshot shows the 'INTERACTICS CLASSROOM' interface for a primary school. The header includes the text 'INTERACTICS CLASSROOM PRIMARIA' and navigation tabs: 'Tablón', 'Trabajo de clase', 'Personas', and 'Calificaciones'. The main content area features a banner with mathematical illustrations and the text 'INTERACTICS CLASSROOM PRIMARIA'. Below the banner, there are several sections:

- Código de clase:** 3gat3da
- Próximas entregas:** No tienes ninguna tarea para esta semana. [Ver todo](#)
- Notificaciones:**
 - Anuncia algo a tu clase
 - Profesor Alexander ha publicado una nueva tarea: Multiplicaciones Abreviadas con decimale... (4 nov) - 1 comentario de la clase
 - Profesor Alexander ha publicado una nueva tarea: ROTACIÓN Y TRASLACIÓN (2 nov (Última modificación: 2 nov)) - 5 comentarios de la clase

At the bottom of the interface, there is a question mark icon and a WhatsApp link:

Grupo de la red social WhatsApp.
<https://chat.whatsapp.com/Cn2FIdifPpXD8JoD8CLNHE>





ANEXO B. INSTRUMENTO ENCUESTA

INSTRUMENTOS

ENCUESTA

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Apreciado estudiante, un cordial saludo:

En el desarrollo del proyecto de investigación Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia, el Docente investigador José Edidson Moreno, plantea la siguiente encuesta con el propósito de conocer los usos que los estudiantes hacen de las redes sociales.

Es muy importante su aporte sincero en las siguientes preguntas. Le tomará un tiempo aproximado de 10 minutos diligenciarla. Por favor marque con una X su respuesta a las preguntas indicadas.

1. ¿Cuáles son las redes sociales que más utiliza?

a. Instagram

b. WhatsApp

c. Facebook

c. Twitter

d. Otras ¿Cuáles? _____

¿Cada cuanto utiliza las redes sociales?

Diariamente

1 y 2 veces a la semana

3 y 4 veces a la semana

Quincenalmente

1 vez al mes

¿Cuál es el motivo por el que usa las redes sociales en sus responsabilidades escolares?

Desarrollo de tareas y actividades.

Profundizar sobre los temas abordados en clase

Resolver dudas con los compañeros

perfeccionar las actividades propuestas en clase

Otra _____

¿Qué le llama más la atención de las redes sociales?

La interacción por medio del chat

El poder compartir su punto de vista y pensamientos.

El poder argumentar un tema

Compartir imágenes y material videográfico

Fortalecer los lazos de amistad

¿Le gustaría desarrollar una actividad académica a través de Facebook?

Sí

No

¿Le gustaría desarrollar una actividad académica a través de WhatsApp?

Sí

No

¿Le gustaría desarrollar una actividad académica a través de Classroom?

Sí

No

Gracias por su colaboración.

Con el fin de proporcionar la misma información y dinámica a los estudiantes que se encuentran vinculados al proceso escolar de manera virtual, se hace entrega a través de un formulario de Google el cual se anexa a continuación.

<https://forms.gle/iSfXT1nZvXQToWhu7>

ENCUESTA

ENCUESTA A DOCENTES

Apreciado docente:

Cordial saludo.

El docente investigador del Doctorado en Educación e Innovación, en el desarrollo de su investigación, invita a responder la siguiente encuesta con el objetivo de identificar la implementación que los docentes llevan a cabo en su práctica escolar a través de las redes en su cotidianidad. Es muy importante que responda sinceramente las siguientes preguntas. Le tomará un tiempo aproximado de 10 minutos en diligenciar.

1. ¿Qué redes sociales utiliza en su diario quehacer?
 - a. Instagram
 - b. WhatsApp
 - c. Facebook
 - c. Twitter
 - d. Otras
2. ¿las redes sociales en su práctica pedagógica las utiliza?
 - a. En casi todas las clases
 - b. En algunas clases:
 - c. En muy pocas clases:
 - d. En ninguna clase:
3. ¿En su práctica escolar diaria para qué implementa las redes sociales?
 - a. Para motivar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
 - b. Para utilizar la tecnología como mediación que favorece el aprendizaje.
 - c. Para hacer divertida las clases a los estudiantes:
 - d. Para reforzar el aprendizaje.
 - e. No las utiliza.
4. ¿Qué opinión tiene de las redes sociales y las herramientas informáticas como mediación tecnológica que posibilita el trabajo académico en el aula?
 - a. Son muy buenas como herramienta de enseñanza y aprendizaje.

- b. Realmente no aportan en el proceso académico.
- c. Distraen al estudiante:
- d. Aportan al conocimiento y debate que generan los estudiantes.
- e. Otra:

¿Cuál? Para que sean efectivos se debe contar con ellos en las instituciones, pero donde hay la oportunidad de tenerlos favorece el trabajo colaborativo.

5. ¿Estaría dispuesto a implementar el uso académico de las redes sociales y las herramientas informáticas en su práctica escolar cotidiana? Justifique su respuesta.

- a. Si.

¿Por qué? _____

- Siempre y cuando haya los medios en la institución
- Permiten un acercamiento al estudiante
- para fortalecer el proceso de enseñanza –aprendizaje
- es necesario orientar a los estudiantes para que hagan buen uso de las redes sociales
- pero los estudiantes solo quieren socializar
- Amplían el conocimiento
- es una Herramienta pedagógica
- Aportan buenas herramientas para la enseñanza
- es un medio que utilizan los estudiantes a diario y se debe aprovechar como practica académica en el aprendizaje de los mismos.

- mejor comunicación
- existen gran variedad de páginas que favorecen el aprendizaje de manera lúdica y creativa.
- desafortunadamente no se cuenta con los espacios y recursos en la institución
- permiten aprovechar el tiempo extra clase porque los estudiantes ingresan regularmente.

- b. No

Gracias por su colaboración.

ANEXO C. ENTREVISTA A ESTUDIANTES Y A DOCENTES.

Doctorado en Educación e Innovación.

PROYECTO: Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia.

Nombre del estudiante:

Grado: Colegio: Jornada: Ciudad:

Entrevista realizada por el docente investigador _____

Fecha:

Buenos días.

Nos encontramos en el Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia con algunos estudiantes que nos van a colaborar en el desarrollo de esta entrevista.

Como estudiante de grado quinto te invitamos a participar de una entrevista que tiene que ver directamente con el proceso de aprendizaje, y desde su experiencia o sus inquietudes, en el desarrollo de razonamiento inferencial, trabajo colaborativo y Facebook.

Entrevistador: Pregunta N 1. ¿Qué es lo que más te llama la atención al usar Facebook?

Entrevistador: Pregunta N 2. ¿Tú Has usado la red social Facebook para realizar trabajo académico? ¿Qué usos?

Entrevistador Pregunta N 3: ¿Qué elementos de la red social Facebook se pueden utilizar en el desarrollo de actividades escolares? Herramientas que ofrece Facebook.

Entrevistador Pregunta N 4: ¿Los videos compartidos son bajados de YouTube o de qué otra aplicación?

Entrevistador Pregunta N: 5. ¿Cómo imaginarias tu que se podría desarrollar la clase de español desde la red social Facebook?

Entrevistador Pregunta N 6: ¿Qué es para ti trabajo colaborativo?

Entrevistador: Gracias por tu colaboración.

PROYECTO: Modelo tecnológico que favorezca el razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia

Nombre docente:

Experiencia docente:

Asignación académica:

Entrevista realizada por el docente investigador: _____

Objetivo: Establecer el uso de redes sociales y las herramientas informáticas que manejan los docentes desde el quehacer pedagógico, en el Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia.

Respetada maestra, cordial saludo, teniendo en cuenta su trayectoria profesional educativa, especialmente con estudiantes del grado quinto, tanto en tiempos de pandemia como fuera de ella, percibiendo las necesidades educativas enfocadas a la implementación de las herramientas digitales como mecanismo de acercamiento e interacción entre los estudiantes y la escuela en el proceso educativo regular, agradezco dar respuesta a las siguientes preguntas.

ENTREVISTADOR: Buenos días profesora _____.

ENTREVISTADOR: Este es un ejercicio que corresponde a parte de nuestra investigación. El nombre de nuestro proyecto es: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia, desde ese contexto se pretende recolectar cierta información y desde su experiencia con estudiantes de grado quinto agradecemos todo el aporte que usted nos dé desde una mirada en razonamiento inferencial, el uso de Facebook y trabajo colaborativo.

ENTREVISTADOR Pregunta N 1: ¿Trabaja usted razonamiento inferencial con sus estudiantes? ¿De qué manera lo hace?

ENTREVISTADOR Pregunta N 2: ¿Qué es el trabajo colaborativo y Cómo lo lleva a cabo en la escuela?

-----ENTREVISTADOR Pregunta N 3: Profesora desde esa experiencia de trabajo colaborativo ¿tiene una experiencia sencilla que nos pueda narrar?

-----ENTREVISTADOR Pregunta N 4: ¿Tiene conocimiento sobre el uso que los estudiantes de grado quinto hacen de la red social Facebook?

 ENTREVISTADOR Pregunta N 5: ¿Usted tiene conocimiento sobre proyectos o propuestas pedagógicas a través de Facebook, WhatsApp y Classroom?

 ENTREVISTADOR Pregunta N 6: ¿Considera usted que Facebook puede ser implementado en la escuela para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto?

 ENTREVISTADOR Pregunta N 7: ¿Cómo considera que deben ser las actividades pedagógicas para fortalecer el razonamiento inferencial implementando la red social Facebook, WhatsApp y Classroom?

 ENTREVISTADOR agradecimientos y despedida.

ANEXO D. FICHA DE OBSERVACIÓN.

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE

N° _____

Día ___ Mes ___ Año ___ MINUTOS DE OBSERVACIÓN: _____

ASIGNATURA: _____

ACTIVIDAD: _____

Comportamientos relevantes

Razonamiento inferencial

Implementación de herramientas tecnológicas

ANEXO E. DIARIO DE CAMPO

Doctorado en Educación e Innovación

DIARIO DE CAMPO

Adaptación de modelo tecnológico que favorezca el desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia.

Fecha _____

Objetivo: _____

IMAGEN	
OBSERVACION	INTERPRETACION

Validez

Aplicable

X

No aplicable

Aplicando haciendo los respectivos cambios

Validado por: Javier Moreno

Caro

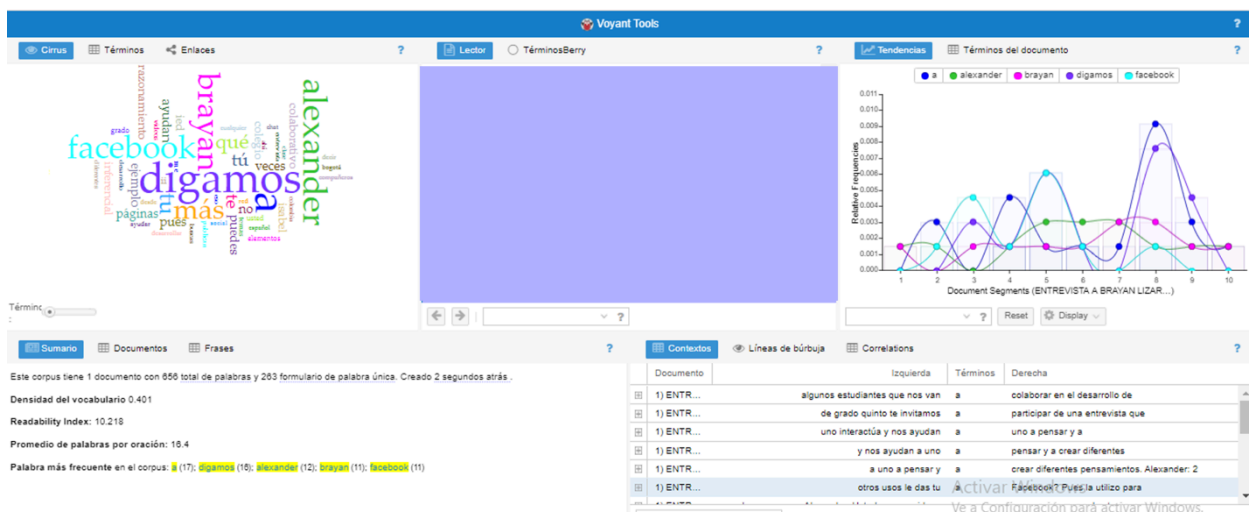
Experiencia docente: 25 Años

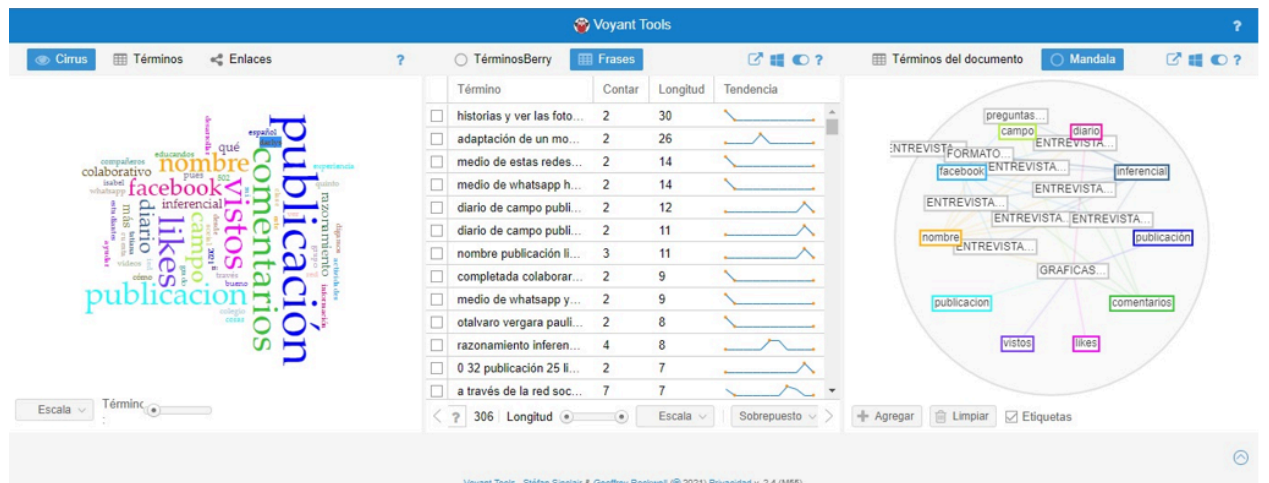
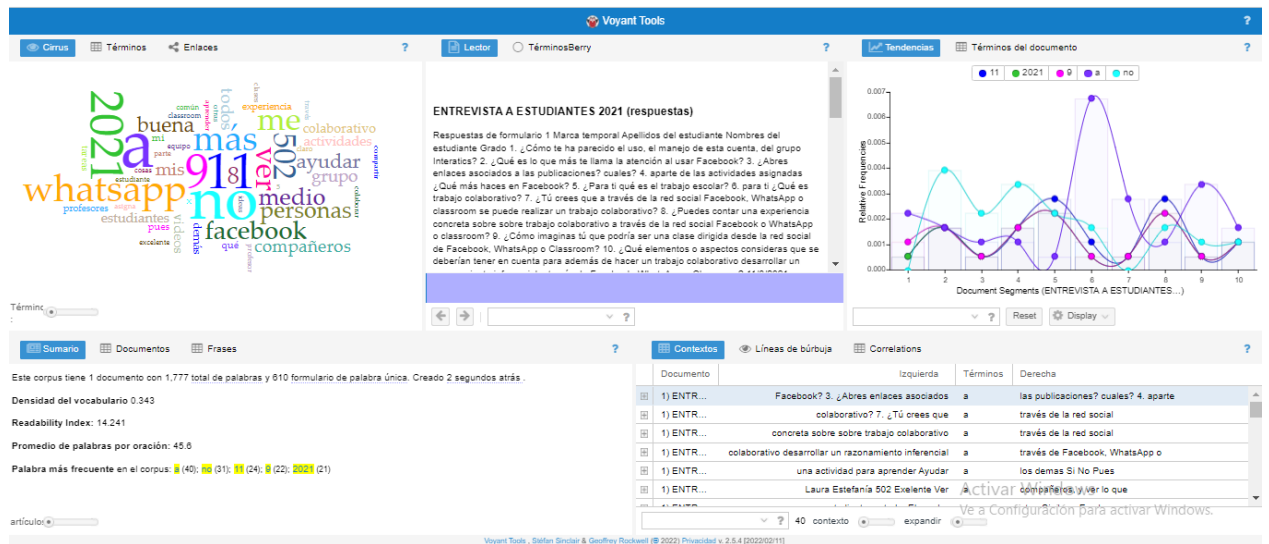
Nivel Académico: Doctor en
Ciencias de la EducaciónFecha: 15 de Septiembre de
2023Observaciones en general:
Ninguna.

Aspectos Generales	í	o	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir			

FIRMA DE VALIDADOR DEL INSTRUMENTO

Anexo F. Procesamiento de datos y uso de software a través de la implementación de la herramienta Voyant Tools.





The screenshot shows the Voyant Tools interface. On the left, there is a word cloud with terms like 'facebook', 'inferencial', 'razonamiento', 'estudiantes', 'desarrollar', 'herramientas', 'conocimiento', 'traves', 'alexander', 'educandos', 'todo', 'inteligencia', 'mas', 'traves', 'alexander', 'educandos', 'todo', 'inteligencia', 'mas', 'traves', 'alexander', 'educandos', 'todo', 'inteligencia', 'mas'. In the center, there is a large blue rectangular area. On the right, there is a line graph titled 'Tendencias' showing 'Relative Frecuencia' on the y-axis (ranging from 0.0000 to 0.0040) and 'Document Segments (ENTREVISTA A MAESTRA...)' on the x-axis (ranging from 1 to 10). The graph has five lines representing different categories: 'estudiantes' (green), 'facebook' (pink), 'inferencial' (purple), 'razonamiento' (blue), and 'razonamiento' (cyan). Below the graph, there is a table with columns 'Documento', 'Izquierda', 'Términos', and 'Derecha'. The table contains several rows of text segments and associated terms. At the bottom, there is a 'Contextos' section with a search bar and a '28 contexto expandir' button.

Anexo G. Actividades asignadas.

Adaptación de modelo tecnológico que favorezca el desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, IE Carlos Arturo Torres – INEM. Tunja Colombia.

Apreciados estudiantes la presente actividad tiene como objetivo reconocer la vida y obra de Julio Verne. Esta actividad se puede imprimir o transcribir en el cuaderno y se debe enviar al docente la evidencia vía WhatsApp y realizar sus aportes en el grupo Interacción de Facebook.

Julio Verne

Julio Verne es uno de los escritores más influyentes y con uno de los universos cartográficos de la literatura universal. Este famoso escritor consiguió generar un imaginario verneiano gracias a su profundo interés por la ciencia, la exploración y las innovaciones tecnológicas. Sus novelas, perfectamente documentadas, cartografiaron el mundo conocido y abrieron las puertas a otros mundos tanto fantásticos como reales. Verne está en el origen de la curiosidad, la aventura, el descubrimiento y el conocimiento de muchos lectores que, al llegar a la edad adulta, quisieron conocer lo que el autor imaginó. La presente muestra le propone explorar las fronteras, a veces invisibles y no siempre necesarias, entre ficción y realidad.

Es importante tener en cuenta que la exposición no es de carácter biográfico, sino que tiene como objetivo la realización de una travesía por el imaginario de Julio Verne, por el espíritu de una época de cambio, progreso y esperanza. De la mano de sus personajes, el espectador podrá explorar los mundos que el escritor construyó mediante el uso de su imaginación, como también del estudio exhaustivo de distintas disciplinas y áreas de conocimiento (geografía, geología, biología, mapas, textos de divulgación científica, entre otros).

La muestra se presenta como un gran gabinete de curiosidades. En otras palabras, es un acceso a la cocina de la imaginación de Verne, donde encontraremos todos los ingredientes que utilizó para crear su extrema producción literaria. Junto a los educadores, los visitantes podrán conocer sus

personajes y experimentos, los medios de transporte, los distintos espacios en los que transcurren las novelas (tierra, agua, hielo, aire, espacio y tiempo); y también, muchos otros "ingredientes" que el escritor utilizó, como si estuvieran en receta, a los que va tomando para hacerlos converger en cada una de sus novelas. Proponemos un recorrido donde los visitantes se convertirán en exploradores, atravesando las obras más representativas de la producción literaria de Julio Verne.

VEINTE MIL LEGUAS DE VIAJE SUBMARIÑO

Una criatura marina ataca varios navíos, y las autoridades deciden organizar una expedición naval que tras sufrir otro ataque, será rescatada por el submarino Nautilus comandado por el esgrímico capitán Nemo, con el que vivirá miles de aventuras.

Este es el planteamiento de un largo trayecto submarino, que puedes revisar en la última novedad de la colección Cusilla. Una adaptación subterránea de Eduardo Artero, con las ilustraciones fascinantes de Tba, capaces de captar todo el espíritu verneano.

La edición se presenta como una herramienta para llevar la obra de Jules Verne a clase, ya que incluye un apéndice cartográfico y propuestas didácticas concretas a propósito de la novela, desde investigar sobre los corales o sucesos históricos durante el siglo XIX, hasta reflexionar sobre la ciencia ficción.

El faro del fin del mundo. Julio Verne
Una novela peculiar en la obra de Jules Verne, pero tremendamente cautivadora! Para empezar, el viaje no es central en la narración. Por otro lado, los elementos de ficción se reducen al mínimo y el estilo se depura hasta la precisión de un tratado científico.

La breve pero luminosa introducción de Manuel Otero en Aula de literatura es una espléndida puerta de entrada no sólo a la novela, sino a toda la producción literaria de Verne. El interés literario y didáctico no lo hallarás tanto en los personajes como en la riqueza temática de la trama.

Es ella la que te ofrecerá elementos para ampliar en clase con las actividades incluidas en esta edición: el espíritu de asombro y los contornos morales, la libertad humana frente a las fuerzas de la naturaleza, o la influencia del paso del tiempo.



Around the World in Eighty Days
La apuesta del saboteado británico Phileas Fogg es su propia leyenda! Un trepidante viaje por el mundo contra el reloj, en una atractiva edición en la colección Black Cat que incluye un CD de audio con el texto grabado íntegro, además de actividades y juegos de ampliación.

Se innovaron métodos de expansivo reading multiplica la oferta de actividades para el aula, ofreciendo una alternativa tanto al internet como al exterior reading. De este modo, la lectura no sólo incrementará las competencias lingüísticas de los alumnos, sino también sus horizontes culturales.

Viaje al centro de la Tierra
Un viejo pergamino misterioso con un mensaje codificado, escrito por un científico en el siglo XXI, es hallado por el profesor Sabotero. Este es el punto de partida de uno de los relatos más emocionantes en la obra de Jules Verne.

Un ejemplo brillante de una literatura capaz de atraparte en un mundo fascinante. ¿Por qué no leerlo en francés, su lengua original?

La colección Chat Noir te acerca la novela en una edición que se completa con ejercicios, actividades, líneas de tiempo... ¡y también un CD de audio con el texto grabado!

Más allá de nuestras propuestas, queremos que tengas en tus manos dos grandes ejemplos de la obra de Jules Verne, y que puedas disfrutar de su narrativa fantástica. La vuelta al mundo en ochenta días y Viente mil leguas de viaje submarino.

¡Y te lo ponemos muy fácil! Sólo tienes que entrar en nuestra página de Facebook y seguir las instrucciones para participar en el sorteo.

Actividad en casa

Realiza una consulta sobre la vida y obra de Julio Verne identificando cuáles fueron sus aportes principales y que fue lo acontecido que determinó en su vida.

Adaptación de modelo tecnológico que favorezca el desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, IE Carlos Arturo Torres – INEM, Tunja Colombia.

Apreciados estudiantes la presente actividad tiene como objetivo reconocer un polígono regular. Esta actividad se puede imprimir o transcribir en el cuaderno y se debe enviar al docente la evidencia vía WhatsApp.

¿Qué es un polígono regular?

Un polígono es una superficie limitada por lados rectos. Un polígono regular es aquel que tiene todos sus ángulos iguales y todos sus lados iguales.



ELEMENTOS DE UN POLÍGONO REGULAR.

- Lado:** Es cada uno de los segmentos que conforman el polígono. [A]
- Vértice:** El punto de unión de dos lados consecutivos. [B]
- Diagonal:** Segmento que une dos vértices no contiguos. [C]
- Centro:** El punto equidistante de todos los vértices y lados. [D]
- Apotema:** Segmento que une el centro del polígono con el centro de un lado, es perpendicular a dicho lado. [E]
- Radio:** Segmento que une al centro del polígono con uno de sus vértices. [F]

El perímetro de un polígono

El perímetro de un polígono es la longitud de un contorno, es como si dijéramos 'el borde' de la figura. Son las líneas que conforman la figura como tal. Es la suma de los lados de un rectángulo, hablando de forma más sencilla.

PERÍMETRO DEL CUADRADO
PERÍMETRO: $5 \times 4 = 20\text{cm}$

Trabajando en clase

Nivel básico

1. Calcula el perímetro del pentágono regular.



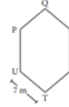
Resolución:
 Como es un polígono regular, todos sus lados son de igual longitud.



$$\Rightarrow 2p = 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

$$2p = 20 \text{ cm}$$

2. Calcula el perímetro del hexágono regular.



3. Grafica un octágono regular de lado 9 m y calcula su perímetro.

Adaptación de modelo tecnológico que favorezca el desarrollo del razonamiento inferencial en estudiantes de grado quinto, IE Carlos Arturo Torres – INEM, Tunja Colombia.

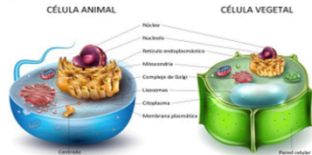
NOMBRE ESTUDIANTE: _____
 FECHA: _____

Respetados padres de familia y estudiantes esta actividad tiene como objetivo identificar las estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en su entorno y que puede utilizarse como criterios de clasificación. Esta actividad se puede imprimir o transcribir en el cuaderno y se debe enviar al docente la evidencia a Classroom.

Célula animal y vegetal

Las células animales son las que se encuentran en los animales y las células vegetales son las que podemos encontrar en las plantas y algas.

Ambas células se clasifican como eucariotas, pues presentan un núcleo definido donde se almacena el material genético. Además, en ellas se distinguen una membrana plasmática, organelos membranosos como mitocondrias y retículo endoplasmático, citoplasma y citoesqueleto.



La principal diferencia entre células animales y vegetales es la presencia de una pared celular y de cloroplastos en la célula vegetal. En la tabla siguiente se resumen las diferencias entre estas células:

	CELULA ANIMAL	CELULA VEGETAL
Pared celular	Ausente.	Presente.
Nutrición	Heterótrofa	Autótrofa.
Vacuolas	Pequeñas; poseen una o más.	Una gran vacuola central.
Centrosomas	Presentes.	Ausente.
Cloroplastos	Ausentes.	Presentes.
Membrana plasmática	Presente. Contiene colesterol.	Presente. No contiene colesterol.
Almacenamiento energético	Glicógeno.	Almidón.
Elastocitocitos	Ausente.	Presente.
Gliosisocitos	Ausente.	Presente.

TAREA

En grupos de 5 compañeros realicen una exposición sobre la célula animal y célula vegetal, deben realizar una cartelera o presentación en Power Point y cada estudiante debe hacer un aporte en la sustentación, cada grupo cuenta con 5 minutos para ello.

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar

Anexo H. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O ACUDIENES DE ESTUDIANTES

Yo _____ identificado (a) con CC. _____,

[] madre, [] padre, [] acudiente o [] representante legal del estudiante

_____ de _____ años de edad, he (hemos) sido informado(s) acerca de la participación en el grupo de la red social Facebook llamado INTERACTICS, como ejecución de la tesis Doctoral del docente José Edidson Moreno

García, lo cual consiste en que mi hijo(a) participe en la en los foros y comentarios a través de mi cuenta o usuario.

Luego de haber sido informado(s) sobre las condiciones de la participación de mi (nuestro) hijo(a), resuelto todas las inquietudes y comprendido en su totalidad la información sobre esta actividad, entiendo (entendemos) que:

La participación de mi (nuestro) hijo(a) no requiere fotografías personales.

La participación de mi (nuestro) hijo(a) no generará ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por su participación.

No habrá ninguna sanción para mi (nuestro) hijo(a) en caso de que no autoricemos su participación.

La participación de mi (nuestro) hijo(a) solo requiere el acceso a través de nuestra cuenta personal bajo el acompañamiento y orientación constante de nosotros como padres de familia y/o acudientes.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consciente y voluntaria

DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO **NO DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO**

Para la participación de mi (nuestro) hijo (a) participación en el grupo de la red social Facebook llamado INTERACTICS.

Lugar y Fecha: _____

FIRMA MADRE/ PADRE/ ACUDIENTE O REPRESENTANTE LEGAL

CC/:

Anexo I. Material de análisis – Instrumentos

Doctorado en Educación e Innovación.

PROYECTO: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres Colombia

ENTREVISTA NÚMERO DOS

Nombre: Leidy Nicol Gómez Méndez

Grado: 502 JM. Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres – INEM.

Fecha: septiembre 10 de 2021.

Entrevista realizada por el docente investigador José Edidson Moreno

Buenos días.

Como estudiante de grado quinto te invitamos a participar de una entrevista que tiene que ver directamente con el proceso de aprendizaje y desde su experiencia o sus inquietudes, en el desarrollo de razonamiento inferencial, trabajo colaborativo y Facebook.

JOSÉ : 1. ¿Qué es lo que más le gusta de usar Facebook?

LADY: Lo que más me gusta usar de Facebook es que puedo hablar con mis compañeros, compartir información también pues de la vida de nosotros y de la vida de nuestras familias.

También podemos intercambiar información con mis amigos sobre las tareas, vida personal y también comentar en el grupo del Facebook y publicar cosas... siempre lo uso.

JOSÉ : 2. ¿Has usado Facebook para las actividades de trabajo escolar? ¿Explique qué usos?

LADY: Si, eh... pues en algunas asignaturas... en el grupo en que estamos también..... en algunas actividades más que otras, por ejemplo, en la clase de español, en ciencias también materiales compartidos.

Lo uso para hablar con mis compañeras e intercambiar información si no entendemos nos ayudamos mutuamente

JOSÉ : 3. ¿Qué elementos de Facebook cree se pueden utilizar en el desarrollo de actividades escolares académicas?

LADY: Depende... ehhh... publicaciones, videos, hablar con los compañeros bien sea por chats, video chats, o por llamadas.

También información de Wikipedia, imágenes, videos de YouTube y de una página que se llama Buenas tareas punto como entonces de ahí las saco.

JOSÉ : 4. ¿Prácticas el trabajo colaborativo?

LADY: Que es ayudar a las demás personas. ... que uno les colabora a las otras personas...

¿Considera posible el trabajo colaborativo en lo académico desde Facebook? Si tiene o conoce una experiencia al respecto, por favor cuéntela.

LADY: Si y lo llevo a cabo en la clase de español porque necesitamos ayuda como explicaba mi compañero, uno tiene que intercambiar la información, me entiendes? Uno piensa que no está equivocado y uno piensa eso, pero el otro compañero le puede ayudar a uno a cambiar de parecer.

JOSÉ : ¿Tú crees que por medio de los comentarios o de pronto y lo que te digan los compañeros, uno puede ayudar para cambiar de opinión?

LADY: Si señor.

Una experiencia. ahh. con mi compañera Tatiana... que en español yo estaba atrasada y ella (Tatiana) me ayudo y me puse al día.

Alex. 5. ¿Cómo imagina una clase de español desde la red social Facebook?

Por video chat o también por publicaciones.... Que se supone que faltan las palabras...que complete... todo eso.

Por video llamada sería una actividad muy... muy chévere porque o sea cambiamos la rutina... no hacemos siempre lo mismo que se hace en clase. Sería muy divertido y les llamaría la atención a muchas personas.

JOSÉ : 6. ¿Qué elementos considera debe tener para lograr además de trabajo colaborativo, desarrollo de razonamiento inferencial?

Me la repites por favor...

JOSÉ : si claro... te explico. ¿Estamos hablando que tiene trabajo colaborativo, cierto? ¿Aparte de eso que incluiría o que se necesitaría para desarrollar razonamiento inferencial?

Para desarrollar razonamiento inferencial las opiniones de los demás... de las demás personas y que nos ayudad a nuestro crecimiento del pensamiento.

JOSÉ : De pronto otro componente u otra herramienta que nos pueda ayudar

Videos... Videos del trabajo que estamos haciendo como digamos... en los trabajos del grupo de español compartimos información videos....

JOSÉ . Muchas gracias.

PROYECTO: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres de Tunja – Colombia.

Nombre: DARLYS MEJÍA

Experiencia docente: 20 años

Asignación académica: ESPAÑOL EN QUINTO, SEXTO, SÉPTIMO Y UNDÉCIMO GRADO.

Entrevista realizada por el docente investigador José Edidson Moreno García

Objetivo: Establecer el uso de redes sociales y las herramientas informáticas que manejan los docentes desde el quehacer pedagógico, en el Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres de Tunja – Colombia.

Respetada maestra, cordial saludo, teniendo en cuenta su trayectoria profesional educativa, especialmente con estudiantes del grado quinto, tanto en tiempos de pandemia

como fuera de ella, percibiendo las necesidades educativas enfocadas a la implementación de las herramientas digitales como mecanismo de acercamiento e interacción entre los estudiantes y la escuela en el proceso educativo regular, agradezco dar respuesta a las siguientes preguntas.

JOSÉ : Buenos días profe Darlys.

DARLYS: Buenos días profe José Edidson

JOSÉ : Este es un ejercicio que corresponde a parte de nuestra investigación. El nombre de nuestro proyecto es: *Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres de Tunja – Colombia* desde ese contexto se pretende recolectar cierta información y desde su experiencia con estudiantes de grado quinto agradecemos todo el aporte que usted nos dé desde una mirada en razonamiento inferencial, el uso de Facebook y trabajo colaborativo profe Darlys.

DARLYS: Bueno, entonces cuéntame cuáles son las preguntas y vemos en qué te podemos colaborar.

JOSÉ : Gracias profesora Darlys

Profesora Darlys, ¿Trabaja usted razonamiento inferencial con sus estudiantes? ¿De qué manera lo hace?

DARLYS: Sí. Teniendo en cuenta que desde la percepción que tengo de todo lo que he leído y sé de razonamiento inferencial, se busca en los estudiantes un pensamiento muy abierto, que evidencien habilidades como el analizar, el resumir, el sintetizar, el poder solucionar problemas o conflictos. Si procuramos desde mi clase, en este caso Español, a través de la lectura, desarrollar este tipo de habilidades que los lleven a generar un razonamiento inferencial en los chicos

JOSÉ : ¿Qué es el trabajo colaborativo y Cómo lo lleva a cabo en la escuela?

DARLYS: El trabajo colaborativo es otro componente que trato de involucrar mucho en mi quehacer cotidiano porque soy una fiel defensora de que no es sólo enfocarnos en la parte de contenidos o del simple desarrollo de la clase como tal, sino que es importante procurar desarrollar las habilidades y las competencias interpersonales y considero que el

trabajo colaborativo me da esa posibilidad. Que compartan, el trabajo colaborativo, el aprendizaje por pares, el aprendizaje mutuo como algunos le llaman lo utilizo muchísimo en mi trabajo docente.

JOSÉ : Profesora Darlys, desde esa experiencia de trabajo colaborativo ¿tiene una experiencia sencilla que nos pueda narrar?

DARLYS: Tengo una experiencia sencilla, es una intervención pedagógica que acabo de hacer en mi curso, ciclo II justamente, donde amarro la estrategia de aprendizaje activo junto con el trabajo colaborativo en aras de desarrollar competencias interpersonales especialmente en la resolución de conflictos y negociación.

JOSÉ : ¿Tiene conocimiento sobre el uso que los estudiantes de grado quinto hacen de la red social Facebook?

DARLYS: Si, pero lastimosamente no se han obtenido los resultados esperados, en las pocas veces que se ha implementado se han presentado situaciones de conflicto relacionadas con insultos, burlas, creación de memes o comentarios ofensivos entre los estudiantes por esta razón evito la implementación de esta valiosa herramienta a pesar de reconocer que ofrece aportes positivos en el desarrollo de actividades académicas.

JOSÉ : ¿Usted tiene conocimiento sobre proyectos o propuestas pedagógicas a través de Facebook, WhatsApp y Classroom?

?

DARLYS: No. No porque nunca lo he tratado de vincular a mi quehacer, pero si tengo referencia de algunos compañeros que hacen sus grupos por Facebook, WhatsApp y Classroom, docentes que orientan los trabajos y tienen mayor uso de este recurso en sus clases.

JOSÉ : ¿En la pregunta anterior usted ya hizo alusión a esta, pero considera usted que Facebook puede ser implementado en la escuela para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto?

DARLYS: Totalmente de acuerdo, sí. Es una herramienta valiosa, solo es organizar una propuesta pedagógica, bien estructurada que nos permita como docentes orientar el uso

y aplicabilidad de estas herramientas en el aula y en otros espacios que favorezcan a la formación de los chicos.

JOSÉ : Bueno, me dijo que no utiliza en estos momentos Facebook como herramienta de apoyo para el trabajo en sus clases, ¿pero le gustaría hacerlo?

DARLYS: Claro que sí

JOSÉ : ¿Cómo considera que deben ser las actividades pedagógicas para fortalecer el razonamiento inferencial implementando la red social Facebook, WhatsApp y Classroom?

DARLYS: Imagino que resulta un trabajo excelente porque serían muchas las dimensiones, muchos los componentes que se podrían trabajar desde ahí, al tener ese recurso.

El trabajo colaborativo virtual yo lo he implementado desde el aula, sería una idea genial mirarlo desde la forma virtual; el desarrollo de razonamiento inferencial sería muchísimo. Ahí ellos aprenden a explorar, a clasificar la información que realmente sirve, a relacionarse, a comunicarse adecuadamente y a generar lazos, aunque no sean presenciales, pero también se pueden generar lazos a nivel de estas redes y de toda esta cuestión de la virtualidad.

Gracias profesora Darlys. Gracias por su disponibilidad, gracias por compartir su pensamiento en este tema con nosotros, y ojalá que luego desde esta experiencia podamos estar trabajando y que podamos luego estar trabajando y que estamos permitamos también desde lo que, logrando con nuestros aprendizajes, transmitirlo a nuestros niños, a nuestros jóvenes.

DARLYS: Bueno, quedo pendiente entonces, y cualquier cosa cuenta conmigo para comenzar a navegar en esta nueva aventura que se nota y se ve va a ser muy enriquecedora.

PROYECTO: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM, de Tunja – Colombia.

Nombre: Diana Carolina Herrera

Experiencia docente: 15

Asignación académica: ESPAÑOL Y TECNOLOGÍA

Objetivo: Establecer el uso de redes sociales y las herramientas informáticas que manejan los docentes desde el quehacer pedagógico, en el Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM, de Tunja – Colombia.

Respetada maestra, cordial saludo, teniendo en cuenta su trayectoria profesional educativa, especialmente con estudiantes del grado quinto, tanto en tiempos de pandemia como fuera de ella, percibiendo las necesidades educativas enfocadas a la implementación de las herramientas digitales como mecanismo de acercamiento e interacción entre los estudiantes y la escuela en el proceso educativo regular, agradezco dar respuesta a las siguientes preguntas.

JOSÉ : ¿Trabaja usted razonamiento inferencial con sus estudiantes? ¿De qué manera lo hace?

DIANA CAROLINA: Desarrollar razonamiento inferencial en mis estudiantes, bueno, creo que lo logro a través de la solución de problemas. Ellos entran la mayoría de las veces a internet, buscan la información en diferentes fuentes, resuelven ejercicios en diferentes portales y de esa manera tratan de resolver los problemas que cotidianamente se presentan en el aula para ser resueltos a través del conocimiento.

El razonamiento inferencial es una habilidad que se va adquiriendo poco a poco para analizar la información que el mundo le proporciona, dudar si realmente es la verdad total de esa idea de esa información y tratar de buscar el por qué realmente es así, por qué suceden las cosas; todo a través del análisis, la investigación, de buscar en diferentes fuentes y crear una opinión propia sobre el tema.

JOSÉ : ¿Qué es el trabajo colaborativo y Cómo lo lleva a cabo en la escuela?

DIANA CAROLINA: Desarrollar trabajo colaborativo con mis estudiantes, ehhhh, es una cosa que muchas veces es complicado, es difícil ya que ellos no cuentan con medios informáticos para realizar este tipo de cosas. Son muy pocos los estudiantes que cuentan con acceso a internet y trabajar con ellos desde una cuenta de Facebook o trabajar en un blackboard o trabajar en otra herramienta de red social es complicado. Sin embargo se puede desarrollar trabajo colaborativo es desde las clases que se desarrollan en el colegio de informática o las pocas veces que está libre la sala de informática; en ese momento es que se puede trabajar con ellos, donde ellos entran a investigar en internet, ellos entran a desarrollar ejercicios y poco a poco vamos construyendo conocimiento entre todos, todos se ayudan, al que más difícil le queda entender el tema, ellos tratan de apoyarse, algunos cuentan con cuenta de Facebook pero como digo es muy difícil porque no todos tienen acceso, no todos están pendientes de si hay trabajo, si se puede realizar, el tiempo de ellos para acceso a esto es muy poco.

JOSÉ : ¿Tiene conocimiento sobre el uso que los estudiantes de grado quinto hacen de la red social Facebook?

DIANA CAROLINA: básicamente el uso que le dan mis estudiantes a la red social Facebook es de socialización, con el fin de compartir imágenes y videos. De un mismo modo la mayor parte de su intervención es a través del chat, en si ese es todo el uso que ellos le dan a esta herramienta.

Si conozco usos relacionados con el conocimiento, sí. Si conozco uno de los usos que tiene Facebook es la creación de páginas para manejar por ejemplo el trabajo colaborativo. Conozco una página de un compañero que de otro colegio que junto con sus estudiantes iban creando ya sea a través de imágenes, historias que los niños narraban, escritos, poema, bueno... ellos usaban diferentes formas de expresión sobre las visitas que ellos hacían alrededor de La Candelaria, los museos, de la historia que iban aprendiendo poco a poco. Es una página de Facebook, aún está vigente y el profesor trata de dar la materia de sociales a través de eso y el proyecto que él maneja es bastante creativo, los niños aprenden mucho y las experiencias que han tenido los niños, el aprendizaje ha sido más significativo que aprendiéndolo de un libro, leyendo y ya no más.

JOSÉ : ¿Considera usted que Facebook puede ser implementado en la escuela para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto?

DIANA CAROLINA: Bueno, utilizar Facebook para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes creo que a través de la herramienta del grupo o de la creación de una página entre los mismos estudiantes pues ayuda mucho a formar razonamiento inferencial. El uso de Facebook para publicar videos, imágenes textos y poder retroalimentar la respuesta de cada uno de los compañeros ayuda a crear razonamiento inferencial. El que ellos investiguen y entre todos puedan leer esa información que cada uno va publicando eso ayuda a que ellos vayan formando sus propias ideas, sus propios pensamientos y que esos pensamientos colaboren a crear esa idea, ese concepto, a reflexionar y poder crear un propio juicio sobre los temas de los que se esté dialogando, aprendiendo.

JOSÉ : ¿Cómo considera que deben ser las actividades pedagógicas para fortalecer el razonamiento inferencial implementando la red social Facebook, WhatsApp y Classroom?

DIANA CAROLINA: Bueno, desarrollar razonamiento inferencial y trabajo colaborativo usando Facebook requiere que el docente primero le enseñe al estudiante que el Facebook no es solo una herramienta para socializar con el otro sobre los temas de la vida cotidiana o simplemente como lo usan actualmente los estudiantes para ver qué hizo el otro, para envidiar, para no sé, insultar, compartir emociones sino que también se usa como una herramienta de aprendizaje, una herramienta que colabore para adquirir un nuevo conocimiento de forma más fácil, de forma más atractiva, entonces, creo que lo primero es enseñarle al estudiante que esas herramientas para publicar, cómo interpretar una imagen, cómo expresarse a través de Facebook de forma escrita que no es lo mismo que expresarse oralmente. Primero hay que enseñarle todo eso para empezar trabajar los temas relacionados con la parte educativa y cómo ayudar que estos temas sean significativos para ellos en la vida cotidiana. Entonces, toca trabajar primero todo eso y de ahí poco a poco se va

desarrollarse razonamiento inferencial en los estudiantes y también obviamente se trabaja colaborativamente porque se va creando ese conocimiento.

JOSÉ : Gracias profesora Diana por su tiempo, su colaboración y disponibilidad para este ejercicio que enriquece nuestro trabajo.

DIANA CAROLINA: Con gusto profesor José Edidson. Han sido interrogantes interesantes que dejan ver una idea de proyecto innovador. Les deseo grandes éxitos en todo el proceso y si en algo puedo volver a ser útil al respecto, cuenten conmigo.

Doctorado en Educación e Innovación

PROYECTO: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres de Tunja – Colombia.

Nombre: Norma Constanza Burgos Díaz

Experiencia docente: 13 años

Asignación académica: Primaria

Objetivo: Establecer el uso de redes sociales y las herramientas informáticas que manejan los docentes desde el quehacer pedagógico, en el Instituto De Educación Media Diversificada INEM TUNJA Carlos Arturo Torres de Tunja – Colombia.

Respetada maestra, cordial saludo, teniendo en cuenta su trayectoria profesional educativa, especialmente con estudiantes del grado quinto, tanto en tiempos de pandemia como fuera de ella, percibiendo las necesidades educativas enfocadas a la implementación de las herramientas digitales como mecanismo de acercamiento e interacción entre los estudiantes y la escuela en el proceso educativo regular, agradezco dar respuesta a las siguientes preguntas.

JOSÉ : ¿Trabaja usted razonamiento inferencial con sus estudiantes? ¿De qué manera lo hace?

Norma: El razonamiento inferencial es un proceso cognitivo que implica análisis, reflexión, cuestionamiento y toma de posturas o decisiones.

A través del uso de estrategias de visibilización del pensamiento. Procuero estimular la creatividad de los niños, el hacer muchas preguntas, diferencias, uso de analogías, que pasaría si, plantear situaciones que se resuelven de forma individual y luego colectivamente, donde todas las respuestas son válidas y posibles y que generan la aceptación por lo que piense el otro, al finalizar un tema escribir lo que sabía y lo que aprendió sobre dicho tema, y que le gustaría saber, asumir roles (escritor, científico, político, entre otros.)

¿Qué es el trabajo colaborativo y Cómo lo lleva a cabo en la escuela?

Trabajar colaborativamente es alcanzar unos objetivos o metas de forma colectiva, grupal o conjunta. Se plantea el objetivo a alcanzar, la mayoría de veces son ellos quienes se organizan según sus afinidades y en otras es el docente quien lo hace, se asignan roles a cada uno de los estudiantes dentro del grupo (el que lee, el que escribe, el que expone, el que controla tiempo, el que mantiene el orden, entre otros.), se motiva para que cada uno cumple su función y entre todos alcanzar el objetivo propuesto. Se observa y supervisa el trabajo de los grupos.

¿Tiene conocimiento sobre el uso que los estudiantes de grado quinto hacen de la red social Facebook?

Lo hacen para compartir con sus amigos y en algunas ocasiones con sus familiares, para estar enterados y al tanto de las cosas que pasan con sus “amigos” y compañeros. Para publicar las cosas que hacen.

¿Considera usted que Facebook puede ser implementado en la escuela para desarrollar razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto?

Claro que sí, siempre y cuando el docente sea un guía y ofrezca un acompañamiento constante por intermedio de las publicaciones que ellos comparten u observan, permitiendo de esta manera hacer una concientización de los temas abordados.

¿Cómo considera que deben ser las actividades pedagógicas para fortalecer el razonamiento inferencial implementando la red social Facebook, WhatsApp y Classroom?

Continuar con las campañas de concientización sobre la importancia del uso responsable de esta red.

Hacer publicaciones académicas de interés para los estudiantes y atreves de los cuales ellos puedan hacer sus comentarios y leer los de otros compañeros.

Proponer el desarrollo de actividades (campañas, olimpiadas, entre otros.) a través de este medio y que permitan el trabajo colaborativo de quienes participan.

PROYECTO: Adaptación de un modelo tecnológico que favorezca el afianzamiento del razonamiento inferencial en los estudiantes de grado quinto, del Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM, de Tunja – Colombia.

Nombre: Tatiana Alexandra Rojas

Grado: 502 JM. Instituto de Educación Media Diversificada Carlos Arturo Torres - INEM, de Tunja – Colombia.

Fecha: septiembre 10 de 2021.

Entrevista realizada por el docente investigador José Edidson Moreno García

JOSÉ : Buenos días estamos con un estudiante del colegio Nuevo Chile por favor me regalas tu nombre

Tatiana: Buenos días mi nombre es Tatiana Alexandra Rojas, soy del curso 502 de la jornada mañana.

JOSÉ : Bueno, ustedes han venido desarrollando un proyecto en el contexto de la escuela enredada construye un razonamiento inferencial y el uso de la red social Facebook para la clase de español, las preguntas están relacionadas con este tema y con el desarrollo

que ustedes le puedan dar al razonamiento inferencial. Listo Tatiana, la primera pregunta que te vamos a hacer es ¿Qué es lo que más te gusta usar de Facebook?

Tatiana: Lo que más me gusta usar de Facebook porque uno se puede conectar con sus compañeros, puede hablar, puede mirar la página del colegio y para otras cosas más.

JOSÉ : ¿Tú has usado la red Facebook para realizar actividades de trabajo escolar?, ¿en qué asignaturas?, explícanos.

Tatiana: Bueno pues por ejemplo en la de Español, ciencias para la clase de artes a veces

JOSÉ : ¿Qué actividades has desarrollado a través de Facebook en esas áreas?

Tatiana: Pues a veces cuando no entendemos las tareas pues nos ayudamos entre sí, con una compañera, pues yo le pregunto y ella me dice la tarea es tal o me explica.

JOSÉ : ¿Se hablan A través del chat o se dejan mensaje a través del Facebook?

Tatiana: No a través del chat.

tenemos que hacer tareas nos ponemos en contacto y nos ayudamos entre si y nos preguntamos cuando no entendemos algo, al igual cuando ella no entiende yo le explico.

JOSÉ : ¿Qué elementos de Facebook cree que se pueden utilizar en el salón de estas actividades escolares, además del chat, O que herramientas puedes usar para mejorar el trabajo académico?

Tatiana: Pues... la gente publica, por lo menos yo que publico cosas que me parecen muy interesantes para que mis compañeros lo apliquen.

JOSÉ : ¿Qué cosas públicas?

Tatiana: Por ejemplo, eso de Galileo Galilei me pareció muy interesante un video que vi sobre toda la historia desde que nació hasta cuando murió

JOSÉ : Dices que haces bastante uso de YouTube para apoyarte en las diversas actividades que consisten en el colegio y ¿te ha dado buenos resultados?

Tatiana: Si, pues porque digamos en lo de Galileo Galilei que a mí me toco este personaje en sociales lo utilice para resolver la exposición que nos tocaba

JOSÉ : Según esto tú consideras, para ti ¿Qué es trabajo colaborativo?

Tatiana: Apoyarse el uno con el otro y de pronto que mi compañera no sepa algo yo le ayudo y ella también me ayuda.

JOSÉ ¿Entonces a través de la red social Facebook es posible realizar un trabajo académico?

Tatiana: Si, si porque...

JOSÉ : Trabajo colaborativo.

Tatiana: Si porque... pues en la página de nosotros no la pasamos publicando videos paginas donde nosotros los vemos y nos educamos

JOSÉ ¿Tú crees que a través de la red social Facebook si puedes realizar un trabajo colaborativo?

Tatiana: Si porque, ósea, ósea en la página Interatics, he, participan todos nosotros los que participamos, con videos, paginas, con los temas que estamos viendo para saber más.

JOSÉ ¿Puedes contar una experiencia concreta sobre este trabajo colaborativo sobre ese trabajo colaborativo a través de la red social Facebook, en la clase de español?

Tatiana: Me repites la pregunta por favor.

JOSÉ ¿Que si me puedes contar una experiencia, que hayas tenido en trabajo colaborativo?

Tatiana: Pues... si porque yo me siento bien cuando ayudo a la gente del colegio con sus trabajos y tareas.

JOSÉ Como imaginas tú que podría ser una clase de español dirigida desde la red social de Facebook

Tatiana: Pues yo me lo imaginaria, pues bien, muy chévere, muy interesante sería una rutina muy cambiada, pues ya no vamos a escribir si no pues nos podemos preguntar por la cámara, y pues ahí nos podemos hablar sobre todo y pues podemos estar escribiendo.

JOSÉ Que elementos o aspectos consideras que se deberían tener en cuenta para además de hacer un trabajo colaborativo desarrollar un razonamiento inferencial a través de Facebook.

Tatiana: Pues todo lo que uno sepa pues sería muy chévere compartirlo a los demás. Para compartir ideas

JOSÉ Listo Tatiana muchas gracias.

FIN