

**Enriqueciendo la capacidad de seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024**

James Anderson Bueno Pardo

Karen Casas Montoya

Asesor

María Isabel Benavides Suárez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2024

## **Resumen**

Este documento es producto de un ejercicio de investigación formativa, en calidad de opción de grado, que permitió hacer reflexiones sobre la práctica y la investigación educativa. Al respecto, este estudio se desarrolló en la capacidad de seguimiento de instrucciones a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas, con estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima), con el objetivo general de enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones teniendo en cuenta el uso de las TIC en el área de matemáticas del grado primero, y un método de análisis sobre la acción en el marco de la implementación de una secuencia didáctica denominada; Secuencias de instrucciones y solución de problemas con sumas, compuesta por 3 actividades.

Este ejercicio investigativo permitió concluir que luego de implementar la secuencia de enseñanza, establecer que los estudiantes prefieren las actividades digitales como videos y juegos, todo mediado por las TIC, donde dichas actividades se centraron en números y seguir instrucciones, de esta manera se comprobó que los estudiantes logran entender mejor las indicaciones a través de estos recursos.

***Palabras clave:*** Instrucciones, secuencia, actividades, TIC, Matemáticas.

### **Abstract**

This document is the product of a formative research exercise, as a degree option, which allowed reflections on educational practice and research. In this regard, this study was developed on the ability to follow instructions from the integration of TIC in the area of mathematics, with first grade students of the José Antonio Ricaurte Educational Institution in Ibagué (Tolima), with the general objective of enriching the ability to follow instructions taking into account the use of TIC in the area of mathematics in first grade, and a method of analysis on the action in the framework of the implementation of a teaching sequence called; Sequences of instructions and problem solving with sums, consisting of 3 activities.

This research exercise allowed to conclude that after implementing the teaching sequence, to establish that students prefer digital activities such as videos and games, all mediated by TIC, where such activities focused on numbers and following instructions, thus it was found that students manage to better understand the indications through these resources.

***Keywords:*** Instructions, sequence, activities, TIC, Mathematics.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....	10
Pregunta de Investigación .....	12
Objetivos .....	13
Objetivo General .....	13
Objetivos Específicos .....	13
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica .....	14
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica .....	18
Planeación Didáctica .....	22
Enfoque Didáctico .....	25
Implementación .....	29
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica .....	34
Conclusiones .....	38
Bibliografía .....	40
Apéndices .....	42

**Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica</i> .....	42
---	----

## Introducción

Los estudiantes del grado primero de primaria de la En la institución Educativa José Antonio Ricaurte en la ciudad de Ibagué del departamento de Tolima, son un grupo de pequeños entre los 5 a 7 años, que se embarcan día a día en una nueva aventura en su contexto educativo, las familias los llevan a la escuela para que fortalezcan las capacidades y habilidades matemáticas, lectoescritura, sociales, culturales y solucionen problemas de su edad, siendo estos procesos propios de su etapa escolar y a estos también se le suma el proceso de independencia que deben desarrollar.

Pero es preciso decir que esta travesía por el grado primero está llena de desafíos; un reto muy común es seguir instrucciones, aunque cada estudiante es único y tiene luz propia, a veces las instrucciones se convierten en un misterio difícil de comprender, algunos pierden la senda, otros se distraen con facilidad y otros no comprenden lo que se les dice, es como un agua turbulenta que amenaza el desarrollo de habilidades y capacidades de los pequeños, esta batalla se libra con cariño, paciencia y creatividad; es por esto que seguir instrucciones se convierte en un proceso que el MEN (2002) en los estándares de educación menciona haciendo referencia a que los estudiantes deben comprender textos que tienen diferentes formatos y finalidades y en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA 2015) se menciona que los estudiantes a partir de la escucha, deben interpretar la información que reciben y comprender su sentido. A partir de esto aparece la necesidad de investigar e implementar estrategias que permitan enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024.

Es por ello que una de las razones fundamentales en el momento de escoger la propuesta es tener en cuenta el proceso cognitivo, donde se reconoce la importancia de identificar, describir y comprender los fenómenos y procesos que influyen en la enseñanza-aprendizaje, con el fin de integrarlos de manera efectiva en la planificación de la secuencia didáctica. Entre dichos fenómenos se encuentran dificultades que pueden tener los niños cuando reciben una instrucción de diferente contenido. Dentro de las necesidades educativas, se observa la necesidad de adquirir conocimientos, habilidades, valores y hábitos mediante la utilización y creación de diferentes estrategias pedagógicas, donde se deben seguir instrucciones para llegar a trasposición del conocimiento, y nunca dejar de aprender, lo cual le permite cambiar sus conductas, sin embargo, se reconoce que las primeras etapas son cruciales para la formación y educación de cada estudiante, ya que moldean su comportamiento durante su desarrollo. No solo es suficiente el conocimiento de las ciencias y saberes educativos, sino también la implementación de instrucciones que se siguen en todos los ambientes del estudiante, ya sean familiares, escolares o sociales, ya que todo esto es un conjunto que influye sustancialmente para el desarrollo del conocimiento.

Por tal motivo la propuesta de investigación tiene un alto potencial para enriquecer el seguimiento de instrucciones en los niños y niñas, de igual forma impactará en el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes, ya que a partir de la práctica pedagógica se pueden realizar diferentes actividades con el fin de que los estudiantes mejoren la comprensión de instrucciones, aumenten la motivación, compromiso, se promueva la autonomía y responsabilidad, siendo las TIC un medio divertido y atractivo que facilita la comprensión; así mismo en el ámbito del desarrollo los niños y niñas pueden fortalecer habilidades de pensamiento crítico, solución de problemas, creatividad e innovación ayudándolos a desarrollar capacidades que les serán útiles

para la vida y en cuanto a la práctica pedagógica el uso de las TIC en la propuesta hace que se puedan atender los diferentes ritmos de aprendizaje usando diversas metodologías, vuelva la enseñanza más atractiva y facilita la labor docente. Una de nuestras razones fundamentales en el momento de escoger la propuesta es tener en cuenta el proceso cognitivo, donde se reconoce la importancia de identificar, describir y comprender los fenómenos y procesos que influyen en la enseñanza-aprendizaje, con el fin de integrarlos de manera efectiva en la planificación de la secuencia didáctica. Entre dichos fenómenos se encuentran dificultades que pueden tener los niños cuando reciben una instrucción de diferente contenido.

La propuesta de investigación tiene un alto potencial para enriquecer el seguimiento de instrucciones en los niños y niñas, de igual forma impactará en el desarrollo y aprendizaje de los estudiantes, ya que a partir de la practica pedagógica se pueden realizar diferentes actividades y por medio de estas se busca que los estudiantes mejoren la comprensión de instrucciones, aumenten la motivación y compromiso y se promueva la autonomía y responsabilidad, siendo las TIC un medio divertido y atractivo que facilita la comprensión, así mismo en el ámbito del desarrollo los niños y niñas pueden fortalecer habilidades de pensamiento crítico, solución de problemas y creatividad e innovación ayudándolos a desarrollar capacidades que les serán útiles para la vida y en cuanto a la práctica, pedagógica el uso de las TIC en la propuesta que lleva por nombre “ secuencias de instrucciones y solución de problemas con sumas” hace que se puedan atender los diferentes ritmos de aprendizaje usando diversas metodologías en el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, valores y hábitos mediante la utilización y creación de diferentes estrategias pedagógicas por parte de los estudiantes, donde se deben seguir instrucciones para llegar a trasposición del conocimiento, y nunca dejar de aprender, lo cual le permite cambiar sus conductas, sin embargo, se reconoce que las primeras etapas son cruciales

para la formación y educación de cada estudiante, ya que moldean su comportamiento durante su desarrollo. No solo es suficiente el conocimiento de las ciencias y saberes educativos, sino también la implementación de instrucciones que se siguen en todo los ambientes del estudiante, ya sean familiares, escolares o sociales, ya que todo esto es un conjunto que influye sustancialmente para el desarrollo del conocimiento.

Una vez aplicada la secuencia didáctica diseñada, se concluyó que Una vez aplicada la secuencia didáctica se identificó que las actividades mediadas por TIC que más les gustan a los estudiantes son los videos y juegos, estas actividades fueron enfocadas a las temáticas de secuencias de números y seguimiento efectivo de instrucciones donde se evidencio que los estudiantes lograron seguir mejor el seguimiento de las indicaciones guiándose por medio de un video o juego y la información que este le proporcionaba.

### **Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica**

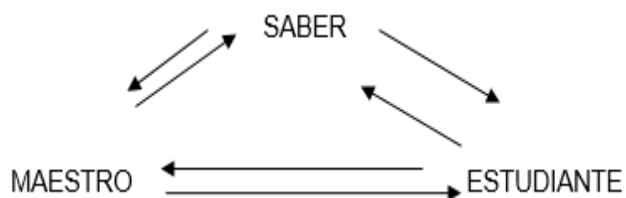
La población son estudiantes del grado primero de primaria, se caracterizan por vivir en zonas de estrato socioeconómico dos, en familias monoparentales y nucleares, con actividades económicas basadas en el comercio, turismo y militares; al hablar de los educandos estos se encuentran en edades de 5 a 7 años, en proceso de dentición permanente, en cuanto a aprendizajes están en la etapa de procesos básicos como: conteo, numeración, secuencias, problemas sencillos, adaptación a cambios, solución de conflictos y proceso de lecto escritura entre otros; por otra parte al hablar de estilos de aprendizaje algunos niños y niñas evidencian ser visuales, otros auditivos y otros kinestésicos: con ritmos de aprendizaje moderado y rápido; dentro de la población no se encuentran estudiantes con trayectorias diversas.

Es preciso decir, que, en la pregunta propuesta, se puede establecer o posicionar diferentes etapas, y estas han sido tipificadas por la humanidad con el ámbito de escuchar y recibir ciertas instrucciones en el momento de aplicar determinados temas. Siendo de vital importancia identificar, reconocer y analizar los diferentes elementos y estrategias necesarias para la adquisición e interiorización de contenidos que permitan el aprendizaje de los estudiantes.

El estudiante, requiere y se hace necesario conocer sus conocimientos previos, la manera que percibe las instrucciones para poder elaborar diferentes procesos matemáticos adecuados para él, y poder entender qué alcances y limitaciones tiene el estudiante; claro está que en este aspecto también influye el análisis del entorno social y la cantidad de estudiantes que se posee dado que estos aspectos también afectan de forma directa la metodología y desarrollo de la clase.

EL trabajo docente no puede ser limitado, dadas las exigencias actuales, a la presentación magistral de un concepto, el trabajo pedagógico actual implica que el maestro se apropie de una habilidad que permita al estudiante adaptarse al conocimiento, pero desde la construcción misma

de éste. La habilidad mencionada consiste en el análisis de factores dentro del triángulo didáctico de Brousseau (1996) y aspectos externos al triángulo que son las implicaciones de la noosfera escolar.



Es de vital importancia conocer los conocimientos previos, indagar sobre temas relacionados al saber o tema a tratar y así entender qué alcances y limitaciones tiene el estudiante; claro está que en este aspecto también influye el análisis del entorno social y la cantidad de estudiantes que se posee, dado que estos aspectos también afectan de forma directa la metodología y desarrollo de la clase.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurteen Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024.

### **Objetivos Específicos**

Identificar actividades mediadas por TIC que resulten atractivas para los estudiantes, y que promuevan el seguimiento efectivo de instrucciones.

Fomentar la autonomía de los estudiantes en el seguimiento de instrucciones a través de la toma de decisiones en actividades matemáticas mediadas por TIC.

Valorar la capacidad de los estudiantes para seguir instrucciones secuenciales en matemáticas y determinar el impacto de las TIC en su aprendizaje.

### **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica**

El desarrollo de la capacidad de seguir instrucciones le permite a los estudiantes concretar actividades en los tiempos, lugares y necesidades que son consideradas pertinentes para dicha acción, por ende es necesario que desde muy temprana edad los individuos fortalezcan esta capacidad de acuerdo a la etapa escolar y edad que se encuentre, Piaget menciona la etapa pre-operacional la cual indica que el seguir instrucciones se desarrolla a medida que los estudiantes maduran cognitivamente y normalmente en esta etapa se les dificulta las instrucciones complejas o que lleven varios pasos (Piaget, 1982, como se citó en Alegría 2024); así mismo los educandos aprenden al observar a las personas que tiene en su contexto por tal motivo la observación hace parte importante del desarrollo de las capacidades, es por eso que Bandura (1977) en su teoría del aprendizaje social menciona la necesidad de que los adultos sigan diversas instrucciones mostrándoles con el ejemplo a los más pequeños como se deben realizar ciertas actividades. Para Tigilia (2015). “Bandura admite que cuando aprendemos estamos ligados a ciertos procesos de condicionamiento y refuerzo positivo o negativo. Del mismo modo, reconoce que no puede entenderse nuestro comportamiento si no tomamos en consideración los aspectos de nuestro entorno que nos están influyendo a modo de presiones externas” (p.1)

Ligado a lo anterior se encuentra la necesidad de realizar rutinas diarias, específicas y activas que le permitan a los individuos desarrollar también la capacidad de escucha, memoria y atención, para que al ejecutar la acción sea de acuerdo a la instrucción recibida; Robert (1966; como se cita en Castellero 2016) considera que a través de la interacción con el ambiente, comunidad y problemáticas que se presentan se pueden desarrollar habilidades por medio de las vivencias, es por eso que la interacción con los demás es necesaria para fortalecer los

aprendizajes de los niños y niñas; además Mimenza (2016) menciona “Para aprender es imprescindible que exista motivación” (p. 1). Por ello es necesario que las instrucciones sean recibidas, procesadas y seguidas por estudiantes motivados, siendo este un motor necesario para desarrollar otras habilidades como: atención, escucha, memorización, ejecución y transmisión del conocimiento.

Así mismo Solano et al. (2018) afirmo lo siguiente:

El seguir instrucciones es una tarea que se lleva a cabo en los diferentes ámbitos de la vida, desde actividades sencillas hasta más complejas. Además, menciono que en este mundo lleno de avances tecnológicos es indispensable llevar dichas tecnologías al aula, pero así mismo realizar actividades manuales sistemáticas que le permitan al estudiante aumentar su capacidad de seguir instrucciones (pp. 2-3-12).

Es así que si bien las TIC llegaron para quedarse las actividades mediadas por las mismas deben estar ligadas también a actividades físicas o manuales que les permitan a los estudiantes tener relación con la práctica en la realidad, para que así el conocimiento pase a ser significativo.

Así mismo Jaramillo (2017) menciona que “Como futuros docentes nos enfrentamos, en nuestra práctica, a nuevos retos y dificultades que con el tiempo podremos identificar más fácilmente, siendo nosotros quienes tengamos la autoridad y capacidad para brindar una solución mediante una instrucción” (p.18). Es por eso que como estudiantes practicantes tenemos la responsabilidad de ser investigadores en el aula, por ende al notar la dificultad que presentan los estudiantes del grado primero para seguir indicaciones es necesario buscar respuestas y actividades que permitan solventar la necesidad presente, de igual forma Jaramillo asegura que la comunicación, ejemplo e interacción con la comunidad es importante para solucionar dificultades que se presentan al seguir indicaciones en el aula.

Por ende dentro de la práctica pedagógica se encuentran diferentes retos que permiten al docente ser un investigador activo, solucionar las dificultades que se presentan, incorporas

estrategias didácticas, lúdicas, motivacionales y estratégicas teniendo en cuenta el contexto educativo, es por eso que al reconocer la necesidad que se presenta en una institución los docentes en formación a través de la inmersión en el aula pueden proponer investigaciones y desarrollarlas en base a una necesidad, por ello en la pregunta ¿Cómo enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024?, se identifica la investigación que se debe realizar teniendo como fundamento el que hacer de la praxis en el aula.

En los estudiantes a su temprana edad es crucial que estén inmersos en un entorno comunicativo y adaptado para que mejore su aprendizaje a través de las instrucciones, esto conduce a tener mejores resultados tanto en su desarrollo cognitivo como social. (Canales, 2011).

Algunas de las dificultades a los que los estudiantes se enfrentan en el momento de seguir las instrucciones son:

Identificar los retos a los que se enfrentan los alumnos en su entorno familiar es vital. Normalmente los padres se esfuerzan por establecer una comunicación eficaz con sus hijos, pero, sin saberlo, imponen expectativas poco realistas., el niño puede tener dificultades para seguir instrucciones que son esenciales para su desarrollo cognitivo.

Destacar los retos en la relación padres-escuela; Muchas escuelas pretenden crear un entorno de aprendizaje que cuente con el apoyo tanto de los padres como de la institución. Sin embargo, puede que no se den cuenta de que el aprendizaje formal debe ir acompañado de permitir que los alumnos aprendan de forma natural, en lugar de restringirlos a un enfoque específico (Macchi, 2005).

La población que se estudiará, en este caso, los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima), siendo satisfactorio realizar una investigación de tipo cuantitativo y cualitativo, de esta manera se podrá tener unas conclusiones y recomendaciones desde la perspectiva grupal y experimental para aportar al proceso de enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones.

En el ámbito de la educación, existen numerosos ejemplos de este tipo de investigación. Un ejemplo de ello es la aspiración del Ministerio de Educación de emprender una educación integradora, con el objetivo de que todos tengan acceso a la educación. Antes de poner esto en práctica, debe realizarse un estudio para determinar el número de alumnos de diversas regiones o países que estudian en cada aula, curso y escuela. Estos datos ayudarán a determinar los ajustes pedagógicos necesarios.

Teniendo en cuenta (Perez, 2003), el carácter político de la investigación está inmersa en un contexto social, histórico y político que influye en su desarrollo y resultados. De acuerdo a esto, la educación es bastante ajena a esta realidad donde se relaciona con la toma de decisiones y la transformación de la realidad educativa.

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

Es de vital importancia tener en cuenta la percepción de los lineamientos y estándares curriculares al momento de realizar la propuesta pedagógica, teniendo claridad en los objetivos de aprendizaje, donde estos establecen objetivos claros y específicos a la hora de establecer criterios docentes para cada área del conocimiento. Estos objetivos proporcionan una guía precisa de lo que se espera que los niños aprendan, lo que facilita a los profesores comunicarles instrucciones precisas y comprensibles. Todo lo anterior ayuda a establecer una secuenciación de habilidades que ayuden a organizar el conocimiento de manera secuencial y progresiva, lo que permite a los docentes planificar y estructurar sus formas de hacer la transposición didáctica de manera coherente; esta secuenciación facilita la presentación de instrucciones de forma lógica y gradual, lo que ayuda a los niños a seguir las instrucciones de manera más efectiva, teniendo consistencia en la enseñanza de las matemáticas, de manera que todos los niños puedan tener acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje y se les enseñen las habilidades necesarias para seguir las instrucciones con eficacia.

Por otra parte, los Estándares básicos por competencias (MEN 2002) expresa que los estudiantes deben comprender información tanto escrita como oral identificando la intención de la información (p.32). y los Derechos básicos de aprendizaje (DBA) de lenguaje del grado primero menciona que los estudiantes deben reconocer “las temáticas presentes en los mensajes que escucha, a partir de la diferenciación de los sonidos que componen palabras” (MEN, 2015.p.10). A partir de esto se puede decir que este estándar y DBA se puede no solo trabajar en lenguaje sino también articular en las diferentes áreas del saber, identificando que los estudiantes deben comprender la información que reciben para así poder seguir indicaciones y construir un aprendizaje mediado por el docente en cualquier área de conocimiento.

Por lo anterior se puede determinar que es posible transversalizar este proceso al área de matemáticas de grado primero de primaria, para ser fortalecido por medio de secuencias y solución de problemas; En los EBC de matemáticas se determina que los educandos deben llegar a “Describir eventos de forma secuencial y elaborar instrucciones que evidencian secuencias lógicas en la realización de acciones” (MEN 2002, p.32). Es por esto que enriquecer el seguir instrucciones permite a los estudiantes no solo desarrollar una competencia sino varias competencias en diferentes asignaturas; de igual forma los estudiantes deben llegar no solo al proceso de acatar instrucciones sino también ellos mismos las deben elaborar es por esto que es muy importante que en el inicio de su grado escolar puedan enriquecer esta capacidad y a final de año ya puedan mencionar indicaciones para otros y solucionar problemas de acuerdo a una serie de pasos.

Por otra lado, para (Tobón, 2010) las competencias son consideradas un modelo para mejorar la calidad de la educación, pero no una solución exacta que resolverá automáticamente todos los problemas educativos, sino, implica que las competencias son importantes y pueden contribuir significativamente a mejorar el sistema educativo, no son la única respuesta y no garantizan la solución de todos los problemas a los que se enfrenta la educación. En lugar de considerarlas una solución completa, se podría ver como parte integrante de un enfoque más amplio para mejorar la calidad de la educación, que incluya otros aspectos como la infraestructura escolar, la formación del profesorado, el plan de estudios, el apoyo a las familias y demás.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede establecer diferentes maneras que los estudiantes podrán acatar mejor las instrucciones brindadas por los docentes, para así tener claridad o mejorar las competencias a un modelo de solución a problemas educativos y tener una educación

de calidad. Una de estas maneras y tomando como base el rol docente, es; Centrarse en el desarrollo integral de los alumnos, esto implica adoptar competencias y hacer hincapié en el crecimiento de los alumnos, no sólo en la adquisición de conocimientos académicos, sino también en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores necesarios para afrontar los retos de la vida cotidiana.

Esto puede influir en cómo se diseñan e imparten las instrucciones, dando prioridad a actividades que promuevan un aprendizaje significativo basado en la resolución de problemas. También puede afirmarse que, al transferir conocimientos a los niños, las competencias pueden entenderse como un modelo que pretende desarrollar habilidades aplicables en distintos contextos. Los profesores pueden diseñar instrucciones que fomenten la transferencia de conocimientos y habilidades a situaciones de la vida real, esto implica proporcionar ejemplos y aplicaciones prácticas durante dicha instrucción, así como oportunidades para que los alumnos practiquen y apliquen lo que han aprendido en estos contextos. Pero esta no es la única manera que los estudiantes puedan tener dificultades al momento de recibir instrucciones, ya que, los docentes las pueden presentar de manera pasiva y no se tiene la oportunidad de participar activamente en el proceso del aprendizaje y a su vez perder el interés por las instrucciones dichas.

No obstante, existen diferentes tendencias educativas que permiten explorar nuevas formas de enseñar y aprender, buscando mejorar, facilitar e innovar en el proceso pedagógico; el instituto Tecnológico de Monterrey (2022) establece que, en el uso de herramientas digitales en la praxis, existe una tendencia pedagógica llamada orientación a la práctica la cual busca dar un sentido práctico a los aprendizajes mediados por TIC. Teniendo en cuenta las ventajas de usar las TIC en el aula y la tendencia persistente, es preciso decir que el enriquecer la capacidad de seguir

instrucciones mediadas por TIC en estudiantes de primero de primaria se encuentra a la vanguardia y pretende a partir del fortalecimiento de esta capacidad ponerla en práctica a diario en las diferentes áreas del saber y en la vida misma.

Del mismo modo teniendo en cuenta el uso de las tecnologías de la información en diferentes ámbitos de la vida de los individuos, es preciso decir que estas también han llegado a las aulas, el MEN (s.f) en el artículo una llave maestra las TIC en el aula, menciona que son herramientas que ayudan a los estudiantes a impulsar el pensamiento crítico, mejorar la concentración y comprensión, ofrece espacios flexibles y autónomos a los estudiantes entre otras ventajas. es por esto que al hablar de la necesidad de encontrar como enriquecer el seguir instrucciones en estudiantes de primero de la institución José Antonio Ricaurte (Tolima. Ibagué), integrando el uso de las TIC, se pretende a partir de ellas cerrar la brecha respecto a la problemática que se presenta, por tal motivo es necesario establecer y usar una planificación didáctica la cual se presenta a continuación.

### **Planeación Didáctica**

A nivel metodológico, esta investigación se desarrolló bajo acciones en calidad de secuencia didáctica denominada “Secuencias de instrucciones y solución de problemas con sumas” para alcanzar el objetivo enriquecer la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte en Ibagué (Tolima) a partir de la integración de las TIC en el área de las matemáticas durante el primer semestre del año 2024. De manera precisa, las actividades dispuestas responden a la cadena de objetivos específicos diseñados para el estudio.

En consideración, respecto al primer objetivo específico consistente en Identificar actividades mediadas por TIC que resulten atractivas para los estudiantes, y que promuevan el seguimiento efectivo de instrucciones, se estableció para la actividad número uno llamada “Secuencias numéricas con instrucciones mediadas por TIC”, se divide en tres momentos : En el momento inicial los estudiantes observaran donde se muestren los números del treinta al cuarenta, también en una hoja deberán poner su nombre y copiar los números del treinta al cuarenta en forma secuencial; en el momento intermedio los estudiantes realizan un juego en Educaplay el cual consiste en escoger el numero siguiente al que se menciona, tienen veinte segundos para escogerlo y tienen tres vidas para lograrlo, posteriormente los estudiantes verán un video que tiene instrucciones para copiar los números del treinta al cuarenta en una hoja; luego, en el momento final se realizara un dialogo en mesa redonda y una encuesta en una hoja, donde los educandos compartirán que les ayudo a seguir mejor las instrucciones a mantener la concentración y terminar cada actividad (video, audio, hacer una actividad en el computador...) .Como producto susceptible para el análisis se tendrá la encuesta, las guías de los números y la actividad en Educlaplay.

Posteriormente, respecto al segundo objetivo específico que consiste en fomentar la autonomía de los estudiantes en el seguimiento de instrucciones a través de la toma de decisiones en actividades matemáticas mediadas por TIC, se estableció una segunda actividad llamada “Aprendiendo a sumar, por medio de un paso a paso mediado por TIC”, se dividió en tres momentos; en el momento inicial, los estudiantes deberán escuchar las instrucciones dadas por los docentes para realizar sumas de dos dígitos sin llevar y realizar una suma que se les entregara en una hoja; en el momento intermedio los estudiantes observan un video del paso a paso para resolver sumas de dos dígitos sin llevar y se les entregara una hoja con tres sumas que teniendo en cuenta las indicaciones del video, seguidamente los estudiantes deberán realizar un juego en la aplicación Cerebriti en donde deberán solucionar sumas para encontrar sus respuestas (unir parejas, suma-respuesta); en el momento final o de cierre se realizará un dialogo con los estudiantes sobre como siguieron mejor indicaciones para dar solución a las sumas si en el momento inicial o en el momento intermedio con las actividades mediadas por elementos tecnológicos. Como producto susceptible para el análisis se tendrá un diario de campo.

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico que consiste en valorar la capacidad de los estudiantes para seguir instrucciones secuenciales en matemáticas y determinar el impacto de las TIC en su aprendizaje, se estableció una tercera actividad llamada “Resolviendo problemas siguiendo instrucciones”, se dividió en tres momentos de realización: en el momento inicial los estudiantes recibirán de forma oral y dada por los docentes una explicación con paso a paso para solucionar problemas con sumas e instrucciones para que resuelvan un problema el cual se les entregara en una hoja; en el momento intermedio los estudiantes observaran tres videos con instrucciones, ejemplos y el paso a paso para solucionar problemas con sumas, después de observar los videos se les entregara un problema a los niños y niñas que deberán

solucionar teniendo en cuenta lo oído y observado; para el momento final los estudiantes deben escuchar las siguientes indicaciones (contar cuantos colores tiene cada uno, contar cuantos cuadernos tiene cada uno, realizar la suma de los elementos y responder ¿Cuántos elementos tiene en total?) y seguir las para al final entregar una ficha con la evidencia de que si siguieron indicaciones. Como producto susceptible para el análisis se tendrá las hojas con las soluciones de los problemas y una hoja con la información del momento final.

Es importante precisar que, dado que este estudio corresponde con una investigación en el área educativa, el diseño y recuperación de la información, se realizó bajo una mediación pedagógica que buscó que los estudiantes enriquecieran su aprendizaje en tanto alcanzaban los siguientes resultados: “Sigue instrucciones orales que le permiten realizar una tarea” (MEN, 2017, p. 14). “Elabora instrucciones que evidencian secuencias lógicas en la realización de acciones” (MEN, 2002, p. 32). Interpreta la información que recibe y comprende su sentido (MEN, 2015, p 7). “utiliza las características posicionales del Sistema de Numeración Decimal (SND) para establecer relaciones entre cantidades y comparar números” (MEN, 2017, .7); “Utiliza diferentes estrategias para contar, realizar operaciones y resolver problemas aditivos” (MEN, 2017, p.7); “Interpreta y resuelve problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración” (MEN, 2017, p.6).

### **Enfoque Didáctico**

Es pertinente contemplar las secuencias didácticas en el aula, ya que, estas pueden centrar en mejorar el aprendizaje en los estudiantes, estructurando los contenidos, en este caso, al planificar una secuencia didáctica, se tiene la oportunidad de establecer objetivos de aprendizaje claros y, posteriormente se diseña la secuencia de instrucciones y solución de problemas con sumas, donde es coherentes y se ajusten a un enfoque específico. En ese sentido, los estudiantes pueden establecer una conexión entre cómo cada actividad los equipa con una mayor aceptación a cada una de las instrucciones. En general, esta investigación facilita la aplicación de estrategias por parte de los profesores para dar instrucciones a sus alumnos. En segundo lugar, también proporcionará retroalimentación oportuna y regular que ayude al profesor a reconocer las fortalezas y áreas de mejora. Ayuda a dirigir la instrucción y el crecimiento y seguimiento académico.

Uno de los autores que más se tiene en cuenta para realizar la investigación, donde sustenta (Piaget, 1982), activa construcción del conocimiento: esta proviene de la interacción del alumno con el medioambiente y con la experiencia directa. La secuencia didáctica, en un enfoque constructivista, sugiere la importancia de ofrecer a los alumnos la posibilidad de explorar, descubrir y construir su conocimiento a través de actividades creativas y reflexivas. Para (Ausubel, 2002) destaca la importancia de la relación en los nuevos conocimientos con el anterior. Durante la aplicación de la secuencia didáctica, los docentes deben asegurarse de que las actividades faciliten a los alumnos asociar los últimos conceptos a sus experiencias precedentes, así como a un aprendizaje más pertinente durante la impartición de las instrucciones.

Por consiguiente, es primordial despertar el interés en los alumnos sobre los distintos conceptos, especialmente espaciales, que se muestra en este escrito resolviendo problemas para mejorar el aprendizaje. (Polya 1982), indica que el mencionado objetivo se cumple a través de las siguientes situaciones.

**Situación de acción.** Durante la acción, los estudiantes exploran las instancias en las que una instrucción se puede presentar como un problema dado que puede resolverse, ayudándolos a tomar conciencia de la situación fundamental e iniciar la acción de organizar tácticas útiles para la solución.

**Situaciones de formulación/comunicación.** Esta situación ayuda a que el estudiante explique oral o descriptivamente los puntos de vista o los resultados al docente, a otro estudiante o en cualquier caso a un extraño. Al mostrar al docente la alternativa que utilizó para llegar a su decisión, los estudiantes naturalmente obtendrán el lenguaje matemático a partir de las instrucciones impartidas.

**Situaciones de validación:** En esta situación, se pedirá a los estudiantes que justifiquen y aporten pruebas de que la solución propuesta es correcta para la situación dada. Esto ayuda a descubrir cualquier concepto erróneo que se haya establecido inicialmente durante este proceso.

**Situaciones de institucionalización:** El propósito en esta situación es proporcionar un concepto o lenguaje técnico que justifique y se relacione con el nuevo conocimiento que ha surgido.

De esta manera se puede afirmar con estas situaciones, que, al proporcionar instrucciones claras e independientes, fomentamos el desarrollo de la autonomía y la autoconfianza de los estudiantes. Esto les ayuda a sentirse capaces y seguros de su capacidad para completar las tareas académicas, lo que contribuye a su motivación y compromiso con el aprendizaje. Las actividades

diseñadas para alumnos de primer grado se tienen en cuenta distintas modalidades de aprendizaje, como la visual y auditiva, esto significa que las instrucciones deben ser claras y también pueden complementarse con elementos visuales, ejemplos prácticos y actividades prácticas que permitan a los alumnos aprender de distintas formas. Aunque los estudiantes se encuentran en las primeras etapas de su formación, es importante fomentar el pensamiento crítico y la creatividad desde el principio.

Por otra parte, es necesario identificar los saberes previos de los estudiantes ya que estos son enlazados con los nuevos conocimientos permitiendo que sean más significativos, es por esto que en el caso de seguir indicaciones primero se conoce la capacidad de memorización, seguir secuencias y la organización tanto mental como física de los estudiantes de grado primero, es desde allí se fundamentan las actividades que van a aportar al fortalecimiento de la capacidad o habilidad de seguir las instrucciones. Durante el primer año escolar, los estudiantes experimentan una etapa de desarrollo en la que la coherencia y repetición, llegan a ser cruciales para su entendimiento. Esto les brinda una base estable y predecible que promueve su aprendizaje inicial, facilitando la práctica constante y refuerzo a lo largo de su educación, fortaleciendo su comprensión y habilidades.

Teniendo en cuenta la labor docente, es indispensable tener claridad en las fortalezas y enseñanzas que se van alcanzando a lo largo de la secuencia de instrucciones y solución de problemas con sumas, tales como; Identificar con precisión lo que los estudiantes deben aprender en cada fase del proceso. Esto implica establecer objetivos didácticos claros y específicos, que ayuden al docente a comprender lo que se pretende conseguir. Además, requiere seleccionar y aplicar estrategias educativas eficaces para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Esto implica elegir formas apropiadas de enseñar, seleccionar materiales pedagógicos pertinentes y planificar

actividades que promuevan el compromiso y la participación de los estudiantes. Por último, es vital desarrollar tácticas de evaluación que permitan supervisar el progreso y proporcionarles información oportuna, donde se pueda crear pruebas, exámenes y actividades de evaluación continua para que el docente pueda identificar áreas de mejora y adaptar la enseñanza según sea necesario.

## **Implementación**

Durante la primera sesión se implementó la primera actividad que tiene como nombre secuencias numéricas con instrucciones mediadas por TIC, teniendo en cuenta la necesidad de identificar actividades mediadas por TIC que resulten atractivas para los estudiantes y que promuevan el seguimiento efectivo de instrucciones; en donde la planeación establecida de cumplió, por tal motivo al realizar la sesión se tuvieron en cuenta diferentes actividades como videos, audios y juegos mediados por TIC, propendiendo por trabajar secuencias numéricas en especial la del numero treinta al treinta nueve, mediadas por herramientas tecnológicas y contrastando con instrucciones dadas por lo docentes.

Durante la sesión los estudiantes participaron activamente en las actividades en el computador y el celular para aprender una temática nueva, desde este punto de partida se creó un lazo de interacción de la necesidad de aprender secuencias numéricas, incentivando al estudiante a explorar nuevas formas de aprender y el despertar de los sentidos para identificar las indicaciones y resolver las actividades de forma correcta.

Por tal motivo, cuando las primeras indicaciones fueron verbales dadas por la docente se les dificulto un poco comprender y copiar los números indicados en la hoja, pero al realizar el juego en Educaplay y seguir las indicaciones por medio del video los estudiantes se mostraron más receptivos a continuar el paso a paso sugerido para copiar la secuencia de números en la misma hoja dada; “en la encuesta realizada a los estudiantes la totalidad de los mismos mencionan que después de hacer las actividades en el computador les fue más fácil seguir las indicaciones que los docentes les daban de forma oral para hacer la encuesta; de igual forma mencionan que están más atentos al ver un video, oír un audio o seguir indicaciones en un juego; así mismo los estudiantes comentan por medio del dialogo y grabado en audio, que las

actividades que más les habían llamado la atención durante la sesión era hacer las actividades en el computador, que lograron seguir las indicaciones y completar los retos, esto les ayudo a concentrarse más y estar más atentos”. Es por esto que durante la primera sesión se identifica que las actividades mediadas por TIC promueven el seguimiento de instrucciones y que dentro de estas actividades lo que más les llama la atención a los estudiantes son los videos y juegos interactivos, por medio de los cuales ellos pueden oír, leer o identificar los paso a paso para cumplir la misión que allí se plantea.

Por otra parte, en la siguiente sesión se implementó la segunda actividad que tiene como nombre: aprendiendo a sumar, por medio de un paso a paso mediado por TIC. Con esta actividad se buscó fomentar la autonomía de los estudiantes en el seguimiento de instrucciones a través de la toma de decisiones en actividades matemáticas mediadas por TIC; es por esto que al realizar la sesión se desarrolló un primer momento en donde los docentes enseñan una temática nueva de sumas de dos dígitos a los estudiantes y los estudiantes resuelven una suma, luego los estudiantes observaron un video, se les coloca dos veces y ellos permanecen atentos escuchando las indicaciones, después de esto se le dice a los estudiantes que resuelvan las sumas, en donde debían seguir las instrucciones para solucionar las sumas y así lo hicieron: cabe resaltar que las sumas del momento intermedio ya las tenían debido a que al inicio de la sesión se les dio la hoja con ellas. Luego de esta actividad se les comenta a los estudiantes que realizaran un juego en una aplicación, ellos conformaron equipos de trabajo para hacer el juego, resolvieron las sumas del juego y completaron la actividad.

Después de culminar el momento inicial e intermedio de la segunda actividad se realizó un dialogo final con los estudiantes sobre las actividades realizadas; ellos manifiestan que lo que más les gusto fue el juego, el video y seguir las instrucciones que allí se daban para completar la

actividad, también dicen que les es más fácil seguir indicaciones y aprender un paso a paso con actividades en el computador, a su vez la mayoría mencionan que después de hacer actividades con el uso de las TIC se les facilitó más seguir las indicaciones dadas por los docentes. De igual forma se evidenció que al mencionarles las actividades interactivas no se tuvo que estar repitiendo y repitiendo indicaciones, sino que para los estudiantes fue motivante estar frente a actividades en pantalla, pero aunque el diálogo no fue en pantalla, sino que simplemente se les mencionó que íbamos a hablar sobre la experiencia de la sesión ya se presentaban más receptivos a los enunciados dados por los docentes; se puede evidenciar por medio de producto susceptible de análisis (diario de campo) que los estudiantes fortalecieron la capacidad de seguir indicaciones, debido a que a la hora de realizar la última actividad de sumas y de realizar diálogo los docentes no debieron estar repitiendo lo mismo constantemente, sino que los estudiantes fueron más autónomos a la hora de realizar las actividades y más activos al resolver solos y participar en el diálogo.

Así mismo la última sesión se implementó la tercera actividad y para esta se estableció la temática de solucionar problemas siguiendo instrucciones, los problemas eran sobre sumas teniendo en cuenta la actividad uno y la actividad dos de las sesiones anteriores, ya que eran base para esta actividad; en esta sesión se propendió por valorar la capacidad de los estudiantes para seguir instrucciones secuenciales en matemáticas y determinar el impacto de las TIC en su aprendizaje, en el primer momento se les leyó a los estudiantes un problema y se les pidió que comentaran que debían hacer para resolverlo, la mayoría participó activamente y entre todos se descubrió que se debía hacer una suma para poder hallar la solución al problema, seguidamente se les pide que usando el paso a paso que habían aprendido en la sesión anterior para realizar sumas resolvieran y dieran una respuesta al problema, a lo que todos con prontitud lo hicieron y

todos resolvieron de forma correcta el problema, esto hace resaltar que el seguir indicaciones poniendo en práctica un paso a paso aprendido por medio de las TIC perdura en las siguientes actividades mediadas por los docentes al hablar e indicar alguna acción a los estudiantes; se hace la acotación de que la hoja no tenía línea para colocar el nombre los docentes colocan el nombre de los estudiantes a un ladito de la solución.

De igual durante el momento intermedio de la actividad tres los estudiantes estuvieron atentos a los videos de explicación de cómo solucionar problemas y lograron resolver los que allí se planteaban de forma oral y con trabajo en equipo, así mismo en el momento final de la actividad se le indico a los estudiantes que debían resolver un último problema en el cual debían contar sus colores y sus lápices colocar los datos en la hoja, sumar y escribir una respuesta en donde debían decir tengo tantos, o son tantos o todo es tanto, se les repitió dos veces las indicaciones y se esperó el resultado de la actividad, en el registro de esta actividad se evidencia que las hojas no tienen manchones, ni tachones y que la gran mayoría no borro, esto da cuenta del seguimiento de instrucciones a cabalidad, de igual forma se evidencia que a todos los participantes le quedo de forma correcta la solución al problema, teniendo en cuenta que son estudiantes están en proceso lecto- escritor algunos cometieron errores de escritura pero eso no disminuye el gran avance de comprender, memorizar y seguir una serie de instrucciones. Es por esto que retomando un poco la actividad número uno, en el producto susceptible de análisis se evidencian tachones, borrones y demás cosas en las hojas ya que a los estudiantes se les dificultaba comprender y seguir el paso a paso dado y en el último producto susceptible de análisis de la actividad tres se evidencio todo lo contrario, como ya se mencionó las hojas estaban mucho mejor organizadas y resueltas, la grafía también mejoro y esto es debido a la concentración y seguimiento de instrucciones a cabalidad por parte de los educandos; también es

necesario resaltar como mencionan los niños y niñas a ellos les llama más la atención usar la tecnología para aprender temas y que esta los motiva a seguir indicaciones; este enriquecimiento de seguir indicaciones no se quedan en las pantallas sino que los niños y niñas están más atentos a las indicaciones que dan los docentes, y esto se demuestra en el último producto susceptible de análisis que fue la solución de un problema en donde este, está organizado, realizado de forma correcta y sin faltarle ningún paso.

### **Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica**

Siendo este un paso fundamental para ejercer la docencia, se puede afirmar que, durante la implementación de la secuencia didáctica, se logró cumplir el objetivo general propuesto, ya que, se enriqueció en cada una de las actividades, la capacidad del seguimiento de instrucciones por parte de los estudiantes, al concentrarse en el enunciado y seguir las indicaciones. Fue de vital importancia que los estudiantes estuvieran ansiosos por centrarse en la actividad dirigida por medio de la tecnología, lo que los inspira a seguir todas las instrucciones de manera más eficaz. En este sentido las instrucciones mediadas por el uso de las Tic son más enriquecedoras, ya que se establece que los estudiantes se centran en atender las instrucciones del docente.

Lo anterior demuestra con mayor claridad durante la investigación, un ejemplo de resolución de problemas bien ejecutado y completo. Los estudiantes manifestaron la capacidad de centrarse en cuanto al enunciado y trabajar conforme a este cuando se desarrolló hasta alcanzar este enunciado básico sobre el concepto de número. De esta manera los estudiantes a su temprana edad podrán y van a estar inmersos en un entorno comunicativo y adaptado para el mejoramiento su aprendizaje a través de las instrucciones, esto conduce a tener mejores resultados tanto en su desarrollo cognitivo como social (Canales, 2011). Se hace necesario en el momento de realizar una planeación de actividades durante la investigación, el crecimiento y la importancia del proceso de la práctica con los estudiantes; siendo los docentes que son los expertos en el ámbito de la enseñanza, tienen una amplia comprensión de las matemáticas y, por lo tanto, pueden explicar diversos conceptos a los docentes en formación con claridad y precisión, dado que el futuro de la educación se dedica en gran medida a los aprendizajes mediante la tecnología educativa, que implica software interactivo o aplicaciones especializadas para la enseñanza de las matemáticas, de esta manera las herramientas digitales puede usarse para el

propósito y garantizar la comprensión de los problemas matemáticos al permitir que estudiantes pueda seguir instrucciones de manera eficaz, centrado en la lógica, resolución de problemas y la mejora de sus habilidades de enseñanza siguiendo instrucciones.

De esta manera también es eficaz establecer algunas desventajas de este proceso, como la más importante en este proceso es tener la atención de los estudiantes durante el desarrollo de cada actividad, ya que, normalmente a su temprana edad tienen la capacidad de atención más limitada, y este proceso debe ser implementado en la universidad o en el proceso de formación docente y así estar familiarizados con los principios del desarrollo pedagógico en los estudiantes en su temprana edad. Teniendo en cuenta lo anterior, en la sociedad actual, donde las nuevas tecnologías evolucionan constantemente, es fundamental tener un buen control del aula impartiendo instrucciones. Además de ser útil para vivir de manera más efectiva y enriquecedora en una sociedad de constante cambio, también lo es para aquellos capacitados por su cultura. Se está en una sociedad donde la gran cantidad de información se difunde por medios impresos y electrónicos, destacando la relevancia del aprendizaje y uso de la escritura que actúa como una llave que abre un universo donde conviven el saber, la información y la creación de nuevos conocimientos.

Durante el abordaje de la planeación, es preciso decir que se cumplió en su totalidad su intención, que básicamente es tener claridad en el seguimiento de instrucciones de los estudiantes, teniendo en cuenta que se siguió una secuencia lógica para la población que se tenía estimada en el desarrollo cognitivo y progresión de los conceptos matemáticos. También es fundamental decir que se dio importancia y se logró conectar la planeación con los conceptos matemáticos y situaciones de la vida cotidiana, que se sabe que es un punto difícil de establecer.

De esta manera dicha argumentación se hace de mucha validez destacar cada una de las actividades y sobre todo el proceso significativo durante la investigación, siendo que la planificación requiere la inclusión de varios recursos didácticos, como juegos, libros con ilustraciones, materiales prácticos y tecnología educativa, con el fin de mantener el interés y la participación de los estudiantes, y satisfacer los diferentes estilos de aprendizaje, a través del seguimiento de instrucciones. Destacando que los estudiantes en su primera infancia tienen diferentes habilidades (Piaget, 1976) *“la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico; así considera que los dos procesos que caracterizan a la evolución y adaptación del psiquismo humano son los de la asimilación y acomodación”* buscando establecer dentro de la planeación estrategias que incorporen habilidades que permitieron el desarrollo del seguimiento de instrucciones. Un último momento donde se establece que la planeación fue acertada, es la inclusión de fomentar momentos de participación de los estudiantes durante su desarrollo, actividades grupales que promovieron cada uno de los desarrollos dichos anteriormente y sobre todo el intercambio de ideas del cómo seguir las instrucciones.

Por último es indispensable tener claro la fundamentación e importancia de la planeación didáctica durante el proceso de formación como docente, teniendo en cuenta que los estudiantes necesitan una metodología educativa que se adapte a sus capacidades, preferencias y nivel de comprensión. La planificación educativa permite crear actividades y tácticas personalizadas para satisfacer estas necesidades individuales y grupales, permitiendo establecer objetivos de aprendizaje específicos y realistas para que los estudiantes, en este caso de primer grado escolar. Esto garantiza que la enseñanza se centre en los conceptos y habilidades más importantes para su progreso académico en las matemáticas, basándose en la evolución de ideas y conceptos en el

momento de recibir instrucciones facilitando la comprensión y asimilación de los conceptos matemáticos por parte de los estudiantes, organizando el contenido de forma lógica y progresiva. Así de esta manera se puede afirmar en la enseñanza de las matemáticas ofrece un enfoque organizado para la enseñanza efectiva en los estudiantes de primer grado, considerando sus necesidades de crecimiento, fijando metas claras, estructurando el contenido de forma secuencial, escogiendo actividades adecuadas, evaluando avances, fomentando la inclusión y equidad por parte del docente para llevar un seguimiento estructurado de las instrucciones de manera eficaz

## Conclusiones

Una vez aplicada la secuencia didáctica se identificó que las actividades mediadas por TIC que más les gustan a los estudiantes son los videos y juegos, estas actividades fueron enfocadas a las temáticas de secuencias de números y seguimiento efectivo de instrucciones donde se evidencio que los estudiantes lograron seguir mejor el seguimiento de las indicaciones guiándose por medio de un video o juego y la información que este le proporcionaba.

Así mismo durante la secuencia se logro fomentar la autonomía de los estudiantes en el seguimiento de instrucciones a través de la toma de decisiones en actividades matemáticas por medio del uso de actividades mediadas por TIC y dirigidas por los docentes, después del uso de las herramientas tecnológicas los estudiantes lograron escuchar y solucionar actividades de sumas y encuestas de forma más autónoma, sumado a esto lograron consolidar equipos de trabajo de forma más independiente para cumplir una tarea específica.

De igual forma se logró determinar que desde la aplicación de la primera actividad a la última de la secuencia los estudiantes fortalecieron su capacidad de seguimiento de instrucciones, no solo a la hora de estar frente a indicaciones mediadas por TIC sino a las indicaciones en general; se fortaleció para el trabajo de forma autónoma, pertinente y secuencial; es por esto que al terminar el proceso de implementación los estudiantes lograron seguir indicaciones para resolver problemas sencillos con sumas y de igual forma fueron capaces de tener un conocimiento secuencial o de paso a paso aprendido para culminar de forma correcta una actividad.

Es por lo anterior que se concluye que por medio de las TIC al identificar herramientas que les sea atractivas a los estudiantes, creando actividades en ellas y dando la posibilidad a los estudiantes de interactuar con las mismas, los educandos lograron enriquecer la capacidad del

seguimiento de instrucciones en matemáticas y así mismo aprender las temáticas de forma más efectiva, ya que la concentración y atención estaban enfocadas hacia la actividad a realizar; también se logró determinar que después de culminar las actividades mediadas por TIC y se realizan actividades dirigidas por el docente los estudiantes se presentan atentos y se evidencio por medio de los momentos finales de cada actividad perteneciente a la secuencia didáctica.

Como recomendación se sugiere a los nuevos estudios buscar y aplicar herramientas tecnológicas que presenten actividades con más audio si los estudiantes están en proceso lecto-escritor ya que se les dificulta leer, así mismo y debido a las pocas investigaciones sobre el seguimiento de instrucciones se recomienda aplicar estudios o investigaciones en diferentes niveles escolares y determinar nuevas formas de enriquecer el seguimiento de instrucciones de los estudiantes para así continuar aportando tanto a la didáctica de las matemáticas como a el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

## Bibliografía

Ausubel. (2002). *Teoría del aprendizaje significativo*.

Canales. (2011). situación de los niños, niñas y adolescentes sordos.

Macchi, V. (2005). *La alfabetización temprana en los niños sordos*. Argentina.

Perez. (2003). *La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar*.

PEREZ. (2003). *La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar*.

PIAGET. (1976). *Desarrollo Cognitivo*.

Piaget. (1982). *Teoría del desarrollo cognitivo*.

Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo*.

Solano, U. Vries, W. Navarro R. (2018). Relación ente la complejidad de una tarea y el seguimiento de instrucciones. *Revista IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS EM EDUCACAO*, 13(1), 2-3-12.

<https://www.redalyc.org/journal/6198/619866978001/619866978001.pdf>

Psicología y Mente (2015) *La teoría del Aprendizaje social de Albert Bandura*. Sitio Web:

<https://psicologiymente.com/social/bandura-teoria-aprendizaje-cognitivo-social>

Academia (s.f) *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Sitio web:

[https://www.academia.edu/38975822/Teor%C3%ADa\\_del\\_desarrollo\\_cognitivo\\_de\\_Piaget](https://www.academia.edu/38975822/Teor%C3%ADa_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget)

Psicología y Mente (2015) *La teoría del Aprendizaje social de Albert Bandura*. Sitio Web:

<https://psicologiymente.com/social/bandura-teoria-aprendizaje-cognitivo-social>

Academia (s.f) *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*. Sitio web:

[https://www.academia.edu/38975822/Teor%C3%ADa\\_del\\_desarrollo\\_cognitivo\\_de\\_Piaget](https://www.academia.edu/38975822/Teor%C3%ADa_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget)

- Oscar Castellero Mimenza. (2016). La teoría del aprendizaje de Robert Gagné. Portal Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-robert-gagne>
- Jaramillo, N (2017) *Instrucciones en el aula*. Sitio Web: <file:///C:/Users/karen/Downloads/6050-Texto%20del%20art%C3%ADculo-24055-1-10-20201202.pdf>
- Canales. (2011). situación de los niños, niñas y adolescentes sordos.
- Macchi, V. (2005). La alfabetización temprana en los niños sordos. Argentina.
- Ramos Galarza, C. A. (2016). La Pregunta De Investigación. *Avances En Psicología*, 24(1), 23–31. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.33539/avpsicol.2016.v24n1.141>
- Polya, G. (1982). resolución de problemas.
- MEN (2002) *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas* (p-80 y 81). sitio web [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)
- Colombia aprende (s.f) *Derechos básicos de aprendizaje*. Sitio web: [https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/DBA\\_Lenguaje-min.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_Lenguaje-min.pdf)

## Apéndices

### Apéndice A

*Carpeta de Evidencias de la Práctica*

[https://unadvirtualedumy.sharepoint.com/:f:/g/personal/kcasasm\\_unadvirtual\\_edu\\_co/E1Do5R0nGrxEqFhA3shyGv8BfzusMWbACwONW9rSR5Sm9g?e=raM8UI](https://unadvirtualedumy.sharepoint.com/:f:/g/personal/kcasasm_unadvirtual_edu_co/E1Do5R0nGrxEqFhA3shyGv8BfzusMWbACwONW9rSR5Sm9g?e=raM8UI)