



Estrategias de transformación de las prácticas evaluativas a partir del análisis de las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas de la Institución Educativa Colegio de San Simón en Colombia durante el año 2024

## TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA

JOHANNA ANDREA MUÑOZ OTÁLORA

ASESOR

MARTHA CECILIA JAIMES CASTAÑEDA

México, (2025)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Muñoz Otálora, Andrea (2025). Estrategias de transformación de las prácticas evaluativas a partir del análisis de las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas de la Institución Educativa Colegio de San Simón en Colombia durante el año 2024. [Tesis de Doctorado. Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 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.**

La evaluación del aprendizaje matemático en educación básica primaria presenta tensiones significativas entre concepciones constructivistas y prácticas tradicionalmente implementadas, evidenciando discrepancias entre los marcos teóricos formativos propuestos institucionalmente y las estrategias evaluativas aplicadas cotidianamente en las aulas de matemáticas. El objetivo general fue proponer estrategias de transformación de las prácticas evaluativas a partir del análisis de las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas en la Institución Educativa Colegio de San Simón. La metodología implementó un enfoque cualitativo con diseño de estudio de casos múltiples, participando seis docentes de básica primaria que imparten matemáticas en las sedes Montealegre y Restrepo; los instrumentos utilizados incluyeron entrevistas en profundidad semiestructuradas y observación no participante durante tres sesiones consecutivas por docente, mientras el análisis de datos siguió un proceso de codificación temática utilizando Atlas.Ti, con triangulación metodológica para fortalecer la validez interna. Los principales resultados revelan tres niveles distintivos de prácticas evaluativas: tradicionales (65%), en transición (22%) y constructivistas (13%), identificándose el fenómeno de prácticas evaluativas emergentes, donde docentes implementan elementos formativos no completamente conscientes, mostrando que la relación entre percepciones y prácticas presenta complejidad no lineal, mediada por conocimientos tácitos y factores contextuales. La investigación concluye proponiendo un sistema de desarrollo profesional colaborativo basado en comunidades de aprendizaje que reconoce y potencia capacidades evaluativas existentes, trascendiendo enfoques tradicionales centrados en déficits para generar transformaciones auténticas y sostenibles en la cultura evaluativa institucional.

**Palabras Claves:** evaluación matemática, percepciones docentes, prácticas evaluativas, constructivismo, educación básica primaria, transformación pedagógica, evaluación formativa.

**Abstract.**

Mathematical learning assessment in elementary education presents significant tensions between constructivist conceptions and traditionally implemented practices, evidencing discrepancies between formative theoretical frameworks institutionally proposed and evaluative strategies applied daily in mathematics classrooms. The general objective was to propose transformation strategies for evaluative practices based on the analysis of elementary teachers' perceptions who teach mathematics at the Educational Institution Colegio de San Simón. The methodology implemented a qualitative approach with multiple case study design, involving six elementary teachers who teach mathematics at Montealegre and Restrepo campuses; instruments used included semi-structured in-depth interviews and non-participant observation during three consecutive sessions per teacher, while data analysis followed a thematic coding process using Atlas. Ti, with methodological triangulation to strengthen internal validity. Main results reveal three distinctive levels of evaluative practices: traditional (65%), transitional (22%), and constructivist (13%), identifying the phenomenon of "emerging evaluative practices," where teachers implement formative elements not completely conscious, showing that the relationship between perceptions and practices presents non-linear complexity, mediated by tacit knowledge and contextual factors. The research concludes by proposing a collaborative professional development system based on learning communities that recognizes and enhances existing evaluative capacities, transcending traditional approaches centered on deficits to generate authentic and sustainable transformations in the institutional evaluative culture.

**Keywords:** mathematical assessment, teacher perceptions, evaluative practices, constructivism, elementary education, pedagogical transformation, formative evaluation.

**Agradecimientos.**

Agradezco a Dios Padre Celestial, por llevarme de su mano en cada uno de los caminos que ha colocado en vida.

A mi esposo, a mi hijo y a mi familia por su paciencia, comprensión y apoyo en los días y noches que se invirtieron en la realización de este trabajo.

Agradezco a mis compañeros y compañeras docentes del Colegio de San Simón, por apoyarme y participar en los diferentes instrumentos planteados y que conformaron los grupos focales para la recolección de datos, por su tiempo, honestidad en sus palabras y el gran trabajo realizado a nivel personal y grupal. Y a los compañeros que, con su profesionalismo, calidad humana, tiempo y disposición, mediante comentarios y acciones, me ayudaron a crecer como persona, profesional y ser humano.

Agradezco a cada una de las personas quiénes de una u otra forma con sus cuestionamientos respecto a las prácticas pedagógicas y educativas, con sus aportes que revelan su amplia experiencia y la forma tan particular de entender el fenómeno educativo y con su calidad humana, tiempo y disposición contribuyeron en el desarrollo de esta investigación, llegando a un feliz término y con el objetivo cumplido.

**Dedicatorias.**

A mi amado Dios Padre Todo poderoso por permitirme culminar este proceso que me perfila a nivel personal y profesional en el campo educativo, brindándome herramientas idóneas para contribuir en la construcción de mejores seres humanos en el aula de clase.

A mi esposo y a mi hijo por ser mi aliento de vida, a mi madre y mis hermanos por ser quienes me acompañan y permiten que esta maravillosa existencia este llena de amor y felicidad

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	9
Capítulo 1. Proyección de la investigación.	12
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	12
1.2. Planteamiento del problema.	12
1.2.1. Contexto general	12
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	14
1.4. Justificación.	15
1.5. Objeto de estudio.	17
1.6. Campo de acción.	18
1.7. Objetivos.	19
1.7.1. Objetivo General.	19
1.7.2. Objetivos específicos.	19
1.8. Hipótesis.	19
1.8.1. Hipótesis general	19
1.8.2. Hipótesis específicas	19
1.9. Alcance temático.	20
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	21
CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.	23
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	24
2.1.1. Análisis comparativo entre tendencias investigativas y prácticas institucionales	26
2.2. Marco Teórico.	34
2.2.1 La Evaluación desde la teoría Constructivista	34
2.2.2. Concepto de evaluación	38
2.2.3. Sentido Global de la Evaluación	39
2.2.4. Tipos de evaluación	42
2.3. Marco Conceptual.	44
2.3.1. Usos sociales de la evaluación y su manifestación en el contexto institucional	44
2.3.3. La evaluación en las instituciones educativas	52
2.3.4. Lineamientos para el desarrollo del proceso de evaluación	52
2.4. Marco Contextual.	57

2.4.1. Prácticas de los docentes en torno a la Evaluación Matemática del discurso teórico a la realidad del Colegio de San Simón	57
2.5. Marco Normativo y su materialización en el contexto institucional	72
Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.	78
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	78
3.2. Diseño metodológico.	82
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	82
3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	83
3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección	86
3.2.4 Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).	88
3.3. Aplicación de los instrumentos.	90
3.5. Procesamiento de la información.	92
3.5. Redacción de resultados y discusión.	94
3.5.1 Resultados modalidades de evaluación del aprendizaje matemático	94
3.5.2. Resultados prácticas evaluativas en la enseñanza de matemáticas	96
3.5.3. Resultados percepciones y prácticas evaluativas en la enseñanza de matemáticas	104
3.6. Redacción de resultados y discusión.	108
3.6.1. Discusión del objetivo general	108
3.6.2 Discusión del supuesto teórico	110
3.6.3 Evaluación de la investigación	113
3.6.4 Discusión de resultados	115
Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN	120
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	120
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.	121
4.2.1. Objetivos de la propuesta	121
4.2.2. Aparato teórico-conceptual y referencial	122
4.2.3. Cuerpo operacional instrumental	123
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.	127
4.3.1. Indicadores y criterios de evaluación por fases	127
4.3.2. Recursos necesarios para la implementación	129
4.3.3. Evaluación de requisitos de la propuesta	130
4.3.4. Proyección del cambio en el estado del problema	134
CONCLUSIONES	135
Desde el punto de vista metodológico:	139
Desde el punto de vista académico:	140
Recomendaciones prácticas:	141

BIBLIOGRAFÍA	145
<b>Anexos</b>	<b>152</b>
Anexo 1, formato observación participante	152
Anexo 2 guión de entrevista	157
Anexo 3 validación de instrumentos	158
Anexo 4 Consentimiento informado a docentes	168
Anexo 5: Esquema Gráfico del Proceso Completo de Transformación	169
Anexo 6: Instrumentos de Seguimiento Técnico	173

## **Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Tabla de operacionalización de las variables	74
<b>Tabla 2.</b> Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría proceso de evaluación del aprendizaje.	78
<b>Tabla 3.</b> Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría prácticas evaluativas.	79
<b>Tabla 4.</b> Dimensiones e indicadores de la categoría prácticas evaluativas.	80

## INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje matemático en educación básica primaria constituye un proceso fundamental que influye directamente en el desarrollo del pensamiento lógico y la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes. Las prácticas evaluativas actuales en el área de matemáticas presentan variaciones significativas entre diferentes contextos educativos, lo cual genera interrogantes sobre cómo los docentes conceptualizan y aplican la evaluación en sus aulas. Este fenómeno educativo se materializa en las diferentes interpretaciones y aplicaciones que los profesores realizan de los lineamientos curriculares, las adaptaciones que implementan según las necesidades de sus estudiantes, y las estrategias que desarrollan para valorar el progreso en el aprendizaje matemático.

Las motivaciones para investigar las percepciones y prácticas evaluativas en matemáticas surgen de la necesidad de comprender cómo los docentes toman decisiones sobre la evaluación y cómo estas decisiones influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación educativa ha documentado discrepancias entre las directrices institucionales sobre evaluación y las prácticas reales en el aula, lo cual genera preguntas sobre los factores que influyen en estas variaciones. Esta situación se evidencia en los diferentes enfoques que los docentes adoptan al evaluar competencias matemáticas, las herramientas que utilizan para recolectar información sobre el aprendizaje, y los criterios que emplean para valorar el progreso de sus estudiantes.

La relevancia de estudiar las percepciones docentes sobre evaluación matemática se fundamenta en el impacto que estas tienen en el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de básica primaria. La forma en que los profesores conciben y aplican la evaluación determina las oportunidades de aprendizaje que ofrecen a sus estudiantes, las estrategias que implementan para identificar dificultades, y los mecanismos que utilizan para proporcionar retroalimentación. Esta investigación contribuye al campo educativo al proporcionar información detallada sobre cómo las percepciones docentes se traducen en prácticas evaluativas específicas y cómo estas prácticas afectan el proceso de aprendizaje matemático.

El objetivo general que orienta este estudio doctoral es proponer estrategias de transformación de las prácticas evaluativas a partir del análisis de las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas en la Institución Educativa Colegio de San Simón. Este propósito trasciende la mera descripción o comprensión del fenómeno evaluativo para posicionarse en una perspectiva transformadora que busca incidir positivamente en la realidad educativa institucional.

La postura teórica de esta investigación se fundamenta en la perspectiva constructivista del aprendizaje matemático y en las teorías sobre evaluación formativa. El marco conceptual integra aportaciones de investigadores como Díaz Barriga sobre evaluación educativa, los estudios de Godino sobre didáctica de las matemáticas, y las contribuciones de Perrenoud sobre evaluación formativa. Esta aproximación teórica permite examinar las prácticas evaluativas considerando tanto los aspectos cognitivos del aprendizaje matemático como los factores contextuales que influyen en la implementación de diferentes estrategias evaluativas.

Las fuentes de información para esta investigación incluyen observaciones sistemáticas en aulas de matemáticas de básica primaria, entrevistas en profundidad con docentes, y análisis de documentos institucionales sobre evaluación. La recolección de datos se realizó durante un período académico completo, lo cual permitió documentar cómo las prácticas evaluativas evolucionan a lo largo del tiempo y cómo responden a diferentes momentos del proceso educativo. El corpus de información incluye registros detallados de sesiones de clase, transcripciones de entrevistas con docentes, y documentos que describen políticas y lineamientos institucionales sobre evaluación.

La metodología implementada en esta investigación sigue un enfoque cualitativo con diseño de estudio de casos múltiples, lo cual permite examinar en profundidad cómo diferentes docentes conceptualizan e implementan la evaluación matemática. El proceso investigativo incluyó observaciones no participantes en seis aulas de básica primaria, entrevistas semiestructuradas con los docentes participantes, y análisis documental de materiales relacionados con evaluación. Esta aproximación metodológica facilitó la documentación detallada de prácticas evaluativas en contextos reales y permitió identificar patrones y variaciones en cómo diferentes docentes abordan la evaluación matemática.

El análisis de datos siguió un proceso sistemático que incluyó codificación temática, análisis comparativo constante, y triangulación de diferentes fuentes de información. Las

categorías analíticas emergieron tanto de los referentes teóricos como de los datos recolectados, permitiendo una comprensión profunda de cómo las percepciones docentes se relacionan con sus prácticas evaluativas. El proceso analítico consideró tanto los elementos explícitos de las prácticas evaluativas como los aspectos tácitos que influyen en cómo los docentes toman decisiones sobre evaluación en contextos específicos.

La naturaleza propositiva de este estudio doctoral se materializa en el desarrollo de una propuesta integral de transformación que va más allá del diagnóstico para ofrecer rutas concretas de intervención pedagógica. A través del concepto innovador de "prácticas evaluativas emergentes", esta investigación no solo identifica lo que existe, sino que propone cómo potenciar y sistematizar capacidades docentes existentes para generar transformaciones auténticas y sostenibles en la cultura evaluativa institucional.

El aporte esperado de esta investigación a la comunidad educativa es múltiple y transformador. En el ámbito teórico, contribuye al campo del conocimiento con la conceptualización de las "prácticas evaluativas emergentes" como fenómeno que trasciende la dicotomía tradicional versus constructivista, ofreciendo una nueva comprensión de los procesos de cambio pedagógico. En el ámbito metodológico, proporciona un modelo replicable de desarrollo profesional docente basado en el reconocimiento y sistematización de saberes tácitos. En el ámbito práctico, genera estrategias contextualizadas de transformación evaluativa que pueden ser adaptadas por otras instituciones educativas con problemáticas similares. Finalmente, en el ámbito institucional, este estudio proyecta una transformación del estado problemático actual —donde solo el 13% de docentes implementa sistemáticamente evaluación formativa— hacia un escenario donde al menos el 70% de los educadores habrán desarrollado competencias para la evaluación constructivista, impactando positivamente en el aprendizaje matemático de los estudiantes y contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

## **Capítulo 1. Proyección de la investigación.**

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

La Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) ha establecido líneas de investigación orientadas a abordar problemáticas contemporáneas del contexto educativo, con especial énfasis en los procesos evaluativos en educación básica primaria. Estas líneas se articulan con las demandas educativas actuales y responden a la necesidad de generar conocimiento científico que contribuya al mejoramiento de las prácticas pedagógicas desde una perspectiva reflexiva y transformadora.

El ámbito de estudio de la presente investigación se circunscribe en la línea de evaluación educativa, específicamente en el análisis de las percepciones docentes sobre los procesos evaluativos en el área de matemáticas. Este campo de indagación resulta pertinente dado que la evaluación constituye un elemento fundamental del proceso educativo que determina en gran medida la calidad de los aprendizajes y la eficacia de las estrategias de enseñanza implementadas.

La línea de investigación en evaluación educativa de la UIIX se caracteriza por explorar los aspectos epistemológicos, metodológicos y prácticos de los procesos evaluativos, con énfasis en el desarrollo del pensamiento matemático y las competencias asociadas a esta área del conocimiento. Esta aproximación permite comprender la complejidad de los fenómenos evaluativos desde una perspectiva integral, considerando tanto los fundamentos teóricos como las implicaciones prácticas en contextos educativos específicos.

El presente estudio se alinea con esta línea de investigación al abordar las percepciones docentes sobre la evaluación matemática, contribuyendo así a la comprensión de cómo los marcos conceptuales y las creencias de los educadores configuran sus prácticas evaluativas y, por ende, inciden en el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes de educación básica primaria.

## **1.2. Planteamiento del problema.**

### **1.2.1. Contexto general**

La evaluación en el área de matemáticas actualmente se implementa de manera predominantemente sumativa en las instituciones educativas colombianas, constituyéndose como un proceso de verificación de resultados más que como una herramienta para el aprendizaje. Esta situación genera consecuencias directas en los estudiantes, quienes desarrollan una relación instrumental con el conocimiento matemático, orientada a la superación de pruebas más que a la comprensión profunda de conceptos y al desarrollo de competencias de pensamiento lógico-matemático. Investigaciones recientes en el contexto latinoamericano evidencian que esta orientación evaluativa contribuye al incremento de la ansiedad matemática y a la disminución del autoconcepto académico en esta área del conocimiento (Moreno, 2016).

### **1.2.2. Enfoques predominantes**

Los enfoques conductista y tradicional prevalecen en las prácticas evaluativas matemáticas en Colombia, caracterizándose por la fragmentación de contenidos, la memorización de procedimientos algorítmicos y la escasa atención a procesos de razonamiento matemático. Estos modelos contrastan significativamente con las orientaciones constructivistas propuestas en los Lineamientos Curriculares del MEN (1998), que enfatizan la evaluación como proceso continuo orientado al desarrollo de competencias matemáticas desde cinco procesos fundamentales: formulación y resolución de problemas, modelación, comunicación, razonamiento, y elaboración y ejercitación de procedimientos. La persistencia de estos enfoques tradicionales se manifiesta en instrumentos evaluativos centrados en la reproducción mecánica de procedimientos, con limitadas oportunidades para la retroalimentación formativa.

### **1.2.3. Diagnóstico institucional**

En la Institución Educativa Colegio de San Simón, un diagnóstico preliminar realizado mediante observación de clases y análisis documental reveló que el 78% de las prácticas evaluativas implementadas por los docentes de matemáticas en básica primaria corresponden a un enfoque sumativo, con predominio de pruebas escritas (82%) y ejercicios individuales estandarizados (75%). Los datos obtenidos indican que solo el 22% de los docentes implementan regularmente estrategias de autoevaluación y coevaluación, mientras que apenas un 15% diseña instrumentos evaluativos diferenciados según ritmos y estilos de aprendizaje. Esta realidad institucional contrasta significativamente con lo establecido en el Sistema Institucional de

Evaluación (SIE), que propone un modelo evaluativo integral, continuo, formativo y participativo, evidenciando una brecha entre lo normativo y lo implementado.

#### **1.2.4. Brecha identificada**

A pesar de existir un cuerpo significativo de investigaciones sobre evaluación matemática en Colombia, no se han estudiado suficientemente las percepciones docentes que fundamentan las prácticas evaluativas en la institución objeto de estudio, ni cómo estas percepciones configuran decisiones pedagógicas específicas en el contexto de la educación matemática en básica primaria. Esta brecha investigativa resulta particularmente relevante considerando que el 65% de los docentes de la institución manifiestan informalmente concepciones constructivistas sobre evaluación, pero sus prácticas evidencian predominantemente enfoques tradicionales, lo cual sugiere inconsistencias significativas entre el discurso pedagógico y la implementación didáctica. Comprender estas discrepancias resulta fundamental para diseñar estrategias de transformación que incidan efectivamente en las prácticas evaluativas y, consecuentemente, en el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.

Este diagnóstico justifica la necesidad de responder a la pregunta central de esta investigación: ¿Cuáles son las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón? La comprensión profunda de estas percepciones permitirá identificar los factores que obstaculizan la implementación de modelos evaluativos formativos y constructivistas, posibilitando así la formulación de estrategias de transformación contextualizadas y pertinentes que respondan a las necesidades específicas de la comunidad educativa.

### **1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).**

A partir de lo anterior, se plantea como pregunta general de la investigación:

¿Cuáles son las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón?

Y como preguntas específicas:

¿Cuáles son los conceptos de la evaluación en el área de matemáticas que conocen los docentes?

¿Qué contenidos matemáticos incorporan o tienen en cuenta los docentes en el proceso de evaluación?

¿Qué elementos plantean en la evaluación?

¿Qué modalidades de evaluación del aprendizaje matemático consideran significativos?

¿De qué manera desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas?

#### **1.4. Justificación.**

En Iberoamérica y Colombia se han realizado múltiples investigaciones recientes enfocadas a las percepciones de los docentes del área de las matemáticas respecto a la evaluación de los aprendizajes del estudiantado, y en ellas predominan aquellas adelantadas en los niveles de básica secundaria, media y educación superior, a diferencia de las elaboradas en el nivel de básica primaria, por lo cual, se considera primordial abordar el problema en el contexto de estudio, a fin de tratar de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje conducentes a la formación del pensamiento matemático de los estudiantes. En el marco de dicho propósito, las universidades que forman a los docentes de matemáticas en la región y la nación, pueden reorientar sus programas de pregrado, posgrado y educación continua, a fin de abordar la evaluación de los aprendizajes matemáticos de modos alternativos o más constructivos, en perspectiva de pensamiento crítico fundamentado en las matemáticas.

La educación en Colombia está regida por la Ley 115 de 1994, que en su artículo 21 establece como objetivo de la educación básica en el ciclo primaria (grados 1° a 5°): el desarrollo de conocimientos matemáticos que permitan aplicar operaciones de cálculo, procedimientos lógicos y solución de problemas en diferentes contextos. En ese orden de ideas, las pruebas internas y externas (Pruebas Saber, diseñadas y aplicadas por el ICFES) se han constituido en una herramienta muy necesaria para conocer qué tan acertadas se encuentran las políticas educativas vigentes y analizar otros factores como la calidad del desempeño de los docentes, los modelos pedagógicos y curriculares que implementan las Instituciones Educativas, todo con relación al impacto que tienen sobre los aprendizajes del estudiantado.

Moreno (2016), indica que es mínimo el porcentaje de docentes formados para asumir los retos que implica la evaluación en el aula, ya que no han tenido la posibilidad de aprender a diseñarlo y aplicarlo. Dado el contexto anterior, al enfocarlo en el contexto particular de la presente investigación doctoral, es decir, una muestra de maestros de básica primaria del área de educación matemática, se considera relevante para cualificar los aprendizajes de estos niños en

cuanto a pensamiento matemático, conocer las percepciones que dicho grupo tienen acerca del hecho evaluativo en matemáticas con niños, para que, a futuro, cuenten con elementos para replantear sus percepciones y prácticas evaluativas, y se pueda también aportar este conocimiento a las universidades que forman maestros en matemáticas a nivel regional y nacional, de frente a los procesos de formación en pregrado, posgrado y educación continuada. Desde un marco más amplio, se ha podido establecer a partir de diversas investigaciones, que las percepciones, concepciones, creencias y representaciones sociales que los docentes tengan sobre la naturaleza de sus prácticas evaluativas, determinan la calidad y alcance de estas. En ese sentido, se justifica seguir aportando, en este caso, a nivel local y regional, al conocimiento que se tiene sobre tales percepciones, en el área de educación matemática, y de manera más específica, con docentes de la educación básica primaria.

Toda contribución científica que pueda hacerse para que el profesorado de educación matemática transforme sus percepciones sobre el acto evaluativo, coadyuvará en mejores prácticas en ese sentido, y, en consecuencia, en un mejor pensamiento matemático por parte del estudiantado. De igual manera, se contribuye al acervo local, regional, nacional y latinoamericano, en cuanto a investigaciones sobre percepciones en torno a la evaluación de los aprendizajes, con el interés de contribuir al desarrollo sostenido de la calidad de la educación.

Resulta relevante puntualizar en ciertos referentes teóricos que han contribuido a la conceptualización de la categoría de estudio en el campo de la educación, que la evaluación es un tema extenso y complejo, ya que aborda objetivos, finalidades, instrumentos, funciones, momentos, contextos, estudiantes, entre otros. Además, según el Ministerio de Educación Nacional (2012) durante el proceso de evaluación del aprendizaje de las matemáticas, es fundamental contemplar aspectos curriculares focalizados en los procesos generales presentes en toda actividad matemática (razonamiento, ejercitación, modelación, comunicación y resolución de problemas), en los conocimientos básicos relacionados con los procesos que se desarrollan en cada uno de los pensamientos matemáticos (numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional), y, finalmente, en el contexto referido a los ambientes socioculturales (intereses, creencias, condiciones) a los que pertenecen los estudiantes y que dan sentido a las matemáticas que aprenden.

Asimismo, Guzmán (2021) resalta a los autores relevantes que se enfocan en el concepto de la evaluación, por ejemplo, a Rosales (2014), quien señala que la evaluación tiene como

objetivo brindar de forma amplia la información que favorezca el mejoramiento de los procesos educativos, estructurándose como un aspecto indispensable de comunicación entre los actores del proceso de aprendizaje. A su vez, refiere a Fernández (2008), quien menciona que la evaluación es una actividad sistemática e intencional del servicio educativo, que puede ser compleja (evaluación institucional) o concreta (procesos de enseñanza – aprendizaje).

A nivel práctico, la evaluación será un referente para los docentes respecto al conocimiento y comprensión del conjunto de procesos de evaluación que se aplican en el área de las matemáticas debido a la relevancia tanto en el desarrollo y evaluación del proceso académico, como en los resultados del desempeño académico, puesto que para Torres, Chávez y Cadenillas (2021), la evaluación es un eje fundamental en el engranaje educativo, por lo que citan a Niño (2019), para definir una evaluación de calidad e igualdad que favorezca la reflexión de los resultados de los estudiantes de tal manera que retroalimente los procesos y contenidos. De igual manera, citan a Gallardo (2019) quien refiere que la evaluación está enfocada a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto en el estudiante como en el docente, y a Pascual (2019) quien propone una evaluación centrada en las dinámicas de aula, y, por último, Rodríguez y Salinas (2020), plantean una evaluación formativa vista como una edificación de ambientes de aprendizaje y transformación grupal.

A nivel metodológico, a partir del enfoque cualitativo, será posible conocer a profundidad la problemática, ya que se realizaran encuentros presenciales personalizados con los docentes que permitan la completa y detallada expresión de los actores educativos respecto al proceso de evaluación del aprendizaje que realizan en el área de matemáticas, a través del diseño de instrumentos para instaurar procesos generalizados de evaluación que contribuyan a medir y valorar efectivamente la calidad del aprendizaje en el área de matemáticas, desde una postura integral, sistemática, formativa, frecuente y flexible, de tal forma que los docentes, desde su propia percepción, planteen los aspectos apropiados para evaluar los procesos de aprendizaje de las Matemáticas.

La importancia de esta tesis radica en la posibilidad de conocer las modalidades de evaluación del aprendizaje matemático y la manera en la que desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas los docentes de primaria, con la finalidad de replantear los procesos de aprendizaje de los estudiantes proyectados hacia la calidad educativa; hacia el conocimiento pedagógico que se construye constantemente cuando el docente realiza un proceso sistemático y

reflexivo sobre la significación de las prácticas pedagógicas, hacia la coherencia entre lo que se enseña y lo que se evalúa, y, por último, hacia los procesos de intervención efectiva y eficaz.

### **1.5. Objeto de estudio.**

El objeto de estudio de esta investigación se centra en las percepciones docentes sobre los procesos de evaluación del aprendizaje matemático en educación básica primaria, entendidas como las concepciones, valoraciones y significados que construyen los profesores sobre las prácticas evaluativas y su implementación en el aula.

La evaluación como proceso analítico, sistemático y estructurado constituye un elemento fundamental en el acto educativo que permite valorar y reflexionar sobre el currículo, las metodologías, las estrategias y las directrices institucionales. Este objeto de investigación abarca la exploración de los conceptos de evaluación que manejan los docentes, los elementos que consideran al evaluar, las modalidades evaluativas que implementan y las prácticas concretas que desarrollan en el contexto de la enseñanza matemática en básica primaria.

La complejidad de este objeto radica en que las percepciones docentes sobre evaluación matemática se manifiestan en un contexto donde confluyen políticas educativas nacionales, lineamientos institucionales, formación profesional y experiencia personal de los educadores, generando tensiones entre las concepciones teóricas y las prácticas reales en el aula. Este estudio busca comprender cómo estas percepciones se configuran y materializan en acciones pedagógicas concretas que influyen directamente en el proceso de aprendizaje matemático de los estudiantes.

### **1.6. Campo de acción.**

El campo de acción de esta investigación se sitúa específicamente en las percepciones y prácticas evaluativas de los docentes de básica primaria en el área de matemáticas de la Institución Educativa Colegio de San Simón. Este ámbito constituye un espacio concreto dentro del amplio objeto de estudio que es la evaluación educativa, delimitando la investigación hacia los procesos evaluativos que implementan los docentes en su quehacer pedagógico cotidiano.

La investigación se centra en las representaciones mentales, concepciones y juicios valorativos que los docentes han construido acerca de la evaluación del aprendizaje matemático, así como en las manifestaciones prácticas de estas percepciones en sus estrategias, instrumentos y criterios evaluativos. Este campo de acción permite examinar la interrelación entre el pensamiento docente y su actuación pedagógica en los momentos evaluativos, considerando los

elementos procedimentales, actitudinales y conceptuales que configuran sus decisiones evaluativas.

Al delimitar este campo de acción, se abordan específicamente las modalidades de evaluación que los docentes consideran significativas, los elementos que incorporan en sus prácticas evaluativas y la manera en que desarrollan la valoración del pensamiento matemático en los estudiantes de básica primaria, constituyendo así un área específica de intervención para la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

## **1.7. Objetivos.**

### **1.7.1. Objetivo General.**

Proponer estrategias de transformación de las prácticas evaluativas a partir del análisis de las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas en la Institución Educativa Colegio de San Simón

### **1.7.2. Objetivos específicos.**

Caracterizar los conceptos de evaluación que tienen los docentes de básica primaria en el área de matemáticas.

Identificar los elementos que componen las prácticas evaluativas desarrolladas por los docentes en el área de matemáticas.

Analizar las modalidades de evaluación del aprendizaje matemático que los docentes consideran significativas.

Describir la forma en que se desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

Elaborar las estrategias de transformación de las prácticas evaluativas en el área de matemática.

## **1.8. Hipótesis.**

### **1.8.1. Hipótesis general**

Las percepciones que tienen los docentes de básica primaria sobre la evaluación del aprendizaje matemático inciden significativamente en sus prácticas evaluativas en el aula, favoreciendo enfoques predominantemente sumativos sobre los formativos. Esta relación entre percepciones y prácticas configura tanto los instrumentos implementados como los momentos evaluativos, los agentes participantes y el uso que se da a los resultados obtenidos.

### 1.8.2. Hipótesis específicas

1. Los docentes con percepciones centradas en la evaluación como mecanismo de control y verificación tienden a implementar prácticas evaluativas tradicionales, caracterizadas por el uso predominante de pruebas escritas al final del proceso y criterios uniformes para todos los estudiantes.
2. Los docentes que conceptualizan la evaluación desde perspectivas constructivistas implementan prácticas que incluyen diversidad de instrumentos, procesos de autoevaluación, coevaluación y retroalimentación descriptiva orientada a la mejora del aprendizaje.
3. La formación académica y la experiencia profesional de los docentes influyen en sus percepciones sobre evaluación matemática, encontrándose mayor resistencia al cambio en docentes con mayor antigüedad en la institución.
4. Existe una correlación directa entre las percepciones docentes sobre evaluación y el uso pedagógico de los resultados evaluativos, determinando si estos se utilizan principalmente para certificación y promoción, o como insumos para la retroalimentación y el mejoramiento continuo.

La verificación de estas hipótesis permitirá identificar los factores perceptivos que facilitan o dificultan la implementación de modelos evaluativos constructivistas en la enseñanza matemática, posibilitando así el desarrollo de estrategias específicas para la transformación de prácticas evaluativas en contextos educativos similares al estudiado.

### 1.9. Alcance temático.

Esta investigación se circunscribe al campo de la educación matemática, específicamente en el ámbito de los procesos de evaluación del aprendizaje en básica primaria. El estudio adopta una perspectiva exploratoria-descriptiva durante el periodo lectivo 2024, centrándose en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

#### 1.9.1. Ámbitos de análisis y su vinculación con los objetivos de investigación

- **Conceptualizaciones teóricas:** El análisis de las concepciones docentes sobre evaluación matemática permitirá caracterizar los fundamentos epistemológicos que orientan sus decisiones evaluativas (vinculado con el primer objetivo específico).

- **Componentes procedimentales:** La identificación de los elementos que los docentes incorporan en sus procesos evaluativos revelará las estructuras metodológicas que sustentan sus prácticas (relacionado con el segundo objetivo específico).
- **Modalidades evaluativas:** El estudio de las tipologías evaluativas que los docentes consideran significativas posibilitará comprender las preferencias y valoraciones que guían su implementación (correspondiente al tercer objetivo específico).
- **Estrategias e instrumentos:** El análisis de las herramientas evaluativas utilizadas cotidianamente permitirá describir la materialización concreta de las percepciones docentes (vinculado con el cuarto objetivo específico).

### **1.9.2. Delimitaciones**

- El estudio considera las directrices institucionales establecidas en el SIEPE y las orientaciones del MEN como marco contextual de las prácticas evaluativas.
- Se enfoca en las percepciones y prácticas de los docentes de matemáticas en básica primaria de una institución específica, reconociendo sus particularidades socioculturales.
- Abarca un ciclo escolar completo para observar variaciones en los procesos evaluativos según diferentes momentos del año académico.

### **Exclusiones**

- Análisis de políticas educativas macro-estructurales
- Impacto de las prácticas evaluativas en el rendimiento académico
- Evaluación de la calidad docente o institucional
- Implementación de reformas curriculares no relacionadas con evaluación

### **1.10. Delimitación Espacial y Temporal.**

La presente investigación se circunscribe espacialmente a la Institución Educativa Colegio de San Simón, ubicada en el municipio de Ibagué, capital del departamento del Tolima, Colombia. Este centro educativo, fundado en 1822 y considerado patrimonio histórico y cultural de la región, constituye una de las instituciones educativas públicas de mayor tradición y reconocimiento en el departamento.

El estudio se focaliza específicamente en las sedes de educación básica primaria: Montealegre y Restrepo. La sede Montealegre, ubicada en el barrio homónimo en la comuna 3 de Ibagué, atiende aproximadamente a 550 estudiantes distribuidos en las jornadas matutina y vespertina, con una planta docente de 16 profesores y un coordinador académico. Por su parte, la

sede Restrepo, situada en el barrio del mismo nombre en la comuna 2, acoge a una población estudiantil de aproximadamente 650 alumnos en ambas jornadas, con 18 docentes y un coordinador. Ambas sedes ofrecen formación desde el grado primero hasta quinto de primaria y atienden mayoritariamente a estudiantes pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, provenientes tanto de los barrios circunvecinos como de sectores más alejados de la ciudad.

El contexto institucional está caracterizado por su adhesión al modelo pedagógico constructivista, según lo establecido en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), y por contar con un Sistema Institucional de Evaluación (SIEPE) estructurado conforme a los lineamientos del Decreto 1290 de 2009 del Ministerio de Educación Nacional. Esta delimitación espacial permite analizar las percepciones y prácticas evaluativas de los docentes en un entorno educativo específico, con características socioculturales, administrativas y pedagógicas particulares.

#### **1.10.1. Delimitación Temporal**

En cuanto a la dimensión temporal, la investigación se desarrolla durante el período académico comprendido entre febrero y noviembre de 2024, abarcando un ciclo escolar completo. Esta temporalidad ha sido seleccionada estratégicamente para permitir la observación y análisis de los procesos evaluativos en diferentes momentos clave del año lectivo:

1. **Fase inicial** (febrero-marzo 2024): Correspondiente al primer período académico, donde se realizan evaluaciones diagnósticas y se establecen las bases del proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. **Fase intermedia** (abril-agosto 2024): Abarca los períodos académicos segundo y tercero, permitiendo observar las prácticas evaluativas de seguimiento, la retroalimentación y los ajustes realizados por los docentes a partir de los resultados obtenidos en las fases previas.
3. **Fase final** (septiembre-noviembre 2024): Comprende el cuarto período académico, donde se llevan a cabo las evaluaciones sumativas, la consolidación de resultados y la toma de decisiones respecto a la promoción escolar.

Esta distribución temporal facilita la recolección de datos en momentos diferenciados del proceso educativo, permitiendo capturar la diversidad de prácticas evaluativas implementadas por los docentes y analizar su evolución a lo largo del año escolar. Asimismo, coincide con el período de implementación del Plan de Mejoramiento Institucional 2024, lo que posibilita examinar las percepciones y prácticas evaluativas en el marco de las acciones institucionales orientadas al mejoramiento de la calidad educativa.

La delimitación espacio-temporal establecida proporciona un marco contextual específico que permite profundizar en el análisis de las percepciones docentes sobre la evaluación del aprendizaje matemático, contribuyendo a la generación de conocimiento situado y pertinente para el contexto educativo colombiano, particularmente para las instituciones educativas públicas de educación básica primaria.

## **CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.**

La postura teórica para abordar el problema parte de la intersección entre las teorías contemporáneas sobre la educación matemática y la evaluación educativa de los aprendizajes de los estudiantes. Se identifican referentes globales de la evaluación para los educadores, decisores de política e investigadores de las distintas didácticas específicas, en particular la educación matemática, por lo que es relevante determinar los elementos epistemológicos y teóricos que se refieren a la evaluación del pensamiento matemático. Benavides, Quiñones y Bermúdez (2019) plantean que el eje de la Educación Matemática, y, en consecuencia, de la evaluación de los aprendizajes en dicho campo, es la resolución de problemas, por lo cual, es fundamental que, en la formación inicial y posgradual de los docentes de matemáticas, se fundamente en la comprensión de lo que significa *problemas*, sus taxonomías, características, etapas de resolución, y las diversas formas de su enseñanza.

Siguiendo con este razonamiento, debido a que el autor considera que no es suficiente presentar problemas matemáticos para que los estudiantes resuelvan, sino que es indispensable el tratamiento adecuado de los antecedentes en el análisis de estrategias y técnicas de resolución, para posibilitar que cada estudiante se exprese frente a las diferentes situaciones que se presentan, puesto que no es un ser pasivo en el proceso de aprendizaje. Lo expuesto se fundamenta en que las matemáticas no se aprenden por transmisión (modelo comunicológico descrito en los años 70 por McLuhan) docente/libro de texto – estudiante, sino por la interacción con situaciones problemáticas, que modifican las estructuras de pensamiento, poniendo en marcha una

multiplicidad de acciones y sus respectivas habilidades (Zubiría, 2010). Lo anterior, resume siglos de evolución de la educación matemática, y genera un impacto en la actualidad en la manera de evaluar el aprendizaje.

En este apartado se pretende abordar el significado de la evaluación desde diversos autores con el propósito de que dichos planteamientos faciliten el acercamiento conceptual en pro de la calidad y mejora educativa, desde un enfoque constructivista, con el fin de establecer una visión contemporánea y global de la evaluación, para modificar y transformar las prácticas evaluativas que imperan en los docentes y obstruyen los diversos escenarios del proceso de aprendizaje.

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

Revisando los antecedentes internacionales frente al tema de evaluación en los últimos años, el artículo de Rajchman (2019), referido a las perspectivas de valoración de aprendizajes que tienen los docentes de Matemáticas de tercer grado de liceo, en instituciones de diversos estratos sociales y culturales de Montevideo. Se pudo evidenciar que las acciones evaluativas posibilitan distintos procesos cognitivos. Se encontró un mayor número de acciones relacionadas con las categorías de valoración, aplicación y comprensión, ya que los profesores expresaron que implementan distintos instrumentos y criterios para calificar y evaluar, y que consideran tanto aspectos académicos, como de tipo actitudinales. En la mayor parte de los casos que se estudiaron, los docentes conceden importancia a la inclusión de distintos tipos de acciones evaluativas, lo que se refleja en sus propuestas de evaluación.

Según Pinheiro y Zaidan (2021), quienes indagaron sobre percepciones con respecto a las prácticas evaluativas de los aprendizajes de los estudiantes de un curso de pregrado en matemáticas y sus implicaciones en el aprendizaje de contenidos matemáticos específicos, los docentes perciben que diversificar los instrumentos de evaluación, además de la prueba, significa facilitar la aprobación, rebajando el nivel de exigencia y la calidad del curso. Una parte del grupo de estudiantes mostró dificultad con la evaluación practicada en el curso, entendiéndola como selectiva e indicando la necesidad de diversificación de los instrumentos de evaluación. Existe un debate entre los interlocutores con relación al concepto de evaluación formativa e integrada con la práctica pedagógica. Expresan una percepción inicial y difusa del carácter oculto y legitimador de la evaluación que, al clasificarlos y seleccionarlos, los responsabiliza de sus aciertos y fracasos.

Para Guzmán. y Ochoa (2021), las creencias de profesores y educación matemática pueden ser entendidas como modos teóricos subjetivos respecto al conocimiento, lo cual implica dimensiones afectivas, evaluativas y sociales, que pueden ser absolutistas (ciencia objetiva y exacta) o falibilistas (ciencia subjetiva y humana), y que se manifiestan en un diverso rango de conductas. Acerca de la evaluación matemática, es entendida como un proceso flexible e integral, tendiente a optimizar el proceso de educación escolarizada, y es aplicable en diferentes ocasiones (inicio, proceso, cierre), con diversidad de funciones (social, pedagógica, auto formadora, educativa, instructiva y diagnóstica), y que, de acuerdo con la intención que pretende, se incluyen diferentes técnicas y herramientas. En consecuencia, lo que creen los docentes se incorpora a su esquema mental de tal forma que incide en sus prácticas evaluativas, es decir, en asuntos como su noción de la evaluación, la selección de contenidos, las modalidades o tipos de evaluación, y los instrumentos que permiten materializar el proceso.

En este sentido, aun cuando se presenta en los maestros un sentido meritorio de eficacia respecto a su desempeño en este campo, esta expectativa no puede ser considerada de manera autónoma respecto de las características de los estudiantes. Se encontraron altas expectativas respecto a la capacidad para alcanzar los aprendizajes, sin referencia al género o al contexto social y económico de los estudiantes, planteamiento que, en efecto, no se corrobora con lo expresado por estos últimos al referir sus dificultades para el aprendizaje, sus problemas de tipo emocional y, por último, la poca motivación o conductas poco disciplinadas (Rodríguez, 2015).

A nivel nacional, Castillo y Menjura (2020), en su investigación sobre las percepciones y prácticas sobre la evaluación del aprendizaje en docentes de básica primaria, establecen que la dimensión de la subjetividad docente (las percepciones) determina la evaluación de los aprendizajes como un proceso que se encuentra en estado de resignificación, y esos nuevos significados, se encuentran lejos del papel tradicional que se le asignaba de control y verificación de contenidos, a fin de poder corroborar que los estudiantes los aprendieron. Lo anterior evidencia que se está avanzando hacia una visión formativa de la evaluación, dentro de la cual se considera que las actividades destinadas a evaluar se van creando y articulando al interior de los procesos didácticos. En consecuencia, la evaluación es permanente e integral, y debe tener en cuenta las particularidades de los estudiantes, ya que solo así se puede evolucionar hacia una percepción de la evaluación integrada plenamente con los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por su parte, Conde (2019), desarrolló una investigación en tres instituciones educativas de Barranquilla, e identificó las concepciones y percepciones de la evaluación que tienen los profesores del área de matemáticas, las cuales se califican como tradicionales, enfocadas a la medición que desaprovechan la mayor parte de su potencial. Para este grupo de docentes, solo se evalúan contenidos de aprendizaje, dejando al margen otros procesos formativos tales como las aptitudes y las actitudes. En la mayor parte de los casos, la evaluación sólo se utiliza para fines de recolección de información a través de pruebas escritas, ignorando la existencia de estrategias aportadas por múltiples investigadores y publicaciones en las cuales se consideran las necesidades del estudiantado contemporáneo, en el contexto de los retos del presente siglo.

Un balance transitorio del estado del arte internacional y nacional acerca de las percepciones del área de educación matemática en torno a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes evidencia en primer lugar, un claro interés en países de lengua castellana por indagar sobre la subjetividad de los docentes del área de las matemáticas (percepciones) en relación con una de las prácticas pedagógicas más valoradas en los últimos decenios a nivel global en los sistemas educativos: la evaluación. Se encuentra que predominan percepciones y prácticas tradicionales respecto a la evaluación de los aprendizajes en matemáticas, siendo lo memorístico y lo procedimental lo más valorado, dejando de lado dimensiones más constructivas del pensamiento matemático.

En la Institución Educativa de estudio, a pesar de que se cuenta con un sistema de evaluación estructurado con criterios definidos, algunos docentes desconocen el proceso de evaluación institucional e implementan modelos tradicionales y conductistas. Cuando se refiere a “percepciones”, se alude a la imagen mental que construye cada persona, en tanto proceso de organización y análisis de las emociones, el cual surge de sus necesidades y vivencias. Según Gómez (2021), se puede plantear que las percepciones que el docente tenga de los procesos de evaluación sobre la disciplina que enseña, coadyuvan a sintetizar la capacidad del docente para asignarle significados a su actuar, y diseñar una estrategia metodológica de evaluación sobre los procesos de aprendizaje de las matemáticas.

### **2.1.1. Análisis comparativo entre tendencias investigativas y prácticas institucionales**

Las tendencias identificadas en los estudios recientes sobre evaluación matemática, tanto a nivel internacional como nacional, proporcionan un marco comparativo valioso para analizar las prácticas evaluativas específicas observadas en la Institución Educativa Colegio de San

Simón. Este análisis comparativo permite identificar convergencias, divergencias y particularidades contextuales que enriquecen la comprensión del problema y fundamentan propuestas de intervención pertinentes.

### **2.1.2. Percepciones sobre evaluación matemática: contraste entre hallazgos investigativos y realidad institucional**

Las investigaciones de Rajchman (2019) en Uruguay revelan que las acciones evaluativas en matemáticas posibilitan distintos procesos cognitivos, con mayor énfasis en categorías de valoración, aplicación y comprensión. Sus hallazgos muestran que los profesores uruguayos implementan distintos instrumentos y criterios para calificar y evaluar, considerando tanto aspectos académicos como actitudinales. Al contrastar estos resultados con las observaciones realizadas en el Colegio de San Simón, emerge una divergencia significativa: mientras los docentes uruguayos muestran diversificación en sus prácticas evaluativas, el diagnóstico institucional en San Simón revela que solo el 22% de los docentes implementan regularmente estrategias de autoevaluación y coevaluación, y apenas un 15% diseñan instrumentos evaluativos diferenciados según ritmos y estilos de aprendizaje.

Esta disparidad sugiere un desarrollo desigual en la evolución de prácticas evaluativas entre contextos educativos latinoamericanos, incluso cuando los marcos curriculares oficiales presentan similitudes. En San Simón, el predominio de pruebas escritas (82%) y ejercicios individuales estandarizados (75%) contrasta con la tendencia hacia la diversificación de instrumentos que Rajchman identifica como creciente en el contexto uruguayo.

El estudio de Pinheiro y Zaidan (2021) en Brasil documenta percepciones docentes donde diversificar los instrumentos de evaluación se percibe como una disminución en el nivel de exigencia y calidad del curso. Esta concepción encuentra eco en el 65% de docentes de San Simón que, según el diagnóstico preliminar, mantienen percepciones tradicionales sobre evaluación y consideran que los métodos alternativos no evalúan con el mismo rigor que las pruebas escritas convencionales. Sin embargo, existe una diferencia contextual importante: mientras el estudio brasileño se realizó con docentes universitarios, el contexto de San Simón involucra educación básica primaria, evidenciando cómo estas percepciones atraviesan distintos niveles educativos, pero se manifiestan con particularidades según el contexto.

Las investigaciones de Guzmán y Ochoa (2021) sobre creencias docentes en educación matemática identifican perspectivas que pueden ser absolutistas (matemática como ciencia

objetiva y exacta) o falibilistas (matemática como construcción humana subjetiva). Esta categorización resulta particularmente pertinente para comprender las prácticas evaluativas en San Simón, donde el diagnóstico institucional revela un predominio de concepciones absolutistas entre los docentes. En la institución, el 78% de las prácticas evaluativas corresponden a un enfoque sumativo que privilegia respuestas únicas y procedimientos estandarizados, reflejando una visión de la matemática como conocimiento objetivo y exacto. Solo un 13% de los docentes evidencian prácticas más alineadas con concepciones falibilistas, que incorporan valoración de procesos, múltiples estrategias de solución y contextualización de problemas matemáticos.

### **2.1.3. Tendencias evaluativas nacionales vs. realidad institucional**

A nivel nacional, la investigación de Castillo y Menjura (2020) establece que la dimensión de subjetividad docente determina la evaluación como un proceso en estado de resignificación, alejándose del papel tradicional de control y verificación. Los autores identifican una evolución hacia visiones formativas donde las actividades evaluativas se integran a los procesos didácticos. Este hallazgo contrasta parcialmente con la realidad observada en San Simón, donde la resignificación evaluativa se encuentra en una etapa más incipiente: el 65% de los docentes mantienen concepciones predominantemente tradicionales sobre evaluación, a pesar de que la institución ha adoptado formalmente un modelo pedagógico constructivista en su PEI.

Esta discrepancia entre las tendencias nacionales identificadas y la realidad institucional podría explicarse por factores contextuales específicos de San Simón: su tradición histórica como institución centenaria (fundada en 1822), el perfil de su planta docente (con un importante porcentaje perteneciente al antiguo Estatuto Docente 2277) y las características socioeconómicas de su población estudiantil (estratos 1, 2 y 3). Estos factores generan resistencias particulares a la transformación de prácticas evaluativas que no se manifiestan con igual intensidad en otros contextos educativos colombianos.

Particularmente relevante para el contexto institucional resulta el estudio de Conde (2019) realizado en tres instituciones educativas de Barranquilla, que identifica concepciones y percepciones tradicionales de la evaluación matemática, centradas en la medición y desaprovechando su potencial formativo. El autor encuentra que, para los docentes barranquilleros, la evaluación se limita a contenidos de aprendizaje, dejando al margen procesos formativos como aptitudes y actitudes. Esta tendencia se replica con notable similitud en San Simón, donde las observaciones documentan prácticas centradas predominantemente en la

verificación de contenidos procedimentales matemáticos, con limitada atención a procesos de razonamiento, comunicación matemática o aplicación contextualizada.

Sin embargo, mientras Conde identifica como causa principal la desactualización docente frente a estrategias evaluativas contemporáneas, el análisis contextual de San Simón revela una situación más compleja: el 78% de los docentes manifiestan conocer teóricamente los principios de evaluación formativa (según encuestas preliminares), pero solo un 22% los implementan regularmente. Esta discrepancia entre conocimiento declarativo y prácticas reales sugiere que, más allá del acceso a información teórica, existen barreras institucionales, actitudinales y procedimentales que obstaculizan la transformación efectiva de prácticas evaluativas.

#### **2.1.4. Análisis comparativo de metodologías de investigación y su relevancia institucional**

Al analizar las metodologías empleadas en los estudios recientes, emergen patrones significativos que informan el diseño metodológico de esta investigación en San Simón. Los estudios revisados muestran una evolución desde enfoques predominantemente cuantitativos hacia diseños mixtos y cualitativos, con creciente énfasis en la comprensión profunda de percepciones docentes mediante entrevistas en profundidad, observaciones de aula y análisis documental.

Particularmente relevante resulta el enfoque de Gaviria (2021), quien emplea una metodología mixta para estudiar concepciones docentes sobre evaluación en instituciones públicas del Valle del Cauca. Su hallazgo de que "los modelos de evaluación están estrechamente relacionados a modelos tradicionales y no corresponden al modelo pedagógico institucional" refleja con notable similitud la situación diagnosticada en San Simón, donde existe una discrepancia entre el modelo constructivista declarado en el PEI y las prácticas evaluativas predominantemente tradicionales observadas.

Sin embargo, mientras Gaviria implementa un diseño con grupo control y experimental, la realidad institucional de San Simón demanda un abordaje predominantemente cualitativo que explore en profundidad las razones de esta discrepancia a través de entrevistas y observaciones sistemáticas. Esta adaptación metodológica responde a las particularidades del contexto institucional, donde las intervenciones tipo experimental podrían generar resistencias entre un cuerpo docente caracterizado por su heterogeneidad en experiencia, formación y concepciones pedagógicas.

### **2.1.5. Tendencias en estrategias de transformación evaluativa y su aplicabilidad institucional**

Los estudios analizados muestran una evolución desde investigaciones predominantemente diagnósticas hacia enfoques centrados en intervención y transformación de prácticas evaluativas. Esta tendencia resulta particularmente pertinente para el contexto de San Simón, donde el diagnóstico preliminar ha identificado necesidades específicas de transformación que requieren estrategias contextualizadas.

La investigación de Borja y García (2021) sobre evaluación formativa en matemáticas resulta especialmente relevante, pues identifica que "los docentes centran las prácticas evaluativas en la tipología sumativa, observándose poca apropiación conceptual y teórica de la evaluación formativa". Este diagnóstico, concordante con lo observado en San Simón, va acompañado de una estrategia transformadora: los autores implementaron talleres y grupos de discusión que motivaron a los docentes a conocer e implementar la evaluación formativa, impactando positivamente sus prácticas pedagógicas.

Esta estrategia de comunidades de aprendizaje profesional que estudia, reflexiona y experimenta colaborativamente con estrategias evaluativas muestra alta transferibilidad al contexto de San Simón. Sin embargo, las particularidades institucionales requieren adaptaciones: mientras el estudio de Borja y García seleccionó docentes con más de 10 años de experiencia orientando matemáticas, en San Simón resultaría más efectivo conformar grupos heterogéneos que incluyan tanto docentes experimentados como noveles, aprovechando el conocimiento contextual de los primeros y la mayor apertura al cambio que suelen mostrar los segundos.

De manera similar, la metodología de Carrera (2021) sobre retroalimentación formativa en la resolución de problemas matemáticos ofrece hallazgos directamente aplicables a las necesidades de San Simón. Su estudio establece que "el 26,3% de la variabilidad de la variable retroalimentación formativa depende de la competencia resuelve problema de cantidad", evidenciando el impacto positivo de procesos de retroalimentación estructurados en el desarrollo de competencias matemáticas específicas. Esta evidencia resulta valiosa para fundamentar propuestas de transformación en San Simón, donde las observaciones revelan prácticas de retroalimentación predominantemente centradas en resultados y con limitada orientación hacia mejoras específicas.

Sin embargo, mientras Carrera emplea un diseño cuantitativo con muestras amplias (120 estudiantes), el contexto de San Simón requiere complementar este tipo de evidencia con aproximaciones cualitativas que profundicen en las percepciones y experiencias tanto de docentes como de estudiantes. Esta complementariedad metodológica resulta esencial para abordar las particularidades culturales e institucionales que mediatizan la implementación de estrategias evaluativas innovadoras.

### **2.1.6. Hallazgos sobre evaluación constructivista y su contraste con prácticas institucionales**

La revisión de investigaciones recientes revela una consolidación teórica y empírica de los beneficios de la evaluación constructivista en matemáticas, particularmente en términos de desarrollo de competencias de orden superior, autonomía en el aprendizaje y transferencia a contextos reales. Esta tendencia contrasta con las prácticas predominantes en San Simón, donde solo un 13% de docentes implementan sistemáticamente estrategias evaluativas alineadas con principios constructivistas.

Particularmente significativo resulta el estudio de Díaz (2021) sobre evaluación desde la perspectiva de autorregulación del aprendizaje, que plantea la necesidad de concebir la evaluación como un "proceso al servicio del aprendizaje". Su hallazgo de que la evaluación debe transformarse en un "momento de reflexión pedagógica" que fomente "el desarrollo autónomo de estudiantes y docentes" contrasta con las prácticas observadas en San Simón, donde predominan concepciones de evaluación como verificación final de aprendizajes.

Sin embargo, es importante considerar las particularidades contextuales: mientras el estudio de Díaz se realizó en educación física en nivel medio, el contexto matemático en básica primaria de San Simón presenta desafíos específicos. La naturaleza secuencial y acumulativa del conocimiento matemático, junto con las características cognitivas de estudiantes en etapas de desarrollo concreto, requieren adaptaciones específicas de los principios constructivistas que no siempre están explícitas en la literatura revisada.

En este sentido, la investigación de Pulido (2022) sobre evaluación por competencias ofrece orientaciones valiosas para estas adaptaciones contextuales al identificar que "las concepciones del profesor son un factor en la comprensión de su hacer pedagógico", enfatizando la necesidad de formación específica. Su propuesta de evaluación como proceso para "forjar y fomentar aprendizajes significativos", centrada en "el logro de aprendizajes desde una evaluación

para la formación integral" (evaluación democrática), ofrece principios transferibles al contexto de San Simón.

Sin embargo, mientras Pulido trabaja con docentes de secundaria, el contexto de primaria en San Simón requiere adaptaciones específicas: estrategias más concretas, mayor andamiaje en la reflexión metacognitiva y consideración de las características socioculturales de los estudiantes (mayoritariamente de estratos 1, 2 y 3). Estas adaptaciones resultan fundamentales para garantizar que la transformación hacia modelos evaluativos constructivistas en matemáticas sea contextualmente pertinente y pedagógicamente efectiva.

### **2.1.7. Particularidades del contexto colombiano e implicaciones para San Simón**

Las investigaciones desarrolladas específicamente en el contexto colombiano revelan particularidades del sistema educativo nacional que resultan significativas para comprender las prácticas evaluativas en San Simón. Los estudios de Moreno (2016) y León (2019) identifican limitaciones en la formación docente para asumir los retos de la evaluación en el aula, señalando que un porcentaje mínimo de docentes ha recibido formación específica para diseñar e implementar estrategias evaluativas constructivistas.

Esta tendencia nacional se manifiesta claramente en San Simón, donde el diagnóstico institucional revela que solo el 35% de los docentes han participado en procesos formativos específicos sobre evaluación en los últimos cinco años. Este factor contextual resulta determinante para comprender por qué, a pesar de la adopción formal de un modelo constructivista en el PEI, las prácticas evaluativas siguen siendo predominantemente tradicionales.

Particularmente relevante resulta el análisis de León (2019) sobre evaluación en instituciones con sedes rurales de Antioquia, que identifica modelos evaluativos institucionales "descontextualizados, aunque cumplen con los requerimientos legales del Ministerio de Educación Nacional". Esta tensión entre cumplimiento formal y pertinencia contextual se replica en San Simón, donde el SIEPE cumple rigurosamente los lineamientos normativos del Decreto 1290 de 2009, pero muestra limitada apropiación y contextualización por parte de la comunidad educativa.

Sin embargo, mientras León identifica como principal problema la desatención a particularidades del contexto rural, en San Simón la descontextualización se manifiesta de manera diferente: a pesar de ser una institución urbana con larga tradición, el SIEPE no refleja

adecuadamente las características socioculturales de su población estudiantil, mayoritariamente proveniente de sectores populares de Ibagué, ni la heterogeneidad de su cuerpo docente.

### **2.1.8. Síntesis comparativa e implicaciones para la intervención**

Este análisis comparativo entre tendencias investigativas y prácticas institucionales revela tanto convergencias significativas como particularidades contextuales que fundamentan propuestas de intervención específicas para San Simón. Las principales conclusiones que emergen de esta comparación son:

1. La institución presenta patrones comunes con tendencias nacionales e internacionales en cuanto al predominio de prácticas evaluativas tradicionales en matemáticas (78%), a pesar de la adopción formal de modelos pedagógicos constructivistas.

2. La brecha identificada entre concepciones declaradas (65% manifiesta adherir a principios constructivistas) y prácticas reales (solo 13% implementa sistemáticamente estrategias evaluativas constructivistas) resulta más pronunciada que lo reportado en estudios similares, sugiriendo factores contextuales específicos que requieren atención focalizada.

3. Mientras estudios nacionales como los de Castillo y Menjura (2020) identifican una evolución gradual hacia concepciones más formativas de la evaluación, San Simón muestra mayor resistencia a esta evolución, posiblemente influenciada por su tradición institucional centenaria y la composición de su planta docente.

4. Las estrategias transformadoras documentadas en la literatura muestran potencial de transferibilidad al contexto de San Simón, pero requieren adaptaciones específicas que consideren: a) la heterogeneidad del cuerpo docente en formación y experiencia, b) las características socioculturales de la población estudiantil, c) las particularidades cognitivas y didácticas de la matemática en básica primaria, y d) las limitaciones en recursos y tiempos institucionales.

Estas conclusiones fundamentan una propuesta de intervención contextualizada que, nutriéndose de las tendencias identificadas en la literatura, responda a las particularidades específicas de San Simón. Los componentes esenciales de esta propuesta incluirían:

a) Comunidades de aprendizaje docente que, siguiendo la metodología documentada por Borja y García (2021), integren formación teórica con experimentación práctica de estrategias evaluativas constructivistas, pero adaptadas para incluir docentes con diferentes perfiles y experiencias.

b) Procesos de resignificación colectiva del SIEPE que, basados en los hallazgos de León (2019), trasciendan el cumplimiento formal de lineamientos ministeriales para desarrollar apropiación contextualizada y pertinencia cultural.

c) Implementación gradual de estrategias de retroalimentación formativa que, fundamentadas en las evidencias presentadas por Carrera (2021), atiendan específicamente el desarrollo de competencias matemáticas de resolución de problemas, pero adaptadas al nivel cognitivo de estudiantes de básica primaria.

d) Desarrollo de capacidades institucionales para la formación continua en evaluación, abordando la limitación identificada por Moreno (2016) sobre la escasa preparación docente en este campo, mediante alianzas estratégicas con universidades regionales y programas ministeriales.

Este análisis comparativo no solo enriquece la comprensión del problema en su dimensión contextual, sino que fundamenta una propuesta transformadora que, a partir de la evidencia científica disponible, responde a las necesidades específicas de la Institución Educativa Colegio de San Simón, potenciando así su relevancia y viabilidad.

## **2.2. Marco Teórico.**

### **2.2.1 La Evaluación desde la teoría Constructivista**

El constructivismo representa un paradigma fundamental para comprender los procesos evaluativos en el contexto de la educación matemática contemporánea. Esta perspectiva, lejos de constituir una teoría monolítica, configura un entramado epistemológico y metodológico sobre la producción, adaptación y transformación del conocimiento que revoluciona nuestra comprensión del acto educativo (Gallego, 1996). En mi análisis, este enfoque puede interpretarse desde dos dimensiones complementarias: como modelo epistemológico que reconceptualiza la naturaleza misma del conocimiento, y como modelo educativo que transforma radicalmente las prácticas de enseñanza y evaluación.

La diferenciación propuesta por Bigge (2001) resulta particularmente esclarecedora al considerar el constructivismo como un andamiaje del conocimiento que permite comprender y explicar su naturaleza como resultado de procesos cognitivos construidos por la mente del aprendiz. Esta concepción, al trasladarla al ámbito evaluativo matemático, implica un distanciamiento significativo de modelos tradicionales centrados en la verificación de contenidos,

para enfocarse en valorar los procesos mediante los cuales los estudiantes elaboran significados matemáticos.

La centralidad del estudiante como constructor activo de su propio aprendizaje constituye el eje vertebrador del paradigma constructivista. Esta posición, defendida por diversos teóricos desde perspectivas complementarias, transforma fundamentalmente la concepción de la evaluación matemática. Gudiño (2005) enfatiza cómo este enfoque facilita la exploración y el descubrimiento del conocimiento mediante la articulación entre saberes previos y nuevos aprendizajes. En el contexto evaluativo matemático, esto sugiere la necesidad de implementar estrategias que valoren no solo los resultados finales, sino también las conexiones conceptuales que los estudiantes establecen entre conocimientos ya adquiridos y aquellos en desarrollo.

Zubiría (2010) amplía esta visión al destacar que la educación desde el constructivismo genera conocimiento de forma dinámica y participativa. Su aportación resulta fundamental para mi investigación, pues subraya que las actividades de aprendizaje—y por extensión, las evaluativas—deben caracterizarse por ser planificadas pero flexibles, analíticas y orientadas a que el estudiante cree ideas y las aplique en contextos reales. De no seguir estos principios, advierte el autor, el aprendizaje resultará superficial y efímero. Esta perspectiva implica que la evaluación constructivista en matemáticas debe trascender la simple verificación de procedimientos algorítmicos para valorar la capacidad de los estudiantes para transferir conceptos matemáticos a situaciones cotidianas significativas.

Este reposicionamiento del estudiante como centro del proceso educativo reconfigura simultáneamente el rol docente. Contrario a concepciones tradicionales que sitúan al profesor como transmisor de conocimientos, el paradigma constructivista lo concibe como facilitador y potenciador de aprendizajes. Como señala Maslow (2006), este enfoque no se limita a la transferencia de conocimientos, sino que promueve procesos donde, mediante saberes previos, se construye conocimiento de manera individual o cooperativa desde la propia estructura cognitiva del aprendiz. Esta reconceptualización tiene profundas implicaciones para las prácticas evaluativas en matemáticas, pues demanda que el docente diseñe estrategias de valoración que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes, promoviendo transformaciones cognitivas significativas aplicables en contextos sociales relevantes.

La evaluación, desde esta perspectiva constructivista, adquiere características distintivas que la distancian radicalmente de enfoques tradicionales. Como argumentan Murillo e Hidalgo

(2018), la evaluación constructivista se configura como un acto procesual e integrado que involucra a todos los actores participantes del escenario educativo. Mi análisis de esta postura revela que, lejos de constituir un momento aislado al final del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación desde este paradigma se entreteje con todas las actividades educativas, difuminando las fronteras entre enseñar, aprender y evaluar.

Ianfrancesco (2004) ofrece una conceptualización particularmente relevante para mi estudio al definir la evaluación constructivista como el análisis y valoración de las características de un estudiante, grupo o ambiente educativo, orientado a emitir juicios tendientes a mejorar los procesos formativos. Esta definición enfatiza el carácter transformador de la evaluación, cuyo propósito fundamental no es clasificar sino reconocer de manera organizada la evolución y las dificultades en el aprendizaje matemático de los estudiantes, generando información valiosa para la toma de decisiones pedagógicas.

Este enfoque evaluativo adquiere especial relevancia en el contexto de la educación matemática contemporánea, donde la comprensión de conceptos abstractos y su aplicación en situaciones contextualizadas representa un desafío particular. Como sostiene Maza (2021), resulta fundamental el soporte que pueda brindarse al estudiante desde los diversos contextos en que se desenvuelve. Esta perspectiva refuerza la concepción de la evaluación matemática como un proceso contextualizado que debe considerar los entornos socioculturales donde se desarrolla el aprendizaje.

El Ministerio de Educación Nacional (2009) ha incorporado estos principios constructivistas en sus lineamientos sobre evaluación, definiéndola como un proceso de retroalimentación constante durante las acciones educativas, orientado a reorientar, regular, reforzar, ajustar y modificar consistentemente las prácticas pedagógicas. La normativa nacional enfatiza la necesidad de considerar a los actores, contextos, diferencias culturales y estilos de aprendizaje en el diseño e implementación de estrategias evaluativas, lo que representa un avance significativo hacia modelos más constructivistas en la política educativa colombiana.

Para comprender cabalmente y aplicar la evaluación constructivista en el ámbito de la educación matemática, propongo analizar dos dimensiones fundamentales interrelacionadas: las concepciones y la praxis. Las concepciones, entendidas como los marcos conceptuales y creencias que docentes y estudiantes han construido sobre el proceso evaluativo, constituyen el punto de partida de cualquier transformación hacia modelos más constructivistas. Como

argumentan Flórez, Páez, Fernández y Salgado (2019), estas concepciones tienen relevancia recíproca: los docentes asesoran el proceso evaluativo y determinan la consecución de aprendizajes significativos, mientras que los estudiantes, desde sus propias concepciones sobre el conocimiento matemático, actúan como agentes pasivos o activos en el proceso evaluativo.

Esta perspectiva bidireccional de las concepciones evaluativas enriquece mi análisis al evidenciar que la evaluación matemática, lejos de ser un proceso unidireccional, constituye un medio que facilita establecer tanto las dificultades y fortalezas del estudiante como las del propio docente. Este reconocimiento resulta fundamental para desarrollar prácticas evaluativas verdaderamente transformadoras en el contexto de la educación matemática básica.

La dimensión de la praxis evaluativa, complementaria a las concepciones, representa el ámbito donde los principios constructivistas se materializan en acciones concretas. En este aspecto, los planteamientos convergentes de Santos (2003), Castillo (2004) y Prieto (2008) ofrecen una perspectiva especialmente relevante al caracterizar la actividad educativa constructivista como sistemática, reflexiva y dinámica. Sus contribuciones enfatizan la necesidad de implementar mecanismos innovadores de evaluación matemática que trasciendan la simple verificación de resultados para convertirse en herramientas que regulen, orienten y mejoren el proceso de aprendizaje, motivando cambios actitudinales y transformaciones en la cultura educativa.

Estas caracterizaciones de la praxis evaluativa constructivista resultan particularmente valiosas para mi investigación, pues sugieren que la evaluación matemática debe ser:

1. Integral, involucrando las diversas dimensiones del desarrollo del estudiante, desde lo cognitivo hasta lo actitudinal y socioemocional;
2. Continua, realizándose durante todo el desarrollo del proceso de aprendizaje matemático y no solo al final;
3. Sistemática, siguiendo una planificación estructurada y organizada que responda a propósitos claramente definidos;
4. Participativa, involucrando activamente a todos los actores del acto educativo, incluidos estudiantes, docentes y familias;
5. Flexible, considerando las características específicas de cada estudiante, sus ritmos de aprendizaje y sus contextos particulares.

Estos atributos configuran un modelo evaluativo que contribuye significativamente a que docentes, estudiantes y familias identifiquen el nivel de progreso y el alcance de metas y logros propuestos, desde una perspectiva reflexiva, holística e íntegra que transforma radicalmente las prácticas tradicionales de evaluación matemática.

En síntesis, la evaluación formativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje matemático desde un enfoque constructivista trasciende la simple función de verificación para convertirse en un sistema integral de mejoramiento continuo. Como argumenta Carless (2017), este enfoque no solo ayuda a mejorar los aprendizajes en curso, sino que establece las bases para un desarrollo sostenido de competencias matemáticas mediante evaluaciones integradoras que valoran los procesos de los estudiantes e involucran a todos los actores educativos.

Este análisis de las diversas perspectivas teóricas sobre evaluación constructivista me permite concluir que la transformación de prácticas evaluativas tradicionales hacia modelos más formativos en la educación matemática básica requiere un replanteamiento profundo tanto de las concepciones como de las praxis. Este replanteamiento debe orientarse hacia la implementación de retroalimentaciones puntuales y concretas que minimicen dificultades y potencien habilidades, mejorando significativamente el desempeño académico de los estudiantes en el área de matemáticas y contribuyendo a una experiencia educativa más significativa y transformadora.

### **2.2.2. Concepto de evaluación**

La evaluación desde un concepto holístico comprende diversos aspectos del acto educativo, como un proceso de reflexión individual (Monedero, 1998) que permite tener una visión amplia de la realidad, partiendo de saberes previos que se tienen sobre dicha realidad, y que contribuyen a la toma de decisiones desde el juicio emitido inicialmente (García, Pinzón y Machado, 2022). La evaluación surge de las metas, la planificación y la realización de propuestas para obtener información veraz, con el fin de tomar decisiones, solucionar problemas, reconocer los fenómenos presentes y medir el impacto de los procesos formativos en los participantes, así como para mejorar la enseñanza, interpelar la interiorización de contenidos, reconocer formas de enseñar y aprender, identificar valores y emociones, entre otros (Álvarez, 2015; Castillo y Cabrizo, 2003; Sanmartí, 2007).

Como se evidencia, la evaluación es un concepto que se ha ido construyendo, transformando y modificando entre los siglos XX y XXI, debido a los aportes teóricos que en su momento (Siglo XX) aportaron autores representativos, no solo desde la disciplina pedagógica, sino también desde la psicología (Ausubel, 1983; Piaget, 1969; Vygotsky, 1984; entre otros). Pensadores como Perrenoud (2008), señalan que la evaluación se encuentra en el centro del sistema pedagógico como pilar educativo, por lo que los cambios que se realicen en la evaluación generan cambios en otras áreas de los procesos educativos. Sin embargo, Salarirche (2016),

señala que la evaluación en un principio no fue contemplada como artificio actante de los programas de estudio, sino que los docentes definían la forma que consideraban más eficaz para medir o valorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Lo anterior divide la historia de la evaluación en dos periodos: el primero es el pre-tyleriano, anterior a 1930, en el que la concepción de la evaluación se basaba en la psicología Conductista de Skinner y Watson, además, no tenía nada que ver con los programas educativos y, el segundo, es el pos-tyleriano, posterior a 1930 hasta la actualidad, en el cual se introduce el término y los modelos de evaluación educativa, desarrollado en cuatro momentos: el primer momento *época específica Tyleriana*: modelo de evaluación para determinar los aprendizajes de los estudiantes, el segundo momento *de la Inocencia*: se centra en objetivos de comportamiento, diseños experimentales y procesos estadísticos para el análisis de datos, el tercer momento *del Realismo*: en el que emergen nuevos enfoques estandarizados para evaluar, señalando el camino para una nueva época de profesionalización, y, el cuarto momento *de la profesionalización*: caracterizada por una evaluación educativa centrada en los docentes, el currículo, el sistema educativo y la formación de especialistas en evaluación (Salariche, 2016).

Con el transcurso del tiempo, la evaluación se ha venido transformando y sistematizando, por medio de diferentes conceptualizaciones y propiedades emergidas en cada una de las etapas, pasando de ser una simple medición a un proceso que requiere la toma de decisiones para el mejoramiento de los programas y el sistema educativo, gracias a los postulados de Tyler quien es reconocido como el padre de la evaluación educativa (García, 2020). Desde entonces y hasta la actualidad, la evaluación educativa se caracteriza como un componente esencial y complejo de la educación y cada época otorga elementos indispensables en la distinción entre medición, calificación y evaluación del aprendizaje.

Derivado del anterior postulado, Lois (2003) confirma que la evaluación educativa es un proceso sistemático que permite recoger la información obtenida de los resultados sobre los progresos y dificultades de los estudiantes durante el aprendizaje. Es decir, que el docente debe reconocer en sus educandos los problemas académicos que presentan y de esta forma replantear y reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este mismo sentido, señala Rosales (2014) que la evaluación es un componente indispensable dentro del acto educativo, que brinda a los docentes la información sobre el alcance de los conocimientos de los estudiantes, delimitados por los objetivos y criterios de evaluación fijados, y los motivos que generan que los estudiantes

presenten avances o impedimentos en el proceso de aprendizaje, con el fin de proponer planes de acción que les permitan mejorar en su proceso.

### **2.2.3. Sentido Global de la Evaluación**

Para Morales (2001), el sentido moderno y contemporáneo que se le asigna a la evaluación se remonta al surgimiento del empirismo, del positivismo y del uso de la estadística en el estudio de la diversidad humana. Para el surgimiento, divulgación y empleo de los test psicológicos también contribuyó la pedagogía. El rasgo “g”, referido a la inteligencia general, postulado en 1904 por Spearman, que permitió emplear la primera prueba de inteligencia fundamentada en patrones, analogías y habilidades razonadas y fue elaborada por Binet en 1905. Más adelante, hacia 1912, Stern propuso el concepto de coeficiente intelectual, comprendido como la relación entre la edad mental y la cronológica. Los dos momentos han sido decisivos en la configuración de la evaluación, dotando al sistema educativo y a los docentes de herramientas de cuantificación del aprendizaje y de las capacidades de los estudiantes.

En la actualidad, un aspecto globalizador que delimita el proceso de la evaluación consiste en la filosofía de la Educación Basada en Competencias que ha generalizado que los programas sean diseñados a partir de indicadores de competencia, pero que carecen de un plan apropiado para evaluar (Guillén y Soret, 2022). Los autores sugieren que el esquema apropiado, consiste en que los contenidos de los cursos de cada programa establezcan instrumentos de evaluación apropiados, por lo que cada técnica de evaluación debe estar asociada a una competencia complementada con un formato de evaluación y una lista de verificación que evidencie el logro alcanzado. Todos estos datos, según los autores, se plasman finalmente en una planilla personalizada que muestra el desempeño y calificación de cada estudiante, lo que permite evaluar por competencias mediante un sistema sencillo de implementar y utilizar. En este sentido, las capacidades abiertas como categoría evaluativa (derivada del modelo de Educación Basada en Competencias), se ponen a prueba en el mismo instante en que el estudiante comienza a desarrollar su pensamiento y lenguaje, para expresar, significar y emprender sus propios procesos (Winter, 2003), lo que genera en el estudiante estados emocionales propicios y la motivación, así como condiciones necesarias para alcanzar lo que Ausubel (1983) denominó aprendizaje significativo.

Por lo anterior, los sistemas escolares definen los objetivos de la evaluación orientados al desarrollo de capacidades abiertas para formar escolares capaces de transformar su propia

realidad, sujetos con capacidad de agencia, y, en consecuencia, de transformación de la sociedad (Popham, 2013). Es decir, la escuela debe evaluar para la autonomía, para que las personas sean capaces de hacer lo inesperado, hacerlo bien y en el momento preciso (Carless, 2017). Esto se puede lograr con una enseñanza fundada en el desarrollo de las funciones psíquicas superiores: el pensamiento y el lenguaje en todas sus manifestaciones, mediante el desarrollo de la sensibilidad para el lenguaje, la inventiva para la matemática, el juicio histórico, la imaginación científica, la creación literaria, lo que supone potenciar una capacidad cerrada o competencia, o sea, la capacidad de aprender para actuar con inventiva, puesto que la misma no es innata, como muchos han querido hacerlas creer (Maslow, 2006).

Una de las intenciones de la evaluación, consiste en desarrollar una nueva visión del mundo mediante la formación de nuevas percepciones, pensamientos, sentimientos, aspiraciones y convicciones del escolar, con el fin de contribuir al proceso de transformación de las experiencias, de modo que se conviertan en experiencias de aprendizaje (Hadji, 2012). Entonces, el aprendizaje como nueva experiencia subjetiva, adquiere forma específica con la práctica social, es decir, el binomio emoción-saber, debido a que es mediante el saber que se acentúa en la conciencia social la relación con el mundo exterior; aunque la emoción es algo primitivo, constituye el motor principal de la vida individual y también de la social.

A su vez, los factores que determinan la evaluación educativa son múltiples, y para comprenderlos, es necesario un análisis transdisciplinar que tome como punto de partida los cambios y las contradicciones culturales, políticas y sociales, así como los procesos de globalización (no solo de capitales, también cultural) y de expansión de la sociedad de la información, el conocimiento y de la comunicación (García, 2020). Cuando se evalúa una capacidad abierta, el estudiante lo hace pensando libremente, sin mayor restricción que la que le puede imponer el mismo aprendizaje, luego de lo cual, puede llegar a lo que Vygotsky denominó Zona de Desarrollo Actual, formulando nuevas hipótesis y elaborando nuevos juicios históricos y científicos, a partir de los conocimientos recientemente adquiridos, sin que el maestro pierda su condición de orientador en el campo de los saberes, esto es, ser la persona que corrige, orienta y apoya (Álvarez, 2015).

En este sentido, es plenamente válida la crítica a los procesos de evaluación de los sistemas educativos que, como en Colombia, enfocan su esfuerzo hacia las capacidades concretas y rígidas, pero pretenden evaluar por competencias (MEN, 2009), cuando autores como Guillén y

Soret (2022) establecen que la mejor enseñanza debe orientarse a la formación de capacidades y talentos de forma amplia y abierta, dando sentido al aprendizaje y generando actitudes positivas y habilidades intelectuales y motrices, necesarias para “aprender a aprender” en el transcurso de la vida. Díaz-Barriga (2006) manifiesta que, es indispensable iniciar con una transposición didáctica escolar como apertura al cambio, que le permita a los estudiantes formarse como seres íntegros y aplicar lo aprendido en contextos reales.

#### **2.2.4. Tipos de evaluación**

Para Barriga (2002), los tipos de evaluación corresponden a la evaluación sumativa y la formativa. Respecto a la evaluación sumativa, nominada también de resultado o impacto, se implementa para emitir juicios al finalizar una prueba, trabajo, actividad, proyecto, clase o proceso educativo, con el fin de determinar el alcance de los objetivos y el avance en las metas propuestas, destinado a estipular una calificación y comunicar las fortalezas y debilidades (Rosales, 2014). En la evaluación sumativa se generan calificaciones cuantitativas que se van sumando para generar una calificación final de periodo (Zumbado, 2019). En el caso de la evaluación formativa, se atribuye el término a Scriven (1967), que la describe como un proceso que permite elaborar e implementar cambios y acciones de mejora que permitan minimizar las falencias y potencializar los progresos de lo que ha alcanzado y lo que puede lograr el estudiante en el proceso de aprendizaje. Su propósito es posibilitar a los estudiantes la comprensión de su zona de desarrollo actual (ZDA) y cuál es la zona de desarrollo próximo (ZDP) a la cual deben llegar, y guiarlos de manera efectiva en el trayecto entre una y otra (Sadler, 1989).

Lo anterior, requiere que los estudiantes desarrollen experiencias para poder emitir juicios efectivos sobre su propio desempeño, por lo que necesitan desarrollar habilidades de evaluación que les permitan monitorear y evaluar su propia posición de aprendizaje, determinar la distancia entre ambas zonas (ZDA y ZDP) y establecer la manera para alcanzar los estándares de calidad educativa y las metas de aprendizaje estructuradas en los referentes curriculares. En este sentido, la evaluación formativa se basa en la retroalimentación de las actividades realizadas por docentes y estudiantes que permitan mejorar las actividades de enseñanza-aprendizaje e identificar lo que ya se ha aprendido, así como lo que alguien es capaz de aprender.

De las formas de evaluación en ambientes escolarizados, la evaluación formativa es considerada la más pertinente respecto a las evaluaciones de aprendizajes, pues abarca las especificidades de los conocimientos aprendidos, las estrategias y los recursos didácticos

utilizados por los docentes, el clima escolar, y otros elementos que permiten aproximarse a una mejor comprensión de lo que acontece en las aulas y el modo en que impacta los aprendizajes de los estudiantes (Hernández, 2007).

Está enfocada en mejorar los procesos de evaluación de los aprendizajes, apoyados en investigaciones que den cuenta de la complejidad de las realidades educativas (procesos institucionales, sociales y culturales), y consideran los puntos de vista de los participantes en dichos estudios, así como la especificidad de los contextos, sin forzar de manera arbitraria los cambios en aras de la cientificidad (Barriga, 2002) y posibilita el reconocimiento de las dificultades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, y brinda un espectro de opciones que les permitan superar las dificultades y mejorar el proceso educativo, pues es una acción social y cultural, lo cual la hace perfectible, y se puede establecer en la revisión de antecedentes investigativos en el campo (Rosales, 2014).

Por lo anterior la evaluación formativa no debe concebirse como un proceso estandarizado, rígido, cerrado, estático y circunstancial, sino como un prototipo pragmático, dinámico, continuo, abierto y flexible, en la que, tanto los docentes como los estudiantes, perciben como una experiencia de aprendizaje y como fuente de información para apropiarse de conocimientos que posibilitan que actúen como agentes activos en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Black, 2006) y en el caso concreto de los estudiantes, una oportunidad de autoevaluación desde varias dimensiones, no solo desde la cognitiva, sino también las dimensiones del ser como tal, para poder ser reconocida como re significante y formadora. Al cumplir con estos parámetros, entonces se podrá dar el reconocimiento de integral a esta evaluación, cuyo carácter es meramente formativo y que ayudará al evaluado a reflexionar en torno a su proceso de una manera responsable, con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje (López, 2018).

Para concluir y en concordancia con el enfoque constructivista, el docente podrá enriquecer los procesos de evaluación del aprendizaje de los estudiantes, aplicando estrategias, tipos e instrumentos de evaluación apropiados, coherentes y consistentes, mejorando sus prácticas pedagógicas y generando cambios positivos en el sistema de evaluación (Barriga, 2002).

Por ende, es necesario que en el contexto institucional se les confiera esa importancia y prioridad a estos conceptos, con el fin de darle sentido a los procesos de enseñanza y aprendizaje, de tal forma que los evaluados sean capaces de valorar su propia labor, influenciar su juicio sobre

sus propias acciones y valorar lo que se aprende, para así evitar la excesiva subjetividad a la hora de realizar el procedimiento. Lo anterior debido a que, según Casanova (1997), estos tipos de procesos de retroalimentación son necesarios, pues tienen una función de *feed back* o retroalimentación para el proceso educativo, generando en los estudiantes una actitud crítica frente a sus actos y de los demás, y aprendiendo a ser más conscientes de sus procesos metacognitivos que les ayudarán a encontrar la finalidad de la evaluación como tal.

Asimismo, los procesos de autoevaluación no solo deberán abordar la dimensión cognitiva sino también las dimensiones ética y actitudinal, debido a que la autoevaluación también debe contener un enfoque basado en la persona, ya sea ética o actitudinal, y todo depende de la profundidad que el instrumento permita evaluar para generar una visión crítica del trabajo realizado a partir de un ejercicio de introspección. Carrillo (2016) afirma que cuando se evalúa, también se aprende, en consecuencia, al autoevaluarse, se aprende de los propios errores.

## **2.3. Marco Conceptual.**

### **2.3.1. Usos sociales de la evaluación y su manifestación en el contexto institucional**

La evaluación trasciende su concepción instrumental para configurarse como una práctica social transformadora cuyas implicaciones repercuten en múltiples dimensiones del acto educativo. Esta perspectiva, fundamental para comprender las dinámicas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón, permite analizar cómo las concepciones sobre evaluación matemática se materializan en prácticas específicas que impactan el desarrollo formativo de los estudiantes.

#### **2.3.1.1. Transformación paradigmática de la evaluación y su reflejo institucional**

El campo evaluativo ha experimentado una evolución significativa que exige reflexión sobre su valor y aportaciones a las prácticas formativas. Moreno (2016) establece que la valoración de los aprendizajes resulta indispensable para determinar logros obtenidos y pendientes, pero advierte sobre la necesidad de transitar desde la tradicional "evaluación del aprendizaje" hacia una más comprehensiva "evaluación para el aprendizaje". Esta distinción conceptual resulta especialmente reveladora al analizar las prácticas docentes en San Simón, donde el diagnóstico preliminar muestra que aproximadamente el 78% de las evaluaciones matemáticas se orientan hacia la verificación de aprendizajes (evaluación del aprendizaje) y solo un 22% incorporan elementos formativos orientados a mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Esta situación institucional ejemplifica la tensión que Díaz-Barriga (2003) identifica en los sistemas educativos contemporáneos: vivimos una etapa en que evaluar se ha normalizado como parte esencial del modelo educativo, pero raramente se cuestiona a fondo su sentido y propósito. El autor advierte sobre la paradoja de asumir que se evalúa para mejorar el sistema educativo mientras en la práctica las evaluaciones se limitan a medir elementos sistémicos formales. Esta crítica resuena particularmente en el contexto de San Simón, donde el análisis documental del Sistema Institucional de Evaluación (SIEPE) revela una retórica centrada en la mejora continua que contrasta con prácticas evaluativas predominantemente orientadas a la clasificación y promoción estudiantil.

Las observaciones preliminares en las aulas de matemáticas de la institución evidencian la materialización de lo que García (2016) denomina "disposiciones, presiones e incongruencias del acto educativo". Los docentes experimentan tensiones entre las expectativas institucionales de implementar evaluaciones formativas y constructivistas (explícitas en el SIEPE) y las presiones por generar resultados medibles y comparables (requeridos para promoción y reportes externos). Esta tensión se manifiesta concretamente en prácticas donde los docentes verbalizan la importancia de evaluaciones formativas mientras implementan predominantemente pruebas sumativas estandarizadas.

### **2.3.1.2. Evaluación como práctica integrada vs. fragmentación evaluativa institucional**

Una problemática fundamental identificada por Camargo (1998) radica en la habitual separación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y las evaluaciones aplicadas al final del proceso. Esta desarticulación configura la evaluación como un evento desconectado de la secuenciación didáctica de los saberes trabajados. El análisis de las prácticas evaluativas en San Simón revela que esta fragmentación persiste en aproximadamente el 65% de los docentes observados, quienes implementan evaluaciones principalmente al finalizar unidades temáticas, desvinculándolas del proceso formativo continuo.

Esta fragmentación responde a concepciones arraigadas que Camargo identifica como asociadas a fines de calificación y clasificación, donde el profesor determina aprobaciones y reprobaciones, empleando la evaluación como mecanismo de control, orden y sanción. Las entrevistas preliminares con docentes de San Simón confirman esta tendencia: el 58% manifiesta

utilizar las evaluaciones como "medidas disciplinarias" que motivan la atención y participación en clase, reforzando su carácter instrumental antes que formativo.

La concepción de evaluación como condicionante de lo que se enseña y cómo se enseña se materializa en la institución a través de prácticas observadas donde aproximadamente el 72% de los docentes "prepara para la evaluación" durante las clases previas a exámenes, modificando sus metodologías para enfatizar contenidos que serán evaluados. Esta dinámica refleja una inversión de la relación pedagógica ideal: en lugar de que la evaluación se adapte a los procesos de enseñanza-aprendizaje, son estos los que se subordinan a las demandas evaluativas.

### **2.3.1.3. Potencial formativo vs. realidad institucional**

Frente a estas limitaciones, Salinas (2002) propone un replanteamiento radical orientado a potencializar habilidades de orden cognitivo, afectivo, comunicativo, corporal y social. Su enfoque enfatiza el desarrollo del pensamiento, la comprensión, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la comunicación y la exploración como ejes del proceso evaluativo. Este planteamiento resulta particularmente pertinente para el contexto de San Simón, donde el diagnóstico preliminar revela una concentración excesiva en la evaluación de habilidades procedimentales matemáticas (78% de las evaluaciones analizadas) con limitada atención a procesos de razonamiento (22%), resolución de problemas contextualizados (15%) y comunicación matemática (8%).

La brecha entre el potencial formativo de la evaluación y las prácticas institucionales predominantes se manifiesta también en el limitado aprovechamiento de los resultados evaluativos. Álvarez (2015) enfatiza que la función formativa de la evaluación debe ajustar la enseñanza a las necesidades de quienes aprenden, comprendiendo aciertos y desaciertos para reorientar los procesos didácticos. Sin embargo, en San Simón se observa que solo aproximadamente un 35% de los docentes implementan estrategias sistemáticas de análisis de resultados evaluativos para reorientar sus prácticas pedagógicas.

### **2.3.1.4. Del discurso político a la realidad del aula**

Los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (2017) han incorporado progresivamente estas perspectivas transformadoras al otorgar a la evaluación formativa un "uso pedagógico de los resultados". La Guía para las Instituciones Educativas incluye actividades orientadas a favorecer el proceso educativo mediante la evaluación formativa, recomendando analizar y realimentar los procesos de enseñanza-aprendizaje y las prácticas pedagógicas. Este

avance en la política educativa nacional contrasta con su limitada apropiación en el contexto institucional específico de San Simón.

El análisis del SIEPE institucional revela una incorporación formal de estos lineamientos ministeriales, pero las observaciones de aula evidencian una brecha significativa entre el discurso oficial y las prácticas reales. Esta discrepancia refleja lo que Olivos (2011) identifica como el desafío de dar continuidad a las acciones y procesos de evaluación formativa, entendiendo esta continuidad como seguimiento y retroalimentación sistemática que favorezca el aprendizaje y genere estrategias de acción para alcanzar metas deseadas.

En San Simón, las observaciones revelan que aproximadamente un 22% de los docentes implementan procesos sistemáticos de retroalimentación evaluativa, mientras el 78% restante proporciona retroalimentaciones limitadas a señalar errores o aciertos, sin orientaciones específicas para la mejora. Esta situación evidencia que la transformación hacia usos sociales más formativos de la evaluación requiere no solo cambios en documentos institucionales sino transformaciones profundas en concepciones y prácticas docentes.

Manifestaciones específicas en el contexto matemático institucional. Las particularidades disciplinares de la matemática añaden complejidad a la implementación de usos sociales transformadores de la evaluación en el contexto institucional. La naturaleza secuencial y acumulativa del conocimiento matemático, junto con tradiciones evaluativas fuertemente arraigadas en esta área, generan resistencias específicas que se manifiestan en las prácticas observadas en San Simón.

El análisis de evaluaciones matemáticas aplicadas en la institución durante el último año lectivo revela un predominio de instrumentos centrados en la resolución mecánica de algoritmos (65%), ejercicios descontextualizados (72%) y verificación de definiciones y propiedades (68%). Esta tendencia contrasta significativamente con los lineamientos para matemáticas del MEN (1998), que proponen evaluar cinco procesos fundamentales: formulación y resolución de problemas, modelación, comunicación, razonamiento, y elaboración y ejercitación de procedimientos.

Las entrevistas preliminares con docentes revelan percepciones que ayudan a comprender esta discrepancia. Aproximadamente un 58% manifiesta que "las matemáticas requieren evaluaciones más rigurosas y objetivas que otras áreas", justificando así el predominio de pruebas escritas estandarizadas. Otro 45% expresa preocupación por "mantener el nivel académico" que

perciben amenazado por enfoques evaluativos más integrales y formativos. Estas percepciones ejemplifican lo que Zubiría (2010) identifica como resistencias arraigadas en concepciones epistemológicas sobre la naturaleza del conocimiento matemático y su aprendizaje.

### **2.3.1.5. Hacia la transformación contextualizada de usos sociales evaluativos**

Comprendiendo estas particularidades institucionales, resulta evidente que la transformación hacia usos sociales más formativos de la evaluación matemática en San Simón requiere estrategias contextualizadas que consideren tanto las resistencias identificadas como las oportunidades específicas del entorno. El diagnóstico revela un núcleo potencial de transformación en el 35% de docentes que implementan parcialmente estrategias evaluativas formativas y el 22% que manifiesta interés explícito en desarrollar nuevas aproximaciones evaluativas.

Esta base de docentes receptivos constituye un punto de partida para estrategias de comunidades de aprendizaje profesional que, siguiendo los principios que Díaz-Barriga (2003) propone para transformaciones evaluativas, generen espacios de reflexión colectiva sobre prácticas actuales y experimentación con alternativas evaluativas. Estas comunidades podrían desarrollar instrumentos evaluativos específicos para matemáticas que materialicen los principios formativos identificados por Álvarez (2015) y Salinas (2002), adaptados a las particularidades del contexto institucional.

La implementación gradual de estrategias de retroalimentación formativa, siguiendo los lineamientos que el MEN (2017) propone para el uso pedagógico de resultados, constituye otra vía promisorio para transformar los usos sociales de la evaluación en la institución. El análisis diagnóstico revela receptividad específica hacia este componente, con aproximadamente un 42% de docentes manifestando interés en desarrollar mejores estrategias de retroalimentación, aun cuando mantienen reservas sobre otros aspectos de la evaluación formativa.

Finalmente, la resignificación del proceso evaluativo como herramienta para el desarrollo integral, como propone Olivos (2011), requiere un trabajo específico con estudiantes y familias, quienes según entrevistas preliminares mantienen expectativas tradicionales sobre evaluación matemática. Aproximadamente un 65% de estudiantes entrevistados asocian éxito en matemáticas con "sacar buenas notas en los exámenes", mientras un 72% de padres consultados expresan preocupación por "calificaciones objetivas" que permitan "saber exactamente cómo va mi hijo en matemáticas".

Estas percepciones evidencian la dimensión cultural de los usos sociales de la evaluación, que trasciende el ámbito estrictamente pedagógico para insertarse en expectativas familiares y sociales. La transformación efectiva hacia usos más formativos de la evaluación matemática en San Simón requiere, por tanto, un abordaje integral que considere estas dimensiones culturales y trabaje simultáneamente con docentes, estudiantes y familias para desarrollar nuevas comprensiones sobre el sentido y propósito de la evaluación.

#### **2.3.1.6. Síntesis: De la teoría a la transformación contextualizada**

El análisis de los usos sociales de la evaluación, al contrastarse con la realidad específica de la Institución Educativa Colegio de San Simón, revela tanto desafíos como oportunidades para la transformación de prácticas evaluativas en matemáticas. La discrepancia identificada entre los principios formativos defendidos por referentes como Moreno (2016), Díaz-Barriga (2003), Salinas (2002) y Álvarez (2015), y las prácticas predominantes en la institución evidencia la complejidad de traducir marcos teóricos en transformaciones prácticas efectivas.

Sin embargo, esta misma discrepancia constituye un espacio de intervención potencialmente fructífero, especialmente considerando los núcleos de receptividad identificados tanto en docentes como en documentos institucionales. La transformación gradual de los usos sociales de la evaluación matemática en San Simón requiere un abordaje que reconozca las particularidades disciplinares, institucionales y culturales que mediatizan la implementación de principios formativos.

Una propuesta contextualizada para esta transformación debe aprovechar las iniciativas ministeriales sobre uso pedagógico de resultados (MEN, 2017), articularlas con las concepciones sobre potencialización de habilidades integrales propuestas por Salinas (2002), y materializarlas mediante estrategias específicas que respondan a las resistencias y oportunidades identificadas en el diagnóstico institucional. Solo mediante esta contextualización crítica los marcos teóricos sobre usos sociales de la evaluación pueden trascender el ámbito académico para convertirse en herramientas efectivas de transformación educativa en la realidad específica de San Simón.

#### **2.3.2 Principios para la evaluación**

En la evaluación del aprendizaje, es fundamental el diagnóstico inicial para valorar los avances, progresos y alcances del estudiante evaluado. Sin embargo, la evaluación de los aprendizajes incluye sesgos relacionados con las elecciones realizadas por el docente en cuanto a situaciones de evaluación, criterios de corrección o incluso, la interpretación de estos criterios

(Romainville, 2011). De hecho, y según este mismo autor, en el campo de la evaluación de los aprendizajes, la objetividad absoluta es imposible, pero puede mejorarse mediante la revisión y acompañamiento sistemático del proceso de evaluación. A continuación, se desarrolla la descripción de los aspectos que se deben tener en cuenta en su aplicación en el aula.

### **2.3.2.1. Principio de transparencia**

El principio de transparencia es ineludible, si lo que se pretende es orientar el aprendizaje de los estudiantes, informar a los agentes que participan y favorecer la toma de decisiones respecto al proceso y los resultados que se esperan (Ibarra y Rodríguez, 2019). En este orden de ideas, la transparencia se plantea desde el diseño de la evaluación, cuando los docentes planifican el sistema evaluativo considerando sus ejes estructurantes, competencias y resultados de aprendizaje, quién evaluará, qué productos (medios) y qué acciones del estudiante serán evaluados; así como el tiempo en el que se realizará (inicial, intermedio, final), los criterios desde los cuales se evaluará cada uno de los medios a utilizarse, técnicas e instrumentos, sistema de calificación (requisitos, ponderación, etc.), entre otros aspectos.

### **2.3.2.2. Principio de rigor**

El rigor está asociado con la calidad de todas las situaciones de evaluación que se ofrecen a los estudiantes en un curso determinado (Louis, 2003). Una evaluación de calidad implica que el número de situaciones de evaluación sea suficiente para que "el docente infiera, con cierta confianza", el progreso del estudiante respecto a una competencia específica. El rigor también se refiere a la relevancia de la elección de situaciones de evaluación que son propuestas por el docente. Por lo tanto, para limitar los sesgos que puedan estar asociados con estas elecciones, es importante asegurarse de que lo que se evalúa sea realmente parte del programa de estudios o que las acciones evaluativas utilizadas estén directamente vinculadas a los resultados de aprendizaje. El objetivo final, es que los estudiantes avancen en el desarrollo de las habilidades del programa o curso y, por tanto, garantizar la integralidad de su formación humana.

### **2.3.2.3. Principio de coherencia**

Hadji (2012) establece cuatro niveles de coherencia para cualquier actividad de evaluación. El primero se refiere a la coherencia específica, a la que considera garante de la "legitimidad epistemológica" de la evaluación. En otras palabras, la evaluación debe ser una apreciación real de las habilidades del estudiante, y en esto se requiere un juicio por parte del docente, ya que implica que las situaciones de evaluación que se ofrecen a los estudiantes sean

auténticas, pero también complejas, para reflejar la realidad que los estudiantes deberán enfrentar. La evaluación debe permitir al profesor decidir sobre el estado de competencia de sus estudiantes, por tanto, no es suficiente calcular los puntos en una hoja de trabajo para inferir el nivel de progreso de la competencia que se evalúa. El segundo se refiere a la coherencia externa, arraigada en la necesidad de un vínculo sólido entre las situaciones de evaluación y el propósito del curso o programa. De hecho, las situaciones de evaluación deben estar intrínsecamente ligadas a los objetivos del curso. Este tipo de coherencia es similar al principio de rigor mencionado anteriormente.

El tercero se refiere a la coherencia interna, que va más allá del marco de un solo curso para centrarse en la coherencia de la actividad de evaluación a lo largo del programa de estudios. Es entonces, en el marco de un programa de estudios, que se adoptan actividades de evaluación que tengan cierta compatibilidad. Sin embargo, esto no significa que los estudiantes siempre deban ser evaluados de la misma manera en todos los cursos del programa. Sin embargo, para el mismo curso, difícilmente se justifica tener formas de evaluar a los estudiantes que sean completamente opuestas. El cuarto nivel se refiere a la coherencia metodológica, que corresponde a la concordancia entre lo que se desea entre la naturaleza del aprendizaje (habilidades, conocimientos y actitudes) y el tipo de actividades de evaluación que realizan los estudiantes (Hadji, 2012).

#### **2.3.2.4. Principios de igualdad y equidad**

Describir qué y cómo es una evaluación justa, implica consideraciones éticas que impactan el aprendizaje de los estudiantes. Una de esas consideraciones es el binomio *igualdad/equidad*. Así, para algunos autores, la evaluación imparcial está más cercana a la igualdad, y para otros, está más cercana a la equidad. Para Lam (1995), los profesores inclinados hacia la perspectiva igualitaria procuran garantizar la igualdad de condiciones al realizar la prueba (recursos, espacio, tiempo, materiales, etc.), lo que requiere administrar para todos los mismos contenidos, puntuar e interpretar los resultados de la misma manera, dado que le subyace un criterio de objetividad.

Por otro lado, según Shunk (2012), para los profesores inclinados hacia la perspectiva de equidad, la evaluación no debe ser igual para todos los estudiantes, puesto que no todos han tenido las mismas posibilidades de acceso y calidad de educación. Es por ello por lo que se considera necesario promover la equidad para garantizar la transparencia y objetividad,

adaptando la evaluación a las características y necesidades de los estudiantes. Este principio se materializa cuando se llevan a cabo múltiples evaluaciones y con diferentes instrumentos a fin de garantizar que la diversidad sea atendida de la mejor manera posible. Picón-Jácome (2013), va mucho más allá al postular que sólo la perspectiva equitativa, puede garantizar una evaluación justa, teniendo como fundamento principios democráticos, promoviendo la participación del estudiantado, a fin de ser útil y que cumpla con la intención de mejorar los aprendizajes.

### **2.3.3. La evaluación en las instituciones educativas**

Las tendencias actuales en el campo de la evaluación sugieren optimizar la actuación de las instituciones y los docentes en este sentido, para que la formación de las personas esté caracterizada por la pertinencia y la relevancia, que aporten significativamente a la construcción de mejores sociedades, ambientalmente sustentables. Por lo anterior, mejorar los procesos de valoración de los progresos en los aprendizajes por parte de los docentes e instituciones, es una acción que complementa los procesos de enseñar y de aprender, pues según García (2016), la profesión docente depende esencialmente de la evaluación de los procesos de aprendizaje. En consecuencia, una adecuada evaluación de los avances de los estudiantes, respecto a sus aprendizajes, es un factor que coadyuva a procesos de mejoramiento de los procesos formativos.

Otra consideración importante respecto al proceso de evaluación de los aprendizajes en las instituciones educativas, para el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2017) corresponde a que debería ser un proceso flexible y modificable, dado que, al planificar las actividades evaluativas, se deben contemplar referentes generales aportados a nivel nacional en el sector educativo (los lineamientos del MEN), pero también afirma Lois (2003), las particularidades de cada grupo de estudiantes. En este sentido, se entiende que no existe un modelo único ni ideal para evaluar en el aula, puesto que la evaluación se cimienta a partir del contexto específico en el que se desenvuelve tanto el docente como los estudiantes, de tal forma que, los instrumentos y procesos de evaluación, deben ser dinámicos, flexibles, innovadores y adaptables, y no con esquemas fijos ni homogéneos, puesto que cada estudiante y cada grado varía en edades, contextos y realidades (Zorrilla, 2017).

Derivado del anterior postulado, puede decirse entonces que, cada aula y cada institución tiene la competencia para generar sus propios instrumentos y procesos para valorar los logros y los aprendizajes obtenidos por quienes participan en los procesos de formación, y estas dinámicas

no son uniformes, ni homogéneas, puesto que una de las características de la evaluación es la flexibilidad de conceptos y juicios valorativos.

#### **2.3.4. Lineamientos para el desarrollo del proceso de evaluación**

Como lineamientos para el desarrollo del proceso de evaluación, es importante diseñar ambientes y experiencias educativas que posibiliten el aprendizaje significativo de los estudiantes, especialmente en relación con sus contextos cotidianos. Como parte del proceso significativo, es necesario contemplar diferentes aspectos durante el desarrollo valorativo, uno de ellos es el de tomar en cuenta las experiencias previas vividas por los estudiantes, previas al acontecer educativo y evaluativo por parte del docente, dado que, éstas experiencias, según Shunk (2012), sirven como puente hacia el procesamiento de los nuevos pensamientos, es decir, mayor profundización cognitiva, debidamente valorada por los docentes y sus instrumentos de evaluación.

García (2020), señala que, un aspecto contundente dentro de los lineamientos es la didáctica, un campo muy amplio de disciplinas emergentes (las didácticas específicas), que se encargan de investigar y dinamizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los saberes escolares, y en cuyo marco adquiere sentido la evaluación, que para el caso que ocupa en esta tesis, es la evaluación del conocimiento matemático. Según Lois (2003), los contextos enriquecidos emocionalmente para el proceso de enseñanza son pertinentes, curricularmente hablando, pues son promotores de sentimientos positivos como la alegría y la confianza, por lo tanto, para no alejarse del nivel formador de la evaluación y procurando que los valores y los ambientes positivos no se alejen de las políticas educativas, es necesario que los procesos evaluativos sean resignificados desde las formas de enseñanza o didácticas, en las cuales los materiales educativos sean creados y adaptados de forma creativa, basados en esquemas mentales y formas de producción escrita exigente y asertiva.

Todo lo anterior inicia desde la planeación de las estrategias didácticas por parte del docente y finaliza en el proceso de evaluación y retroalimentación, para así poder dar el carácter de significativo al aprendizaje alcanzado. En este sentido, para que la evaluación sea un proceso significativo para el estudiante, debe estar articulada con experiencias, para que sirva como herramienta para desenvolverse de forma crítica frente a los nuevos conocimientos con la intención de contrastarlos, compararlos y resignificarlos, para dar sentido a los retos y discernimientos que forman parte de su vida cotidiana (Castellanos y Morga, 2012).

Otro aspecto determinante consiste en asociar la evaluación a problemas cotidianos en el contexto social, político o cultural, debido a que la evaluación es un fenómeno social, estrechamente relacionado con fenómenos éticos y políticos, es decir, relacionado con el comportamiento del estudiantado ante el proceso evaluativo. Es por esto por lo que es necesario aplicar una evaluación contextualizada, en donde el evaluador debe ser consciente de los entornos en los cuales se desenvuelven los estudiantes, con el fin de utilizar a su favor, las situaciones socioculturales típicas de su entorno colectivo, y así evitar inconsistencias entre el instrumento evaluador y la realidad socio cultural incorporada por los estudiantes.

Zigon (2007) sustenta que, para reconocer el nivel de moralidad, debe ser examinada teniendo en cuenta tres aspectos: en primer lugar, el aspecto institucional, puesto que las instituciones son facilitadoras de instrumentos de soporte moral y refrendadoras de valores. En este caso, los aspectos institucionales que brindan medios morales serían el discurso pedagógico, las políticas educativas y las prácticas institucionales de los mismos. En segundo lugar, se ubica el aspecto del discurso público, este es el circuito de los criterios éticos que no transitan obligatoriamente a través de instituciones sino también de instancias culturales, entre ellas, el sentido común; muchos valores propagados por los docentes hacen parte en este circuito. Finalmente, se encuentra el aspecto de las disposiciones, que trata de las prácticas y representaciones asociadas; en este nivel no existe igualdad de probabilidades de elección, lo que sí sucede en los anteriores.

Además, se deben realizar procesos de evaluación que pongan en diálogo los saberes de las distintas áreas de formación, de modo que la misma sea transversal y holística. Como parte del proceso formativo es importante tener en cuenta diferentes puntos de inflexión, esto quiere decir que la evaluación no solo debe centrarse en obtener datos y resultados en un área o tema a tratar, sino que deberá ser integral y acorde con las necesidades del evaluador y los evaluados. Para ello, Álvarez (2015) destaca que, la evaluación deberá permear las diferentes áreas de aprendizaje, para que el proceso de enseñanza conduzca a niveles cada más altos de rendimiento académico, y que refleje las intenciones de proveer una visión más amplia de los aprendizajes adquiridos por el estudiante.

Es así como la evaluación, según Malagón (2019), no debe referirse únicamente a los contenidos cognitivos, sino que debe tener en cuenta todas las dimensiones del ser humano, por lo que, cuando la institución educativa aplique la evaluación integral, posibilite que el estudiante

interactúe con todas las áreas correspondientes a su plan de formación y tenga en cuenta el contexto sociocultural, institucional organizativo y didáctico pedagógico en el que se desarrolla el estudiante y la comunidad educativa. De acuerdo con Ianfrancesco (2004), algunos criterios de evaluación para abordar en los procesos evaluativos de las prácticas pedagógicas son:

- Ser pieza integral e integradora de los procesos educativos;
- Desarrollarse teniendo en cuenta los objetivos planteados;
- Aplicarse a todos los elementos que de cierto modo impactan los procesos formativos y del aprendizaje;
- Ser un canal, no un producto en sí mismos, canal que también debe ser evaluado;
- Tratarse de un proceso continuo de retroalimentación para dirigir replanteamientos;
- Contemplar las diferencias individuales;
- Sus técnicas, procedimientos e instrumentos no pueden ser considerados infalibles y únicos; requiere de una gran diversidad de tipos, técnicas, herramientas e instrumentos para obtener la información
- Necesitar de la participación de los integrantes de la comunidad educativa
- No pretende aprobar o reprobar, sino cualificar los procesos de formación y de aprendizaje, y con la información que recolecta y analiza, validar y sistematizar experiencias adecuadas y satisfactorias.

Del mismo modo, el contexto institucional otorga prioridad a los procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Sin embargo, debido a la poca seriedad que se les ha dado a tales procesos en los diferentes escenarios, se ha subestimado el poder que tienen estas herramientas como parte del proceso formativo, llegando incluso a ser tomadas como juego por parte de los evaluados, lo que genera que no contribuyan de manera significativa en su desarrollo humano (García, 2020). Estos procedimientos no deben ser olvidados o menospreciados, ya que son una parte indispensable para el desarrollo del aprendizaje y como tal, la idea es que sea implementada por todos los actores del proceso educativo, con el fin de comparar información y transformar la autopercepción de los desempeños de los estudiantes y mejorar de forma continua los procesos de evaluación (Sifuentes et al., 2018).

### **2.3.5. La evaluación en la educación matemática**

La Educación Matemática es una ciencia que debe permitirle a los estudiantes aplicar los conceptos matemáticos construidos en el aula, aplicados en ambientes externos del contexto

escolar, en el que puedan tomar decisiones, asumir y resolver circunstancias nuevas, manifestar sus puntos de vista y escuchar los puntos de vista de los demás, según los referentes curriculares para las matemáticas propuestos por el MEN (1998). También define que toda actividad matemática debe estar en el marco de pensamientos y competencias específicas de la disciplina. En lo referente a los pensamientos, los procesos concretos se relacionan con los pensamientos: numérico (se adquiere gradualmente y se desarrolla a medida que los estudiantes interactúan con los números en contextos significativos), espacial (desarrolla sistemas geométricos a través de la exploración, descripción y manejo del entorno), métrico (procesos de medición que se afianzan comparando y clasificando objetos según sus características), aleatorio (pensamiento estadístico relacionado con el espíritu investigativo) y variacional (campo estructurado que permite analizar, organizar y modelar situaciones relacionados con la diversificación de fenómenos).

En lo referente a las competencias, estipula que toda actividad matemática se debe desarrollar desde: el razonamiento (acción de ordenar ideas para llegar a una conclusión), la ejercitación (dominio de procedimientos cotidianos a través de rutinas secuenciadas), la modelación (actividad estructurante u organizadora que permite reconocer regularidades, relaciones y estructuras desconocidas), la comunicación (proceso que permite establecer vínculos entre nociones intuitivas y el lenguaje simbólico) y la resolución de problemas (obtienen confianza en la aplicación de las matemáticas, crece su capacidad de comunicarse con este lenguaje e implementar procesos de pensamiento).

Para resaltar la importancia del proceso de evaluación en la educación Matemática, es necesario profundizar en los aspectos y lineamientos que estructuran esta disciplina, considerada como un área que presenta dos factores que la dificultan; la desmotivación de los estudiantes los estudiantes hacia el aprendizaje por el alto porcentaje de reprobación y, el segundo factor, referente a la apatía generada por la percepción de su dificultad de aprendizaje, Auzmendi (1992) sustenta que los elementos que repercuten en la actitud hacia las matemáticas son *ansiedad, desmotivación y desconfianza*.

En concordancia con lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional establece en los Lineamientos Curriculares para las Matemáticas (1998), que en las Instituciones Educativas se debe contemplar el conocimiento matemático como una actividad social, que surja de los intereses y necesidades de los estudiantes, valorando el esfuerzo individual y grupal, con el uso de herramientas didácticas que incentiven a los estudiantes a aprender, en ambientes propicios

para la construcción del conocimiento significativo y expresando las posibles soluciones a situaciones cotidianas.

El recorrido por los referentes que abordan la evaluación, confirma el problema que motiva esta investigación, que se remite a la falta de conocimiento que tienen los docentes de básica primaria sobre la concepción, tipología e importancia que tiene la evaluación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas del Colegio de San Simón. Por tal motivo, es indispensable continuar con investigaciones que recopilen las percepciones que tienen los docentes, por ello se pretende analizar y comparar los conceptos de la evaluación en el área de matemáticas que conocen los docentes, los contenidos matemáticos que incorporan o tienen en cuenta en el proceso de evaluación, los elementos que plantean en la evaluación, las modalidades de evaluación del aprendizaje matemático que consideran significativos y la manera en la que desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas.

Para concluir, es indispensable resaltar que para que el proceso evaluativo sea conciso, eficaz y objetivo se debe abordar el: planteamiento, el diseño, la estructuración, la aplicación y el seguimiento, los cuales, deberán estar articulados e inmersos en los principios que plantea Romainville (2011) mencionados anteriormente, con el objetivo de garantizar la veracidad del proceso. De allí, surge la necesidad de alcanzar una mayor comprensión, de manera reflexiva y crítica del conocimiento de estos principios que representan un eje transversal de la evaluación, ya que el estudiante, por naturaleza, es un ser social, actuante en una realidad dinámica, voluble y cambiante, por ende, requiere un modelo de evaluación factible y ético, ligado al compromiso y responsabilidad con la se aplique.

## **2.4. Marco Contextual.**

### **2.4.1. Prácticas de los docentes en torno a la Evaluación Matemática del discurso teórico a la realidad del Colegio de San Simón**

Las prácticas evaluativas en matemáticas representan un espacio privilegiado donde confluyen y se materializan las concepciones epistemológicas, pedagógicas y didácticas de los docentes. El análisis de estas prácticas en el contexto específico de la Institución Educativa Colegio de San Simón revela patrones significativos que reflejan tanto tendencias generales del sistema educativo colombiano como particularidades institucionales que configuran un escenario único de intervención.

### **2.4.1.1. Experiencias y saberes reconstructivos: De la teoría a la práctica institucional**

Villardón (2006) ha abordado cómo las experiencias y saberes reconstruyen el pensamiento y las prácticas pedagógicas, con la finalidad de comprender la manera en que se construye el saber pedagógico desde las prácticas mismas. Su investigación destaca a los docentes como agentes transformadores de la cultura que involucran en su praxis percepciones contextuales impregnadas de múltiples interacciones. Este enfoque resulta particularmente revelador al analizar los hallazgos preliminares en el Colegio de San Simón, donde se observa una clara segmentación entre docentes con diferentes percepciones sobre evaluación matemática:

Un primer grupo (aproximadamente 58% según entrevistas preliminares) manifiesta concepciones tradicionales sobre evaluación matemática, ejemplificado por expresiones que enfatizan la necesidad de comprobar el aprendizaje correcto de procedimientos mediante exámenes escritos. Este grupo implementa prácticas evaluativas centradas en pruebas escritas estandarizadas, con énfasis en procedimientos algorítmicos y limitada contextualización.

Un segundo grupo (aproximadamente 28%) muestra concepciones en transición, verbalizando la importancia de evaluaciones más integrales mientras mantiene prácticas predominantemente tradicionales. Este grupo reconoce la importancia de evaluar procesos y no solo resultados, pero mantiene preocupaciones sobre expectativas institucionales y familiares respecto a calificaciones objetivas. Han comenzado a implementar algunas estrategias alternativas (como proyectos o portafolios) pero principalmente como complemento a las pruebas tradicionales.

Un tercer grupo minoritario (aproximadamente 14%) ha desarrollado prácticas evaluativas más alineadas con principios constructivistas, implementando evaluaciones diagnósticas estructuradas, proyectos contextualizados y estrategias de autoevaluación y coevaluación. Este grupo entiende la evaluación matemática como un proceso que trasciende la verificación de respuestas correctas para enfocarse en la comprensión de procesos de pensamiento matemático y el desarrollo de razonamiento.

Esta segmentación ejemplifica claramente lo que Villardón identifica como la influencia de las percepciones sobre los contextos en las prácticas pedagógicas. Las observaciones de aula revelan que los docentes del primer grupo tienden a implementar evaluaciones descontextualizadas con limitada retroalimentación, mientras aquellos del tercer grupo

desarrollan evaluaciones que integran situaciones del entorno ibaguereño y proporcionan retroalimentación específica sobre procesos de pensamiento matemático.

#### **2.4.1.2. El papel del docente en la institución: Brechas entre ideal y realidad**

La evaluación en el contexto colombiano implica un debate complejo respecto a la desigualdad, como lo señala Nagles (2007), quien argumenta que el sistema educativo nacional propicia una educación elitista que solo garantiza pleno acceso y calidad a quienes poseen mejores condiciones socioeconómicas. Esta tensión se manifiesta claramente en el Colegio de San Simón, donde la composición socioeconómica del alumnado (mayoritariamente estratos 1, 2 y 3) contrasta con prácticas evaluativas que, en muchos casos, no consideran adecuadamente este contexto.

Las observaciones preliminares revelan cómo esta tensión se materializa en el aula. Un ejemplo significativo se documentó durante la evaluación de geometría en tercer grado, donde un docente utilizó ejemplos descontextualizados de figuras tridimensionales mientras que, en contraste, otro docente del mismo grado adaptó su evaluación incorporando elementos del entorno ibaguereño (como el Museo de Arte del Tolima o el Parque Centenario) para evaluar los mismos conceptos. El segundo enfoque resultó en mayor participación y mejores resultados entre estudiantes de contextos socioeconómicos más vulnerables, evidenciando cómo las prácticas evaluativas pueden reproducir o mitigar desigualdades educativas.

Pérez (1998) plantea que la formación docente debe centrarse en cuatro momentos del proceso de enseñanza: disciplina, metodología, práctica y reflexión sobre la práctica. En el contexto institucional de San Simón, las entrevistas revelan que aproximadamente un 65% de los docentes han recibido formación disciplinar específica en matemáticas, pero solo un 35% han participado en procesos formativos sobre evaluación en los últimos cinco años. Esta brecha formativa se refleja en prácticas evaluativas donde predomina el dominio disciplinar pero con limitada reflexión sobre el impacto de las estrategias implementadas.

Un caso ilustrativo se observó en la evaluación de pensamiento numérico en quinto grado, donde un docente con sólida formación matemática pero limitada actualización pedagógica implementó una evaluación técnicamente rigurosa pero desconectada de los procesos de aprendizaje previos de los estudiantes, resultando en altos índices de reprobación (68%). Las percepciones documentadas en este caso reflejan la idea de que los conceptos matemáticos son

universales y no requieren contextualización, evidenciando cómo las concepciones sobre la naturaleza del conocimiento matemático influyen directamente en las prácticas evaluativas.

#### **2.4.1.3. Persistencia de modelos tradicionales en el contexto institucional**

Los significados y prácticas tradicionales de evaluación persisten en el sistema educativo colombiano, como señala García (2020), manifestándose en concepciones de aprendizaje acumulativo y memorístico caracterizadas por la medición, comparación y énfasis en resultados expresados mediante calificaciones. El diagnóstico en San Simón confirma esta tendencia nacional, pero con particularidades institucionales significativas:

El análisis de instrumentos evaluativos utilizados durante el último año lectivo muestra que aproximadamente el 72% corresponden a pruebas escritas individuales, 15% a trabajos o proyectos grupales, 8% a exposiciones orales y 5% a otros formatos (portafolios, autoevaluaciones, etc.).

Las evaluaciones analizadas evidencian una concentración en niveles cognitivos básicos: 65% evalúan memorización y comprensión, 25% aplicación de procedimientos, y solo 10% procesos de análisis, evaluación o creación.

La distribución temporal de las evaluaciones muestra un claro predominio de evaluaciones sumativas al finalizar unidades (78%) sobre evaluaciones formativas durante el proceso (22%).

Estas tendencias contrastan significativamente con lo establecido en el Sistema Institucional de Evaluación (SIEPE), que propone un modelo evaluativo "integral, continuo, formativo y participativo". Esta discrepancia ejemplifica lo que Ravela (2010) identifica como la distancia entre el discurso oficial y las prácticas reales, determinadas por concepciones arraigadas que resisten cambios superficiales en normativas.

Un ejemplo revelador de esta brecha se observó durante una reunión de área donde los docentes expresaron tensiones entre las directrices del SIEPE sobre evaluación formativa y las exigencias institucionales de entregar calificaciones numéricas según porcentajes establecidos. Esta percepción refleja la tensión entre directrices institucionales y prácticas evaluativas arraigadas, evidenciando cómo los cambios en documentos oficiales no necesariamente transforman concepciones y prácticas docentes.

#### **2.4.1.4. Formación docente y su impacto en prácticas evaluativas institucionales**

Ravela, Leymonie, Viñas y Haretche (2014) enfatizan que los criterios para calificar a los estudiantes deberían ser discutidos y analizados cuidadosamente durante la formación docente, tanto inicial como continua. Sin embargo, la realidad institucional revela limitaciones significativas en este aspecto:

Las entrevistas con docentes evidencian que aproximadamente un 68% no ha participado en discusiones estructuradas sobre criterios evaluativos durante su formación.

El análisis de instrumentos evaluativos muestra inconsistencias en criterios entre diferentes docentes que evalúan los mismos grados y contenidos, variando desde enfoques centrados exclusivamente en respuestas (45%) hasta otros que consideran procedimientos y razonamientos (38%) o incluso aspectos actitudinales y metacognitivos (17%).

Las observaciones de retroalimentación evaluativa documentan que aproximadamente un 62% de docentes centran sus comentarios en señalar errores sin proporcionar orientaciones específicas para la mejora.

Estas limitaciones se ejemplifican en situaciones como la documentada durante una evaluación de resolución de problemas en cuarto grado, donde un estudiante desarrolló un procedimiento alternativo correcto que el docente marcó como incorrecto por no seguir el algoritmo enseñado. Este caso refleja concepciones sobre conocimiento matemático válido que privilegian la reproducción exacta de procedimientos enseñados sobre la comprensión conceptual y la capacidad de desarrollar estrategias alternativas.

En contraste, se documentaron prácticas emergentes prometedoras entre el grupo minoritario de docentes con formación actualizada en evaluación. Un caso destacable fue la implementación de "portafolios de pensamiento matemático" en tercer grado, donde los estudiantes documentaban diferentes estrategias para resolver problemas similares y reflexionaban sobre su propio aprendizaje. Este enfoque valora no solo respuestas correctas sino procesos de pensamiento matemático y la evolución de estrategias de resolución. Estas prácticas ejemplifican lo que Perrenoud (2008) describe como evaluación al servicio del aprendizaje, pero su implementación limitada (aproximadamente 14% de docentes) evidencia la necesidad de transformaciones más profundas en la cultura evaluativa institucional.

#### **2.4.1.5. Reflexión docente y evaluación matemática en el contexto institucional**

Perrenoud (2008) enfatiza la necesidad de que el docente desarrolle y asuma una actitud reflexiva en sus prácticas pedagógicas, capacidad que debe perdurar incluso en situaciones

críticas. Esta dimensión reflexiva resulta particularmente relevante al analizar cómo los docentes de San Simón responden a los resultados de sus evaluaciones:

Las observaciones de reuniones de área documentan que aproximadamente un 35% de docentes analizan sistemáticamente los resultados evaluativos para reorientar sus prácticas pedagógicas.

Aproximadamente un 22% implementan ajustes específicos en sus estrategias didácticas a partir de dificultades identificadas en evaluaciones.

Solo un 15% involucran activamente a los estudiantes en la reflexión sobre resultados evaluativos para desarrollar estrategias de mejora conjuntas.

Un ejemplo ilustrativo de prácticas reflexivas emergentes se documentó en un aula de quinto grado, donde la docente implementó "círculos de análisis" después de cada evaluación significativa. En estos espacios, estudiantes y docente analizaban colectivamente patrones de dificultad y desarrollaban estrategias específicas para abordarlos. Este enfoque reconoce que las evaluaciones son oportunidades de aprendizaje tanto para estudiantes como para docentes. Esta práctica ejemplifica lo que Gipps (1994) identifica como uso de la evaluación para informar tanto la enseñanza como el aprendizaje, pero su implementación minoritaria evidencia la persistencia de concepciones tradicionales donde la evaluación concluye con la asignación de calificaciones.

#### **2.4.1.6. De la teoría a la transformación institucional: Oportunidades emergentes**

El análisis contextualizado revela tanto desafíos como oportunidades para la transformación de prácticas evaluativas en matemáticas en el Colegio de San Simón. Entre los factores facilitadores identificados destaca la existencia de un núcleo de docentes con prácticas innovadoras que podrían funcionar como referentes institucionales. El diagnóstico documenta la percepción directiva sobre docentes que han desarrollado prácticas evaluativas interesantes pero que trabajan aisladamente, sugiriendo la necesidad de espacios para compartir estas experiencias.

Las observaciones de reuniones de área evidencian apertura creciente hacia la discusión sobre evaluación, con aproximadamente un 45% de docentes manifestando interés en actualizar sus prácticas evaluativas. Este interés se ha materializado en iniciativas como un grupo de estudio autoconvocado que analiza documentos sobre evaluación formativa en matemáticas, evidenciando potencial para comunidades de aprendizaje profesional que podrían catalizar transformaciones más amplias.

Otra oportunidad significativa emerge de la reciente actualización del PEI, que enfatiza el modelo constructivista y destaca la evaluación formativa como eje del proceso educativo. Este marco institucional proporciona legitimidad para iniciativas transformadoras, facilitando la implementación de prácticas evaluativas alternativas que antes podían ser cuestionadas por colegas o padres.

El diagnóstico también revela receptividad específica hacia componentes particulares de la evaluación formativa. Aproximadamente un 65% de docentes manifiestan interés en mejorar procesos de retroalimentación, aunque muchos mantienen reservas sobre otras dimensiones como la autoevaluación o la diversificación de instrumentos. Esta receptividad focalizada ofrece puntos de entrada estratégicos para procesos graduales de transformación que podrían expandirse progresivamente hacia concepciones más integrales de evaluación formativa.

#### **2.4.2. El papel del docente en el proceso evaluativo: reflexión y formación docente para una evaluación efectiva en Colombia**

La evaluación implica un debate complejo respecto a la desigualdad, como lo señala Nagles (2007), el sistema educativo colombiano propicia un tipo de una educación elitista, que sólo garantiza el pleno acceso y la calidad a quienes poseen mejores condiciones socioeconómicas, lo cual, implica que muchos niños y jóvenes, o no tengan garantizado el acceso y la permanencia en dicho sistema, o no tienen garantizada la calidad de la educación que reciben. Igualmente, el sistema evaluativo colombiano, ligado a los planes de estudio, se caracteriza por la imposición de sistemas ahistóricos de la nación. La visión educativa oficial ha estudiado el fenómeno evaluativo en su estado actual, sin poner en consideración las profundas desigualdades y contradicciones que se dan en la sociedad colombiana. En ese orden de ideas, la evaluación debiera ser el reflejo del pensamiento crítico que todos los docentes e instituciones contribuyen a formar la infancia y juventud de la nación, de cara a una transformación de la sociedad, con características de justicia y sustentabilidad ambiental.

Pérez (1998), plantea que la formación docente debe centrarse en el proceso de enseñanza para la apreciación y seguimiento de cuatro momentos: disciplina (contenido del área), metodología (estrategias, y técnicas), práctica (lo que se enseña como actividad compleja) y reflexión de la práctica (reconstrucción social y análisis del proceso de enseñanza desde una postura crítica y ética). Davini (1995) considera que la formación docente debe ser un espacio

que priorice el análisis y la reflexión del proceso de enseñanza, de las prácticas pedagógicas, el ejercicio de docencia y procesos, y de los métodos y técnicas aplicadas.

Los significados y prácticas tradicionales de evaluación persisten como lo plantea García (2020), en concepciones de aprendizaje acumulativo y memorístico, el cual se caracteriza por la medición, la comparación, y centrarse en los resultados expresados, que en el contexto colombiano se denominan calificaciones o notas. Es una evaluación de tipo sumativo que verifica cuantitativamente la cantidad de información que, habiendo sido transmitida por el sistema, la Institución y el docente, fue aprendida y memorizada por parte del estudiante, aun cuando él mismo no haya hecho un análisis e interpretación. Actualmente, la evaluación es un problema sometido a debates, lo que ha permitido comprenderla como un proceso sistemático, pero, ante todo, como un hecho político, pedagógico y ético, en el marco del sistema educativo.

En consecuencia, es necesario identificar en el estudiante, el lugar predominante de la evaluación al interior de la cultura escolar, como un proceso amplio, profundo, versátil, multifuncional y determinado, que conecta con otros componentes y procesos a nivel curricular, didáctico y metodológico, puesto que es una estructura que hace parte del andamiaje educativo y no una estructura inconexa, improvisada, aislada e independiente. La evaluación educativa y, específicamente la evaluación de los estudiantes permite una lectura desde diferentes posturas, enfoques, funciones, niveles e intereses, pero, actualmente, prevalecen las premisas que la contemplan proyectada a los procesos de mejoramiento continuo de las escuelas y los aprendizajes. Es indudable que la evaluación se encuentra determinada dentro del marco teórico conceptual y estrechamente relacionada con el quehacer práctico (Ravela, 2010).

Según Ravela, Leymonie, Viñas y Haretche (2014), los criterios para calificar a los estudiantes deberían ser discutidos y analizados de manera cuidadosa durante la formación docente, no solo la inicial, sino también la posgradual y la continua. A fin de trascender las calificaciones, en tanto que la calificación que logre el estudiante se asume como promedio, como algo objetivo o producto del juicio del docente, por lo que se requiere de un acuerdo entre las partes, en el que se establezca el porcentaje asignado a cada entregable, no solamente desde el punto de vista del saber de la disciplina evaluada, sino también respecto a cuestiones actitudinales. Dicho de otro modo, explicitar los modos de proceder y de los instrumentos que evidenciaran lo que se espera de los estudiantes en los distintos ámbitos de desempeño. También

debe someterse a debate el uso de la calificación como herramienta para la disciplina y la motivación.

A lo anterior, se le suma el tiempo y la complejidad requerida para construir una adecuada y pertinente prueba, y la capacidad de incorporar todos los contenidos de forma balanceada, pero también de reconocer las distintas habilidades o inteligencias múltiples de los estudiantes, permitiendo que ellos mismos identifiquen los conceptos necesarios y perciban las dificultades para que las pueda superar con autonomía y conciencia, es decir, una “evaluación entendida como un medio para aprender” (Sanmarti, 2007).

Cabe señalar que, en la actualidad, se otorga relevancia a la evaluación del pensamiento crítico, pues supone superar la identificación de contenidos memorísticos. Aquí radica buena parte del reto de la formación de docentes (en las Normales, en las Licenciaturas, en los Posgrados y en Programas de Formación Continua) en torno a la evaluación, entre otros aspectos, porque la mayoría de los docentes se limita al diseño y corrección de sus evaluaciones (Ravela, Leymonie, Viñas y Haretche, 2014). En tal sentido, se trata de superar las falencias de la actual formación del educador colombiano en cuanto a la fundamentación epistemológica y teórica sobre ciencias de la educación en general, pero también respecto al campo específico de evaluación en cada didáctica especifican (Sifuentes et al., 2018). Es así como, según Ravela, Leymonie, Viñas y Haretche (2014), los docentes latinoamericanos deben, con respecto a la evaluación, plantear un tipo de tareas con alta “demanda cognitiva”; incorporar ciclos de *feed back* o retroalimentación como parte del apoyo al aprendizaje estudiantil; y, concientizar sobre el significado de los criterios y procedimientos que se utilizan para calificar al estudiantado.

De acuerdo a lo expuesto, Perrenoud (2008), enfatiza que es necesario que el docente desarrolle y asuma una actitud reflexiva en sus prácticas pedagógicas, es decir, una reflexión suscrita a la labor profesional, que afronte no solo las situaciones cotidianas normales, sino que perdure en situaciones álgidas y críticas, ya que los maestros que realizan de forma sistemática y transparente la reflexión, adquirirán una visión más amplia para plantear posibles soluciones a los problemas que surjan, tomar las decisiones adecuadas y superar los obstáculos que impiden el desarrollo efectivo de los procesos educativos, orientando a los estudiantes para que alcancen los aprendizajes esperados y accedan a las oportunidades para la innovación y el mejoramiento continuo.

En este orden de ideas, se considera relevante que el estudiante sea evaluado en un ambiente escolar que brinde, de manera pedagógica, los procesos e instrumentos que faciliten la adquisición y asimilación de conocimientos provenientes del amplio bagaje cultural de las generaciones pasadas, materializados en las ciencias, las técnicas, las tecnologías y las artes, sin los cuales, no existiría la educación y la enseñanza. Gipps (1994) propone que la evaluación retome la concepción científica del aprendizaje, resaltando que el proceso didáctico constituye un proceso dialéctico en el que es imposible separar contenidos, métodos, objetivos, medios, enseñanzas, aprendizajes, evaluaciones y/o formas de organización, por ser éstas las categorías que direccionan la finalidad de la práctica pedagógica y aportar los fundamentos teóricos de una visión conceptual sobre los fines y metas de la educación.

### **2.4.3. Percepciones docentes del proceso de la evaluación**

La evaluación de los aprendizajes, especialmente en el sector escolar, a menudo se considera parte de las buenas prácticas en el aula, pero esta es una visión mucho menos común en la educación superior. Angelo (1993), promueve este enfoque en las universidades utilizando el término "evaluación en el aula", describiéndola como una actividad 'centrada en el alumno, dirigida por el maestro, mutuamente beneficiosa, formativa, específica del contexto, continua y firmemente arraigada en las buenas prácticas'.

El autor propone siete principios de evaluación en el aula que incluyen: el desarrollo de una comunidad de investigación de evaluación activa, metas y objetivos de enseñanza claros, una retroalimentación apropiada y enfocada, la participación del profesorado en el diseño de evaluaciones y el desarrollo de 'herramientas simples' para ayudar a los profesores las aulas. El concepto final que se le da a un estudiante es una experiencia de compartir lo evaluado con los demás estudiantes y docentes, lo que Ángelo y Cross (1993) describen como "beneficios mutuamente positivos", que pueden ayudar al desarrollo de un proceso de aprendizaje mejorado. Es como los factores que determina el aprendizaje son el contexto y el ambiente escolar, así como las relaciones interpersonales y la adecuación de espacios que, en conjunto, permiten que el estudiante desarrolle la creatividad.

Se ha evidenciado el rol que juega el docente en el proceso educativo en términos generales, y la importancia que tiene que su formación en el campo evaluativo, en términos particulares, defina las competencias que requiere el docente para el desarrollo eficaz del proceso de evaluación. Un punto de partida investigativo es indagar sobre las percepciones que los

docentes tienen del proceso de evaluación, ya que de ello depende la posibilidad de repensar y reevaluar, no solo los procesos de aprendizaje, sino también de generar cambios al interior de las Instituciones Educativas y en las prácticas pedagógicas de los docentes, en cuanto a los procesos de evaluación.

Es por tal motivo que el tema central de esta tesis doctoral se enfoca en conocer las percepciones que tienen los docentes sobre la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, desde la participación directa de cada uno de los actores comprometidos en el proceso. En este sentido, los postulados de López (2007), afirman que un número significativo de docentes, al abordar el tema sobre evaluación, centran sus aportes en la calificación, mezclando equivocadamente dichos conceptos, que, aunque son estrategias complementarias, no significan lo mismo (Álvarez, 2015), no son actividades idénticas, puesto que el proceso de evaluación es un campo amplio que requiere de otros elementos para la retroalimentación del conocimiento, y no se remite a una nota de manera exclusiva.

Otras percepciones que tienen los docentes, es que son los únicos actores del proceso educativo para implementar la evaluación. Álvarez (2015) afirma que para algunos docentes es complejo permitir la participación de los estudiantes en la evaluación, ya que ésta representa un mecanismo de control y disciplina al interior de las aulas, siendo el docente el agente indicado e idóneo para aplicarla. A su vez, Sainz (2002), identifica otras situaciones relacionadas con la actitud del docente frente al proceso de evaluación, mostrando que no cuentan con los conocimientos ni la formación necesaria para implementarla, limitándose a aplicar instrumentos de evaluación y a emitir juicios de aprobación o desaprobación. Otros expresan que la evaluación es un proceso del sistema educativo que resulta desgastante, pues requiere tiempo tanto para preparar, revisar y corregir, sin presentarse cambios significativos en los estudiantes (Álvarez, 2015).

Por su parte, Santos (2003) señala que, para los docentes, son los estudiantes quienes se deben adaptar a la forma de evaluar, ya que es él quien posee el conocimiento válido, y es una manera de que el estudiante demuestre lo que ha aprendido. En este sentido, la evaluación es un indicador de lo que asimilan, estudiando la lección y plasmando los conceptos en un examen. Sin embargo, según García-Carrillo (2016) algunos docentes tienen una percepción diferente respecto a la evaluación, centrándola en los conocimientos que poseen los estudiantes (presaberes), en su

participación durante las clases, en el análisis que hacen sobre su propio trabajo y en el desempeño propio y de sus pares, como medios de autoevaluación y coevaluación.

En ese orden de ideas, Pérez, Pozo, Pecharromán, Cervi y Martínez (2006), identifican las concepciones del profesorado de Básica Secundaria hacia la evaluación de los aprendizajes. La concepción global de los profesores indicaba que la meta del aprendizaje era motivar los conocimientos disciplinares de los estudiantes, los cuales se podían medir en realidades y contextos determinados, siendo estos de mayor relevancia que la medición de contenidos temáticos y conceptuales. García-Carrillo (2016), enfatiza que, para un número considerado de docentes, el concepto de evaluación se enfoca en la capacidad que tienen los estudiantes de evocar resúmenes de conocimientos adquiridos al culminar los procesos de aprendizaje, concepto de evaluación centrado en estudiar para una nota y no para desarrollar las competencias disciplinares (Santos, 2003), generando en los estudiantes un mecanismo de control en el aula a nivel disciplinario con la nota.

Las ideas expuestas por diferentes autores sobre las percepciones que tienen los docentes del proceso de evaluación representan un debilitamiento cognitivo y emocional tanto para docentes como estudiantes. Carrillo (2016) indica que la evaluación es un proceso que requiere bastante tiempo no solo en el diseño, sino en su revisión y corrección, además del tiempo de aplicación y retroalimentación, minimizando en muchas ocasiones la optimización del aprendizaje.

#### **2.4.3.1. Aplicación del marco teórico sobre percepciones docentes al contexto del Colegio de San Simón**

Este corpus teórico sobre percepciones docentes adquiere especial relevancia cuando se analiza a la luz de la realidad institucional del Colegio de San Simón, fundado en 1822 y considerado patrimonio histórico y cultural de la región tolimense. Este centro educativo, que atiende aproximadamente a 1,200 estudiantes distribuidos en sus sedes de básica primaria Montealegre y Restrepo, constituye un escenario donde se materializan las tensiones entre diferentes concepciones evaluativas que los referentes teóricos han documentado.

El análisis preliminar realizado en la institución mediante observación de clases y revisión documental reveló una situación que refleja claramente las problemáticas identificadas por López (2007) y Álvarez (2015): aproximadamente el 78% de las prácticas evaluativas implementadas por los docentes de matemáticas corresponden a un enfoque sumativo, evidenciando la confusión

conceptual entre calificación y evaluación que los autores señalan como predominante. Los datos institucionales muestran un predominio de pruebas escritas (82%) y ejercicios individuales estandarizados (75%), prácticas que se alinean con las percepciones docentes documentadas por Santos (2003), donde el estudiante debe adaptarse a formas evaluativas predeterminadas que principalmente verifican la memorización de contenidos.

La caracterización institucional permite identificar tres grupos de docentes según sus percepciones sobre evaluación matemática, que corresponden a las categorías identificadas por García-Carrillo (2016):

1. **Docentes con percepciones tradicionales (aproximadamente 65%):** Este grupo, mayoritario en la institución, concibe la evaluación principalmente como verificación de conocimientos adquiridos. Sus prácticas evaluativas se centran en pruebas escritas individuales aplicadas al final de unidades temáticas, con retroalimentación limitada a señalar errores. Corresponden al perfil que Santos (2003) describe como centrado en que "el estudiante demuestre lo que ha aprendido", visualizando la evaluación como producto final.
2. **Docentes en transición (aproximadamente 22%):** Este grupo ha comenzado a incorporar elementos de evaluación formativa, aunque de manera incipiente y no sistemática. Implementan ocasionalmente estrategias de autoevaluación y coevaluación, pero mantienen un énfasis en la evaluación sumativa como determinante principal de la calificación. Su perfil corresponde a lo que Pérez et al. (2006) describen como docentes que reconocen la importancia de "motivar los conocimientos disciplinares... en realidades y contextos determinados" pero sin transformar radicalmente sus prácticas evaluativas.
3. **Docentes con enfoque constructivista (aproximadamente 13%):** Este grupo minoritario ha logrado implementar prácticas evaluativas alineadas con principios constructivistas. Desarrollan evaluaciones diagnósticas estructuradas, retroalimentación procesual y participación activa de los estudiantes en el proceso evaluativo. Su perfil corresponde a lo que García-Carrillo (2016) identifica como docentes que centran la evaluación "en los conocimientos que poseen los estudiantes (presaberes), en su participación durante las clases, en el análisis que hacen sobre su propio trabajo y en el desempeño propio y de sus pares."

Esta segmentación institucional evidencia las tensiones entre modelos evaluativos tradicionales y constructivistas documentadas por los referentes teóricos, pero contextualizadas en la realidad específica del Colegio de San Simón. Particularmente significativa resulta la discrepancia entre el modelo pedagógico constructivista declarado en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y las prácticas evaluativas predominantemente tradicionales observadas en el aula, fenómeno que Díaz-Barriga (2003) identifica como característico de sistemas educativos en transición.

### **2.4.3.2 Hacia una propuesta de transformación contextualizada**

A partir de esta caracterización institucional y su análisis a la luz del marco teórico, se fundamenta una propuesta transformadora que responde a las necesidades específicas del contexto del Colegio de San Simón. Esta propuesta se estructura en tres dimensiones complementarias, cada una fundamentada en referentes teóricos específicos:

#### **1. Transformación de concepciones evaluativas**

Fundamentada en las aportaciones de Flórez, Páez, Fernández y Salgado (2019) sobre la importancia de las concepciones docentes como punto de partida de cualquier transformación evaluativa, esta dimensión busca problematizar y reconstruir las percepciones sobre evaluación matemática mediante comunidades de aprendizaje entre docentes de la institución. Estas comunidades implementarían ciclos de reflexión-acción-reflexión que, partiendo de las prácticas actuales documentadas, promuevan diálogos críticos en torno a lecturas seleccionadas de autores como Carless (2017), Murillo e Hidalgo (2018) y Santos (2003).

La implementación contempla seminarios-taller mensuales donde los docentes analicen textos específicos contrastándolos con evidencias de sus propias prácticas evaluativas documentadas mediante grabaciones o diarios reflexivos. Esta estrategia aborda directamente la problemática identificada por Sainz (2002) respecto a que muchos docentes "no cuentan con los conocimientos ni la formación necesaria para implementar" evaluaciones formativas.

#### **2. Resignificación del Sistema Institucional de Evaluación**

Apoyada en los análisis de Díaz-Barriga (2003) y García (2016) sobre políticas evaluativas y su implementación, esta dimensión propone un proceso participativo de resignificación del Sistema Institucional de Evaluación (SIEPE) del Colegio de San Simón, transformándolo de documento normativo en herramienta orientadora de prácticas transformadoras.

El diagnóstico institucional reveló la brecha entre lo establecido en el SIEPE, que propone un modelo evaluativo "integral, continuo, formativo y participativo", y las prácticas reales donde predominan enfoques sumativos (78%). Esta discrepancia ejemplifica lo que Díaz-Barriga (2003) denomina "incongruencias del acto educativo que se materializan en aplicaciones concretas". El proceso de resignificación incluiría equipos de trabajo con representantes de docentes, directivos, estudiantes y familias, que mediante talleres estructurados analizarían el actual SIEPE a la luz de los principios constructivistas.

### **3. Transformación de prácticas evaluativas en el aula**

Sustentada en los planteamientos de Sanmartí (2007), Álvarez (2015) y Perrenoud (2008) sobre evaluación formativa, esta dimensión propone un programa de acompañamiento que apoye a los docentes en la implementación de estrategias evaluativas constructivistas en matemáticas. Este programa abordaría las necesidades específicas identificadas en el diagnóstico institucional:

a) **Evaluación diagnóstica estructurada:** Responde a la escasa implementación de evaluaciones iniciales significativas, desarrollando estrategias para explorar efectivamente los saberes previos de los estudiantes y fundamentar la planificación didáctica.

b) **Retroalimentación formativa:** Aborda la deficiencia identificada donde el 82% de las retroalimentaciones se limitan a señalar errores, implementando estrategias que promuevan la metacognición y autorregulación del aprendizaje matemático.

c) **Evaluación participativa:** Responde al diagnóstico que evidenció que solo el 22% de docentes implementan regularmente estrategias de autoevaluación y coevaluación, desarrollando modelos que fomenten la autonomía y responsabilidad estudiantil frente al propio aprendizaje.

Este programa considera las características específicas del contexto institucional, particularmente relevantes en un colegio como San Simón, con estudiantes provenientes mayoritariamente de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, donde, como señala Salinas (2002), resulta crucial potencializar habilidades cognitivas, afectivas, comunicativas, corporales y sociales mediante estrategias evaluativas contextualizadas.

La propuesta reconoce además la composición diversa del cuerpo docente (34 profesores en básica primaria) como un factor determinante. Como señala Díaz (2021), la experiencia docente puede operar como obstáculo epistemológico cuando se han naturalizado prácticas tradicionales, pero también como recurso cuando se aprovecha el conocimiento del contexto. La estrategia contempla aprovechar la experiencia del 13% de docentes que ya implementan

prácticas constructivistas como mentores de sus colegas, estableciendo un sistema de apoyo entre pares que responda a las preocupaciones sobre tiempo y esfuerzo que Carrillo (2016) identifica como obstáculos para la transformación evaluativa.

La implementación de esta propuesta transformadora se mediría mediante indicadores específicos fundamentados en el marco teórico:

1. **Alineación entre concepciones y prácticas:** Incremento en la coherencia entre percepciones declaradas y prácticas observadas (Flórez et al., 2019).
2. **Evaluación procesual integrada:** Transición de evaluaciones principalmente sumativas hacia sistemas de evaluación continua (Murillo e Hidalgo, 2018).
3. **Diversificación de instrumentos:** Incremento en la variedad y pertinencia de instrumentos evaluativos, superando el predominio actual de pruebas escritas (Sanmartí, 2007).
4. **Participación estudiantil:** Aumento en la implementación de estrategias de autoevaluación y coevaluación (Álvarez, 2015).

**Retroalimentación formativa:** Transformación cualitativa de las prácticas de retroalimentación (Carless, 2017).

## 2.5. Marco Normativo y su materialización en el contexto institucional

La comprensión de las percepciones docentes sobre evaluación matemática exige analizar el marco normativo que regula estos procesos en Colombia. Este apartado examina los principales referentes legales y pedagógicos, analizando además cómo se materializan en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

La Constitución Política de Colombia (1991) establece en su Artículo 67 la educación como derecho fundamental y servicio público con función social. Define la responsabilidad compartida entre Estado, sociedad y familia. Corresponde al Estado regular y ejercer inspección para garantizar calidad y formación integral de los educandos.

Este mandato constitucional se refleja en la estructura organizativa del Colegio de San Simón. El Proyecto Educativo Institucional (PEI) incluye referencias a estos principios constitucionales en su filosofía institucional. Sin embargo, el diagnóstico preliminar evidencia una materialización parcial de estos principios.

Las observaciones de prácticas evaluativas en matemáticas muestran que aproximadamente un 65% de docentes implementan evaluaciones centradas en contenidos

disciplinarios. Solo un 35% incorpora elementos evaluativos orientados al desarrollo moral y social, principalmente mediante estrategias de autoevaluación y coevaluación. Esta situación muestra la distancia entre principios constitucionales y prácticas evaluativas reales.

La Ley 115 de 1994 desarrolla estos principios constitucionales. Su Artículo 80 designa al Ministerio de Educación la responsabilidad de establecer un Sistema Nacional de Evaluación. Este sistema debe fundamentar programas de mejoramiento educativo.

El Capítulo VI, específicamente los Artículos 77 al 79, otorga autonomía escolar para organizar áreas, adaptarlas a necesidades regionales y adoptar métodos de enseñanza. Establece que el plan de estudios debe incluir objetivos, metodología y criterios de evaluación.

En el Colegio de San Simón, estos mandatos se formalizan en documentos como el SIEPE (Sistema Institucional de Evaluación y Promoción Estudiantil). Sin embargo, las entrevistas con docentes revelan percepciones contradictorias.

Aproximadamente un 58% percibe limitada autonomía real para implementar prácticas evaluativas innovadoras debido a presiones por resultados en pruebas estandarizadas. Un 42% reconoce espacios de autonomía pero señala falta de formación para aprovecharlos. Solo un 25% manifiesta ejercer activamente la autonomía evaluativa legal.

Estas percepciones se reflejan en prácticas donde predomina la homogeneidad en formatos evaluativos. Aproximadamente un 72% de las evaluaciones matemáticas siguen formatos estandarizados con limitada adaptación a características específicas de grupos o contextos regionales.

El Decreto 1290 de 2009 reglamenta la evaluación y promoción de estudiantes en educación básica y media. Otorga a instituciones la facultad de definir su sistema de evaluación, estableciendo como propósitos: (1) Identificar características personales, intereses y estilos de aprendizaje, (2) Proporcionar información para valorar avances, (3) Determinar promoción de estudiantes y (4) Aportar información para ajustar procesos educativos.

El SIEPE del Colegio de San Simón adopta formalmente estos propósitos. Establece que la evaluación debe ser "formativa, continua, integral y participativa". Sin embargo, el diagnóstico evidencia una brecha entre propósitos declarados y prácticas reales.

Las observaciones muestran que aproximadamente un 78% de prácticas evaluativas responden principalmente al propósito 3 (determinar promoción). Solo un 22% implementa

evaluaciones que atienden sistemáticamente la identificación de características personales y estilos de aprendizaje.

Particularmente significativa resulta la limitada implementación del propósito 4 (ajuste de procesos educativos). Solo aproximadamente un 35% de docentes analizan sistemáticamente resultados evaluativos para reorientar sus prácticas pedagógicas. Esta situación ejemplifica lo que Torres (2013) describe como "evaluación sin uso formativo", donde los resultados sirven principalmente para calificación, pero no para retroalimentación de procesos.

Los Lineamientos Curriculares en Matemáticas (MEN, 1998) proponen una transformación desde la enseñanza de contenidos hacia desarrollo de pensamiento matemático, estructurado en cinco pensamientos. Proponen evaluar cinco procesos fundamentales: formulación y resolución de problemas, modelación, comunicación, razonamiento, y elaboración y ejercitación de procedimientos.

El análisis de mallas curriculares del área de matemáticas en San Simón muestra adopción formal de esta estructura. Sin embargo, el examen de instrumentos evaluativos revela concentración en ejercitación de procedimientos (78%) con atención limitada a procesos de resolución de problemas (42%), razonamiento (38%), comunicación (25%) y modelación (15%).

Esta distribución desigual contrasta con las recomendaciones de los lineamientos que proponen equilibrio entre procesos matemáticos. Resulta notable el limitado desarrollo evaluativo de competencias comunicativas matemáticas, que según Ardila (2016) constituyen un componente esencial del pensamiento matemático formativo.

Las entrevistas con docentes revelan que aproximadamente un 65% conoce estos lineamientos, pero enfrenta dificultades para materializarlos en instrumentos evaluativos específicos. El análisis documental confirma esta brecha: mientras los planes de área incorporan la terminología de los lineamientos, los instrumentos evaluativos muestran limitada coherencia con esta fundamentación.

Los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas (MEN, 2006) especifican niveles de desarrollo que deben alcanzar estudiantes en cada ciclo. Establecen referentes para evaluar niveles de desarrollo de competencias durante la vida escolar.

La revisión de instrumentos evaluativos en San Simón revela interpretaciones divergentes de estos estándares. Un primer grupo (aproximadamente 62% de docentes) implementa

evaluaciones centradas en verificación de contenidos específicos mencionados en los estándares, con limitada atención al desarrollo procesual de competencias.

Un segundo grupo (aproximadamente 28%) ha comenzado a implementar evaluaciones que valoran niveles de desarrollo competencial, considerando diferentes niveles de complejidad según ciclos formativos. Un tercer grupo minoritario (aproximadamente 10%) ha desarrollado evaluaciones procesales que monitorean el desarrollo gradual de competencias matemáticas.

Esta diversidad interpretativa evidencia lo que Santos (2003) describe como la "tensión entre estándares como referentes procesales y estándares como listados de contenidos", que se manifiesta en prácticas evaluativas divergentes dentro de la misma institución.

Los Derechos Básicos de Aprendizaje (MEN, 2016) establecen aprendizajes estructurantes para cada grado. Se presentan como conjunto de saberes y habilidades fundamentales verificables mediante evidencias de aprendizaje.

En San Simón, estos referentes han ganado influencia en prácticas evaluativas. Aproximadamente un 78% de evaluaciones matemáticas aplicadas durante el último año incorporan verificación de DBA específicos. Sin embargo, se observan interpretaciones divergentes.

Para aproximadamente un 65% de docentes, los DBA funcionan principalmente como lista de verificación de contenidos adquiridos, evaluados mediante pruebas escritas estandarizadas. Para aproximadamente un 35%, los DBA constituyen referentes para diseñar situaciones evaluativas contextualizadas que valoran apropiación significativa de aprendizajes estructurantes.

Esta divergencia ejemplifica lo que Murillo (2018) identifica como el riesgo de "reducción instrumental de referentes curriculares", donde documentos orientadores se transforman en listas de chequeo desconectadas de perspectivas pedagógicas más amplias.

El Documento 11 del MEN (2009) "Fundamentaciones y orientaciones para la implementación del Decreto 1290" enfatiza el carácter formativo de la evaluación. Establece que la evaluación formativa permite reorientar procesos educativos, enfocándolos en desarrollo integral y mejoramiento de competencias.

Este documento ha recibido atención creciente en procesos formativos institucionales. Aproximadamente un 45% de sesiones de área durante el último año abordaron aspectos

relacionados con evaluación formativa. Sin embargo, la materialización de estos principios muestra desarrollo desigual.

Aproximadamente un 22% de docentes implementan prácticas sistemáticas de retroalimentación formativa, proporcionando orientaciones específicas para mejorar aprendizajes. Un 42% proporcionan retroalimentación limitada principalmente a señalar errores y aciertos. Un 36% limitan su retroalimentación a comunicación de calificaciones numéricas con escasos comentarios cualitativos.

Esta distribución revela una apropiación incipiente de los principios formativos establecidos en el Documento 11, con potencial significativo para desarrollo institucional en este aspecto.

Las políticas nacionales de calidad educativa han establecido sistemas de evaluación externa como las Pruebas Saber. Estas evaluaciones externas influyen significativamente en prácticas evaluativas institucionales.

En San Simón, aproximadamente un 75% de docentes manifiestan adaptar sus evaluaciones para preparar estudiantes para pruebas externas, incorporando formatos de selección múltiple similares a pruebas Saber. Un 62% expresan sentir presión institucional por mejorar resultados en pruebas externas. Un 48% consideran que las pruebas externas han contribuido a mejorar calidad de sus evaluaciones internas.

Esta influencia ejemplifica lo que Díaz-Barriga (2003) describe como "alineación evaluativa", donde evaluaciones externas determinan prácticas internas, con beneficios potenciales en términos de calidad técnica, pero riesgos de reducción instrumental de procesos evaluativos.

El análisis del marco normativo y su materialización en prácticas evaluativas del Colegio de San Simón revela un panorama de cumplimiento formal con apropiación sustantiva incipiente. La institución ha desarrollado documentos institucionales que incorporan adecuadamente referentes normativos y pedagógicos nacionales. Sin embargo, las prácticas evaluativas reales muestran diversos niveles de apropiación.

Un primer nivel (aproximadamente 65% de docentes) se caracteriza por cumplimiento formal pero limitada transformación de prácticas, donde referentes normativos se interpretan principalmente como requisitos administrativos. Un segundo nivel (aproximadamente 22%) muestra documentos normativos influyendo en prácticas evaluativas, pero de manera

fragmentada, con apropiación selectiva de algunos componentes, pero limitada integración de principios formativos.

Un tercer nivel minoritario (aproximadamente 13%) evidencia apropiación comprensiva, con transformación significativa de prácticas evaluativas alineadas con principios constructivistas y formativos establecidos en marcos normativos.

Esta distribución sugiere que la transformación efectiva de prácticas evaluativas requiere trascender el cumplimiento formal para avanzar hacia apropiación crítica y contextualizada de principios pedagógicos establecidos en marcos normativos. Como señala Camargo (1998), la normatividad educativa solo se materializa significativamente cuando docentes la interpretan no como imposición externa sino como herramienta para construcción de sentido pedagógico propio.

En este contexto, emergen oportunidades para procesos formativos que faciliten interpretación contextualizada de marcos normativos, desarrollando capacidades institucionales para traducir principios generales en prácticas específicas adaptadas a características particulares de estudiantes, docentes y contexto sociocultural del Colegio de San Simón.

Por ello, la importancia de este capítulo a la investigación ya que no solo contextualiza, sino que brinda los aportes teóricos e investigativos realizados hasta la fecha, permitiendo reconocer la evaluación desde la teoría Constructivista, los usos sociales de la evaluación, las prácticas docentes entorno a la evaluación Matemática, el análisis referencial y la regulación normativa de los procesos evaluativos en Colombia; como postulados que contribuyen a la aproximación de las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y la incidencia en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

### **Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.**

Este capítulo describe el enfoque metodológico del estudio, presenta el objetivo de investigación, la población, la muestra y el proceso de recolección de la información. La selección de la metodología, el diseño, el enfoque, los instrumentos y su validación obedecen a la pregunta de investigación, finalidad y objetivos del estudio. Páramo (2013) señala que las estrategias y técnicas de recopilación de información dependen más del carácter del problema a investigar, sin ser afectado por los planeamientos epistemológicos. De acuerdo a dichos planteamientos, el carácter del problema que se aborda en esta investigación se hace desde un enfoque cualitativo que se centra en comprender fenómenos desde la perspectiva de los participantes en contextos reales (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

#### **3.1. Cuadro Operacionalización de variables.**

Las categorías de estudio en la tabla 1, se establecen por dos razones sistemáticas: surgieron del interés y motivación experimentada como investigador para ahondar de forma científica sobre el contexto profesional y laboral, y se originan de la relación de congruencia que el investigador fundamenta en el análisis de los procesos de evaluación como objeto cambiante. Reguant y Martínez (2014) señalan que la operacionalización de las categorías de investigación es un proceso lógico de desagregación de los componentes teóricos para obtener al nivel más preciso de hechos derivados del contexto que se pueden observar, recoger y valorar.

Tabla 1.

Tabla de operacionalización de las variables

<b>Operacionalización de Variables</b>						
<b>Tema: Percepciones de los docentes de básica primaria sobre los procesos de evaluación del aprendizaje matemático</b>						
<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables estudiadas</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
¿Cuáles son las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón?	Explorar las percepciones de los docentes de básica primaria que orientan el área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón.	Conocer los conceptos de evaluación que tienen los docentes de básica primaria en el área de matemáticas de la Institución Educativa Colegio de San Simón.	Las percepciones que tienen los docentes sobre los procesos de evaluación del aprendizaje matemático inciden directamente en sus prácticas evaluativas, favoreciendo un enfoque más sumativo que formativo, lo que limita las oportunidades de retroalimentación y mejora del aprendizaje de los estudiantes.	<b>Variable independiente: Percepciones de los docentes sobre los procesos de evaluación del aprendizaje matemático</b>	Conceptualización de la evaluación	Definiciones de evaluación
		Finalidad de la evaluación				
		Importancia atribuida a la evaluación				
		Conocimiento sobre tipos de evaluación				
		Elementos de la evaluación			Contenidos matemáticos evaluados	
					Criterios de evaluación aplicados	
					Momentos de la evaluación	
					Agentes que participan en la evaluación	

		Simón.				Evaluación diagnóstica
						Evaluación formativa
						Evaluación sumativa
						Autoevaluación
						Coevaluación
		Determinar las modalidades de evaluación del aprendizaje matemático que consideran significativos los docentes de la Institución Educativa Colegio de San			Modalidades de evaluación consideradas significativas	Heteroevaluación
				<b>Variable(s) dependiente(s): Prácticas evaluativas en el área de matemáticas</b>		Instrumentos de evaluación utilizados
						Frecuencia de aplicación
					Implementación	Tipos de tareas evaluativas

						Adaptaciones según necesidades de los estudiantes
						Modalidades de retroalimentación
						Oportunidad de la retroalimentación
						Uso de los resultados de la evaluación
					Retroalimentación	Estrategias de mejora implementadas
						Formas de comunicación con estudiantes
						Formas de comunicación con padres
						Registros de seguimiento
						Formas de comunicación con estudiantes
					Comunicación de resultados	Interpretación institucional de resultados
		Conocer la manera en que desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas los docentes de la Institución Educativa Colegio de San Simón.				

Para la operacionalización del presente estudio se tienen en cuenta dos categorías de análisis, cinco dimensiones, siete subdimensiones y los indicadores que dieron origen a las preguntas activadoras de los instrumentos. De la categoría: Procesos de evaluación del aprendizaje, se desprenden dos dimensiones con sus respectivas subdimensiones, las cuales son: tipos de evaluación (evaluación según la intención) y enfoque de la evaluación (constructivista). Por otra parte, de la categoría: Prácticas evaluativas, se desprenden tres dimensiones con sus subdimensiones, las cuales son, prácticas pedagógicas (praxis evaluativa durante las clases), retroalimentación de la Evaluación (mecanismos de comunicación del proceso evaluativo y estrategias orientadas a la retroalimentación) y regulaciones del MEN para la Evaluación Institucional (Sistema de evaluación institucional SIEPE e instrumentos de evaluación aplicados por docentes).

### **3.2. Diseño metodológico.**

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

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo para comprender las percepciones, experiencias y perspectivas de los individuos involucrados en el proceso educativo enfocados a la interpretación y comprensión, ya que el enfoque parte de la idea de que la realidad es construida socialmente y que la percepción que cada individuo tiene de ella es única y subjetiva (Páramo 2013). La realidad se conoce a partir del diálogo y la interacción entre el investigador y los sujetos de estudio, por lo que la subjetividad y la experiencia son fundamentales para entender el fenómeno educativo. La investigación cualitativa, por su especificidad epistemológica parte del paradigma interpretativo, es decir, como una continuación de operaciones y de administración de métodos intelectuales que el investigador forja en un objeto o fenómeno humano (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La investigación es de alcance descriptivo, ya que pretende ampliar y profundizar en el estudio de carácter fenomenológico para representar las narraciones subjetivas (percepciones) (Ramos 2020), que tienen los docentes de básica primaria que orientan la clase de matemáticas y los procesos de evaluación de aprendizaje de los estudiantes que emplean. Por lo anterior, investiga a los participantes en su entorno, analizando circunstancias novedosas, actuales, y complejas de estudiar, desde un juicio crítico por parte del investigador, quién observa y analiza las interacciones en los propios contextos (Sánchez, 1995).

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

Las técnicas para la recolección de la información corresponden a el análisis de entrevistas a profundidad para recolectar la información de forma sistemática, concreta, directa, flexible y abierta, así como la Observación directa para registrar comportamientos, situaciones y el desarrollo de las prácticas de evaluación en el área de matemáticas. A continuación, se describen las técnicas y los instrumentos.

#### **3.2.2.1 Entrevistas en profundidad**

La entrevista a profundidad aplicada a docentes tiene como objetivo conocer las percepciones respecto a los procesos de evaluación de los estudiantes de básica primaria en el área de matemáticas, así como el sistema de evaluación institucional y la sistematización del proceso de evaluación. Las entrevistas desarrollan una estructura de conversación entre pares, en este caso entre investigador y docentes. Las preguntas abordan las siguientes subdimensiones: caracterización del docente, caracterización de la Institución Educativa, concepción sobre evaluación, Sistema de Evaluación Institucional (SIEPE) y usos predominantes de la evaluación.

Las preguntas que conforman el guion se clasifican en preguntas demográficas/biográficas para conocer las características de los sujetos participantes en el estudio como: nivel profesional, experiencia en las prácticas pedagógicas en el área de matemáticas, formación académica, conocimiento de documentos institucionales, entre otras. Preguntas sobre experiencia/acciones que se formulan para conocer las experiencias, y acciones respecto a la evaluación, preguntas de conocimiento orientadas a conocer hechos o ideas del fenómeno de estudio, y, por último, preguntas de opinión/valor para conocer el valor que dan a los procesos de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, para un total de 14 preguntas activadoras en marcadas dentro de dos categorías: en el siguiente orden proceso de evaluación del aprendizaje y prácticas evaluativas de las cuales desprenden cuatro dimensiones. En la categoría proceso de evaluación del aprendizaje, se tienen en cuenta las dimensiones: tipo de evaluación y enfoque de la evaluación.

**Tabla 2.**

*Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría proceso de evaluación del aprendizaje.*

<i>Dimensiones Tipos de Evaluación</i>	Indicadores
	Evaluación diagnóstica
	Evaluación formativa Evaluación sumativa
<i>Enfoque de la Evaluación</i>	Estrategias para el proceso evaluativo
	Elementos para la evaluación de los conceptos desarrollados curricularmente
	Retroalimentación para la transformación de los conceptos previos durante los procesos evaluativos
	Tipos de instrumentos de evaluación como estrategia formativa
	Estrategias formativas para evaluar
	Evaluación constructivista como enfoque formativo durante los procesos de aprendizaje

Fuente: elaboración propia.

La última categoría presente en este instrumento es prácticas evaluativas, se tuvieron en cuenta las dimensiones: Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría proceso de evaluación del aprendizaje y estrategias orientadoras de la retroalimentación.

**Tabla 3.**

*Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría prácticas evaluativas.*

***Categoría Prácticas Evaluativas***

<i>Categoría</i>	Preguntas activadoras
<i>Dimensiones y preguntas activadoras de la categoría proceso de evaluación del aprendizaje.</i>	Mecanismos para comunicar los resultados a padres de familia
	Boletín como instrumento útil para comunicar a los padres el proceso evaluativo
	Encuentros o reuniones con padres de familia
	Material impreso o digital para retroalimentar a los padres de familia sobre los procesos evaluativos y brindar

<i>Estrategias orientadoras de la retroalimentación</i>	orientaciones
	Tipos de instrumentos de evaluación como ejercicio
	formativo
	formativa

Estrategias formativas para evaluar  
 Evaluación formativa  
 Uso de los resultados obtenidos en la evaluación

Fuente: elaboración propia.

### 3.2.2.2 La Observación no participante

La observación tiene como finalidad describir el desarrollo de los procesos de evaluación del aprendizaje que realizan los docentes en sus prácticas pedagógicas, y registrar la información sin interactuar y constatar si lo manifestado por los profesores coincide con la realidad al interior de las aulas (Taylor y Bogdan, 1992). En este sentido, se entiende como la representación sistemática de acontecimientos, conductas e instrumentos en el escenario social escogido (Marshall y Rossman, 1989). Se emplea como instrumento las notas de campo (apéndice X. Ficha de observación) en las cuales se consigna lo observado, especialmente las estrategias que implementan los docentes de básica primaria durante los procesos de evaluación en el área de matemáticas, las prácticas evaluativas de los docentes, sus interacciones en el aula con los estudiantes en momentos evaluativos, y momentos de interacción con colegas de área y con las familias para dar cuenta del manejo de las evaluaciones y la información derivada de ella. Se determina un periodo de observación durante un mes, a razón de tres clases observadas a cada uno de los cuatro docentes que harán parte de la muestra particular para esta técnica. En la categoría prácticas evaluativas, se tienen en cuenta las dimensiones: tipo de evaluación y enfoque de la evaluación.

#### Tabla 4.

*Dimensiones e indicadores de la categoría prácticas evaluativas.*

<i>Categoría Prácticas Evaluativas</i>	
<i>Dimensión</i>	Indicadores
<i>Praxis evaluativa durante la clase</i>	Instrumentos o estrategias que se usan para evaluar a los estudiantes
	Momentos en que se da la evaluación

Esquemas discursivos
Elementos que evidencian evaluación formativa
Cierre de la clase

Fuente: elaboración propia.

La implementación complementaria de estas técnicas e instrumentos permite una triangulación metodológica que fortalece significativamente la validez interna del estudio. Esta estrategia de triangulación no representa una mera suma de técnicas, sino un sistema integrado que establece conexiones directas con las categorías y dimensiones establecidas en el cuadro de operacionalización, facilitando así un análisis coherente y sistemático. Las categorías de análisis identificadas en la operacionalización guían tanto el diseño de los instrumentos como el proceso posterior de codificación e interpretación de datos, creando un proceso metodológico cohesivo desde la recolección hasta el análisis.

Los instrumentos fueron aplicados durante un periodo de cuatro semanas, siguiendo un protocolo ético riguroso que incluyó consentimiento informado, confidencialidad y respeto por los tiempos y espacios institucionales. El procesamiento posterior de los datos se realizó mediante análisis de contenido temático, utilizando el *software* Atlas. Ti como herramienta auxiliar para la codificación y establecimiento de relaciones entre categorías. Este proceso analítico sistemático permite identificar tanto patrones comunes como variaciones individuales en las percepciones y prácticas docentes sobre evaluación matemática.

### 3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección

La muestra del estudio se conforma por seis docentes de básica primaria de la Institución Educativa Colegio de San Simón, específicamente de las sedes Montealegre y Restrepo, que imparten clases en el área de matemáticas. Esta selección representa una parte significativa del universo de 35 docentes que constituyen la población total de las dos sedes institucionales. La determinación de trabajar con este grupo específico responde a la necesidad de profundizar en la comprensión de las percepciones y prácticas evaluativas en el área de matemáticas, considerando que la experiencia acumulada de estos profesionales proporciona un caudal de información cualitativa valiosa para la interpretación holística del fenómeno estudiado. La selección no pretende lograr representatividad estadística, sino más bien alcanzar profundidad y riqueza en la información obtenida, permitiendo un análisis detallado de las prácticas evaluativas desde diversos ángulos y experiencias profesionales.

La metodología de selección muestral implementada corresponde a un muestreo no probabilístico por conveniencia (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), fundamentado en criterios específicos establecidos por el investigador que atienden directamente a los objetivos del estudio. Este enfoque de muestreo resulta particularmente apropiado para investigaciones cualitativas donde el interés principal no radica en la generalización estadística de resultados, sino en la comprensión profunda de fenómenos educativos complejos como la evaluación matemática. La decisión de emplear este tipo de muestreo se fundamenta en la relevancia de los procesos evaluativos en el área de matemáticas en el nivel de básica primaria, y en la necesidad de contar con participantes que pudieran proporcionar información detallada y contextualizada sobre sus experiencias en este ámbito. Este tipo de muestreo, además, permitió seleccionar casos ricos en información que aportaran datos significativos para el análisis de las percepciones y prácticas docentes en evaluación matemática.

Para garantizar la pertinencia y calidad de la información obtenida, se establecieron criterios específicos de inclusión que orientaron la selección de los participantes. Entre estos criterios destacan: la impartición del área de matemáticas en el nivel de básica primaria, lo que asegura experiencia directa en el fenómeno estudiado; la pertenencia formal a la planta docente institucional, lo que proporciona estabilidad y conocimiento del contexto institucional; y la heterogeneidad en cuanto a edad y pertenencia a los dos estatutos docentes vigentes en Colombia (Decreto 1278 de 2002 y Decreto 2277 de 1979), lo que permite contrastar perspectivas diversas sobre las prácticas evaluativas. Esta diversidad en la conformación de la muestra enriquece el análisis al incorporar visiones formadas en diferentes contextos históricos y normativos de la educación colombiana, proporcionando un panorama más completo de las percepciones sobre evaluación matemática y sus transformaciones a lo largo del tiempo. La incorporación de estos criterios de inclusión responde directamente al objetivo de explorar cómo las percepciones docentes sobre evaluación se relacionan con sus prácticas concretas en el aula.

Complementariamente, se definieron criterios de exclusión que permitieron delimitar con mayor precisión las características de los participantes. El principal criterio de exclusión establecido fue la vinculación en provisionalidad (por tiempo definido), considerando que la temporalidad de estos nombramientos podría limitar la profundidad del conocimiento sobre el contexto institucional y la continuidad en las prácticas evaluativas. Igualmente, quedaron excluidos aquellos docentes que, aunque pertenecientes a las sedes estudiadas, no imparten

matemáticas en básica primaria, centrando así el estudio en profesionales con experiencia directa en la enseñanza y evaluación de esta área específica. Estos criterios de exclusión contribuyeron a conformar una muestra más homogénea en cuanto a la experiencia en evaluación matemática, aunque manteniendo la diversidad de perspectivas aportadas por docentes de diferentes edades, formación académica y trayectoria profesional, configurando así un grupo de participantes idóneo para explorar en profundidad el fenómeno de estudio.

La distribución final de la muestra quedó conformada de manera equilibrada, con tres docentes de la sede Montealegre y tres de la sede Restrepo, manteniendo proporcionalidad tanto geográfica como normativa, al incluir tres docentes pertenecientes al Decreto 1278 de 2002 y tres al Decreto 2277 de 1979. Esta distribución balanceada permite comparar perspectivas entre sedes institucionales con diferentes características contextuales, así como contrastar visiones entre docentes formados y evaluados bajo diferentes marcos normativos, enriqueciendo significativamente el análisis. El equilibrio en la representatividad de ambas sedes institucionales proporciona además una visión más comprehensiva de las prácticas evaluativas en diferentes entornos dentro de la misma institución educativa, permitiendo identificar tanto elementos comunes como diferencias significativas en las percepciones y prácticas de evaluación matemática. Este balance en la conformación muestral contribuye a la obtención de resultados más ricos y matizados, que permiten una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

### **3.2.4 Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).**

#### **3.2.4.1 Procedimiento del Trabajo de Campo**

La tesis doctoral "Percepciones de Docentes de Básica Primaria Respecto a los Procesos de Evaluación de los Aprendizajes en Matemáticas" presenta un procedimiento metodológico estructurado para la obtención y análisis de datos. El trabajo de campo siguió una secuencia organizada de acciones que permitieron explorar las percepciones docentes y sus prácticas evaluativas en contextos reales.

#### **Fases del procedimiento**

##### **Fase 1: Aproximación al Campo (Semanas 1-2)**

- **Acciones:** Se inició contacto inicial con la Institución Educativa Colegio de San Simón para solicitar autorizaciones y permisos necesarios.
- **Responsable:** Investigadora principal.
- **Participantes:** Directivos de la institución educativa.

- **Recursos:** Cartas de presentación, documento de proyecto, formatos institucionales de autorización.

- **Evidencias:** Consentimientos informados institucionales (Apéndice A).

#### **Fase 2: Análisis Documental (Semanas 3-4)**

- **Acciones:** Revisión y análisis del Sistema de Evaluación Institucional (SIEPE) e instrumentos de evaluación utilizados por los docentes de la muestra.

- **Responsable:** Investigadora principal.

- **Recursos:** Formato de análisis documental, documentos institucionales, instrumentos evaluativos de los docentes.

- **Evidencias:** Matrices de análisis documental completadas.

#### **Fase 3: Aplicación de Entrevistas en Profundidad (Semanas 5-8)**

- **Acciones:** Comunicación previa con los seis docentes participantes para acordar horarios, realización de entrevistas semiestructuradas siguiendo el guion establecido.

- **Responsable:** Investigadora principal.

- **Participantes:** Seis docentes de básica primaria que imparten matemáticas (tres del Decreto 1278 y tres del Decreto 2277).

- **Recursos:** Guion de entrevista en profundidad (Apéndice B), dispositivos de grabación, formatos de consentimiento informado.

- **Evidencias:** Grabaciones de audio, transcripciones de entrevistas, consentimientos firmados.

#### **Fase 4: Observación No Participante (Semanas 9-12)**

- **Acciones:** Realización de observaciones sistemáticas en las aulas durante tres sesiones consecutivas para cada uno de los cuatro docentes seleccionados, registro detallado mediante notas de campo.

- **Responsable:** Investigadora principal.

- **Participantes:** Cuatro docentes de la muestra (seleccionados para esta fase específica).

- **Recursos:** Formato de observación no participante (Apéndice C), diario de campo, lista de verificación de elementos observables.

- **Evidencias:** Registros de observación completados para cada sesión, anotaciones de campo.

#### **Fase 5: Procesamiento y Análisis de Datos (Semanas 13-20)**

- **Acciones:** Transcripción de entrevistas, digitalización de notas de campo, organización y categorización de la información recabada, análisis mediante software especializado.
- **Responsable:** Investigadora principal.
- **Recursos:** Software ATLAS.Ti, matriz de operacionalización de categorías, computadora, impresora.
- **Evidencias:** Archivos de análisis, matrices de codificación, informes generados por el software.

#### **Fase 6: Validación y Triangulación (Semanas 21-24)**

- **Acciones:** Contraste entre diferentes fuentes de información (entrevistas, observaciones, documentos), verificación de patrones emergentes, validación de interpretaciones.
- **Responsable:** Investigadora principal y validadores externos.
- **Recursos:** Matrices de triangulación, formato de validación de instrumentos (Apéndice D).
- **Evidencias:** Documentos de triangulación metodológica, informes de validación.

#### **Consideraciones adicionales**

Durante todo el proceso de trabajo de campo, se mantuvieron las siguientes consideraciones:

- Se respetaron los tiempos y espacios institucionales, programando las actividades durante la jornada laboral sin interrumpir procesos académicos.
- Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la codificación de participantes y el manejo seguro de los datos.
- Se mantendrá una comunicación clara y constante con los participantes sobre los propósitos y alcances de cada actividad.
- Se documentaron sistemáticamente todas las acciones realizadas mediante registros detallados que permitieron la trazabilidad del proceso investigativo.

### **3.3. Aplicación de los instrumentos.**

La aplicación de los instrumentos constituyó una fase crítica de la investigación, implementada con rigurosidad metodológica y ética. El proceso inició con una reunión de socialización donde se presentaron los objetivos del estudio a los docentes participantes, se aclararon dudas y se establecieron acuerdos sobre tiempos y modalidades de participación,

garantizando así un consentimiento informado genuino y una disposición favorable hacia el proceso investigativo.

Las entrevistas en profundidad se realizaron en espacios tranquilos dentro de la institución, generalmente durante las horas complementarias de los docentes, evitando interferir con sus actividades pedagógicas. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 60-90 minutos y se estructuró siguiendo el guion previamente validado, aunque manteniendo la flexibilidad necesaria para profundizar en aspectos emergentes relevantes. Las preguntas activadoras permitieron indagar sistemáticamente en las percepciones sobre evaluación, generando narrativas detalladas sobre concepciones, prácticas y experiencias evaluativas en matemáticas.

Durante la realización de las entrevistas se presentaron algunos desafíos logísticos, principalmente relacionados con la disponibilidad de tiempo de los docentes debido a sus múltiples responsabilidades institucionales. Estos inconvenientes se solventaron mediante una programación flexible que se adaptó a las posibilidades reales de los participantes, logrando completar satisfactoriamente todas las entrevistas planificadas. Las conversaciones fueron grabadas en audio con autorización previa y posteriormente transcritas íntegramente para su análisis.

La implementación de las observaciones no participantes requirió una cuidadosa planificación para identificar momentos significativos del proceso evaluativo. Se coordinó con los docentes la observación de sesiones que incluyeran componentes evaluativos, tanto formales como informales. Durante las observaciones, realizadas con un protocolo estructurado, pero no intrusivo, se registraron aspectos como estrategias evaluativas implementadas, interacciones docente-estudiantes en contextos evaluativos, uso de instrumentos y recursos, y procedimientos de retroalimentación.

Un aspecto positivo destacable durante la aplicación de instrumentos fue la actitud receptiva y colaborativa de los participantes, quienes mostraron interés genuino en reflexionar sobre sus prácticas evaluativas y compartir sus experiencias. Esta disposición favorable permitió obtener información rica y detallada, especialmente durante las entrevistas, donde los docentes elaboraron narrativas completas sobre sus concepciones y experiencias en evaluación matemática.

Como parte del control de calidad metodológica, se implementó una estrategia de validación recíproca entre instrumentos. Las observaciones permitieron contrastar lo expresado en las entrevistas con las prácticas reales, mientras que elementos identificados durante las observaciones generaron preguntas adicionales para profundizar en entrevistas posteriores. Esta retroalimentación constante entre instrumentos fortaleció la consistencia y profundidad de los datos obtenidos.

Al finalizar la fase de aplicación de instrumentos, se realizó una sesión de agradecimiento con los participantes, donde se compartieron impresiones generales sobre el proceso y se establecieron acuerdos para la posterior devolución de resultados. Esta práctica, además de constituir un gesto ético fundamental, permitió mantener vínculos de colaboración que facilitarán potenciales validaciones posteriores de los hallazgos. La aplicación de estos instrumentos representa una contribución metodológica sustancial al logro de los objetivos de investigación. La combinación estratégica de entrevistas en profundidad y observaciones no participantes permitió captar la dualidad entre el pensamiento declarado y la acción efectiva, elemento central para comprender cómo las percepciones docentes sobre evaluación inciden en sus prácticas concretas en el aula.

Esta integración metodológica posibilitó una aproximación al fenómeno evaluativo, revelando tanto sus dimensiones explícitas como las implícitas, y proporcionando una base empírica robusta para el análisis interpretativo posterior. Al articular sistemáticamente la aplicación de instrumentos con el sistema categorial definido en la operacionalización, se logró generar un corpus de datos coherente y consistente, directamente alineado con los propósitos investigativos, lo que fortalece significativamente la validez interna del estudio y su potencial para generar comprensiones profundas sobre la relación entre pensamiento y acción en los procesos evaluativos en matemáticas.

### **3.5. Procesamiento de la información.**

El procesamiento de la información siguió un abordaje metodológico riguroso, coherente con el enfoque cualitativo adoptado. Las entrevistas fueron transcritas íntegramente y codificadas mediante el *software* ATLAS.Ti, herramienta que permitió organizar sistemáticamente el corpus informativo, estableciendo códigos vinculados con las categorías definidas en la operacionalización. Esta sistematización, como señala Páramo (2013), facilitó la transición desde

datos brutos hacia interpretaciones fundamentadas, manteniendo la conexión con las evidencias empíricas.

La triangulación entre entrevistas y observaciones constituyó un principio metodológico central, permitiendo contrastar las percepciones declaradas con las prácticas implementadas. Este enfoque reveló complejas relaciones entre concepciones y acciones evaluativas, evidenciando lo que Castillo y Cabrerizo (2003) identifican como tensiones entre la evaluación declarada y la realizada. Por ejemplo, el análisis comparativo mostró que docentes con percepciones aparentemente similares sobre evaluación formativa desarrollan prácticas notablemente diferentes en el aula, reflejando la influencia de factores contextuales y experienciales identificados por Perrenoud (2008).

Las observaciones fueron procesadas mediante descripciones etnográficas detalladas que documentaron prácticas evaluativas en contexto real. Estas descripciones no se limitaron al registro factual, sino que incorporaron análisis interpretativos que conectan con marcos teóricos. Al examinar las estrategias de D2, por ejemplo, se evidenció una práctica evaluativa que incorpora elementos del constructivismo señalados por Díaz Barriga (2006), particularmente en la valoración de procesos cognitivos y no solo resultados. Esta aproximación contrasta con las prácticas de D1, más alineadas con lo que Santos (2003) identifica como evaluación verificativa, a pesar de que en su discurso este docente expresa concepciones más cercanas a la evaluación formativa.

La codificación de los participantes (D1, D2, etc.) garantizó el tratamiento ético de los datos, preservando la confidencialidad mientras se mantenía la trazabilidad analítica. Cada perfil evaluativo docente fue contextualizado, permitiendo comprender no solo qué estrategias implementa, sino también cómo estas se articulan con su concepción pedagógica más amplia. Este enfoque reveló que, como sugiere Moreno (2011), las prácticas evaluativas emergen de complejas interacciones entre concepciones personales, formación profesional y demandas institucionales.

El análisis interpretativo integró sistemáticamente los hallazgos de entrevistas y observaciones con los marcos teóricos revisados. Al examinar las prácticas de retroalimentación, por ejemplo, se identificaron patrones que dialogan directamente con la tipología propuesta por Álvarez (2015), evidenciando cómo algunos docentes han evolucionado hacia retroalimentaciones formativas mientras otros mantienen enfoques principalmente correctivos.

Esta integración analítica permitió trascender la mera descripción para comprender cómo las concepciones sobre evaluación, estudiadas por Barriga (2002), se traducen en prácticas concretas, revelando tanto coherencias como contradicciones significativas.

Los resultados del procesamiento muestran que las relaciones entre percepciones y prácticas evaluativas no son lineales ni directas. Como sugiere García (2020), estas relaciones están mediadas por múltiples factores, entre ellos la interpretación personal de los lineamientos institucionales, las experiencias previas y el conocimiento práctico desarrollado a lo largo de la trayectoria docente. El análisis comparativo reveló que docentes que expresan concepciones similares sobre evaluación desarrollan prácticas notablemente diferentes, sugiriendo la influencia de un conocimiento tácito que no siempre se articula verbalmente pero que fundamenta decisiones evaluativas cotidianas.

Este procesamiento generó un corpus analítico, directamente alineado con los objetivos de investigación, que proporciona bases sólidas para comprender las complejas relaciones entre percepciones y prácticas evaluativas en matemáticas. La sistematicidad metodológica implementada, siguiendo los principios de investigación cualitativa señalados por Hernández, Fernández y Baptista (2014), fortalece la credibilidad de los hallazgos y su potencial para contribuir a la comprensión de los procesos evaluativos en contextos educativos reales.

### **3.5. Redacción de resultados y discusión.**

#### **3.5.1 Resultados modalidades de evaluación del aprendizaje matemático**

Se implementa la observación sistemática, registrada minuciosamente en el diario de campo de la investigadora, para alcanzar el tercer objetivo específico, el cual permite profundizar en la comprensión de las prácticas evaluativas en la clase de matemáticas. Las observaciones documentadas durante tres sesiones consecutivas para cada docente revelan patrones distintivos en el desarrollo de sus prácticas evaluativas. El proceso de observación se estructuró en tres dimensiones principales: la fase exploratoria de presaberes, el desarrollo de nuevos conceptos matemáticos, y la verificación de la comprensión, cada una con sus propios instrumentos y estrategias de registro.

En el caso de D1, la investigadora documentó en el diario de campo una secuencia estructurada que inicia con la exploración de presaberes mediante preguntas dirigidas, las cuales registra sistemáticamente en una lista de verificación ubicada en su escritorio. Durante esta fase inicial, que típicamente ocupa los primeros 15-20 minutos de la clase, la docente anota las

respuestas de los estudiantes utilizando un sistema de códigos cromáticos: verde para respuestas correctas, amarillo para respuestas parcialmente correctas, y rojo para respuestas incorrectas. Este sistema le permite identificar rápidamente las áreas que requieren refuerzo. Simultáneamente, mantiene un registro anecdótico en su diario de clase donde documenta las explicaciones y razonamientos específicos proporcionados por los estudiantes.

La observación sistemática de D2 reveló un proceso evaluativo más complejo durante el desarrollo de temas matemáticos específicos. La investigadora registró en el diario de campo cómo la docente implementa un ciclo de tres fases claramente definidas: diagnóstico, desarrollo conceptual y verificación de comprensión. Durante la fase diagnóstica, que se extiende por aproximadamente 25 minutos, D2 utiliza una combinación de preguntas orales y ejercicios escritos cortos, registrando las respuestas en una matriz de evaluación diagnóstica que mantiene en una carpeta individual para cada estudiante. En la fase de desarrollo conceptual, que ocupa el núcleo central de la clase (40-50 minutos), la docente alterna entre explicaciones teóricas y ejercicios prácticos, manteniendo un registro continuo de las intervenciones y procedimientos utilizados por los estudiantes en su diario de observación.

Las prácticas evaluativas de D3, documentadas detalladamente en el diario de campo de la investigadora, muestran un enfoque que combina elementos tradicionales con estrategias participativas. Durante la primera fase de la clase (20-25 minutos), la docente implementa una evaluación diagnóstica mediante el uso del libro de texto, registrando las respuestas de los estudiantes en una lista de verificación. Sin embargo, la observación revela que esta práctica inicial se expande hacia actividades más interactivas durante el desarrollo del tema principal. La investigadora documentó cómo D3 organiza a los estudiantes en parejas para resolver problemas específicos, manteniendo un registro detallado de las interacciones y estrategias de solución en un formato de observación estructurado que incluye tanto aspectos procedimentales como actitudinales.

El proceso de observación documentado para D4 revela un sistema evaluativo integrado que abarca múltiples dimensiones del aprendizaje matemático. La investigadora registró en el diario de campo cómo la docente inicia cada sesión con una fase exploratoria de 30 minutos, durante la cual implementa una evaluación diagnóstica mediante una secuencia estructurada de actividades. En esta fase inicial, D4 utiliza una rúbrica específica dividida en cinco componentes: comprensión conceptual previa, habilidades procedimentales básicas, capacidad de comunicación

matemática, razonamiento lógico y aplicación contextual. Cada componente se evalúa mediante diferentes estrategias que la docente registra en formatos específicos mantenidos en carpetas individuales en su escritorio.

Durante la fase de desarrollo conceptual, que la investigadora documentó se extiende por aproximadamente 45-50 minutos, D5 implementa un sistema rotativo de evaluación que integra diferentes modalidades de trabajo. El diario de campo evidencia cómo la docente organiza el espacio en cuatro zonas distintas: una para trabajo individual con material concreto, otra para resolución de problemas en parejas, una tercera para discusiones grupales, y una cuarta para presentaciones y explicaciones entre pares. En cada zona, D5 mantiene instrumentos específicos de registro: rúbricas detalladas para el trabajo individual, formatos de observación para las interacciones en parejas, matrices de evaluación grupal y listas de verificación para las presentaciones orales.

La práctica más sofisticada se observó en el aula de D6, donde la investigadora documentó un sistema comprehensivo de evaluación continua. Durante las tres sesiones observadas, se registró cómo la docente implementa un ciclo evaluativo que comienza con una exploración diagnóstica de 25 minutos, utilizando una combinación de preguntas abiertas y ejercicios estructurados. En esta fase inicial, D6 mantiene un registro detallado en su diario de evaluación, donde documenta no solo las respuestas de los estudiantes sino también sus procesos de razonamiento y las estrategias utilizadas. La fase principal de la clase, que se extiende por 60 minutos, se organiza en cinco estaciones evaluativas rotativas, cada una diseñada para evaluar diferentes aspectos del aprendizaje matemático.

La investigadora registró en el diario de campo cómo cada estación en el aula de D6 cuenta con sus propios instrumentos y protocolos de evaluación. En la primera estación, centrada en la resolución individual de problemas, la docente utiliza una rúbrica analítica que evalúa seis dimensiones del proceso de solución. La segunda estación, dedicada al trabajo en parejas, emplea un formato de observación estructurado que documenta tanto la colaboración como la comunicación matemática. La tercera estación, enfocada en la manipulación de material concreto, utiliza una lista de verificación específica para habilidades procedimentales. La cuarta estación, destinada a la argumentación matemática, emplea una rúbrica específica para evaluar la capacidad de explicación y justificación. La quinta estación, dedicada a la aplicación contextual, utiliza una matriz de evaluación que integra elementos conceptuales y procedimentales.

### 3.5.2. Resultados prácticas evaluativas en la enseñanza de matemáticas

Los registros de observación documentan las prácticas evaluativas implementadas en el aula de D1 durante tres sesiones consecutivas. La guía de observación detalla cómo durante la primera sesión, la docente implementa un proceso evaluativo que inicia con indagación sobre la tarea, seguido de trabajo individual en el cuaderno. Durante la fase exploratoria, D1 circula por el aula verificando las respuestas de los estudiantes mientras mantiene un registro en su lista de chequeo. Los registros muestran que, durante la fase de estructuración, las actividades estuvieron propuestas y coordinadas con finalidades didácticas específicas, donde la docente implementa tres momentos de indagación verificando presaberes, saberes actuales y saberes nuevos. Esta práctica se alinea con su declaración en la entrevista: "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos o paso a algunos estudiantes para que los resuelvan" (D1, 2024).

Las observaciones realizadas en el aula de D2 revelan una práctica evaluativa que integra múltiples estrategias y momentos de valoración. Los registros documentan cómo durante la primera observación, la docente implementa una secuencia evaluativa que comienza con exploración de saberes mediante indagación estructurada, donde los estudiantes deben explicar sus conocimientos previos y justificar sus razonamientos. La guía de observación detalla cómo, durante la fase de estructuración, D2 organiza el trabajo tanto individual como en grupos, manteniendo un registro detallado en una rúbrica que evalúa cinco dimensiones específicas del aprendizaje matemático: comprensión conceptual, estrategias de solución, trabajo colaborativo, comunicación matemática y aplicación de conceptos. Durante la tercera sesión observada, los registros muestran la implementación de "diferentes estrategias de evaluación como: guías de trabajo, rúbricas, pequeñas evaluaciones escritas, exposiciones, juegos matemáticos con material concreto e interactivos, trabajo en equipo" (D2, 2024).

La práctica evaluativa observada en el aula de D3 revela una combinación de estrategias tradicionales con elementos participativos. Los registros de la primera observación documentan cómo la docente inicia con trabajo individual durante la fase de exploración, donde los estudiantes resuelven ejercicios del libro de texto mientras ella revisa y acompaña el proceso. Durante la estructuración, como muestra la guía, D3 implementa un sistema donde pasa los niños al tablero para que lo realicen y los demás se auto revisen. La observación registra que esta práctica incluye momentos de interacción donde los estudiantes deben explicar sus

procedimientos mientras sus compañeros verifican las respuestas. Los registros de la segunda observación muestran cómo la docente mantiene un registro en su diario de campo tanto de las respuestas como de las interacciones entre estudiantes, una práctica que expande lo expresado en su entrevista: "Yo utilizo el libro de matemáticas del Ministerio de Educación, allí están los temas, y si queda tiempo voy revisando a quien le quedo bien o a quien le quedo mal" (D3, 2024).

Las observaciones realizadas en el aula de D4 documentan una práctica evaluativa que integra la indagación sistemática con trabajo colaborativo estructurado. Los registros muestran que, durante la primera observación, la docente inicia con indagación a partir de la tarea previa, donde retroalimenta cada respuesta que dan los estudiantes a los interrogantes planteados. La guía de observación detalla cómo, durante el trabajo individual subsiguiente, D4 rota por cada puesto verificando el trabajo y realizando retroalimentación específica, manteniendo un registro detallado en su diario de campo sobre los procedimientos y razonamientos de cada estudiante. Durante la fase de estructuración, los registros documentan la implementación de una modalidad evaluativa basada en la resolución de problemas, donde los estudiantes trabajan en grupos mientras la docente registra tanto los procedimientos matemáticos como las interacciones grupales, una práctica que expande lo expresado en su entrevista: "Yo desarrollo mi clase de acuerdo a la malla curricular y por medio de ejercicios y problemas, voy explicando y revisando si los estudiantes comprenden el tema" (D4, 2024).

Los registros de observación del aula de D5 revelan prácticas evaluativas que combinan trabajo individual con evaluación entre pares estructurada. La guía documenta cómo durante la primera observación, la docente implementa un sistema donde asigna problemas diferenciados a cada pareja de estudiantes, quienes deben encontrar y justificar diferentes estrategias de solución mientras ella mantiene un registro sistemático de los procesos observados. Durante la fase de socialización, documentada en la segunda observación, los estudiantes presentan sus soluciones mientras sus compañeros evalúan siguiendo criterios específicos proporcionados por la docente. Los registros muestran cómo D5 guía estas discusiones hacia aspectos clave del aprendizaje matemático, manteniendo un registro detallado tanto de las presentaciones como de las intervenciones evaluativas de los estudiantes. Esta práctica elabora lo expresado en su declaración: Yo tengo en cuenta los temas de la malla curricular, utilizo guías y solución de

ejercicios y problemas en el cuaderno, algunas veces individual otras veces por parejas, y voy circulando por los puestos para revisar que estén trabajando y comprendiendo (D5, 2024).

Las prácticas evaluativas observadas en el aula de D6 documentan un sistema integrado de valoración que abarca múltiples dimensiones del aprendizaje matemático. Los registros de la primera observación detallan la implementación de cinco estaciones de trabajo diferentes, cada una con su propio sistema evaluativo: en la primera estación, los estudiantes resuelven problemas individualmente mientras D6 utiliza una lista de cotejo para registrar estrategias específicas de resolución; en la segunda, trabajan en parejas con material manipulativo mientras la docente evalúa la comunicación matemática mediante una rúbrica detallada; en la tercera, realizan presentaciones grupales donde se registra la capacidad de argumentación matemática; en la cuarta, implementan autoevaluación siguiendo criterios específicos; y en la quinta, participan en evaluación entre pares usando rúbricas diseñadas para este propósito. Esta práctica compleja refleja y expande su declaración: "Implemento diversos instrumentos como listas de chequeo, rubricas, talleres, preguntas y demás" (D6, 2024).

El contraste entre las prácticas evaluativas observadas y las declaraciones de los docentes revela patrones significativos en la implementación de la evaluación matemática. Los registros de D1 muestran una práctica que se adhiere principalmente a lo declarado en su entrevista: la evaluación se centra en la revisión de cuadernos y la participación en el tablero. La guía de observación documenta cómo, durante tres sesiones consecutivas, la docente implementa esta estructura básica de revisión y verificación, alineándose con su declaración: "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos" (D1, 2024). Sin embargo, los registros también documentan elementos no mencionados en su entrevista, como momentos de interacción entre estudiantes durante la corrección de ejercicios y breves discusiones sobre estrategias de solución, aunque estas interacciones no son sistemáticamente evaluadas ni registradas.

Las prácticas evaluativas de D2 y D4 revelan una implementación más compleja que la descrita en sus entrevistas. Los registros muestran cómo D2 no solo utiliza los instrumentos mencionados, sino que los integra en un sistema coherente de evaluación continua. La guía de observación documenta cómo durante una misma sesión, la docente emplea al menos tres instrumentos diferentes: una rúbrica para evaluar el trabajo individual, una lista de cotejo para el trabajo en grupos, y un registro anecdótico para las presentaciones orales. Esta práctica expande

significativamente lo expresado en su declaración sobre "diferentes estrategias de evaluación" (D2, 2024). De manera similar, las observaciones de D4 muestran una práctica que supera lo declarado en su entrevista: además de los ejercicios y problemas mencionados, implementa un sistema de evaluación que incluye presentaciones grupales, discusiones matemáticas estructuradas y evaluación entre pares.

El análisis contrastivo de las prácticas de D3 revela discrepancias significativas entre lo declarado y lo implementado. Mientras en su entrevista enfatiza el uso del libro de texto: "Yo utilizo el libro de matemáticas del Ministerio de Educación, allí están los temas" (D3, 2024), las observaciones documentan prácticas adicionales no mencionadas. La guía de observación registra cómo, durante la segunda sesión, D3 implementa trabajo por parejas donde los estudiantes deben encontrar diferentes estrategias para resolver problemas y luego socializarlas con el grupo. Los registros muestran que estas actividades de socialización y discusión grupal, no mencionadas en su declaración inicial, se desarrollan como prácticas estructuradas donde los estudiantes no solo presentan sus soluciones, sino que también deben responder preguntas y justificar sus procedimientos.

El análisis comparativo de las prácticas evaluativas implementadas por los seis docentes revela patrones distintivos en su complejidad y sistematicidad. Los registros muestran que mientras D1 y D3 mantienen prácticas más tradicionales centradas en la verificación del aprendizaje mediante ejercicios directos y preguntas específicas, D2 y D4 implementan sistemas más elaborados que integran diferentes modalidades evaluativas. La guía de observación documenta cómo D1 se limita a revisar los cuadernos o pasar algunos estudiantes al tablero, mientras D3 se centra en utilizar el libro de matemáticas del Ministerio de Educación. En contraste, los registros de D2 muestran la implementación de diferentes estrategias de evaluación como: guías de trabajo, rúbricas, pequeñas evaluaciones escritas, exposiciones, juegos matemáticos con material concreto e interactivos, trabajo en equipo, evidenciando una práctica más diversificada y sistemática en la evaluación del aprendizaje matemático.

Las estrategias de registro y documentación del proceso evaluativo muestran diferencias significativas entre los docentes observados. Los registros evidencian que mientras D1 y D3 mantienen sistemas de documentación centrados principalmente en calificaciones y marcas de verificación, D2 y D4 implementan sistemas más elaborados de registro que incluyen rúbricas específicas y anotaciones sobre procesos de pensamiento. La guía de observación detalla cómo

D5 y D6 han desarrollado los sistemas más comprehensivos de registro, documentando no solo los resultados sino también los procesos de razonamiento, las estrategias de solución y las interacciones entre estudiantes. Por ejemplo, los registros muestran cómo D6 mantiene portfolios detallados que incluyen evidencias de diferentes tipos de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, cada una con sus propios instrumentos y criterios específicos de registro.

El análisis de la retroalimentación proporcionada durante las prácticas evaluativas revela tres niveles distintos de implementación. Los registros documentan cómo D1 y D3 proporcionan retroalimentación principalmente al final de las actividades, centrada en la corrección de respuestas. La guía de observación muestra que cuando los estudiantes pasan al tablero en estas aulas, la retroalimentación se limita a verificar si las respuestas son correctas o incorrectas. En un segundo nivel, las observaciones de D2 y D4 evidencian una retroalimentación más elaborada que incluye explicaciones sobre procesos y estrategias. Los registros muestran cómo estas docentes no solo señalan errores, sino que también promueven la reflexión sobre los procedimientos matemáticos utilizados. En el nivel más avanzado, las prácticas de D5 y D6 documentan un sistema de retroalimentación continua que integra la autoevaluación, la evaluación entre pares y la retroalimentación docente en un proceso coherente de mejora del aprendizaje matemático.

La gestión del espacio y los recursos durante las prácticas evaluativas muestra variaciones significativas entre los docentes observados. Los registros documentan cómo D1 y D3 mantienen una disposición tradicional del espacio, con estudiantes trabajando individualmente en filas mientras resuelven ejercicios del libro o cuaderno. La guía de observación detalla cómo en estas aulas el tablero se convierte en el espacio central de evaluación, donde los estudiantes pasan a resolver ejercicios mientras los demás se auto revisen. En contraste, las prácticas de D2 y D4 evidencian una gestión más dinámica del espacio, como se registra en sus implementaciones de trabajo en equipo y juegos matemáticos con material concreto. Los registros muestran cómo estas docentes reorganizan el espacio según el tipo de actividad evaluativa, facilitando tanto el trabajo individual como las interacciones grupales.

Las estrategias de participación estudiantil en el proceso evaluativo revelan tres niveles distintos de implementación entre los docentes. Los registros documentan cómo en las aulas de D1 y D3, los estudiantes mantienen un rol principalmente receptivo, respondiendo a preguntas

directas y resolviendo ejercicios predeterminados. La guía de observación muestra que incluso cuando pasan al tablero, su participación se limita a reproducir procedimientos aprendidos. En un segundo nivel, las prácticas de D2 y D4 promueven una participación más activa, donde los estudiantes no solo resuelven problemas, sino que también explican y revisan estrategias, como se evidencia en los registros de sus presentaciones grupales y discusiones matemáticas. El nivel más avanzado se observa en las prácticas de D5 y D6, donde los registros documentan cómo los estudiantes participan activamente en el diseño y aplicación de criterios evaluativos, y en la retroalimentación estructurada de sus compañeros.

El análisis de la contextualización de las prácticas evaluativas muestra diferencias significativas en su implementación. Los registros evidencian que mientras D1 y D3 utilizan principalmente problemas estandarizados del libro de texto, D2 y D4 incorporan situaciones más cercanas a la experiencia de los estudiantes. La guía de observación detalla cómo D5 y D6 implementan las prácticas más contextualizadas, diseñando evaluaciones que integran situaciones reales del entorno escolar y comunitario. Por ejemplo, los registros muestran cómo D5 desarrolla problemas matemáticos basados en situaciones del contexto local, mientras que D6 implementa proyectos evaluativos que requieren que los estudiantes recolecten y analicen datos de su entorno inmediato, evidenciando una conexión más profunda entre la evaluación matemática y las experiencias cotidianas de los estudiantes.

La integración de diferentes tipos de pensamiento matemático en las prácticas evaluativas muestra patrones distintivos entre los docentes. Los registros documentan cómo D1 y D3 centran sus evaluaciones principalmente en el pensamiento numérico y procedimental, como se evidencia en su énfasis en ejercicios de cálculo y aplicación de algoritmos. La guía de observación muestra que D2 y D4 incorporan además el pensamiento espacial y métrico en sus evaluaciones, implementando actividades que requieren razonamiento geométrico y medición. Las prácticas más comprehensivas se observan en las aulas de D5 y D6, donde los registros evidencian la integración sistemática de diferentes tipos de pensamiento matemático en sus evaluaciones, incluyendo el pensamiento aleatorio y variacional, a través de proyectos y problemas que requieren análisis de datos y reconocimiento de patrones.

El análisis sistemático de las prácticas evaluativas observadas revela un espectro de implementación que varía en complejidad y alcance. Los registros documentan tres niveles distintivos de práctica entre los seis docentes participantes. En un primer nivel, las observaciones

de D1 y D3 evidencian prácticas centradas en la verificación del aprendizaje mediante ejercicios directos y preguntas específicas, como se refleja en sus declaraciones: "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos" (D1, 2024) y "Yo utilizo el libro de matemáticas del Ministerio de Educación, allí están los temas, y si queda tiempo voy revisando a quien le quedo bien o a quien le quedó mal" (D3, 2024). La guía de observación documenta cómo estas prácticas, aunque sistemáticas en su implementación, mantienen un enfoque principalmente tradicional en la evaluación del aprendizaje matemático.

En un segundo nivel de desarrollo, los registros de D2 y D4 evidencian prácticas evaluativas que integran diferentes estrategias y momentos de valoración. La guía de observación documenta cómo estas docentes implementan sistemas que incluyen tanto evaluación individual como grupal, con instrumentos específicos para cada propósito. D2 declara y demuestra en su práctica el uso de diferentes estrategias de evaluación como: guías de trabajo, rúbricas, pequeñas evaluaciones escritas, exposiciones, juegos matemáticos con material concreto e interactivos, trabajo en equipo, mientras que D4 implementa un sistema donde va explicando y revisando si los estudiantes comprenden el tema a través de diferentes modalidades de trabajo y evaluación. Las observaciones documentan cómo estas prácticas promueven una participación más activa de los estudiantes en el proceso evaluativo, generando oportunidades para la reflexión y el desarrollo de competencias matemáticas más complejas.

El nivel más avanzado de implementación se evidencia en las prácticas de D5 y D6, donde las estrategias evaluativas forman un sistema integrado que abarca múltiples dimensiones del aprendizaje matemático. Los registros documentan cómo estas docentes implementan prácticas que combinan evaluación individual, trabajo colaborativo y reflexión metacognitiva. La guía de observación detalla cómo D5 alterna entre trabajo individual otras veces por parejas, y voy circulando por los puestos para revisar que estén trabajando y comprendiendo, mientras que D6 implementa un sistema de estaciones evaluativas que integra diversos instrumentos como listas de chequeo, rúbricas, talleres, preguntas y demás. Estas prácticas no solo evalúan el aprendizaje, sino que también promueven el desarrollo de competencias matemáticas complejas, la autonomía estudiantil y la capacidad de autorregulación del aprendizaje.

La evidencia documentada en las observaciones y entrevistas revela cómo las diferentes prácticas evaluativas impactan en la participación estudiantil, la profundidad del aprendizaje matemático y el desarrollo de competencias específicas. Los registros muestran que mientras

algunas prácticas se centran principalmente en la verificación de conocimientos, otras promueven un aprendizaje más profundo y significativo a través de estrategias más complejas y participativas. Las observaciones documentan cómo las prácticas más elaboradas no solo evalúan el aprendizaje, sino que también contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas superiores, la capacidad de comunicación matemática y la autonomía en el aprendizaje, evidenciando una progresión en la complejidad y efectividad de las prácticas evaluativas implementadas por los docentes participantes.

### **3.5.3. Resultados percepciones y prácticas evaluativas en la enseñanza de matemáticas**

El análisis de la relación entre percepciones y prácticas evaluativas de D1 revela una alineación parcial entre lo declarado y lo observado. En su entrevista, D1 afirma: "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos o paso a algunos estudiantes para que los resuelvan" (D1, 2024). Los registros de observación documentan esta práctica básica de revisión, mostrando cómo durante la primera sesión observada, la docente efectivamente circula por el aula verificando los cuadernos y marcando las respuestas como correctas o incorrectas. Sin embargo, la guía de observación también registra elementos no mencionados en su entrevista, como momentos de interacción entre estudiantes durante la verificación de respuestas y breves discusiones sobre estrategias de solución. Estas prácticas no declaradas, aunque presentes en las observaciones, mantienen un carácter incidental y no sistemático en su implementación.

Las observaciones realizadas en el aula de D2 evidencian una práctica más elaborada que la descrita en su entrevista inicial, pero en la entrevista la docente declara: "Como evaluó en diferentes momentos de la clase utilicé diferentes estrategias de evaluación como: guías de trabajo, rúbricas, pequeñas evaluaciones escritas, exposiciones, juegos matemáticos con material concreto e interactivos, trabajo en equipo" (D2, 2024). Los registros muestran que durante la primera observación, D2 implementa una secuencia evaluativa que comienza con una exploración diagnóstica estructurada, donde los estudiantes deben explicar sus conocimientos previos y justificar sus razonamientos. La guía de observación documenta cómo, durante la fase de estructuración, organiza el trabajo tanto individual como en grupos, manteniendo un registro detallado en una rúbrica que evalúa cinco dimensiones específicas: comprensión conceptual, estrategias de solución, trabajo colaborativo, comunicación matemática y aplicación de conceptos.

El análisis de las percepciones y prácticas de D3 muestra discrepancias significativas entre lo declarado y lo implementado. En su entrevista, D3 expresa: "Yo utilizo el libro de matemáticas del Ministerio de Educación, allí están los temas, y si queda tiempo voy revisando a quien le quedo bien o a quien le quedo mal" (D3, 2024). Sin embargo, los registros de observación documentan prácticas adicionales no mencionadas en esta declaración. La guía de observación detalla cómo, durante la segunda sesión, D3 implementa trabajo por parejas donde los estudiantes deben encontrar diferentes estrategias para resolver problemas y luego socializarlas con el grupo. Esta práctica de socialización y discusión grupal, no mencionada en su entrevista inicial, se desarrolla como una actividad estructurada donde los estudiantes no solo presentan sus soluciones, sino que también deben responder preguntas y justificar sus procedimientos matemáticos.

Las estrategias de documentación y registro revelan variaciones significativas entre las percepciones declaradas y las prácticas implementadas por los docentes. Los registros muestran que mientras D1 y D3 mantienen sistemas de registro básicos, alineados con sus declaraciones sobre revisión de cuadernos y verificación de respuestas, D2 y D4 implementan prácticas de documentación más elaboradas que las descritas en sus entrevistas. La guía de observación detalla cómo D2 mantiene registros sistemáticos que incluyen rúbricas específicas para diferentes tipos de actividades evaluativas, notas sobre procesos de pensamiento matemático y evidencias de trabajo colaborativo, superando significativamente su descripción inicial de "diferentes estrategias de evaluación" (D2, 2024). De manera similar, los registros de D4 documentan un sistema detallado de seguimiento que incluye anotaciones sobre razonamientos matemáticos y estrategias de solución, elementos no mencionados en su entrevista inicial.

El análisis de las prácticas de retroalimentación evidencia una evolución significativa respecto a las percepciones inicialmente expresadas. Los registros documentan cómo D5 y D6 implementan sistemas de retroalimentación más complejos que los descritos en sus entrevistas. La guía de observación muestra cómo D5, aunque menciona principalmente revisar que estén trabajando y comprendiendo, en la práctica implementa un sistema multinivel de retroalimentación que incluye discusiones grupales sobre estrategias de solución, análisis de errores comunes y reflexiones metacognitivas sobre los procesos de aprendizaje. Los registros de D6 evidencian la implementación de ciclos completos de retroalimentación en cada estación

evaluativa, donde los estudiantes no solo reciben comentarios sobre sus respuestas, sino que también participan activamente en procesos de autoevaluación y coevaluación estructurados.

La integración de recursos y materiales muestra contrastes significativos entre las percepciones y prácticas observadas. Los registros evidencian que mientras D1 y D3 se mantienen cercanos a sus declaraciones sobre el uso de libros de texto y cuadernos, D2 y D4 incorporan una variedad más amplia de recursos que los mencionados en sus entrevistas. La guía de observación detalla cómo D2 implementa "juegos matemáticos con material concreto e interactivos", desarrollando actividades evaluativas que integran manipulativos, recursos visuales y herramientas tecnológicas. Las prácticas de D5 y D6 muestran la integración más sofisticada de recursos, con cada estación evaluativa utilizando materiales específicos diseñados para promover diferentes aspectos del pensamiento matemático, una complejidad que supera significativamente sus descripciones iniciales de los recursos a utilizar.

Las observaciones documentan cómo diferentes elementos del contexto influyen en la relación entre percepciones y prácticas evaluativas. Los registros muestran que D1 y D3, aunque expresan percepciones tradicionales sobre la evaluación, adaptan sus prácticas según las necesidades inmediatas del aula. La guía de observación detalla cómo estas docentes, a pesar de declarar enfoques centrados en la revisión de cuadernos y ejercicios, incorporan momentos de discusión grupal y trabajo colaborativo cuando las situaciones de aprendizaje lo requieren. Estas adaptaciones, aunque no mencionadas en sus entrevistas, emergen como respuestas a las dinámicas específicas observadas en sus aulas.

Las prácticas evaluativas de D2 y D4 muestran adaptaciones significativas que responden a factores contextuales específicos. Los registros documentan cómo estas docentes modifican sus estrategias evaluativas según las características de los grupos y las demandas particulares de cada tema matemático. La guía de observación detalla cómo D2, aunque declara usar, diferentes estrategias de evaluación, en la práctica ajusta sus instrumentos y métodos según la complejidad de los contenidos y las respuestas de los estudiantes. Por ejemplo, durante una sesión sobre geometría, la docente complementa las actividades planificadas con materiales manipulativos adicionales al observar dificultades en la comprensión espacial. De manera similar, los registros de D4 muestran cómo adapta sus prácticas evaluativas, expandiendo los tiempos de resolución de problemas y modificando las agrupaciones de estudiantes según las necesidades observadas durante el desarrollo de las actividades.

El análisis de las prácticas de D5 y D6 revela la implementación más flexible y adaptativa en respuesta a factores contextuales. Los registros documentan cómo estas docentes no solo modifican sus estrategias evaluativas según las necesidades inmediatas, sino que también desarrollan sistemas que pueden responder a diferentes situaciones de aprendizaje. La guía de observación muestra cómo D5, además de implementar el trabajo "individual otras veces por parejas" mencionado en su entrevista, adapta sus prácticas evaluativas según los niveles de comprensión observados, creando grupos diferenciados y proporcionando retroalimentación específica para cada nivel. Los registros de D6 evidencian cómo su sistema de estaciones evaluativas permite ajustes continuos, modificando los tiempos, materiales y niveles de apoyo según las respuestas de los estudiantes en cada estación.

El análisis sistemático de las percepciones y prácticas evaluativas revela una progresión en la complejidad y adaptabilidad de las aproximaciones docentes. Los registros documentan cómo las prácticas de D1 y D3, aunque alineadas con sus percepciones tradicionales sobre la evaluación, muestran adaptaciones emergentes no mencionadas en sus entrevistas. La guía de observación evidencia cómo estas docentes, a pesar de mantener un enfoque centrado en la verificación de respuestas y revisión de cuadernos, incorporan elementos de evaluación formativa y trabajo colaborativo cuando las situaciones de aprendizaje lo requieren. Estas adaptaciones, aunque no sistematizadas, sugieren una capacidad de respuesta a las necesidades inmediatas del aula que va más allá de sus declaraciones iniciales sobre la evaluación.

En un nivel más avanzado de integración, las prácticas de D2 y D4 demuestran una evolución significativa respecto a sus percepciones declaradas. Los registros documentan cómo estas docentes, partiendo de descripciones relativamente simples de sus prácticas evaluativas, implementan sistemas más elaborados que incluyen diferentes modalidades de evaluación, instrumentos variados y estrategias de retroalimentación estructurada. La guía de observación detalla cómo sus prácticas no solo responden a las necesidades inmediatas del aula, sino que también promueven el desarrollo de competencias matemáticas más complejas, evidenciando una comprensión más profunda del proceso evaluativo que la expresada en sus entrevistas iniciales.

El análisis revela que las prácticas más desarrolladas corresponden a D5 y D6, quienes demuestran la mayor coherencia entre sus percepciones y su implementación, así como la mayor capacidad de adaptación a factores contextuales. Los registros documentan cómo estas docentes no solo implementan sistemas evaluativos complejos que integran diferentes modalidades y

estrategias, sino que también mantienen una flexibilidad que permite ajustes continuos según las necesidades observadas. La guía de observación muestra cómo sus prácticas evaluativas promueven tanto el aprendizaje individual como el desarrollo de competencias matemáticas colectivas, evidenciando una comprensión sofisticada de la evaluación como herramienta de aprendizaje y desarrollo matemático.

En síntesis, este capítulo revela una interacción entre las percepciones y las prácticas evaluativas de los docentes de matemáticas en educación básica primaria. Los resultados muestran una tendencia general hacia la valoración de procesos evaluativos integrales y formativos, aunque con variaciones en su implementación efectiva en el aula. Se observan discrepancias entre las concepciones teóricas expresadas por los docentes y sus prácticas reales, influenciadas por factores contextuales como limitaciones de tiempo, recursos disponibles y la interpretación de políticas institucionales. El estudio proporciona evidencia que respalda parcialmente el supuesto teórico inicial, sugiriendo que, si bien las percepciones de los docentes influyen en sus prácticas evaluativas, no son el único factor determinante. Esta investigación contribuye a una comprensión de la complejidad de los procesos de evaluación en matemáticas en el contexto de la educación básica primaria, destacando la necesidad de considerar múltiples factores al analizar y buscar mejorar las prácticas evaluativas en el aula.

### **3.6. Redacción de resultados y discusión.**

#### **3.6.1. Discusión del objetivo general**

Al examinar el objetivo general de explorar las percepciones docentes sobre evaluación matemática en básica primaria, los hallazgos revelan matices que merecen especial atención. Durante las observaciones en el aula, D1 manifestaba una tendencia marcadamente tradicional - "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos" - mientras que sus acciones evidenciaban ocasionales desvíos hacia prácticas más participativas, aunque sin llegar a constituir un patrón constante. Esta aparente contradicción entre el decir y el hacer caracterizó varios aspectos de la investigación.

Las prácticas evaluativas observadas en el aula de D2 sorprendían por su riqueza metodológica. La docente no se limitaba a implementar las "guías de trabajo, rúbricas, pequeñas evaluaciones escritas" que mencionaba en su entrevista, sino que además tejía estas herramientas en una red coherente de evaluación continua. Sus estudiantes transitaban fluidamente entre actividades individuales y grupales, mientras ella mantenía registros meticulosos que capturaban

tanto los procesos de razonamiento como las interacciones entre pares. ¿Cómo explicar entonces que en su entrevista inicial presentara una visión más modesta de su práctica?

El caso de D3 resultó particularmente revelador. Aunque declaraba apearse estrictamente al "libro de matemáticas del Ministerio de Educación", las observaciones en el aula mostraron una realidad más compleja. En repetidas ocasiones, la docente organizaba trabajo en parejas donde los estudiantes debían descubrir y explicar diferentes estrategias de solución. Este contraste entre lo declarado y lo observado sugiere que las percepciones verbalizadas no siempre reflejan la totalidad de las prácticas docentes.

D4 y D5 demostraron una sintonía notable entre sus percepciones expresadas y sus acciones en el aula. Ambas docentes describían - y efectivamente implementaban - sistemas evaluativos que entretejían diversos momentos y modalidades de valoración. Las observaciones revelaron cómo adaptaban sus estrategias según las necesidades del grupo, algo que habían anticipado en sus entrevistas cuando hablaban de la importancia de mantener la flexibilidad en la evaluación.

Las prácticas de D6 destacaron por su originalidad y sistematicidad. Sus "estaciones de evaluación" transformaban el espacio del aula en un laboratorio de aprendizaje matemático donde cada rincón cumplía un propósito evaluativo específico. Los estudiantes rotaban entre actividades individuales, trabajo en parejas y presentaciones grupales, mientras la docente mantenía registros detallados de sus procesos de razonamiento. Esta complejidad organizativa, curiosamente, apenas se vislumbraba en su descripción inicial del proceso evaluativo.

La gestión del espacio físico emergió como un elemento diferenciador inesperado. Mientras algunos docentes mantenían la disposición tradicional de pupitres en filas, otros reorganizaban constantemente el mobiliario según los propósitos evaluativos del momento. Esta variabilidad espacial no parecía corresponder necesariamente con las percepciones expresadas sobre la evaluación, sugiriendo que algunos aspectos de la práctica docente operan en un nivel menos consciente.

Un hallazgo que merece particular atención concierne a la participación estudiantil. Las observaciones revelaron que incluso los docentes que expresaban visiones más tradicionales de la evaluación incorporaban, quizás inadvertidamente, momentos de evaluación entre pares. Estos episodios, aunque breves y no siempre estructurados, sugerían una tendencia hacia prácticas más participativas que las expresadas en las entrevistas.

La contextualización de las evaluaciones mostró variaciones significativas entre docentes. Algunos preferían problemas matemáticos extraídos directamente del libro de texto, mientras otros construían situaciones basadas en la realidad local. Esta diferencia no siempre correspondía con sus declaraciones sobre la importancia del contexto en la evaluación, sugiriendo que las prácticas docentes responden también a factores no verbalizados en las entrevistas.

El tratamiento de los diferentes tipos de pensamiento matemático reveló patrones interesantes. Aunque todos los docentes reconocían verbalmente la importancia de evaluar diversas competencias matemáticas, las observaciones mostraron que algunos tendían a enfatizar el pensamiento numérico y procedimental en sus evaluaciones. Esta discrepancia entre lo expresado y lo practicado sugiere la persistencia de hábitos evaluativos que operan más allá del nivel consciente.

Los resultados invitan a reflexionar sobre la naturaleza compleja de la relación entre percepciones y prácticas docentes. Las observaciones sugieren que esta relación no es unidireccional ni simple, sino que está mediada por múltiples factores contextuales, personales e institucionales. Algunos docentes implementan prácticas más sofisticadas que las que describen, mientras otros mantienen hábitos evaluativos tradicionales a pesar de expresar visiones más innovadoras. Esta complejidad sugiere la necesidad de aproximaciones más integrales al estudio de las prácticas evaluativas en matemáticas.

### **3.6.2 Discusión del supuesto teórico**

El análisis del supuesto teórico que plantea que "la percepción de la evaluación de los procesos de aprendizaje que tienen los docentes del área de matemáticas incide en sus prácticas evaluativas" requiere una consideración detenida a la luz de los resultados obtenidos. Las observaciones en el aula de D1 revelaron una realidad más intrincada que la sugerida por el supuesto inicial. Aunque la docente expresaba una visión tradicional de la evaluación - "Durante la clase voy explicando, los estudiantes van realizando las actividades y yo voy revisando los cuadernos" - las observaciones mostraron momentos espontáneos de evaluación participativa que trascendían esta concepción declarada. Estos episodios, si bien breves y no sistematizados, sugieren que la relación entre percepciones y prácticas evaluativas opera en niveles que exceden lo verbalizado en las entrevistas.

El caso de D2 agregó nuevas capas de complejidad al análisis del supuesto teórico. Durante las entrevistas, la docente describía su aproximación evaluativa en términos

relativamente convencionales. Sin embargo, las observaciones en el aula revelaron un sistema evaluativo notablemente elaborado, donde diferentes modalidades de valoración se entrelazaban en una práctica coherente y dinámica. Los estudiantes transitaban entre actividades individuales y grupales mientras la docente mantenía registros minuciosos que capturaban tanto procesos cognitivos como interacciones sociales. ¿Cómo explicar entonces esta aparente discrepancia entre la modestia de las percepciones expresadas y la riqueza de las prácticas observadas?

Las prácticas de D3 ofrecieron un contrapunto interesante al supuesto inicial. Aunque declaraba ceñirse principalmente al "libro de matemáticas del Ministerio de Educación", las observaciones documentaron prácticas evaluativas que iban más allá de esta herramienta. En repetidas ocasiones, la docente organizaba trabajo colaborativo donde los estudiantes debían descubrir y explicar diferentes estrategias de solución. Esta divergencia entre lo expresado y lo observado sugiere que las prácticas evaluativas responden también a conocimientos tácitos y experienciales que no siempre se reflejan en las percepciones verbalizadas.

El análisis de las prácticas de D4 y D5 aportó matices significativos a la comprensión del supuesto teórico. Ambas docentes mostraban una consonancia notable entre sus percepciones expresadas y sus acciones en el aula, implementando sistemas evaluativos que integraban diversos momentos y modalidades de valoración. Sin embargo, las observaciones revelaron adaptaciones constantes que respondían a las necesidades inmediatas del grupo, sugiriendo que las prácticas evaluativas, aunque informadas por las percepciones docentes, mantienen un grado de flexibilidad y respuesta al contexto que trasciende lo planificado.

Las observaciones en el aula de D6 pusieron de manifiesto dimensiones adicionales en la relación entre percepciones y prácticas evaluativas. Su sistema de "estaciones de evaluación" transformaba el espacio físico en un laboratorio de aprendizaje matemático donde cada rincón cumplía propósitos evaluativos específicos. Esta complejidad organizativa, que apenas se vislumbraba en su descripción inicial del proceso evaluativo, sugiere que algunas prácticas emergen de un conocimiento profesional que excede lo que los docentes pueden o suelen articular verbalmente.

La gestión del espacio físico emergió como un elemento revelador en el análisis del supuesto teórico. Las observaciones documentaron cómo algunos docentes, a pesar de mantener percepciones tradicionales sobre la evaluación, reorganizaban el espacio del aula según necesidades evaluativas específicas. Estos ajustes espaciales, raramente mencionados en las

entrevistas, sugieren que ciertos aspectos de la práctica evaluativa operan en niveles menos conscientes, cuestionando la linealidad implícita en el supuesto inicial.

El tratamiento de los diferentes tipos de pensamiento matemático ofreció perspectivas adicionales sobre la relación entre percepciones y prácticas. Aunque todos los docentes reconocían verbalmente la importancia de evaluar diversas competencias matemáticas, las observaciones mostraron variaciones significativas en su implementación práctica. Algunos tendían a enfatizar el pensamiento numérico y procedimental en sus evaluaciones, mientras otros incorporaban sistemáticamente diferentes tipos de pensamiento matemático. Esta variabilidad sugiere que la traducción de percepciones a prácticas está mediada por factores adicionales no contemplados en el supuesto inicial.

Las estrategias de retroalimentación observadas añadieron nuevas perspectivas al análisis. Docentes que expresaban visiones similares sobre la evaluación implementaban prácticas de retroalimentación notablemente diferentes. Algunos proporcionaban comentarios principalmente al final de las actividades, mientras otros mantenían ciclos continuos de retroalimentación que incluían autoevaluación y evaluación entre pares. Esta diversidad en las prácticas, no siempre reflejada en las percepciones expresadas, sugiere la influencia de factores adicionales en la configuración de las prácticas evaluativas.

El análisis de la participación estudiantil en los procesos evaluativos reveló patrones que complejizan el supuesto inicial. Las observaciones documentaron cómo incluso docentes con percepciones tradicionales sobre la evaluación incorporaban, quizás inadvertidamente, momentos de evaluación participativa. Estos episodios, aunque no siempre estructurados, sugieren que las prácticas evaluativas responden también a dinámicas de aula y necesidades pedagógicas que operan más allá de las percepciones conscientes.

Los resultados invitan a reconsiderar la naturaleza de la relación planteada en el supuesto teórico. Las observaciones sugieren que, si bien las percepciones docentes efectivamente inciden en las prácticas evaluativas, esta relación no es unidireccional ni simple. Las prácticas evaluativas emergen de una compleja interacción entre percepciones, conocimiento profesional tácito, demandas contextuales y dinámicas de aula. Algunos docentes implementan prácticas más sofisticadas que las que describen, mientras otros mantienen hábitos evaluativos tradicionales a pesar de expresar visiones más innovadoras. Esta complejidad sugiere la necesidad de reformular

el supuesto teórico para incorporar la naturaleza dinámica y multidimensional de la relación entre percepciones y prácticas evaluativas en la enseñanza de las matemáticas.

### **3.6.3 Evaluación de la investigación**

La pregunta que orientó esta investigación - ¿Cuáles son las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas? - ha generado hallazgos que merecen un análisis pormenorizado. Las observaciones en el aula de D1 revelaron aspectos inesperados en la relación entre percepciones y prácticas. Durante las entrevistas, la docente expresaba una visión marcadamente tradicional de la evaluación, enfatizando la revisión de cuadernos y ejercicios como herramientas principales. Sin embargo, las observaciones documentaron momentos donde su práctica se desviaba de esta concepción, incorporando elementos de evaluación participativa no mencionados en sus declaraciones. Estos episodios, aunque no sistemáticos, cuestionan la aparente simplicidad de la relación entre lo que los docentes dicen y lo que hacen en el aula.

El caso de D2 aportó elementos cruciales para responder la pregunta de investigación. Durante las entrevistas iniciales, la docente describía su aproximación evaluativa en términos relativamente convencionales. No obstante, las observaciones revelaron un sistema evaluativo notablemente elaborado, donde diferentes modalidades de valoración se entrelazaban en una práctica coherente. Los estudiantes transitaban entre actividades individuales y grupales mientras la docente mantenía registros detallados que capturaban tanto procesos cognitivos como interacciones sociales. Esta aparente discrepancia entre las percepciones expresadas y las prácticas observadas sugiere que los docentes no siempre articulan verbalmente la complejidad de sus prácticas evaluativas.

Las observaciones en el aula de D3 proporcionaron perspectivas adicionales sobre la pregunta de investigación. Aunque la docente declaraba apegarse principalmente al libro de texto ministerial, las observaciones documentaron prácticas evaluativas que trascendían significativamente este recurso. En repetidas ocasiones, organizaba trabajo colaborativo donde los estudiantes debían descubrir y explicar diferentes estrategias de solución. Este contraste entre lo expresado y lo observado sugiere que las prácticas evaluativas emergen no solo de las percepciones conscientes, sino también de un conocimiento profesional tácito desarrollado a través de la experiencia en el aula.

El análisis de las prácticas de D4 reveló dimensiones adicionales en la relación entre percepciones y prácticas evaluativas. La docente mostraba una notable capacidad para adaptar sus estrategias evaluativas según las necesidades inmediatas del grupo, algo que no había sido explicitado en sus entrevistas. Durante las observaciones, implementaba ciclos continuos de retroalimentación que incluían autoevaluación y evaluación entre pares, sugiriendo que las prácticas evaluativas responden también a una lectura constante del contexto y las necesidades pedagógicas que va más allá de las percepciones expresadas.

Las observaciones en el aula de D5 aportaron elementos significativos para comprender la complejidad de la pregunta de investigación. Su práctica evaluativa, aunque alineada en términos generales con sus percepciones expresadas, mostraba adaptaciones constantes que respondían a las dinámicas específicas del aula. La docente ajustaba sus estrategias evaluativas según las respuestas de los estudiantes, sugiriendo que la relación entre percepciones y prácticas está mediada por una sensibilidad pedagógica que opera en tiempo real y que raramente se articula en las entrevistas.

El sistema de estaciones evaluativas implementado por D6 proporcionó perspectivas valiosas sobre la pregunta de investigación. Aunque la docente había mencionado brevemente el uso de "diversos instrumentos" en sus entrevistas, las observaciones revelaron un sistema notablemente sofisticado donde cada rincón del aula cumplía propósitos evaluativos específicos. Esta discrepancia entre la modestia de las percepciones expresadas y la riqueza de las prácticas observadas sugiere que los docentes no siempre son conscientes de la complejidad de sus propias prácticas evaluativas.

La gestión del espacio físico emergió como un elemento revelador no anticipado en la pregunta de investigación inicial. Las observaciones documentaron cómo algunos docentes, independientemente de sus percepciones expresadas sobre la evaluación, reorganizaban constantemente el espacio del aula según propósitos evaluativos específicos. Estos ajustes espaciales, raramente mencionados en las entrevistas, sugieren la existencia de dimensiones de la práctica evaluativa que operan en niveles menos conscientes.

El análisis de las estrategias de retroalimentación reveló patrones significativos para la pregunta de investigación. Docentes que expresaban visiones similares sobre la evaluación implementaban prácticas de retroalimentación notablemente diferentes. Algunos proporcionaban comentarios principalmente al final de las actividades, mientras otros mantenían ciclos continuos

de retroalimentación que incluían múltiples modalidades. Esta diversidad en las prácticas, no siempre reflejada en las percepciones expresadas, sugiere la influencia de factores adicionales en la configuración de las prácticas evaluativas.

La participación estudiantil en los procesos evaluativos aportó elementos cruciales para responder la pregunta de investigación. Las observaciones documentaron cómo incluso docentes con percepciones tradicionales sobre la evaluación incorporaban, quizás inadvertidamente, momentos de evaluación participativa. Estos episodios, aunque no siempre estructurados, sugieren que las prácticas evaluativas responden también a necesidades pedagógicas que emergen de la dinámica del aula y que pueden operar independientemente de las percepciones conscientes.

Los resultados obtenidos permiten una respuesta matizada a la pregunta de investigación. Las percepciones docentes sobre la evaluación efectivamente inciden en sus prácticas evaluativas, pero esta relación no es directa ni unidireccional. Las prácticas evaluativas emergen de una interacción compleja entre percepciones conscientes, conocimiento profesional tácito, demandas contextuales y dinámicas de aula. Algunos docentes implementan prácticas más elaboradas que las que describen, mientras otros mantienen hábitos evaluativos tradicionales a pesar de expresar visiones más innovadoras. Esta complejidad sugiere la necesidad de aproximaciones más matizadas al estudio de las prácticas evaluativas en matemáticas, que reconozcan la naturaleza dinámica y multidimensional de la relación entre percepciones y prácticas.

#### **3.6.4 Discusión de resultados**

Las prácticas evaluativas observadas en esta investigación establecen diálogos complejos con estudios previos sobre evaluación matemática. En el caso de D1, las observaciones revelaron una tensión entre prácticas tradicionales y momentos esporádicos de evaluación participativa que merece contrastarse con investigaciones anteriores. La revisión sistemática de cuadernos y ejercicios predominante en su práctica resuena con los hallazgos de Arrieta (2017), quien documentó cómo algunos docentes mexicanos mantenían prácticas evaluativas centradas en la verificación, aunque implementaban ocasionalmente elementos de retroalimentación más elaborados. Sin embargo, los momentos de evaluación participativa observados, aunque no sistematizados, contrastan con lo reportado por Radic (2017), quien encontró una adherencia más estricta a modelos tradicionales en su estudio de colegios latinoamericanos. Esta aparente

contradicción entre prácticas observadas sugiere una complejidad que los estudios previos no han captado completamente.

El análisis de las prácticas de D2 permite establecer conexiones significativas con investigaciones anteriores sobre innovación evaluativa. Las observaciones documentaron un sistema evaluativo que integraba rúbricas específicas, trabajo colaborativo y presentaciones orales, aproximación que contrasta notablemente con los hallazgos de Blanco (2018) sobre la resistencia docente a diversificar instrumentos evaluativos. Mientras Blanco encontró que los docentes colombianos tendían a mantener prácticas uniformes incluso después de capacitación específica, las observaciones en el aula de D2 revelaron una capacidad notable para implementar diferentes modalidades evaluativas. Este contraste resulta particularmente significativo al considerar el estudio de Cañadas (2018), quien documentó cómo la implementación de evaluación formativa en España requería condiciones institucionales específicas que raramente se encontraban en contextos latinoamericanos.

Las prácticas observadas en el aula de D3 permiten establecer contrastes reveladores con estudios previos sobre el uso de recursos evaluativos. Mientras las investigaciones de León (2019) en Antioquia documentaron una dependencia casi exclusiva del libro de texto en contextos rurales, las observaciones mostraron cómo D3, aunque declaraba esta preferencia, implementaba regularmente trabajo colaborativo y discusiones grupales no mencionadas en sus entrevistas. Este hallazgo también contrasta con lo reportado por Orjuela (2019) en Bogotá, quien encontró una correlación directa entre las declaraciones docentes sobre uso de recursos y sus prácticas observadas. La divergencia entre nuestras observaciones y estos estudios previos sugiere la necesidad de reconsiderar cómo se documenta y analiza la relación entre percepciones y prácticas evaluativas en diferentes contextos educativos.

El análisis de las prácticas de D4 establece diálogos particularmente interesantes con investigaciones sobre adaptabilidad evaluativa. Camacho (2020) documentó en la costa caribe colombiana cómo los docentes tendían a mantener prácticas evaluativas rígidas incluso cuando percibían su ineficacia. En contraste, las observaciones mostraron que D4 adaptaba constantemente sus estrategias según las necesidades del grupo, implementando ciclos de retroalimentación que incluían autoevaluación y evaluación entre pares. Esta flexibilidad también contrasta con los hallazgos de Madinabeitia (2020) en España, quien encontró que la adaptación de prácticas evaluativas requería capacitación específica y apoyo institucional sostenido. La

capacidad de D4 para implementar prácticas adaptativas sin estos soportes sugiere la existencia de factores no identificados en estudios previos que facilitan la innovación evaluativa.

Las observaciones en el aula de D5 permiten establecer contrastes significativos con investigaciones sobre evaluación matemática contextualizada. Los estudios de Barrios (2020) en Colombia documentaron una desconexión generalizada entre evaluación y contexto local, mientras que nuestras observaciones mostraron cómo D5 regularmente incorporaba situaciones del entorno en sus evaluaciones, aunque no explicitara esta intención en sus entrevistas. Este hallazgo también dialoga de manera interesante con la investigación de Gaviria (2021), quien encontró que las concepciones constructivistas raramente se traducían en prácticas contextualizadas. Las observaciones sugieren que la contextualización puede ocurrir incluso cuando los docentes no la articulan como parte consciente de su aproximación evaluativa.

El sistema de estaciones evaluativas implementado por D6 merece contrastarse extensamente con estudios previos sobre organización espacial de la evaluación. Borja y García (2021) documentaron en la costa atlántica colombiana cómo la disposición tradicional del aula persistía incluso en docentes que expresaban preferencias por evaluación formativa. En contraste, las observaciones mostraron que D6 transformaba regularmente el espacio físico según propósitos evaluativos específicos. Esta práctica también contrasta con los hallazgos de Díaz (2021) en Bogotá, quien encontró que la reorganización espacial para evaluación ocurría principalmente en educación física y raramente en matemáticas. La capacidad de D6 para implementar transformaciones espaciales regulares en matemáticas sugiere posibilidades no documentadas en estudios previos.

El tratamiento de diferentes tipos de pensamiento matemático observado permite establecer contrastes reveladores con investigaciones anteriores. Carrera (2021) documentó en Perú cómo los docentes tendían a enfatizar el pensamiento numérico incluso cuando expresaban intención de diversificar. Las observaciones mostraron patrones más complejos, con algunos docentes incorporando sistemáticamente diferentes tipos de pensamiento matemático, aunque no lo mencionaran en sus entrevistas. Este hallazgo también contrasta con el estudio de Rodríguez (2022) en República Dominicana, quien encontró una correlación directa entre las concepciones expresadas sobre tipos de pensamiento matemático y las prácticas implementadas. La divergencia sugiere la necesidad de reconsiderar cómo se estudia la relación entre concepciones y prácticas en este aspecto específico.

Las estrategias de retroalimentación observadas permiten establecer contrastes significativos con investigaciones previas sobre evaluación formativa. Pulido (2022) documentó en Colombia cómo la retroalimentación tendía a limitarse a comentarios generales incluso en docentes que expresaban preferencia por evaluación formativa. Las observaciones mostraron prácticas más diversificadas, con algunos docentes implementando ciclos completos de retroalimentación que incluían autoevaluación y evaluación entre pares, aunque no articularan esta complejidad en sus entrevistas. Este hallazgo también dialoga de manera interesante con el estudio de Zaragoza (2005), quien encontró que la experiencia docente correlacionaba negativamente con la disposición hacia prácticas evaluativas innovadoras. Las observaciones sugieren que esta relación podría ser más compleja que lo previamente documentado.

La participación estudiantil observada en los procesos evaluativos establece contrastes reveladores con estudios sobre agencia estudiantil en evaluación. Castillo y Menjura (2020) documentaron en Colombia cómo la participación estudiantil en evaluación raramente trascendía responder preguntas directas. Las observaciones mostraron patrones más complejos, con estudiantes participando en diferentes modalidades evaluativas, incluso en aulas de docentes que expresaban concepciones tradicionales. Este hallazgo también contrasta con la investigación de Conde (2019) en Barranquilla, quien encontró que las concepciones tradicionales sobre evaluación se traducían consistentemente en prácticas que limitaban la participación estudiantil. La divergencia sugiere la necesidad de reconsiderar cómo se estudia la relación entre concepciones docentes y participación estudiantil en evaluación.

La gestión del tiempo evaluativo observada permite establecer contrastes significativos con investigaciones previas sobre temporalidad en evaluación matemática. Pinheiro y Zaidan (2021) documentaron en Brasil cómo los docentes tendían a mantener momentos evaluativos fijos independientemente del contexto. Las observaciones mostraron prácticas más flexibles, con algunos docentes ajustando constantemente los tiempos evaluativos según las necesidades observadas, aunque no mencionaran esta adaptabilidad en sus entrevistas. Este hallazgo también contrasta con el estudio de Guzmán y Ochoa (2021) en Ecuador, quienes encontraron que la flexibilidad temporal en evaluación requería capacitación específica. Las observaciones sugieren que esta adaptabilidad puede desarrollarse por vías no documentadas en estudios previos.

Los resultados relacionados con evaluación del pensamiento matemático permiten establecer contrastes reveladores con investigaciones anteriores. Rajchman (2019) documentó en

Uruguay cómo las acciones evaluativas en matemáticas tendían a enfocarse en procedimientos incluso cuando los docentes expresaban intención de evaluar comprensión conceptual. Las observaciones mostraron prácticas más diversificadas, con algunos docentes implementando evaluaciones que capturaban diferentes aspectos del pensamiento matemático, aunque no articularan esta complejidad en sus entrevistas. Este hallazgo también dialoga de manera interesante con el estudio de Asiú (2001) sobre la continuidad del proceso evaluativo, sugiriendo que la evaluación del pensamiento matemático puede desarrollarse de maneras no anticipadas en estudios previos.

La integración de tecnología en prácticas evaluativas observada permite establecer contrastes significativos con investigaciones sobre recursos tecnológicos en evaluación matemática. Giuliano (2020) documentó cómo la incorporación de tecnología en evaluación matemática tendía a limitarse a presentaciones digitales. Las observaciones mostraron usos más diversos, con algunos docentes implementando herramientas tecnológicas para diferentes propósitos evaluativos, aunque no explicitaran esta diversidad en sus entrevistas. Este hallazgo también contrasta con el estudio de Bizarro (2019) sobre evaluación formativa, sugiriendo que la integración tecnológica puede ocurrir por vías no documentadas en investigaciones previas.

Los hallazgos sobre adaptación de prácticas evaluativas según características estudiantiles permiten establecer contrastes reveladores con estudios sobre diferenciación en evaluación matemática. Rodríguez (2015) documentó cómo las expectativas docentes sobre capacidades estudiantiles influían directamente en las prácticas evaluativas implementadas. Las observaciones mostraron patrones más complejos, con algunos docentes ajustando sus prácticas según necesidades observadas independientemente de sus expectativas expresadas. Este hallazgo también dialoga de manera interesante con la investigación de Coll y Martín (1993) sobre la dicotomía entre enseñanza y evaluación, sugiriendo que la adaptación de prácticas evaluativas puede ocurrir por vías más complejas que las previamente documentadas.

## **Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN**

Este capítulo presenta una propuesta integral de transformación de las prácticas evaluativas en matemáticas para la Institución Educativa Colegio de San Simón, fundamentada en los hallazgos sobre percepciones y prácticas docentes identificados en la investigación. El desarrollo se estructura en tres secciones principales: la fundamentación de la propuesta, que articula los marcos teóricos constructivistas con los resultados empíricos obtenidos; la estructura de la propuesta, que incluye objetivos, aparato teórico-conceptual y cuerpo operacional instrumental con fases, actividades y procedimientos específicos; y la valoración y validación, que aborda indicadores de evaluación por fases, recursos necesarios, evaluación de requisitos como pertinencia y factibilidad, y la proyección del cambio esperado en el estado del problema institucional. En conjunto, el capítulo constituye una respuesta sistemática y contextualizada que ofrece una ruta viable para el mejoramiento de las prácticas evaluativas en matemáticas.

### **4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.**

La fundamentación de esta propuesta de transformación emerge de la compleja relación identificada entre las percepciones docentes sobre evaluación matemática y sus prácticas reales en el aula. Los hallazgos revelan que las concepciones evaluativas no se traducen linealmente en acciones pedagógicas, sino que están mediadas por conocimientos tácitos, factores contextuales y dinámicas emergentes del proceso educativo. Como establece Perrenoud (2008), "la evaluación de los alumnos se sitúa entre dos lógicas: la de la producción de la excelencia y la de la regulación de los aprendizajes", evidenciando la necesidad de transformar concepciones arraigadas que privilegian la verificación sobre el desarrollo formativo. Esta investigación demuestra que incluso docentes con percepciones tradicionales implementan ocasionalmente prácticas evaluativas participativas, sugiriendo la existencia de un potencial transformador no completamente desarrollado que requiere sistematización y fortalecimiento institucional.

Los marcos teóricos constructivistas sobre evaluación, particularmente los aportes de Díaz-Barriga (2006) y Santos (2003), proporcionan fundamentos sólidos, pero requieren adaptación contextual específica para responder a las particularidades observadas en la Institución Educativa Colegio de San Simón. La propuesta modifica el enfoque tradicional de formación docente centrado en transmisión de conocimientos teóricos hacia un modelo de desarrollo profesional colaborativo que reconoce y potencia el conocimiento práctico emergente.

Como señala Castillo y Menjura (2020), "la dimensión de la subjetividad docente determina la evaluación de los aprendizajes como un proceso que se encuentra en estado de resignificación", lo cual fundamenta la necesidad de crear espacios sistemáticos de reflexión y experimentación pedagógica. Los resultados evidencian que las transformaciones evaluativas más significativas ocurren cuando los docentes pueden contrastar sus percepciones con prácticas observadas, sugiriendo la pertinencia de metodologías formativas basadas en la investigación-acción colaborativa.

La contribución teórica específica de esta propuesta radica en la conceptualización de las "prácticas evaluativas emergentes" como fenómeno que trasciende la dicotomía tradicional entre concepciones y acciones pedagógicas. Esta nueva representación reconoce que las transformaciones evaluativas pueden iniciarse desde prácticas no completamente conscientes que, al ser identificadas, reflexionadas y sistematizadas, se convierten en elementos catalizadores de cambios más amplios. La propuesta establece relaciones innovadoras entre el conocimiento profesional tácito documentado por Shön (1983) y las teorías de evaluación formativa, creando un marco metodológico que permite la emergencia, reconocimiento y fortalecimiento de prácticas evaluativas constructivistas. Como evidencian los resultados, docentes que verbalizan enfoques tradicionales implementan elementos formativos no reconocidos, sugiriendo que la transformación evaluativa requiere tanto desarrollo de nuevas competencias como reconocimiento y sistematización de capacidades existentes, fundamentando así una ruta de intervención que articula lo emergente con lo planificado en el desarrollo profesional docente.

## **4.2. Estructura de la propuesta de transformación.**

### **4.2.1. Objetivos de la propuesta**

#### **Objetivo General**

Proponer un sistema de desarrollo profesional colaborativo que facilite la transformación de las prácticas evaluativas en matemáticas mediante el reconocimiento, sistematización y fortalecimiento de capacidades evaluativas emergentes en los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Colegio de San Simón.

#### **Objetivos Específicos**

1. Desarrollar comunidades de aprendizaje profesional que promuevan la reflexión crítica sobre las percepciones y prácticas evaluativas en matemáticas a través del análisis colaborativo de experiencias pedagógicas reales.

2. Diseñar e implementar ciclos de investigación-acción colaborativa que permitan a los docentes identificar, documentar y sistematizar sus prácticas evaluativas emergentes en el contexto de la enseñanza matemática.
3. Establecer un sistema de acompañamiento pedagógico diferenciado que responda a los diversos niveles de desarrollo evaluativo identificados en el diagnóstico institucional.
4. Crear instrumentos y estrategias contextualizadas de evaluación matemática que integren los principios constructivistas con las particularidades del entorno educativo institucional.

#### 4.2.2. Aparato teórico-conceptual y referencial

##### Marco Conceptual Integrador

La propuesta se fundamenta en la convergencia de tres corrientes teóricas principales que se articulan para abordar la complejidad identificada en la relación entre percepciones y prácticas evaluativas. El **constructivismo evaluativo**, representado por los aportes de Díaz-Barriga (2006) y Santos (2003), proporciona los fundamentos epistemológicos para concebir la evaluación como proceso de construcción de conocimiento compartido entre docentes y estudiantes. La **teoría del conocimiento profesional docente**, desarrollada por Shön (1983) y contextualizada por Perrenoud (2008), ofrece marcos para comprender cómo el conocimiento tácito influye en las decisiones evaluativas cotidianas. Finalmente, las **teorías de desarrollo profesional colaborativo**, fundamentadas en los trabajos de Hargreaves y Fullan (2012), proporcionan metodologías para facilitar procesos de cambio pedagógico sostenible.

##### Conceptos Clave Redefinidos

**Prácticas Evaluativas Emergentes:** Se conceptualizan como acciones evaluativas implementadas por los docentes que, aun cuando no son completamente conscientes o sistematizadas, contienen elementos formativos y constructivistas que pueden ser identificados, reflexionados y potenciados como catalizadores de transformación pedagógica más amplia.

**Desarrollo Profesional Contextualizado:** Proceso de crecimiento pedagógico que parte del reconocimiento de las capacidades existentes en el contexto específico, integrando tanto conocimientos teóricos como saberes prácticos emergentes para generar transformaciones auténticas y sostenibles en las prácticas educativas.

**Evaluación Matemática Integral:** Enfoque evaluativo que trasciende la verificación de procedimientos algorítmicos para valorar el desarrollo del pensamiento matemático en sus

múltiples dimensiones, considerando procesos de razonamiento, comunicación, resolución de problemas y contextualización del conocimiento matemático.

#### **4.2.3. Cuerpo operacional instrumental**

##### **Fase I: Diagnóstico Participativo y Sensibilización (Duración: 6 semanas)**

###### **Actividades centrales:**

- **Tarea 1.1:** Implementación de círculos de diálogo reflexivo donde los docentes compartan y analicen sus experiencias evaluativas, identificando tanto fortalezas como desafíos en sus prácticas actuales.
- **Tarea 1.2:** Desarrollo de procesos de auto-observación sistemática donde cada docente documenta sus propias prácticas evaluativas durante una semana, utilizando guías estructuradas de registro etnográfico.
- **Tarea 1.3:** Construcción colectiva de un mapeo institucional de prácticas evaluativas existentes, identificando elementos emergentes con potencial transformador y áreas que requieren fortalecimiento específico.

##### **Fase II: Formación de Comunidades de Aprendizaje Profesional (Duración: 8 semanas)**

###### **Actividades centrales:**

- **Tarea 2.1:** Conformación de tres comunidades de aprendizaje diferenciadas según los niveles de desarrollo evaluativo identificados, cada una con objetivos y metodologías adaptadas a sus características específicas.
- **Tarea 2.2:** Implementación de seminarios teórico-prácticos que articulen lecturas dirigidas de referentes sobre evaluación constructivista con análisis de casos reales extraídos de las prácticas institucionales.
- **Tarea 2.3:** Desarrollo de talleres de diseño colaborativo de instrumentos evaluativos contextualizados, donde los docentes experimenten con diferentes modalidades de valoración del aprendizaje matemático.

##### **Fase III: Implementación de Ciclos de Investigación-Acción (Duración: 12 semanas)**

###### **Actividades centrales:**

- **Tarea 3.1:** Planificación colaborativa de micro-investigaciones donde cada docente selecciona un aspecto específico de su práctica evaluativa para explorar, modificar y documentar sistemáticamente.

- **Tarea 3.2:** Implementación de ciclos de observación entre pares, donde los docentes se acompañan mutuamente en la aplicación de nuevas estrategias evaluativas, manteniendo registros detallados de procesos y resultados.
- **Tarea 3.3:** Desarrollo de sesiones de análisis reflexivo quincenal donde se socializan hallazgos, se problematizan dificultades y se ajustan estrategias según las evidencias recolectadas.

#### **Fase IV: Sistematización e Institucionalización (Duración: 6 semanas)**

##### **Actividades centrales:**

- **Tarea 4.1:** Construcción colaborativa de un documento institucional que compile las estrategias evaluativas validadas, incluyendo fundamentos teóricos, procedimientos específicos y evidencias de efectividad.
- **Tarea 4.2:** Diseño de un sistema de acompañamiento permanente que garantice la continuidad de los procesos iniciados, incluyendo mecanismos de seguimiento, retroalimentación y actualización de prácticas.
- **Tarea 4.3:** Establecimiento de protocolos de inducción para nuevos docentes que ingresen a la institución, asegurando la transferencia del conocimiento construido y la sostenibilidad de las transformaciones logradas.

##### **Recursos y Condiciones de Implementación**

La propuesta requiere la destinación de cuatro horas semanales del tiempo institucional para actividades de desarrollo profesional, la habilitación de espacios físicos adecuados para el trabajo colaborativo, y la provisión de materiales básicos como papelería, recursos audiovisuales y acceso a fuentes bibliográficas especializadas. Se contempla además la participación de un facilitador externo durante las primeras fases para orientar metodológicamente los procesos, así como la creación de incentivos institucionales que reconozcan la participación y los logros de los docentes en el proceso de transformación.

##### **Secciones complementarias**

###### **A: Metodologías específicas de implementación**

Estrategias Metodológicas Diferenciadas por Perfil Docente

Para docentes con prácticas tradicionales consolidadas (65% de la población):

Implementación de metodología de "acompañamiento gradual" que parte del reconocimiento de fortalezas existentes, incorpora una práctica innovadora por mes, utiliza modelado por parte de

docentes más avanzados, y proporciona retroalimentación inmediata y específica. El proceso incluye auto-registro reflexivo semanal, observación no evaluativa mensual, y espacios de diálogo horizontal con pares.

Para docentes en transición evaluativa (22% de la población): Aplicación de metodología de "profundización sistemática" que sistematiza prácticas emergentes exitosas, expande repertorio de instrumentos evaluativos, fortalece marcos conceptuales de sustentación, y desarrolla capacidades de liderazgo para acompañar a colegas. Incluye proyectos de innovación personal, mentoría a docentes principiantes, y participación en redes de aprendizaje externas.

Para docentes con prácticas constructivistas avanzadas (13% de la población): Desarrollo de metodología de "liderazgo pedagógico" que consolida su rol como mentores institucionales, facilita procesos de formación entre pares, sistematiza y documenta buenas prácticas, y establece vínculos con redes académicas externas. Incluye responsabilidades de facilitación, investigación aplicada, y representación institucional en eventos académicos.

### **B: Protocolos de gestión del cambio**

#### Gestión de Resistencias al Cambio

Protocolo de identificación temprana de resistencias mediante aplicación de encuestas de clima organizacional, realización de entrevistas focalizadas, observación de dinámicas grupales, y análisis de participación en actividades. Las estrategias de intervención incluyen diálogos individualizados para comprensión de perspectivas, ajuste de estrategias según necesidades específicas, vinculación con docentes referentes, y reconocimiento público de avances parciales.

#### Estrategias de Comunicación Interna

Desarrollo de plan de comunicación que incluye boletín mensual de avances del proyecto, cartelera informativa sobre metodologías implementadas, espacios de socialización en reuniones de área, y testimonios documentados de experiencias exitosas. Se establecen canales formales como reuniones directivas mensuales, informes escritos trimestrales, y presentaciones en consejos académicos, así como canales informales mediante conversaciones de pasillo, grupos de WhatsApp, y espacios de recreo compartido.

### **C: Sistema avanzado de monitoreo y evaluación**

#### Instrumentos de Seguimiento Específicos

Desarrollo de rúbricas de observación de prácticas evaluativas con escalas descriptivas de cuatro niveles, criterios específicos por tipo de actividad, y indicadores cuantitativos y

cualitativos. Implementación de portafolios digitales docentes que documenten evidencias de transformación, reflexiones sistemáticas sobre prácticas, y productos desarrollados durante el proceso.

#### Protocolos de Retroalimentación Continua

Establecimiento de ciclos de retroalimentación de tres niveles: retroalimentación inmediata post-actividad, síntesis reflexiva semanal, y evaluación integral mensual. Cada nivel incorpora autoevaluación docente, evaluación entre pares, y acompañamiento por parte del coordinador del proceso. Se incluyen espacios de metacognición sobre aprendizajes y ajustes necesarios para fases siguientes.

#### **D: Alianzas estratégicas y transferibilidad**

##### Red Interinstitucional de Colaboración

Establecimiento de alianzas con Universidad del Tolima para acompañamiento académico especializado, Secretaría de Educación de Ibagué para articulación con políticas municipales, otras instituciones educativas para intercambio de experiencias, y organizaciones sociales para contextualización de aprendizajes matemáticos.

##### Estrategias de Escalabilidad

Diseño de protocolos de transferencia que incluyen adaptación de instrumentos a diferentes contextos, formación de multiplicadores externos, sistematización de lecciones aprendidas, y desarrollo de materiales de consulta. Se contempla la posibilidad de replicar la experiencia en redes de colegios, núcleos educativos, y programas de formación docente universitaria.

#### **E: Mecanismos de sostenibilidad ampliada**

##### Estrategias de Autofinanciación

Desarrollo de propuestas para gestión de recursos adicionales mediante convocatorias de innovación educativa, alianzas público-privadas para dotación tecnológica, intercambios académicos que reduzcan costos de capacitación, y optimización de recursos existentes para maximizar impacto.

##### Indicadores de Sostenibilidad a Largo Plazo

Establecimiento de métricas específicas como porcentaje de docentes que mantienen prácticas transformadas después de un año, número de nuevas iniciativas evaluativas desarrolladas autónomamente, frecuencia de intercambios espontáneos entre comunidades de

aprendizaje, y nivel de apropiación de la cultura evaluativa por parte de nuevos docentes que ingresen a la institución.

### **F: Contingencias y mitigación de riesgos**

#### Plan de Contingencia ante Factores Disruptivos

Desarrollo de protocolos alternativos para situaciones como cambios en directivas institucionales, modificaciones en políticas educativas nacionales, limitaciones presupuestales sobrevinientes, y factores externos que afecten la continuidad del proceso. Cada protocolo incluye estrategias de adaptación, recursos mínimos necesarios, y actividades prioritarias a mantener.

#### Estrategias de Mitigación de Riesgos Internos

Identificación y manejo de riesgos como resistencia docente persistente, limitaciones de tiempo institucional, conflictos entre comunidades de aprendizaje, y pérdida de liderazgo del proceso. Para cada riesgo se establecen indicadores de alerta temprana, estrategias preventivas específicas, y planes de acción correctiva inmediata.

Estos complementos enriquecen significativamente la propuesta sin modificar el contenido existente, proporcionando mayor profundidad metodológica, operativa y estratégica al proceso de transformación.

### **4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.**

#### **4.3.1. Indicadores y criterios de evaluación por fases**

##### **Fase I: Diagnóstico Participativo y Sensibilización**

##### **Indicadores cuantitativos:**

- Porcentaje de participación docente en círculos de diálogo (meta: 100%)
- Número de prácticas evaluativas emergentes identificadas por docente (meta: mínimo 3)
- Cantidad de registros etnográficos completados semanalmente (meta: 5 por docente)

##### **Indicadores cualitativos:**

- Nivel de reflexión crítica evidenciado en las narrativas docentes
- Calidad de la documentación auto-observacional producida
- Grado de apropiación conceptual del marco teórico propuesto

##### **Productos esperados:**

- Mapeo institucional de prácticas evaluativas existentes
- Portafolio individual de auto-observación por cada docente participante

- Documento de caracterización de necesidades formativas específicas

## **Fase II: Formación de Comunidades de Aprendizaje Profesional**

### **Indicadores cuantitativos:**

- Asistencia a seminarios teórico-prácticos (meta: 90% promedio)
- Número de instrumentos evaluativos diseñados colaborativamente (meta: 2 por comunidad)
- Frecuencia de intercambios entre comunidades de aprendizaje (meta: 1 semanal)

### **Indicadores cualitativos:**

- Coherencia entre fundamentos teóricos y propuestas prácticas desarrolladas
- Nivel de contextualización de los instrumentos diseñados
- Evidencias de transformación en las concepciones evaluativas declaradas

### **Productos esperados:**

- Banco de instrumentos evaluativos contextualizados para matemáticas
- Memorias de seminarios con síntesis de aprendizajes colectivos
- Redes de colaboración inter-comunitarias establecidas y funcionando

## **Fase III: Implementación de Ciclos de Investigación-Acción**

### **Indicadores cuantitativos:**

- Número de micro-investigaciones completadas exitosamente (meta: 1 por docente)
- Cantidad de observaciones entre pares realizadas (meta: 6 por docente)
- Frecuencia de ajustes realizados a partir de evidencias recolectadas (meta: 3 por ciclo)

### **Indicadores cualitativos:**

- Rigor metodológico en la documentación de procesos investigativos
- Profundidad analítica en las reflexiones sobre prácticas implementadas
- Evidencias de mejora en los resultados de aprendizaje estudiantil

### **Productos esperados:**

- Informes de micro-investigación por cada docente participante
- Base de datos de observaciones sistemáticas entre pares
- Protocolos de ajuste y mejora continua validados en la práctica

## **Fase IV: Sistematización e Institucionalización**

### **Indicadores cuantitativos:**

- Porcentaje de estrategias evaluativas validadas e incorporadas al documento institucional (meta: 80%)
- Número de docentes capacitados para liderar procesos de inducción (meta: 6)
- Cantidad de protocolos de seguimiento diseñados e implementados (meta: 4)

**Indicadores cualitativos:**

- Nivel de apropiación institucional de las transformaciones logradas
- Sostenibilidad de los mecanismos de acompañamiento establecidos
- Coherencia entre las prácticas sistematizadas y los principios formativos

**Productos esperados:**

- Manual institucional de evaluación matemática constructivista
- Sistema de acompañamiento permanente implementado y funcionando
- Protocolos de inducción para nuevos docentes validados y operativos

#### 4.3.2. Recursos necesarios para la implementación

**Recursos Humanos**

- Facilitador externo especializado en desarrollo profesional docente (32 horas)
- Coordinador interno del proceso de transformación (160 horas)
- Tiempo institucional destinado por cada docente participante (128 horas)
- Apoyo administrativo para logística y documentación (64 horas)

**Recursos Materiales**

- Espacios físicos adecuados para trabajo colaborativo y sesiones plenarias
- Equipos audiovisuales para documentación y socialización de experiencias
- Material bibliográfico especializado en evaluación constructivista y educación matemática
- Papelería y suministros para talleres, registros y sistematización de procesos

**Recursos Tecnológicos**

- Plataforma digital para intercambio de documentos y comunicación asincrónica
- Software para análisis cualitativo de datos (opcional para sistematización avanzada)
- Equipos de grabación para documentación de sesiones y observaciones

**Recursos Financieros Estimados**

- Honorarios del facilitador externo: \$8.000.000
- Materiales y suministros: \$2.500.000

- Recursos tecnológicos: \$3.000.000
- Gastos operativos y logísticos: \$1.500.000
- **Total estimado:** \$15.000.000

#### **4.3.3. Evaluación de requisitos de la propuesta**

##### **Pertinencia**

La propuesta responde directamente a las necesidades reales identificadas en el diagnóstico institucional, donde se evidenció una brecha significativa entre las percepciones docentes sobre evaluación constructivista (65% las expresan) y su implementación efectiva en el aula (solo 13% las practican sistemáticamente). La estrategia de reconocer y potenciar prácticas evaluativas emergentes aborda específicamente esta problemática, partiendo de capacidades existentes para generar transformaciones auténticas y sostenibles.

##### **Validez**

El diseño metodológico cumple su función transformadora al integrar coherentemente marcos teóricos validados (constructivismo evaluativo, conocimiento profesional docente, desarrollo colaborativo) con estrategias operativas específicas que responden a las particularidades del contexto institucional. La estructura por fases progresivas garantiza el logro del objetivo general mediante el desarrollo sistemático de cada componente específico, manteniendo coherencia entre fundamentos conceptuales y acciones prácticas.

##### **Factibilidad**

La propuesta resulta viable considerando los recursos institucionales disponibles y las características del contexto educativo. El diseño por fases permite implementación gradual adaptable a las condiciones reales, los recursos requeridos son razonables para una institución pública, y las actividades propuestas se integran naturalmente con las dinámicas académicas existentes. La participación voluntaria inicial y el enfoque colaborativo facilitan la apropiación progresiva por parte de los docentes.

##### **Aplicabilidad**

El diseño metodológico permite que otras instituciones educativas con características similares puedan adaptar e implementar la propuesta según sus particularidades contextuales. Los instrumentos, protocolos y estrategias desarrolladas son transferibles, los principios orientadores mantienen validez en diferentes entornos, y la estructura flexible facilita ajustes según necesidades específicas sin perder la coherencia conceptual fundamental.

### Generalización

La propuesta tiene potencial de extensión a otros contextos educativos con problemáticas similares en la relación entre percepciones y prácticas evaluativas. Los principios metodológicos son aplicables en diferentes áreas del conocimiento, no solo matemáticas, y la estrategia de reconocer capacidades emergentes resulta pertinente para diversos procesos de desarrollo profesional docente en instituciones que busquen transformaciones pedagógicas auténticas.

### Novedad y Originalidad

La propuesta introduce elementos innovadores al conceptualizar las "prácticas evaluativas emergentes" como punto de partida para la transformación, superando enfoques tradicionales que parten de déficits o carencias. La articulación entre investigación-acción colaborativa y desarrollo de comunidades de aprendizaje profesional configura un abordaje diferenciado que reconoce la complejidad de los procesos de cambio pedagógico y respeta el conocimiento profesional tácito de los docentes.

### A: Matrices visuales de indicadores y productos

Matriz visual de indicadores por fase

FASE I: Diagnóstico participativo y sensibilización

Indicador	Meta	Medio de Verificación	Responsable
Porcentaje de participación docente en círculos de diálogo	100%	Lista de asistencia firmada	Coordinador interno
Número de prácticas evaluativas emergentes identificadas por docente	Mínimo 3	Portafolio individual de auto-observación	Cada docente participante
Cantidad de registros etnográficos completados semanalmente	5 por docente	Guías etnográficas diligenciadas	Facilitador externo
Documentos de mapeo institucional completados	1 cartografía integral	Mapeo validado colectivamente	Comunidades de aprendizaje

Fase II: Formación de comunidades de aprendizaje profesional

Indicador	Meta	Medio de verificación	Responsable
Asistencia a seminarios teórico-prácticos	90% promedio	Registro de asistencia por sesión	Coordinador interno
Número de instrumentos evaluativos diseñados colaborativamente	2 por comunidad	Banco de instrumentos validados	Cada comunidad

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Medio de verificación</b>	<b>Responsable</b>
Frecuencia de intercambios entre comunidades de aprendizaje	1 semanal	Actas de intercambio	Facilitador externo
Apropiación conceptual evidenciada en síntesis	80% satisfactorio	Rúbrica de evaluación conceptual	Facilitador externo

### Fase III: Implementación de ciclos de investigación-acción

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>Responsable</b>
Número de micro-investigaciones completadas exitosamente	1 por docente	Informe final de investigación	Cada docente participante
Cantidad de observaciones entre pares realizadas	6 por docente	Formato de observación diligenciado	Coordinador interno
Frecuencia de ajustes realizados a partir de evidencias recolectadas	3 por ciclo	Memorias de sesiones reflexivas	Facilitador externo
Evidencias de mejora en resultados de aprendizaje estudiantil	70% de casos	Pre y post evaluaciones estudiantiles	Coordinador académico

### Fase IV: Sistematización e institucionalización

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>de Responsable</b>
Porcentaje de estrategias evaluativas validadas e incorporadas al documento institucional	80%	Manual institucional publicado	Equipo sistematizador
Número de docentes capacitados para liderar procesos de inducción	6 docentes	Certificación de competencias	Coordinador interno
Cantidad de protocolos de seguimiento diseñados e implementados	4 protocolos	Protocolos operativos validados	Facilitador externo
Nivel de sostenibilidad del sistema de acompañamiento	90% funcionalidad	Evaluación de funcionamiento	Coordinación institucional

## MATRIZ VISUAL DE PRODUCTOS ESPERADOS POR OBJETIVO

### OBJETIVO ESPECÍFICO 1: DESARROLLAR COMUNIDADES DE APRENDIZAJE PROFESIONAL

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Memoria de diálogos reflexivos	Sistematización de experiencias compartidas	Rigor en documentación y análisis	Semana 2

Matriz DOFA colectiva Diagnóstico participativo  
institucional

Pertinencia y  
exhaustividad

Semana 2

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Actas de conformación de aprendizaje	Formalización de comunidades	Claridad en objetivos y compromisos	Semana 7
Planes de trabajo por comunidad	Rutas específicas de desarrollo	Viabilidad y coherencia metodológica	Semana 8

#### OBJETIVO ESPECÍFICO 2: IMPLEMENTAR CICLOS DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Portafolios de auto-observación	Registro sistemático de prácticas evaluativas	Reflexividad y sistematicidad	Semana 4
Guías etnográficas completadas	Instrumentos de documentación aplicados	Rigor metodológico	Semana 4
Informes de micro-investigación	Resultados de investigaciones individuales	Fundamentación teórica y evidencias	Semana 20
Base de datos de hallazgos	Repositorio de evidencias y resultados	Organización y accesibilidad	Semana 22

#### OBJETIVO ESPECÍFICO 3: ESTABLECER ACOMPAÑAMIENTO DIFERENCIADO

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Formatos de observación	Instrumentos estructurados para observación entre pares	Validez y confiabilidad	Semana 12
Registros de acompañamiento	Documentación de procesos de mentoría	Sistematicidad y retroalimentación	Semana 20
Manual de acompañamiento	Protocolo institucional de acompañamiento pedagógico	Claridad procedimental	Semana 30
Sistema de monitoreo	Mecanismo permanente de seguimiento	Funcionalidad y sostenibilidad	Semana 32

#### OBJETIVO ESPECÍFICO 4: CREAR INSTRUMENTOS CONTEXTUALIZADOS

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Banco de	Repositorio de herramientas evaluativas	Pertinencia y	

instrumentos Rúbricas de	contextualizadas Criterios para validación de	diversidad	Semana 14
validación	instrumentos evaluativos	Rigor técnico	Semana 14
Manual institucional	Compendio de estrategias evaluativas validadas	Integralidad y aplicabilidad	Semana 30

<b>Producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterio de Calidad</b>	<b>Tiempo de Entrega</b>
Protocolos validados	Procedimientos estandarizados para evaluación matemática	Coherencia y funcionalidad	<u>Semana 32</u>

#### 4.3.4. Proyección del cambio en el estado del problema

La implementación de esta propuesta de transformación generará un cambio en el estado del problema identificado en la Institución Educativa Colegio de San Simón. Se proyecta una reducción significativa de la brecha entre percepciones constructivistas sobre evaluación y prácticas reales, pasando del 13% actual de docentes que implementan sistemáticamente evaluación formativa a una meta del 70% al finalizar el proceso. Las comunidades de aprendizaje profesional establecidas garantizarán la sostenibilidad de las transformaciones mediante mecanismos de acompañamiento permanente y actualización continua de prácticas. El reconocimiento y sistematización de capacidades evaluativas emergentes habrá evolucionado hacia un modelo institucional de desarrollo profesional que integra coherentemente la reflexión teórica con la experimentación práctica, consolidando una cultura evaluativa constructivista que impacte positivamente en el aprendizaje matemático de los estudiantes y en la satisfacción profesional de los docentes participantes.

##### B: Esquema gráfico del proceso completo

Para una comprensión visual integral del proceso de transformación propuesto, se ha desarrollado un diagrama de flujo que ilustra la evolución sistemática desde el diagnóstico inicial hasta la institucionalización sostenible. Este esquema gráfico detallado se presenta en el Anexo 5, donde se visualizan las interconexiones entre fases, los mecanismos de retroalimentación, los puntos de control y evaluación, y la proyección de cambio esperado en cada etapa del proceso.

##### C: Instrumentos de seguimiento técnico

La rigurosidad metodológica del proceso de transformación requiere instrumentos especializados que garanticen el monitoreo sistemático, la evaluación continua y la validación externa de los avances logrados. El conjunto completo de rúbricas específicas de evaluación por fase, protocolos de observación entre pares, guías de auto-registro reflexivo y formatos de validación externa se presenta detalladamente en el Anexo 6. Estos instrumentos han sido

diseñados para asegurar la trazabilidad evaluativa, la coherencia con principios constructivistas y la sostenibilidad del sistema de acompañamiento propuesto.

## **CONCLUSIONES**

### **Conclusiones del Objetivo Específico 1: Caracterización de los conceptos de evaluación que tienen los docentes de básica primaria en el área de matemáticas**

La caracterización de los conceptos evaluativos reveló una complejidad conceptual que trasciende las categorizaciones tradicionales entre enfoques constructivistas y tradicionales. Los hallazgos evidencian que los docentes participantes construyen sus concepciones sobre evaluación matemática mediante la articulación de múltiples fuentes: formación académica formal, experiencia práctica acumulada, demandas institucionales y conocimiento tácito desarrollado en la interacción cotidiana con estudiantes. Esta multicausalidad conceptual explica por qué docentes que verbalizan concepciones aparentemente tradicionales implementan momentos de evaluación participativa no mencionados explícitamente en sus declaraciones.

Un hallazgo significativo concierne a la existencia de "conceptos evaluativos emergentes" que operan en un nivel menos consciente pero que influyen sustancialmente en las decisiones pedagógicas. Estos conceptos se manifiestan en adaptaciones espontáneas del proceso evaluativo según las necesidades observadas en el aula, en la incorporación intuitiva de elementos formativos durante actividades aparentemente sumativas, y en la capacidad de modular estrategias evaluativas según las respuestas estudiantiles. Esta dimensión conceptual emergente sugiere que el conocimiento profesional sobre evaluación matemática incluye componentes que exceden lo que los docentes pueden articular verbalmente, constituyendo un corpus de saberes prácticos que merecen reconocimiento y sistematización en procesos de desarrollo profesional.

### **Conclusiones del Objetivo Específico 2: Identificación de los elementos que componen las prácticas evaluativas desarrolladas por los docentes en el área de matemáticas**

La identificación de elementos componentes de las prácticas evaluativas documentó una diversidad y complejidad no anticipada en la literatura previa sobre evaluación matemática en básica primaria. Los hallazgos revelan que las prácticas evaluativas se configuran mediante la integración de elementos explícitos e implícitos, conscientes y tácitos, planificados y emergentes. Entre los elementos explícitos se identificaron instrumentos formales como pruebas escritas,

ejercicios del libro de texto y presentaciones orales, así como estrategias de retroalimentación estructurada y criterios de valoración predefinidos.

Sin embargo, los elementos implícitos emergieron como componentes igualmente significativos: la gestión adaptativa del espacio físico según propósitos evaluativos específicos, la modulación temporal de momentos evaluativos según respuestas estudiantiles observadas, y la incorporación espontánea de evaluación entre pares durante actividades aparentemente individuales. Estos elementos implícitos, raramente documentados en estudios previos, sugieren que las prácticas evaluativas en matemáticas operan mediante sistemas complejos que integran planificación consciente con respuestas adaptativas a dinámicas emergentes del aula.

La gestión del espacio físico emergió como un elemento diferenciador no anticipado, evidenciando cómo algunos docentes reorganizan constantemente el ambiente según necesidades evaluativas específicas, transformando el aula en laboratorio de aprendizaje matemático. Esta dimensión espacial de la evaluación, junto con la flexibilidad temporal observada en la adaptación de momentos evaluativos, constituye una contribución original de esta investigación al campo de estudio de prácticas evaluativas en matemáticas.

### **Conclusiones del Objetivo Específico 3: Análisis de las modalidades de evaluación del aprendizaje matemático que los docentes consideran significativas**

El análisis de modalidades evaluativas consideradas significativas reveló una divergencia sustancial entre las modalidades declaradas conscientemente y aquellas implementadas efectivamente en la práctica. Los hallazgos documentan que incluso docentes que expresan preferencias por modalidades tradicionales como pruebas escritas y ejercicios individuales incorporan sistemáticamente modalidades participativas, colaborativas y formativas en sus prácticas reales, aunque no las identifiquen explícitamente como tales.

Las modalidades emergentes más significativas identificadas incluyen ciclos espontáneos de autoevaluación estudiantil durante la resolución de problemas, evaluación entre pares mediante explicaciones y correcciones mutuas, y sistemas adaptativos de retroalimentación que responden a necesidades específicas observadas en tiempo real. Estas modalidades emergentes, no mencionadas en las entrevistas, pero sistemáticamente observadas en las prácticas, sugieren que los docentes han desarrollado repertorios evaluativos más sofisticados que los que pueden articular verbalmente.

Un hallazgo particularmente revelador concierne a la implementación de "estaciones evaluativas" por parte de algunos docentes, donde cada rincón del aula cumple propósitos evaluativos específicos, permitiendo la valoración simultánea de diferentes dimensiones del pensamiento matemático. Esta modalidad, que integra evaluación individual, colaborativa, manipulativa y reflexiva en un sistema coherente, representa una innovación práctica desarrollada contextualmente que trasciende las categorizaciones tradicionales de modalidades evaluativas.

#### **Conclusiones del Objetivo Específico 4: Descripción de la forma en que se desarrollan las prácticas evaluativas en matemáticas en la Institución Educativa Colegio de San Simón**

La descripción del desarrollo de prácticas evaluativas en el contexto institucional específico documentó patrones de implementación que revelan la influencia simultánea de factores individuales, institucionales y contextuales en la configuración de la evaluación matemática. Los hallazgos evidencian tres niveles distintivos de desarrollo: prácticas centradas en verificación de aprendizajes mediante instrumentos tradicionales, prácticas en transición que integran elementos formativos con enfoques sumativos, y prácticas avanzadas que implementan sistemas evaluativos constructivistas de manera sistemática.

El desarrollo de prácticas evaluativas en la institución se caracteriza por su naturaleza adaptativa y contextualmente responsiva. Los docentes ajustan constantemente sus estrategias según las necesidades observadas del grupo, las características específicas de los contenidos matemáticos abordados, y las dinámicas emergentes del proceso de aprendizaje. Esta adaptabilidad se manifiesta en la capacidad para modular instrumentos evaluativos durante su aplicación, reorganizar espacios y tiempos según propósitos específicos, e incorporar elementos de participación estudiantil no planificados inicialmente.

La retroalimentación emergió como elemento central del desarrollo evaluativo, documentándose tres niveles de implementación: retroalimentación correctiva centrada en señalar errores, retroalimentación explicativa que incluye orientaciones sobre procesos, y retroalimentación formativa que promueve reflexión metacognitiva y autorregulación del aprendizaje. La progresión entre estos niveles no corresponde necesariamente con años de experiencia docente o formación académica, sino que se relaciona con factores más complejos que incluyen concepciones sobre el aprendizaje matemático, capacidad de lectura de dinámicas grupales, y habilidades para gestionar procesos participativos en el aula.

### **Síntesis Final: Transformación del Estado del Problema y Contribución a la Línea Propositiva del Doctorado**

Esta investigación ha logrado una transformación sustancial en la comprensión del problema inicialmente planteado sobre la relación entre percepciones docentes y prácticas evaluativas en matemáticas. El estado inicial del problema, caracterizado por la aparente discrepancia entre concepciones constructivistas declaradas y prácticas tradicionales implementadas, ha evolucionado hacia una comprensión más compleja que reconoce la existencia de "prácticas evaluativas emergentes" como fenómeno que trasciende la dicotomía tradicional versus constructivista.

La investigación aporta al campo del conocimiento educativo el concepto de "prácticas evaluativas emergentes", entendidas como acciones evaluativas implementadas por los docentes que, aun cuando no son completamente conscientes o sistematizadas, contienen elementos formativos y constructivistas susceptibles de ser identificados, reflexionados y potenciados. Este concepto redefine la comprensión tradicional del desarrollo profesional docente al reconocer que las transformaciones evaluativas pueden iniciarse desde capacidades existentes no completamente articuladas, antes que desde déficits identificados.

La contribución específica a la línea propositiva del doctorado radica en la fundamentación empírica de metodologías de desarrollo profesional que parten del reconocimiento y sistematización de conocimientos tácitos, trascendiendo enfoques tradicionales centrados en transmisión de marcos teóricos externos. Los hallazgos evidencian que los docentes poseen capacidades evaluativas más sofisticadas que las que pueden verbalizar, sugiriendo rutas de desarrollo profesional que articulen reconocimiento de saberes existentes con fortalecimiento conceptual y metodológico.

### **Articulación con la Propuesta de Transformación: Retroalimentación y Justificación del Diseño**

Las conclusiones de esta investigación proporcionan fundamentación empírica sólida para cada componente de la propuesta de transformación desarrollada. El reconocimiento de "prácticas evaluativas emergentes" justifica la metodología de comunidades de aprendizaje profesional propuesta, que parte de la identificación y sistematización de capacidades existentes antes que de la imposición de marcos externos. La evidencia sobre la naturaleza adaptativa de las prácticas

evaluativas fundamenta el diseño de ciclos de investigación-acción que permiten experimentación contextualizada y ajustes según dinámicas específicas.

La documentación de diferentes niveles de desarrollo evaluativo entre los docentes justifica el sistema de acompañamiento diferenciado propuesto, que reconoce trayectorias diversas y proporciona estrategias adaptadas a cada nivel de desarrollo. La identificación de elementos implícitos significativos en las prácticas evaluativas fundamenta la necesidad de procesos sistemáticos de reflexión y documentación que hagan conscientes y transferibles estos conocimientos tácitos.

Las conclusiones sobre la influencia de factores contextuales en el desarrollo de prácticas evaluativas justifican el énfasis de la propuesta en la contextualización institucional, el trabajo colaborativo situado, y la sostenibilidad mediante sistemas internos de acompañamiento. La evidencia sobre la capacidad adaptativa de los docentes fundamenta la viabilidad de la propuesta y su potencial para generar transformaciones auténticas y duraderas en la cultura evaluativa institucional.

En síntesis, esta investigación no solo ha generado conocimiento original sobre las complejas relaciones entre percepciones y prácticas evaluativas en matemáticas, sino que ha proporcionado bases empíricas robustas para el diseño de estrategias de transformación que reconocen y potencian las capacidades existentes, constituyendo una contribución significativa tanto al campo del conocimiento educativo como a las metodologías de desarrollo profesional docente en evaluación matemática.

## **RECOMENDACIONES**

### **Desde el punto de vista metodológico:**

La complejidad de la relación entre percepciones docentes y prácticas evaluativas evidenciada en este estudio sugiere la necesidad de abordar futuras investigaciones mediante metodologías mixtas que permitan triangular datos cuantitativos y cualitativos con mayor profundidad. Se recomienda implementar diseños longitudinales que documenten las transformaciones en las prácticas evaluativas durante períodos de tiempo más extensos, utilizando instrumentos como análisis de redes sociales para mapear las influencias entre docentes, métodos biográfico-narrativos para explorar las trayectorias formativas que configuran las concepciones evaluativas, y estudios fenomenológicos que profundicen en las experiencias vividas por los docentes durante los procesos de cambio pedagógico.

### **Ruta operativa para investigadores:**

- Etapa 1 (Meses 1-3): Conformación de equipos interdisciplinarios que integren especialistas en educación matemática, psicología educativa y metodología de investigación mixta.
- Etapa 2 (Meses 4-6): Diseño de instrumentos longitudinales específicos adaptando las herramientas validadas en esta investigación (entrevistas biográfico-narrativas, escalas de autopercepción evaluativa, protocolos de observación sistemática).
- Etapa 3 (Meses 7-18): Implementación de seguimiento longitudinal con mediciones cada 4 meses, documentando evolución de prácticas mediante análisis de redes y mapeo de influencias entre docentes.
- Etapa 4 (Meses 19-24): Análisis integral de datos mediante *software* especializado (Atlas.ti para datos cualitativos, SPSS para análisis cuantitativo, Gephi para análisis de redes).

### **Indicadores de sostenibilidad metodológica:**

- Número de investigaciones derivadas que utilicen el concepto de "prácticas evaluativas emergentes" (meta: 5 estudios en 3 años)
- Validación de instrumentos desarrollados en diferentes contextos educativos (meta: 3 países latinoamericanos)
- Publicaciones en revistas indexadas que documenten replicaciones del diseño metodológico (meta: 8 artículos especializados)

La metodología de observación participante desarrollada en esta investigación podría adaptarse para estudiar procesos similares en otras áreas del conocimiento como ciencias naturales, lenguaje o ciencias sociales, donde la evaluación también presenta tensiones entre enfoques tradicionales y constructivistas.

### **Desde el punto de vista académico:**

Se invita a la comunidad académica de la Universidad de Investigación e Innovación de México y a investigadores especializados en educación matemática a profundizar en el estudio de las "prácticas evaluativas emergentes" como fenómeno que merece mayor exploración teórica y empírica. La relevancia de esta línea de investigación radica en su potencial para comprender procesos de cambio pedagógico auténtico que parten de capacidades existentes en lugar de déficits identificados.

### **Ruta operativa para instituciones académicas:**

- Etapa 1 (Año 1): Establecimiento de red interinstitucional de investigación sobre evaluación constructivista en matemáticas que involucre universidades formadoras de docentes, instituciones educativas de básica primaria y organismos gubernamentales relacionados con calidad educativa.
- Etapa 2 (Año 2): Desarrollo de proyectos de investigación aplicada que documenten sistemáticamente procesos de transformación evaluativa en diferentes contextos socioeconómicos y culturales.
- Etapa 3 (Año 3): Consolidación de línea de investigación mediante creación de grupo reconocido oficialmente, semillero de investigación estudiantil y cátedra especializada en evaluación matemática constructivista.

### **Indicadores de consolidación académica:**

- Conformación de grupo de investigación reconocido institucionalmente con al menos 8 investigadores activos
- Desarrollo de programa de maestría o especialización en evaluación matemática constructivista
- Establecimiento de convenios interinstitucionales con al menos 5 universidades latinoamericanas
- Organización de evento académico bianual especializado en prácticas evaluativas emergentes
- Creación de revista científica especializada en evaluación matemática en educación básica

**Vinculación con propuesta de transformación desarrollada:** Esta línea académica se articula directamente con la propuesta de transformación presentada en el Capítulo IV, proporcionando sustento investigativo para el concepto de "prácticas evaluativas emergentes" y generando evidencia empírica que valide la metodología de comunidades de aprendizaje profesional propuesta. Los hallazgos de investigaciones derivadas retroalimentarán y refinarán los protocolos de implementación, los instrumentos de seguimiento y los criterios de evaluación del impacto transformador.

### **Recomendaciones prácticas:**

**Para la Institución Educativa Colegio de San Simón:**

**Ruta operativa de implementación institucional:**

- Fase 1 (Meses 1-6): Implementación de sistema de monitoreo continuo de las prácticas evaluativas transformadas, estableciendo indicadores específicos que permitan valorar el impacto de los cambios implementados en el aprendizaje matemático de los estudiantes.
- Fase 2 (Meses 7-12): Consolidación de comunidades de aprendizaje profesional mediante protocolos de funcionamiento autosostenible, incluyendo mecanismos de autoevaluación, renovación de liderazgos y actualización de estrategias.
- Fase 3 (Meses 13-18): Establecimiento de alianzas estratégicas con universidades regionales para desarrollar programas de formación continua en evaluación constructivista, aprovechando las experiencias generadas en este proceso investigativo.

**Indicadores mínimos de monitoreo institucional:**

- Porcentaje de docentes que implementan al menos 3 estrategias evaluativas diversificadas por período académico (meta: 80%)
- Frecuencia de retroalimentación formativa proporcionada a estudiantes por semana (meta: 3 instancias mínimo)
- Nivel de participación estudiantil en procesos de autoevaluación y coevaluación (meta: 70% de estudiantes participando activamente)
- Documentación sistemática de prácticas evaluativas emergentes identificadas y sistematizadas (meta: 15 prácticas documentadas anualmente)
- Sostenibilidad de comunidades de aprendizaje profesional (meta: 90% de funcionamiento autónomo después de 18 meses)

**Para el Ministerio de Educación Nacional:**

**Ruta operativa gubernamental:**

- Etapa 1 (Año 1): Consideración de los hallazgos de esta investigación para el diseño de políticas de formación docente que reconozcan la importancia del conocimiento profesional tácito y promuevan metodologías de desarrollo profesional basadas en la investigación-acción colaborativa.
- Etapa 2 (Año 2): Desarrollo de lineamientos nacionales para evaluación matemática constructivista en básica primaria, incorporando el concepto de "prácticas evaluativas emergentes" como elemento orientador.
- Etapa 3 (Año 3): Implementación piloto de programas de formación docente basados en la metodología validada, con seguimiento y evaluación de impacto.

### **Indicadores de impacto gubernamental:**

- Incorporación del concepto de "prácticas evaluativas emergentes" en documentos oficiales de política educativa
- Número de instituciones educativas que implementan metodologías derivadas de esta investigación (meta: 100 instituciones en 3 años)
- Presupuesto asignado a programas de formación docente en evaluación constructivista (incremento del 30% anual)

### **Para las secretarías de educación departamentales y municipales:**

#### **Ruta operativa territorial:**

- Fase 1 (Semestre 1): Implementación de programas de acompañamiento a instituciones educativas que busquen transformar sus prácticas evaluativas, utilizando la metodología de comunidades de aprendizaje profesional validada en este estudio como estrategia para generar cambios sostenibles en la cultura evaluativa de las instituciones educativas públicas.
- Fase 2 (Semestre 2): Formación de equipos técnicos territoriales especializados en evaluación matemática constructivista, capacitados para brindar acompañamiento especializado a docentes y directivos.
- Fase 3 (Año 2): Establecimiento de redes territoriales de intercambio de experiencias entre instituciones que implementen transformaciones evaluativas.

#### **Indicadores de sostenibilidad territorial:**

- Número de equipos técnicos formados por departamento (meta: 1 equipo cada 50 instituciones educativas)
- Frecuencia de encuentros de intercambio de experiencias (meta: 4 encuentros anuales por red territorial)
- Documentación y sistematización de buenas prácticas territoriales (meta: 20 experiencias sistematizadas por año)

#### **Proyección de sostenibilidad temporal y evaluación de impacto:**

##### **Sostenibilidad a corto plazo (1-2 años):**

- Consolidación de transformaciones iniciales mediante acompañamiento sistemático
- Formación de liderazgos institucionales capaces de mantener dinámicas de mejora continua

- Establecimiento de protocolos de seguimiento que no dependan de recursos externos

**Sostenibilidad a mediano plazo (3-5 años):**

- Institucionalización de prácticas transformadas en documentos oficiales y cultura organizacional
- Desarrollo de capacidades internas para formar nuevos docentes en metodologías constructivistas
- Generación de evidencias de impacto en aprendizaje estudiantil que justifiquen continuidad de inversión

**Sostenibilidad a largo plazo (5-10 años):**

- Transformación cultural profunda que haga irreversibles los cambios implementados
- Capacidad institucional para liderar procesos similares en otras instituciones
- Contribución a políticas educativas territoriales y nacionales basada en evidencia empírica generada

**Evaluación de impacto integral:**

- Impacto en aprendizaje matemático estudiantil (medido mediante pre y post evaluaciones, seguimiento longitudinal de cohortes)
- Impacto en desarrollo profesional docente (documentado mediante portafolios, autoevaluaciones, evaluaciones 360°)
- Impacto en cultura institucional (evaluado mediante clima organizacional, indicadores de colaboración, sostenibilidad de innovaciones)
- Impacto en sistema educativo territorial (medido mediante escalamiento de experiencias, influencia en políticas, transferencia a otras instituciones).

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada, A. (1998) “Hacia una evaluación de los aprendizajes en una perspectiva constructivista.” En: Revista Enfoques Educativos. Vol. 1, N°. Chile
- Alvarez, J. (2003) La evaluación educativa en una perspectiva crítica: dilemas prácticos. Opciones pedagógicas (28)
- Álvarez, J. M. (2015). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Álvarez - Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología*. Paidós, México, D. F.
- Angelo, T. C. (1993). *Técnicas de evaluación en el aula Un manual para profesores universitarios*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Angelo, T., y Cross, K.P. (1993). Classroom assessment techniques a handbook for collage teachers. San Francisco, CA: Jossey – Bass A wiley Imprint.
- Arratia, B. A. (2010). Desempeño laboral y condiciones de trabajo docente en Chile: influencias y percepciones desde los evaluados.
- Arrieta J. (2017). Evaluación de y para el aprendizaje: Procesos de retroalimentación en escenarios presenciales de educación básica secundaria. Tesis de Maestría, Tecnológica de Monterrey, México.
- Ávila, H. L. (2006) Introducción a la Metodología de la Investigación. Edición electrónica. Cuauhtémoc (Chihuahua), Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc, Disponible Asiú, C. L., Asiú, C. A. y Barboza, D. O. A. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. Revista Conrado, 17(78), 134-139.
- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Editorial Trillas.
- Auzmendi, E. E. (1992). *Las actitudes hacia la matemática–estadística en las enseñanzas media y universitaria*, Bilbao: Mensajero.
- Barriga, Á. D. (2002). *Tipos de evaluación*. México : McGraw Hill.
- Barrios J. (2020). Evaluación de los aprendizajes para el desarrollo de la comunicatividad. Tesis Doctoral, Universidad Simón Bolívar, Colombia.
- Benavides, S., Quiñones, C., y Bermúdez, N. (2019). Metodología de la enseñanza de las Matemáticas desde la resolución de problemas. Evolución desde la epistemología hasta la enseñanza. Revista Polo del Conocimiento, Vol. 5, No 01. Manta, Ecuador.
- Bigge, M. (2001). Teorías de Aprendizaje para maestros. México: Trillas Ediciones.
- Bizarro, W., Sucari, W. y Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. Revista Innova Educación, 1(3), 374-390.
- Blanco, G. O. (2004). Tendencias en la evaluación de los aprendizajes. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias, 9, 1111-130
- Black, P. (2006). *Evaluación para el aprendizaje: ¿dónde está ahora? ¿A dónde va? en C. Rust (ed) Mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de la evaluación*. Centro de Oxford para el desarrollo del personal y el aprendizaje.
- Blanco, M. (2018). La evaluación formativa visión transformadora de la práctica educativa en la educación básica secundaria. Tesis Doctoral, Universidad Simón Bolívar, Colombia.
- Borja, G.J.J., y García, C.R.D. (2021). Evaluación Formativa oportunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en tiempos de pandemia. Tesis de Maestría, Universidad De

- Camacho, O. (2020). La Evaluación Formativa: Ruta para el Aprendizaje de Resolución de Problemas. Tesis Doctoral, Universidad de la Costa, Colombia.
- Camargo, M., y Guerrero, A. (1998). La evaluación escolar como representación social. En F. Lozano (Ed.), *La investigación: Fundamento de la Comunidad Académica* (pp. 83-142). Colombia: IDEP.
- Cañadas, L. (2018). La evaluación formativa en la adquisición de competencias docentes en la formación inicial del profesorado de educación física. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma, España.
- Carless, D. (2017). Evaluación orientada al aprendizaje: bases conceptuales e implicaciones prácticas. *Innovaciones en la educación y la enseñanza internacional. Pedagogía*, 57-66
- Carrera, H. (2021). Retroalimentación formativa en la competencia resuelve problema de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria. Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo, Perú.
- Carrillo, L. E. (2016). La autoevaluación de los estudiantes un proceso por resignificar y reconstruir en la educación física escolar. *Paideia* , 33-46.
- Casanova, M. A. (1997). *Manual de Evaluación Educativa* . Madrid : La muralla .
- Castellanos, N., Morga, L. E., y Castellanos, A. (2012). *Educación por competencias: hacia la excelencia en la educación superior*. México: Red Tercer Milenio.
- Castillo, S. (2004). La práctica en el profesorado. Primaria y Secundaria. *Revista de Educación*, Ministerio de Educación de España, 969-971.
- Castillo, S., y Cabrizo, J. (2003). *Evaluación y promoción escolar*. Madrid: Pearson Education S.A.
- Castillo, S. y Cabreizo, J. (2009). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: Pearson educación.
- Castillo, S. M. D. (2020). Percepciones y prácticas sobre evaluación del aprendizaje en docentes de básica primaria de una institución educativa del municipio de Villamaria, Caldas. Repositorio Universidad de Manizales, Colombia.
- Chávez, H. y Cadenillas, V. (2020). Evaluación formativa: una mirada desde sus diversas estrategias en educación básica regular. *Revista Innova Educación* [www.revistainnovaeducacion.com](http://www.revistainnovaeducacion.com) ISSN: 2664-1496 ISSN-L: 2664-1488 Editada por: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología, Perú.
- Cirigliano, G. y Villaverde, A. (1976). "Dinámica de grupos y educación". 12ª edición. Buenos Aires. Ed Hvmanitas. P238.colecc. Guidance 4.
- Coll, C. y Martín, E. (1993). La evaluación del aprendizaje en el currículum escolar: una perspectiva constructivista. C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Soléy, A. Zabala, *El Constructivismo en el aula*, Graó, Barcelona.
- Conde, C. R. (2019). Relación de la evaluación y la práctica pedagógica docente: mirada de docentes de matemáticas colombianos. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2), 273-282.
- Díaz, Á. (2000). Flexibilización curricular y formación profesional. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 5, 175-192. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa y Universidad de Colima.
- Díaz, B. F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. 2ª edición, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz-Barriga, A. (2003). *Conceptualización de la esfera de lo curricular*. México.
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill.

- Díaz, J. (2021). Efectos formativos y formadores de la evaluación en Educación Física desde la perspectiva de la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación media: el caso de una IED de Bogotá. Tesis Doctoral, Universidad Santo Tomás. Repositorio Institucional USTA.
- Davini, M. (1995). La formación docente en cuestión: política y pedagogía. Argentina: Paidós.
- Flórez, E. P., Páez, J. C., Fernández, C. M., y Salgado, J. F. (2019). Reflexiones docentes acerca de las concepciones sobre la evaluación del aprendizaje y su influencia en las prácticas evaluativas. *Revista científica*, (34), 63-72.
- Gallego, R. (1996). Discurso sobre constructivismo. Bogotá: Mesa Redonda Magisterio.
- García, L. (2016). La importancia de la formación docente en evaluación educativa. *Revista Educación y Cultura*, (114), 25-29.
- García, L., Pinzón, F. M., y Machado, A. (2022). Recorrido por los usos de la evaluación del estudiante desde los teóricos. *de Educación*.
- García, L. (2020). *Recorrido por los usos de la evaluación del estudiante desde los teóricos*. Memorias Simposio en Educación (Capítulo 14). Universidad de Ibagué.
- Gardner, H. (1987). La teoría de las inteligencias múltiples. Distrito Federal, México. Fondo de Cultura Económica.
- Gaviria, M. (2021). Concepciones sobre evaluación de los maestros de las Instituciones Educativas Públicas del municipio de Bolívar, Valle del Cauca y su impacto en la evaluación de los aprendizajes en la escuela, enmarcadas en el modelo pedagógico Constructivista. Tesis de Maestría, Universidad de Cartagena, Colombia.
- Granados J. y García R. (2020). Evaluación formativa oportunidad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas en tiempos de Pandemia. Tesis de Maestría, Universidad de la Costa, Colombia.
- Gipps, C. V. (1994). *Más allá de las pruebas: hacia una teoría de la evaluación educativa*,. Bruselas: Falmer Press.
- Gudiño, M. (2005) “El Constructivismo como sustento Pedagógico de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la escuela Fiscal de Práctica Docente Reina Silvia de Suecia de Quito Año Lectivo 2004-2005”. Tesis de Maestría #442 Universidad Técnica de Ambato.
- Guillén, A., y Soret, Z. (2022). Esquema de evaluación de competencias en un curso diseñado bajo el modelo de Educación Basada en Competencias. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 17(1), 155-181.
- Giuliano, F. (2021). Razón evaluadora/razón punitiva: relaciones y complicidades (o dos caras de la colonialidad pedagógica). *Revista Humanidades*, vol. 10, núm. 1, 2020
- Gómez, J. (2021). Comprender las prácticas evaluativas del profesor de matemáticas para mejorar el aprendizaje de la función lineal. Repositorio Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia
- Guzmán, P. y Ochoa, A. (2021). Creencias docentes y Evaluación en Matemática. Repositorio Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Hargreaves A., Fullan M. (2012). Capital profesional: Transformando la enseñanza en cada escuela. Ashland: Blackstone Publishing
- Hadji, C. (2012). *¿Deberíamos tener miedo de la evaluación?* . Bruselas : De Boeck Supérieur.
- Hernández, G. (2007). Una reflexión crítica sobre el devenir de la psicología de la educación en México. *Perfiles Educativos*, XXIX (117), 7-40.
- Hernández, R., Fernández, R., & Baptista, C. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed). México D.F.: McGraw-Hill.

- Ianfrancesco, G. (2004). *La evaluación integral y del aprendizaje: Fundamentos y estrategias*. Bogotá : Editorial Magisterio.
- Ibarra, M.S. y Rodríguez, G. (2019). Una evaluación como aprendizaje. En J. Paricio Royo, A. Fernández e I. Fernández (Eds.), *Cartografía de la buena docencia universitaria. Un marco para el desarrollo del profesorado basado en la investigación*. (pp. 175 – 196). Madrid: Narcea.
- Lam, T. (1995). *Fairness in Performance Assessment*. Recuperado de <http://www.ericdigests.org/1996-4/fairness.htm>.
- León G. (2019). Frónesis. Propuesta de modelo de evaluación de los aprendizajes para instituciones educativas con sedes rurales del suroeste del Departamento de Antioquia (Colombia). Tesis Doctoral, Universidad UMECIT, Panamá.
- Lois, E. (2003). *La evaluación como aprendizaje: Utilizar la evaluación en el aula para maximizar el aprendizaje*. Thousan Oaks: Corwin Press.
- Lopez, B. G. (2018). ¿Puede el estudiante participar de la evaluación? *Movimeinto de renovación Pedagógica* , 50-62.
- Lloyd, C. y Cook, A. (1993). *Implementing standards of competence. Practical strategies for industry*. Londres: Kogan Page.
- Madinabeitia, S. (2020). *la evaluación dinámica en la enseñanza y aprendizaje de ele*. Tesis Doctoral, Universidad de Nvarra, España.
- Malagón, L. (2019). *El currículo: Fundamentos teóricos y prácticos*. Sello Editorial Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.
- Marshall, C., y Rossman, G. (1989). *Diseño de Investigación Cualitativa*. Newbury Park, A: Sabio.
- Maslow, A. (2006). *La ciencia de la Psicología* . New York: Harper BT & Row.
- Maza, C. (2021). Estrategias de enseñanza basada en enfoque constructivista y evaluación de aprendizajes en Instituciones Educativas, Castilla-Piura. *Mérito-Revista de Educación*, 3(7), 12-25.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 1290 de 2009. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento*.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *La Serie de Lineamientos Curriculares para matemáticas*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 1290 de 2009. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994) Ley 115 de Educación Nacional. MEN. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998) *La Serie Lineamientos Curriculares para Matemáticas*. Bogotá.
- Monedero, M. J. J. (1998) *Bases teóricas de la evaluación educativa*. Ediciones Aljibe. Málaga, España.
- Morales, J. (2001). *La Evaluación en el Área de Educación Visual y Plástica en la ESO*, Ediciones UAB.
- Moreno, T. (2016) *Evaluación del Aprendizaje y para el Aprendizaje: Reinventar la evaluación en el aula*.
- Moreno, O.T. (2011). *La cultura de la evaluación y la mejora de la escuela*. Perfiles Educativos, XXXIII.

- Murillo, F.J. e Hidalgo, N. (2018). Las concepciones sobre una evaluación justa de los estudiantes. Un estudio fenomenográfico desde la perspectiva de los docentes. *Revista Complutense de Educación*, 24 (4), 959-1010.
- Nagles, J. G. (2007). *Metodología de la Enseñanza Integrada*. Ibagué : Corporación Pedagógica Educativa.
- OCDE (2002). Definition and selection of competences (DeSeCo). Theoretical and conceptual foundations. Strategy paper [formato pdf]. [stat.admin.ch/deseeco/deseeco\\_strategy\\_paper\\_final.pdf](http://stat.admin.ch/deseeco/deseeco_strategy_paper_final.pdf) (Consultado 10 de enero de 2008).
- Olivos, M. T. (2011). La cultura de la evaluación y la mejora de la escuela. *Perfiles Educativos*, 116-130.
- Olivares, E. (2011) “Tipos de contenidos e instrumentos de evaluación”. Monografía: La evaluación de los aprendizajes. Alambique, didáctica de las ciencias experimentales. Abril. N° 4
- Orjuela J. (2019). Análisis de las prácticas evaluativas del área de matemáticas en el modelo de valoración”, con el objetivo de analizar las prácticas de valoración de los aprendizajes que desarrollan los docentes de Matemáticas de la jornada mañana del Colegio Kennedy IED, en relación con los principios descritos en el modelo de valoración. Tesis Doctoral, Universidad Externado, Colombia.
- Páramo, P. (comp.) (2013) La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia. Ramos, C (2020). Alcances de una investigación. *Ciencia América*, 9 (3), 1–6.
- Pérez, M., Pozo, J. I., Pecharromán, A., Cervi, J., y Martínez, P. (2006). Las concepciones de los profesores de educación secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. De la Cruz, Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos (pp. 289-304). Barcelona: Graó.
- Perrenoud, Ph. (2008). La evaluación de los alumnos. De laproducción de la excelencia a regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Buenos Aires: Colihue.
- Picón, J.É. (2013). La rúbrica y la justicia en la evaluación. *Íkala, Revista de lenguaje y cultura*, 18(3), 79-94.
- Pinheiro, N. V. y Zaidan, S. (2021). Percepciones de los estudiantes de matemáticas de pregrado sobre la evaluación del aprendizaje. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v. 23, n. 2, p.130-159.
- Popham, J. (2013). *Evaluación Transformativa*. Buenos Aires : Narcea de Ediciones .
- Prieto, M. (2008). Creencias de los profesores sobre evaluación y efectos incidentales. *Revista de Pedagogía*, vol. 29, n.84,123-144.Universidad Central de Venezuela.
- Pulido, B. (2022). Evaluación por Competencias desde la Práctica Pedagógica en la Educación Básica Secundaria. Tesis de Doctorado, Universidad Pedagógica Experimental de Venezuela.
- Radic, J. (2017). Sistema de Evaluación y mejora de la calidad educativa. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma, España.
- Rajchman, G. A. (2019). ¿Cómo se evalúan los aprendizajes de Matemática en Educación Secundaria según las perspectivas de docentes y estudiantes en 10 liceos de Montevideo?: un estudio mixto de triangulación por convergencia (Memoria). Universidad ORT Uruguay, Instituto de Educación. Recuperado de

- Ravela, P. (2010), ¿Qué pueden aportar las evaluaciones estandarizadas a la evaluación en el aula?, en Documento de Trabajo N° 47, Santiago de Chile, Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL).
- Ravela, P., Leymoní, J., Viñas, J., y Haretche, C. (2014). La evaluación en las aulas de secundaria básica en cuatro países de América Latina Propuesta Educativa, núm. 41, junio, 2014, pp. 20-45 Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Buenos Aires, Argentina
- Reguant, M., y Martínez, F. (2014). Operacionalización de conceptos / Variables. Barcelona: Dipósit Digital de la UB.
- Robles, P., y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos. Dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas. No. 18. Barcelona, España
- Rodríguez, G. C., Saavedra, U. R., y Castillo, R.V. (2015). Expectativa, Cobertura y Dominio Curricular: Percepciones del profesorado en la enseñanza de la Matemática. Paradigma, 36(2), 177-201.
- Rodríguez, J. (2022). Estrategias de evaluación por competencias utilizadas por los docentes en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Abierta para adultos. Tesis Doctoral, Universitat de les Illes Balears, España.
- Romainville, M. (2011). Objetividad versus subjetividad en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes . *Pedagogía Superior*, 21-29.
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: Evaluación sumativa, evaluación formativa y assesment. Su impacto en la educación actual. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires.
- Sainz, L. (2002). “La evaluación del aprendizaje: educación vs autoridad: una propuesta formativa u no impositiva en pos del consenso profesor-estudiante”, Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol. 5, núm. 1
- Salariche, N. A. (2016). Aproximación Histórica a la Evaluación Educativa: de la Generación de la Medición a la Generación Ecléctica. Revista Iberoamericana de evaluación educativa, 8(1).
- Salinas, M. (2002). La evaluación de los aprendizajes en la Universidad. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Sánchez-Candamio, M. (1995). La etnografía en Psicología Social. Revista de Psicología Social Aplicada, 5(1/2), 27-40.
- Sanmartí, N. (2007). 10 ideas clave. Evaluar para aprender. Barcelona: Graó.
- Santos, M. (2003). Dime como evaluas y de diré que tipo de profesional y persona eres. Revista Enfoques Educativos en la Escuela, 5 – 13.
- Scriven, M. (1967). The Methodology of evaluation en perspectives on Curriculum Evaluation. Chicago: Rand McNally.
- Schön, D. (1983) The reflective practitioner : how professionals think in action. New York: Basic books.
- Shunk, D. (2012). *Learninig Theories and Educational Perspective* . California : Pearson.
- Sifuentes, A., Hoyos, C., Sifuentes, E., y Valle, R. (2018). Evaluación del desempeño docente en instituciones de educación superior de Nayarit, México. análisis cualitativo usando TIC. RITI Journal, Vol. 6, 12 (Julio-Diciembre 2018).
- Suskie, L. (2002). Fair assessment practices: Giving students equitable opportunities to demonstrate learning. *Adventures in Assessment*, 14, 5-10.

- Taylor, J., y Bogdan, R. (1992). “La observación participante en el campo”. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Taylor, J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados*. Ed. Paidós, Madrid, España.
- Tolman, E. (1959) *Conductismo molar e intencional*. Traducción: Mónica Liaudat. New York: Macmillan. Recuperado de:
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 57 – 76.
- Winter, J. (2003). Las preposiciones cambiantes de la práctica de la evaluación: evaluación de, para y como aprendizaje. . *Revista británica de investigación educativa*, 767-772.
- Zaragoza, R. J., Tejada, F. J. y Arnal, J. (2003). *Actitudes del profesorado de secundaria obligatoria hacia la evaluación de los aprendizajes de los alumnos*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2005. ISBN 8468856533. Tesis doctoral - Universitat Autònoma de Barcelona, Facultat de Ciències de l'Educació, Departament de Pedagogia Aplicada. Recuperado de
- Zorrilla, M. (2017). Prólogo: Innovar desde la práctica para mejorar la evaluación en el aula.
- Zubiría, J (2010) *Metodología de la Enseñanza*, (Ed.2da) Editorial Libro Centro, Quito- Ecuador, P.123.
- Zumbado, M. (2019). Evaluación sumativa para la resolución de problemas en el área de Geometría. En: *Revista INNOVACIONES EDUCATIVAS*. Año XXI, Número 31, págs. 101-114. Publicaciones UNED, Madrid, España.

## Anexos

### Anexo 1, formato observación participante

Categoría 1: Prácticas pedagógicas. DOCENTE 1

Observaciones	Instrumentos o estrategias que se usan para evaluar a los estudiantes	Momentos en que se da la evaluación	Esquemas discursivos	Elementos que evidencian evaluación formativa	Cierre de la clase
1	Indagación Apuntes del cuaderno	Exploración Estructuración Práctica	Las actividades estuvieron propuestas y coordinadas por la docente con finalidades didácticos.	Realizó indagación en tres momentos de la clase verificando presaberes, saberes y saberes nuevos y realizando la respectiva retroalimentación.	Terminó la clase con la construcción de conceptos y dejando una actividad sencilla para la casa.
2	Indagación Trabajo individual	Exploración Estructuración Práctica	Las actividades estuvieron propuestas y coordinadas por la docente con finalidades didácticos.	Entregó a cada estudiante una guía, brindando apoyo y explicación individual a quienes lo requerían.	Terminó la clase corrigiendo los puntos de la guía que alcanzaron a realizar y solicitándoles que terminaran en casa.
3	Indagación Aprendizaje cooperativo	Transferencia y Valoración	La docente brindó instrucciones y los estudiantes fueron sujetos activos en el aprendizaje,	Durante el aprendizaje cooperativo entrego un problema a cada equipo, quienes lo resolvieron y lo socializaron. La docente rotaba en cada grupo aclarando dudas.	Terminó la clase pidiéndole a cada estudiante evaluara su participación en el grupo.

## Categoría 1: Prácticas pedagógicas. DOCENTE 2

Observaciones	Instrumentos o estrategias que se usan para evaluar a los estudiantes	Momentos en que se da la evaluación	Esquemas discursivos	Elementos que evidencian evaluación formativa	Cierre de la clase
1	Indagación y participación en el tablero	Exploración Estructuración Práctica Transferencia y Valoración	Predomina el discurso oral	En la indagación se limita a escuchar a los estudiantes, en pocas ocasiones interviene para retroalimentarlos.	Terminó la clase dejando para la casa algunos ejercicios similares.
2	Indagación Revisión de cuadernos	Exploración Estructuración	Predomina el discurso oral	Durante la revisión de cuadernos, se centró decirles si estaba bien o mal, solo explicaba a los estudiantes con mayor dificultad.	Terminó la clase preguntando si había dudas y les pidió que corrigieran los ejercicios que les había quedado mal.
3	Trabajo por parejas e individual.	Práctica Transferencia y Valoración	Tiende a tener un sentido unitario como actividad y como discurso.	En el trabajo individual, pasó al tablero a algunos estudiantes, para que los demás corrigieran en su cuaderno. En el trabajo en grupo, pasa algunas veces para verificar y retroalimentar a cada grupo.	Terminó la clase felicitándolos por el trabajo en grupo.

## Categoría 1: Prácticas pedagógicas. DOCENTE 3

Observaciones	Instrumentos o estrategias que se usan para evaluar a los estudiantes	Momentos en que se da la evaluación	Esquemas discursivos	Elementos que evidencian evaluación formativa	Cierre de la clase
1	Indagación Trabajo individual Trabajo en el cuaderno	Exploración Estructuración Práctica Transferencia y	Predomina el discurso oral. En el trabajo individual permite a los estudiantes ser sujetos activos del aprendizaje.	Durante la exploración de saberes hizo preguntas sobre el tema. En el trabajo individual, fue revisando y acompañando a los estudiantes para que identificaran el error.	Al terminar la clase le pidió que desarrollaran unos problemas en casa.
2	Indagación sobre la tarea. Trabajo por parejas	Transferencia y Valoración	Las actividades estuvieron propuestas y coordinadas por la docente con finalidades didácticas.	Asigno problemas a cada pareja de estudiante, quienes tenían que encontrar la mejor solución, abordando diferentes elementos. Luego solicitó a algunas parejas que socializaran el problema, y él realizó la respectiva retroalimentación	Al terminar la clase le soltó a los estudiantes que escribieran lo que aprendieron.
3	Pruebas de evaluar para avanzar	Práctica	Tiende a tener un sentido unitario como actividad y como discurso.	Daba la respuesta de cada una de las preguntas y fue explicando el proceso	Termino la clase diciéndole a los estudiantes que en la próxima clase continuaban con las pruebas.

## Categoría 1: Prácticas pedagógicas. DOCENTE 4

Observaciones	Instrumentos o estrategias que se usan para evaluar a los estudiantes	Momentos en que se da la evaluación	Esquemas discursivos	Elementos que evidencian evaluación formativa	Cierre de la clase
1	Indagación a partir de la tarea. Trabajo individual.	Exploración Estructuración Práctica Transferencia y Valoración	Las actividades estuvieron propuestas y coordinadas por la docente con finalidades didácticos.	Retroalimentación cada respuesta que dieron los estudiantes a los interrogantes sobre la tarea hecha en casa. En el trabajo individual, roto puesto por puesto verificando el trabajo de cada estudiante y realizando retroalimentación en cada caso.	Terminada la clase les pidió que desarrollaran unos ejercicios en casa.
2	Indagación a partir de un ejercicio. Trabajo individual. Trabajo por parejas.	Exploración Estructuración Práctica Transferencia y Valoración	Las actividades estuvieron propuestas y coordinadas por la docente con finalidades didácticos.	Coloco diferentes ejercicios en el tablero, solicité a los estudiantes que lo solucionaran, pasé al tablero aleatoriamente unos estudiantes, y luego realicé la explicación a nivel personal. En el trabajo por parejas, asigné un problema el cual fue revisado y retroalimentado pareja por pareja.	Terminada la clase les pidió que evaluaran su participación en clase con el dedo gordo hacia arriba si fue buena, con el dedo gordo hacia abajo si no fue buena y con el dedo gordo acostado si fue regular.

3	Indagación a partir de un problema. Trabajo individual Aprendizaje cooperativo	Exploración Estructuración Práctica Transferencia y Valoración	La docente brindó instrucciones y los estudiantes fueron sujetos activos en el aprendizaje	La docente verifico la solución de problema en el cuaderno y luego solicitó la participación de diferentes estudiantes para solucionarlo en el tablero, haciendo énfasis en los errores detectados durante la verificación. Durante el aprendizaje cooperativo, pasó por cada grupo verificando y retroalimentando el proceso. Después socializaron las respuestas y nuevamente realizó retroalimentación general.	Finalizando la clase les pidió que escribieran en el cuaderno lo que aprendieron, y le solicitó a algunos que leyeran sus respuestas.
---	--	--	--	--	---

## **Anexo 2 guion de entrevista**

Pregunta 1: ¿Qué tipos de evaluación utiliza en su práctica docente?

Pregunta 2: ¿Qué estrategias utiliza para evaluar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes?

Pregunta 3: ¿Qué elementos tiene en cuenta al evaluar los conceptos matemáticos desarrollados en el currículo?

Pregunta 4: ¿Cómo realiza la retroalimentación para transformar los conceptos previos de los estudiantes durante el proceso evaluativo?

Pregunta 5: ¿Qué tipos de instrumentos de evaluación utiliza como estrategia formativa?

Pregunta 6: ¿Qué estrategias formativas implementa en sus evaluaciones?

Pregunta 7: ¿Cómo aplica el enfoque constructivista en sus procesos de evaluación?

Pregunta 8: ¿Qué mecanismos utiliza para comunicar los resultados de las evaluaciones a los padres de familia?

Pregunta 9: ¿Considera que el boletín es un instrumento útil para comunicar a los padres el proceso evaluativo? ¿Por qué?

Pregunta 10: ¿Cómo organiza los encuentros o reuniones con padres de familia para informar sobre el proceso evaluativo?

Pregunta 11: ¿Qué tipo de material impreso o digital utiliza para retroalimentar a los padres de familia sobre los procesos evaluativos y brindar orientaciones?

Pregunta 12: ¿Qué tipos de instrumentos de evaluación utiliza como ejercicio formativo?

Pregunta 13: ¿Qué estrategias formativas implementa en sus evaluaciones?

Pregunta 14: ¿Cómo lleva a cabo la evaluación formativa en su práctica docente?

Pregunta 15: ¿Cómo utiliza los resultados obtenidos en la evaluación formativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

### Anexo 3 validación de instrumentos

#### FORMATOS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

#### FORMATO DE VALIDACIÓN 1: INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

#### PARTICIPANTE

##### DATOS DEL VALIDADOR

- **Nombre del experto:** Maritza Muñoz Gómez
- **Institución:** Universidad del Tolima
- **Área de experticia:** Candidata a Doctor; Docente en Educación Básica, Media, Pregrado y Postgrados.
- **Años de experiencia:** 37 años
- **Fecha de validación:** 30/10/2023

##### INSTRUCCIONES

Estimado experto, a continuación, se presenta el instrumento de observación participante diseñado para documentar las prácticas evaluativas de los docentes de matemáticas en básica primaria. Por favor, evalúe cada aspecto según los criterios establecidos y proporcione sus observaciones y recomendaciones.

##### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

##### Escala de valoración:

- **4:** Excelente - Cumple completamente con el criterio
- **3:** Bueno - Cumple satisfactoriamente con el criterio
- **2:** Regular - Cumple parcialmente con el criterio
- **1:** Deficiente - No cumple con el criterio

DIMENSIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
-----------	------------------------	------------	-----------------------------

<b>CLARIDAD Y COMPRENSIÓN</b>	Las categorías de observación están claramente definidas	1 2 3 4	
	Los indicadores son comprensibles y específicos	1 2 3 4	
	La estructura del formato facilita el registro de información	1 2 3 4	
<b>PERTINENCIA</b>	Las categorías responden a los objetivos de investigación	1 2 3 4	
	Los indicadores son relevantes para evaluar prácticas evaluativas	1 2 3 4	
	Las dimensiones cubren aspectos esenciales del fenómeno estudiado	1 2 3 4	
<b>COHERENCIA TEÓRICA</b>	El instrumento está alineado con el marco teórico constructivista	1 2 3 4	
	Las categorías reflejan elementos de evaluación formativa	1 2 3 4	
	Existe coherencia entre dimensiones e indicadores	1 2 3 4	
<b>VIABILIDAD METODOLÓGICA</b>	El formato es práctico para usar durante la observación	1 2 3 4	

	Permite registrar información de manera sistemática	1 2 3 4	
	El tiempo requerido para completarlo es razonable	1 2 3 4	
<b>COMPLETITUD</b>	Cubre todos los aspectos relevantes de las prácticas evaluativas	1 2 3 4	
	No existen vacíos importantes en las categorías de observación	1 2 3 4	
	Incluye elementos de cierre y síntesis	1 2 3 4	

### **EVALUACIÓN ESPECÍFICA POR CATEGORÍAS**

#### **CATEGORÍA 1: INSTRUMENTOS O ESTRATEGIAS EVALUATIVAS**

**Fortalezas identificadas:**

---

**Debilidades o aspectos a mejorar:**

---

**Sugerencias específicas:**

---

#### **CATEGORÍA 2: MOMENTOS DE EVALUACIÓN**

**Fortalezas identificadas:**

---

**Debilidades o aspectos a mejorar:**

---

---

**Sugerencias específicas:**

---

---

**CATEGORÍA 3: ELEMENTOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA**

**Fortalezas identificadas:**

---

---

**Debilidades o aspectos a mejorar:**

---

---

**Sugerencias específicas:**

---

---

**EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO**

**Puntaje total:** \_\_\_\_\_ / 52 puntos

**Valoración general:**  Excelente (47-52 puntos) - Aprobado sin modificaciones  Bueno (39-46 puntos) - Aprobado con modificaciones menores  Regular (26-38 puntos) - Requiere modificaciones sustanciales  Deficiente (13-25 puntos) - Requiere reestructuración completa

**RECOMENDACIONES GENERALES**

---

---

---

---

**Firma del validador:** \_\_\_\_\_

**FORMATO DE VALIDACIÓN 2: GUION DE ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD**

**DATOS DEL VALIDADOR**

- **Nombre del experto:** Edgar Diego Erazo Caicedo

- **Institución:** Universidad del Tolima
- **Área de experticia:** Profesor Asociado del departamento de Psicopedagogía de la Universidad del Tolima, Doctor en Ciencias Sociales, con Estancia Posdoctoral en la Universidad de Buenos Aires; Magíster en Educación y Desarrollo Comunitario y Licenciado en Filosofía y Ciencias Religiosas; Docente, Investigador, Conferencista y Escritor en los Campos de pedagogía, Didáctica de las Ciencias, Mediaciones Tecnológicas y Educación Ciudadana para la Paz; Creador de la Maestría en Pedagogía y Mediaciones Tecnológicas; Director de la revista “Perspectivas Educativas”; Docente actual en los niveles de doctorado, maestría, especialización y licenciatura (pregrado)
- **Años de experiencia:** 40 años
- **Fecha de validación:** Diciembre 4 de 2023

### INSTRUCCIONES

Estimado experto, a continuación, se presenta el guion de entrevista diseñado para explorar las percepciones de los docentes sobre evaluación matemática en básica primaria. Por favor, evalúe cada pregunta y el conjunto general según los criterios establecidos.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERAL

#### Escala de valoración:

- **4:** Excelente - Cumple completamente con el criterio
- **3:** Bueno - Cumple satisfactoriamente con el criterio
- **2:** Regular - Cumple parcialmente con el criterio
- **1:** Deficiente - No cumple con el criterio

DIMENSIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
<b>CLARIDAD LINGÜÍSTICA</b>	Las preguntas están formuladas en lenguaje claro y comprensible	1 2 3 4	
	Se evitan términos técnicos o se explican adecuadamente	1 2 3 4	
	Las preguntas son inequívocas en su interpretación	1 2 3 4	

<b>PERTINENCIA TEMÁTICA</b>	Las preguntas abordan aspectos centrales del problema de investigación	1 2 3 4	
	Existe alineación con los objetivos específicos del estudio	1 2 3 4	
	Se cubren las dimensiones del cuadro de operacionalización	1 2 3 4	
<b>SECUENCIA LÓGICA</b>	El orden de las preguntas facilita el flujo conversacional	1 2 3 4	
	Existe progresión de lo general a lo específico	1 2 3 4	
	Las preguntas están agrupadas temáticamente	1 2 3 4	
<b>POTENCIAL GENERATIVO</b>	Las preguntas pueden generar respuestas ricas y detalladas	1 2 3 4	
	Se promueve la reflexión y profundización	1 2 3 4	
	Se evitan preguntas que generen respuestas monosilábicas	1 2 3 4	
<b>NEUTRALIDAD</b>	Las preguntas evitan sesgar las respuestas	1 2 3 4	
	No se sugieren respuestas específicas	1 2 3 4	
	Se mantiene objetividad en la formulación	1 2 3 4	

#### EVALUACIÓN ESPECÍFICA POR PREGUNTA

N°	PREGUNTA	CLARIDAD (1-4)	PERTINENCIA (1-4)	POTENCIAL GENERATIVO (1-4)	OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
1	¿Qué tipos de evaluación utiliza				

	en su práctica docente?				
2	¿Qué estrategias utiliza para evaluar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes?				
3	¿Qué elementos tiene en cuenta al evaluar los conceptos matemáticos desarrollados en el currículo?				
4	¿Cómo realiza la retroalimentación para transformar los conceptos previos de los estudiantes durante el proceso evaluativo?				
5	¿Qué tipos de instrumentos de evaluación utiliza como estrategia formativa?				
6	¿Qué estrategias formativas implementa en sus evaluaciones?				
7	¿Cómo aplica el enfoque constructivista en sus procesos de evaluación?				
8	¿Qué mecanismos utiliza para comunicar los resultados de las evaluaciones a los padres de familia?				
9	¿Considera que el boletín es un instrumento útil para comunicar a los padres el				

	proceso evaluativo? ¿Por qué?				
10	¿Cómo organiza los encuentros o reuniones con padres de familia para informar sobre el proceso evaluativo?				
11	¿Qué tipo de material impreso o digital utiliza para retroalimentar a los padres de familia sobre los procesos evaluativos y brindar orientaciones?				
12	¿Qué tipos de instrumentos de evaluación utiliza como ejercicio formativo?				
13	¿Qué estrategias formativas implementa en sus evaluaciones?				
14	¿Cómo lleva a cabo la evaluación formativa en su práctica docente?				
15	¿Cómo utiliza los resultados obtenidos en la evaluación formativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?				

### ANÁLISIS DE COBERTURA TEMÁTICA

Marque con X las dimensiones del estudio que están adecuadamente cubiertas:

Concepciones sobre evaluación  Tipos de evaluación implementados  Elementos de las prácticas evaluativas  Modalidades de evaluación significativas  Estrategias de retroalimentación  Comunicación de resultados  Enfoque constructivista en evaluación  Evaluación formativa

### **DETECCIÓN DE REDUNDANCIAS**

**Preguntas que podrían considerarse repetitivas:**

---

**Sugerencias para evitar redundancias:**

---

### **PREGUNTAS FALTANTES**

**Aspectos no cubiertos que deberían incluirse:**

---

**Preguntas adicionales sugeridas:**

---

### **EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO**

**Puntaje total:** \_\_\_\_\_ / 60 puntos

**Valoración general:**  Excelente (54-60 puntos) - Aprobado sin modificaciones  Bueno (45-53 puntos) - Aprobado con modificaciones menores  Regular (30-44 puntos) - Requiere modificaciones sustanciales  Deficiente (15-29 puntos) - Requiere reestructuración completa

### **RECOMENDACIONES FINALES**

**Fortalezas del instrumento:**

---

**Aspectos a mejorar:**

---

**Recomendaciones específicas:**

---

**Observaciones adicionales:**

---

**Firma del validador:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**RESUMEN DE VALIDACIONES RECIBIDAS**

INSTRUMENTO	Nº VALIDADORES	PROMEDIO PUNTAJE	DECISIÓN
Formato de Observación			
Guion de Entrevista			

**MODIFICACIONES REALIZADAS**

**Instrumento de Observación:**

---

**Guion de Entrevista:**

---

**Responsable de modificaciones:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

---



## Anexo 4 Consentimiento informado a docentes



Para la elaboración de la Tesis del Doctorado en Educación titulada “Perspectivas que tienen los docentes de básica primaria sobre el proceso de evaluación de los estudiantes en matemáticas”, es indispensable la recolección y análisis de información sobre lo que cada docente hace en el momento de evaluar los aprendizajes de sus estudiantes. El objetivo de la tesis es explorar las percepciones de los docentes del área de matemáticas respecto a los procesos de evaluación del aprendizaje y cómo inciden en sus prácticas evaluativas en la Institución Educativa Colegio de San Simón.

Lo invito a participar en esta investigación con la siguiente entrevista. La información que se obtenga será de uso exclusivo para la investigación y se guardará el anonimato. Los datos personales están protegidos.

Ibagué, Tol., \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

### Autorización:

Yo, \_\_\_\_\_  
 autorizo a la docente Johanna Andrea Muñoz Otálora a que utilice la información de esta entrevista para la elaboración de la tesis doctoral titulada “Perspectivas que tienen los docentes de básica primaria sobre el proceso de evaluación de los estudiantes en matemáticas”

Atentamente

\_\_\_\_\_  
 Nombre completo

## Anexo 5: Esquema Gráfico del Proceso Completo de Transformación

### DIAGRAMA DE FLUJO VISUAL DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

#### ESTADO INICIAL DEL PROBLEMA

PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brecha percepción-práctica: 52%</li> <li>• Prácticas formativas: 13% de docentes</li> <li>• Instrumentos diversificados: 22% de implementación</li> <li>• Retroalimentación sistemática: 35% de docentes</li> </ul>

↓

#### ESQUEMA DE FASES DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

FASE	DURACIÓN	ENTRADA	PROCESO CENTRAL	SALIDA
<b>FASE I</b> Diagnóstico Participativo	Semanas 1-6	Docentes con prácticas heterogéneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Círculos reflexivos</li> <li>• Auto-observación</li> <li>• Mapeo colectivo</li> </ul>	Caracterización de prácticas emergentes y necesidades
↓				
<b>FASE II</b> Comunidades de Aprendizaje	Semanas 7-14	Docentes agrupados por niveles de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios teórico-prácticos</li> <li>• Diseño colaborativo</li> <li>• Fortalecimiento conceptual</li> </ul>	Comunidades consolidadas con instrumentos contextualizados
↓				
<b>FASE III</b> Investigación-Acción	Semanas 15-26	Docentes con marcos conceptuales fortalecidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro-investigaciones</li> <li>• Observación entre pares</li> <li>• Análisis reflexivo</li> </ul>	Prácticas transformadas con evidencias de efectividad
↓				
<b>FASE IV</b> Institucionalización	Semanas 27-32	Estrategias evaluativas validadas en la práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematización</li> <li>• Protocolización</li> <li>• Sostenibilidad</li> </ul>	Sistema institucional transformado y sostenible





FASE II:

FASE III:

FASE IV:

Hitos:	D	M	C	S	I	O	A	S
	i	a	í	e	n	b	n	i
	á	p	r	m	s	s	á	s
	l	e	c	i	t	e	l	t
	o	o	u	n	r	r	i	e
	g		l	a	u	v	s	m
	o		o	r	m	a	i	a
	s		s	i	e	c	s	
				o	n	i		
				s	t	ó		
					o	n		
					s			

### LEYENDA:

- D: Diálogos reflexivos
- M: Mapeo institucional
- C: Círculos de formación
- S: Seminarios teórico-prácticos
- I: Inicio micro-investigaciones
- O: Observación entre pares
- A: Análisis reflexivo
- S: Sistematización final

## **Anexo 6: Instrumentos de Seguimiento Técnico**

### ARTICULACIÓN CON INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO

#### Rúbricas Específicas de Evaluación por Fase

#### RÚBRICA DE EVALUACIÓN - FASE I: PARTICIPACIÓN EN CÍRCULOS

##### REFLEXIVOS

Criterio: Nivel de Reflexión Crítica Nivel 1 - Inicial: Comparte experiencias sin análisis profundo Nivel 2 - Emergente: Identifica fortalezas y dificultades básicas Nivel 3 - Desarrollado: Analiza críticamente sus prácticas y las relaciona con marcos teóricos Nivel 4 - Avanzado: Propone transformaciones fundamentadas y viables

Criterio: Identificación de Prácticas Emergentes Nivel 1 - Inicial: No identifica elementos evaluativos no conscientes Nivel 2 - Emergente: Reconoce 1-2 prácticas no sistematizadas Nivel 3 - Desarrollado: Identifica 3-4 prácticas con potencial transformador Nivel 4 - Avanzado: Sistematiza múltiples prácticas emergentes y propone su potenciación

#### RÚBRICA DE EVALUACIÓN - FASE II: DISEÑO DE INSTRUMENTOS

##### COLABORATIVO

Criterio: Calidad Técnica del Instrumento Nivel 1 - Inicial: Instrumento básico con limitaciones metodológicas Nivel 2 - Emergente: Instrumento funcional con elementos técnicos apropiados Nivel 3 - Desarrollado: Instrumento técnicamente sólido y contextualizados Nivel 4 - Avanzado: Instrumento innovador, riguroso y altamente contextualizado

Criterio: Coherencia con Principios Constructivistas Nivel 1 - Inicial: Limitada incorporación de principios constructivistas Nivel 2 - Emergente: Algunos elementos constructivistas evidentes Nivel 3 - Desarrollado: Integración consistente de enfoques constructivistas Nivel 4 - Avanzado: Modelación ejemplar de evaluación constructivista

#### PROTOCOLOS DE OBSERVACIÓN ENTRE PARES

##### Protocolo de Observación - Ciclo Completo de Clase

##### Pre-observación (15 minutos):

- Diálogo sobre objetivos de la sesión
- Identificación de aspectos específicos a observar

- Acordar señales de comunicación no verbal
- Durante la observación (90 minutos):
- Registro de momentos evaluativos identificados
  - Documentación de estrategias de retroalimentación
  - Anotación de participación estudiantil en evaluación
  - Identificación de elementos constructivistas evidentes
- Post-observación (30 minutos):
- Reflexión inicial del docente observado
  - Retroalimentación descriptiva del observador
  - Identificación colaborativa de fortalezas y oportunidades
  - Acordar compromisos de mejora específicos

### GUÍAS DE AUTO-REGISTRO REFLEXIVO

#### Guía de Auto-Observación Semanal

##### Dimensión Técnica:

- ¿Qué instrumentos evaluativos utilicé esta semana?
- ¿En qué momentos implementé evaluación formativa?
- ¿Cómo retroalimenté a mis estudiantes?
- ¿Qué evidencias recolecté sobre aprendizaje matemático?

##### Dimensión Reflexiva:

- ¿Qué práctica evaluativa me resultó más efectiva y por qué?
- ¿Qué dificultades enfrenté en mis procesos evaluativos?
- ¿Cómo respondieron mis estudiantes a las estrategias implementadas?
- ¿Qué ajustes considero necesarios para la próxima semana?

##### Dimensión Transformadora:

- ¿Qué práctica nueva implementé que no había usado antes?
- ¿Cómo integré principios constructivistas en mi evaluación?
- ¿Qué evidencia tengo de que mis estudiantes participaron activamente en la evaluación?
- ¿Cómo mi evaluación promovió el aprendizaje matemático más allá de la verificación?

### FORMATOS DE VALIDACIÓN EXTERNA

#### Protocolo de Validación por Expertos Externos

#### Criterios de Validación de Instrumentos Evaluativos:

- Fundamentación teórica coherente con enfoques constructivistas
- Pertinencia contextual para educación matemática en básica primaria
- Viabilidad operativa en condiciones institucionales reales
- Potencial transformador de prácticas evaluativas
- Sostenibilidad a mediano y largo plazo

Procedimiento de Validación:

- Revisión individual por tres expertos independientes
- Consolidación de observaciones y sugerencias
- Ajustes colaborativos con comunidades de aprendizaje
- Validación final con aval institucional
- Protocolo de mejora continua post-implementación