



UNR Universidad
Nacional de Rosario



hya

Facultad de Humanidades y Artes

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**EVALUACIÓN FORMATIVA EN MATEMÁTICAS: UN ESTUDIO
INTERPRETATIVO DE PRÁCTICAS DE RETROALIMENTACIÓN EN
AULAS MULTIGRADOS DE BÁSICA PRIMARIA EN EL SECTOR
RURAL COLOMBIANO**

Tesista:

Francy Jasmín Osma Gamboa

Directora:

Natalia Fátima Sgreccia

Noviembre, 2023



UNR Universidad
Nacional de Rosario



hya

Facultad de Humanidades y Artes

Trabajo de grado presentado para optar el título de
DOCTOR EN EDUCACIÓN

**EVALUACIÓN FORMATIVA EN MATEMÁTICAS: UN ESTUDIO
INTERPRETATIVO DE PRÁCTICAS DE RETROALIMENTACIÓN EN
AULAS MULTIGRADOS DE BÁSICA PRIMARIA EN EL SECTOR
RURAL COLOMBIANO**

Tesista:

Francy Jasmín Osma Gamboa

Directora:

Natalia Fátima Sgreccia

Noviembre, 2023

Dedicatoria

A mis hijos, que son el motivo para liderar batallas y superar todos los obstáculos que se puedan presentar en el camino. Por ellos y para ellos es este logro, como ejemplo a seguir en su vida.

A mi esposo, que con su paciencia supo darme fuerzas para seguir adelante.

A mi madre, quien me retó a ir más allá de mis límites para alcanzar mis sueños.

A mi padre, que desde el cielo me protege y me guía por el sendero correcto.

A mi hermana, que siempre confió en mis capacidades y me alentó para continuar luchando por mis metas.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por todas las oportunidades que me permitió tener en esta experiencia de vida. Cada día aprendo más gracias a su voluntad, él me llena de sabiduría para forjar el futuro deseado.

Agradezco a mi esposo y mis hijos que son mi familia y el pilar fundamental para terminar este proyecto. Ellos son la fortaleza que sostiene mi vida.

Agradezco a mi directora de tesis Dr. Natalia Sgrecia, por sus enseñanzas y compartir su sabiduría conmigo. Su acompañamiento fue clave para no rendirme y cumplir mis objetivos.

Agradezco a mis compañeras de viaje con las que emprendí un sueño que hoy es toda una realidad.

Agradezco a los docentes y directivo del Colegio Aguada de Ceferino y en especial a la sede Rio de Oro, pues me permitieron consolidar la investigación. Su colaboración y disposición fueron cruciales para continuar generando transformaciones educativas.

Reflexiones de la tesista

“La retroalimentación posibilita un momento de reflexión que construye sobre lo aprendido, bajo procesos metacognitivos orientados por el docente para mejorar la calidad del aprendizaje”

“Por el afán de enseñar, se han creado brechas en el aprender”

EVALUACIÓN FORMATIVA EN MATEMÁTICAS: UN ESTUDIO INTERPRETATIVO DE PRÁCTICAS DE RETROALIMENTACIÓN EN AULAS MULTIGRADOS DE BÁSICA PRIMARIA EN EL SECTOR RURAL COLOMBIANO

Tesista: Francy Jasmin Osma Gamboa.

Directora: Natalia Fátima Sgreccia

Resumen

El objetivo de la investigación se basa en realizar un estudio de caso descriptivo interpretativo de las prácticas de retroalimentación en matemáticas que se imparten en una sede del Colegio Aguada de Ceferino, en la que se trabaja como aula multigrado, con los grupos de primero a quinto con una sola docente. Se analizaron los documentos institucionales a la luz de los referentes de calidad que emana el Ministerio de Educación Nacional, además, de las reflexiones de los grupos focales en las que se consignaron las experiencias de los docentes sobre las concepciones de evaluación. La investigación presenta un enfoque hermenéutico interpretativo cualitativo basado en las técnicas de recolección de análisis documental, el diálogo en grupos focales y la observación de clases. Los participantes son docentes de sedes rurales, pero la observación se enfocó en una sede con aula multigrado que tiene una sola docente con todos los grados escolares. Para la interpretación de los datos se tuvo en cuenta la técnica de análisis de contenido con categorías de retroalimentación. Se llevaron a cabo observaciones de clase, en las que se interpretaron retroalimentaciones ofrecidas por la docente y se categorizaron de acuerdo con dos clasificaciones: autoritarias (prescriptivas, informativas, confrontativas) y facilitadoras (catárticas, catalíticas y de apoyo). Se determinó el desconocimiento de los procesos de retroalimentación efectivos que son necesarios incluir en la planeación del docente en sus clases desde la retroalimentación efectiva y la retroalimentación constructiva, los cuales invitan a resaltar los aspectos positivos de las actividades realizadas, visualizar el objetivo a alcanzar y permitir espacios de metacognición y autoevaluación en la que el estudiante reflexione sobre su proceso de aprendizaje en el transcurrir del desarrollo de su trabajo. Se observó la necesidad de generar prácticas que otorguen espacios que recopilen información que contribuya a la toma de decisiones en la que la retroalimentación tome sentido.

Palabras clave: Retroalimentación, prácticas evaluativas, observación, matemáticas y multigrado.

FORMATIVE MATH ASSESSMENT: AN INTERPRETIVE STUDY OF FEEDBACK PRACTICES IN MULTI-GRADE PRIMARY SCHOOL CLASSROOMS IN THE RURAL SECTOR OF COLOMBIA

Author: Francy Jasmin Osma Gamboa.

Director: Natalia Fátima Sgreccia

Abstract

The objective of the investigation is based on conducting a descriptive interpretive case study of feedback practices in mathematics taught in a headquarter of the school Aguada de Ceferino, where multi-grade classrooms are used, with students ranging from first to fifth grade, all under the guidance of a single teacher. Institutional documents were analyzed taking into account the quality standards established by the Ministry of National Education, in addition of the reflections of focal groups where teachers shared their experiences regarding evaluation concepts. The research presents a qualitative approach based on collection techniques of documentary analysis, dialogue in focus groups and classroom observations. The participants are teachers from rural headquarters, but the observation was focused on a headquarter with a multi-grade classroom having a single teacher covering all school grades levels. To interpret the data, the content analysis technique with feedback categories was taken into account. Classroom observations were carried out, in which feedback provided by the teacher was interpreted and categorized into two classifications: authoritarian (prescriptive, informative, confrontative) and facilitative (cathartic, catalytic, and supportive). It was determined that there is a missing knowledge of the effective feedback processes that are needed to be included in teachers' lessons planning from an effective and constructive feedback, which can be highlighting the positive aspects of activities, visualizing the goals to be achieved, and providing spaces for metacognition and self-assessment where students reflect on their learning process during the course of their work. It was observed the need to develop practices that gather information contributing the decision-making, making feedback have sense.

Keywords: Feedback, evaluative practices, observation, math and multi-grade.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN	12
1.1 Contenido del trabajo	12
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Interrogantes del estudio	21
1.4 Objetivos	22
1.5 Estado del arte	23
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	26
2.1 Referentes normativos de calidad	26
2.1.1 Evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes	26
2.1.2 Lineamientos Curriculares de Matemáticas	28
2.2 Tipos de evaluación	29
2.2.1 Evaluación formativa	31
2.2.2 Prácticas de evaluación en el aula	33
2.3 Retroalimentación	40
2.4 Conformación de las aulas multigrado	44
CAPÍTULO 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	46
3.1 Tipo de investigación	46
3.2 Participantes	47
3.3 Técnicas de recolección	49
3.4 Técnica de procesamiento	52
3.5 Categorías de análisis	53
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	54
4.1 El PEI y su enfoque en la evaluación	54
4.1.1 Directivas ministeriales que rigen la evaluación en Colombia	56
4.1.2 Referentes que fundamentan la práctica evaluativa en el área de matemáticas en la institución educativa	58
4.1.3 El contexto de la evaluación	60
4.2 Concepciones sobre evaluación formativa de los docentes	62
4.2.1 Desarrollos habituales de la evaluación en la realidad escolar	63
4.2.2 La retroalimentación en matemáticas como proceso formativo, continuo, sistemático y flexible en el aula	69
4.2.3 La retroalimentación en el aula	75
4.3 Prácticas de evaluación en aula en una sede multigrado	80

4.3.1 Características de las prácticas evaluativas en aulas multigrado en la clase n°1	80
4.3.2 Tipos de retroalimentación empleados en matemáticas durante la clase n°1	81
4.3.3 Características de las prácticas evaluativas en multigrado durante la clase n°2	87
4.3.4 Tipos de retroalimentación empleados en matemáticas durante la clase n°2	88
4.3.5 Características de las prácticas evaluativas en multigrado durante la clase n°3	93
4.3.6 Tipos de retroalimentación empleados en matemáticas durante la clase n°3	94
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	98
5.1 Respuestas a los interrogantes del estudio	98
5.2 Reflexiones finales	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

Lista de tablas

Tabla 1.1 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2020...	18
Tabla 1.2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2021...	18
Tabla 1.3 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2022...	19
Tabla 2.1 Tipos de evaluación	30
Tabla 2.2 COMP Classroom Organization and Management Programm	36
Tabla 2.5 Factores que intervienen en la retroalimentación efectiva	42
Tabla 3.1 Total de estudiantes en la sede Rio de Oro	48
Tabla 3.2 Categorías de análisis	53
Tabla 4.1 Aspectos de la evaluación en la institución	56
Tabla 4.2 Criterios establecidos en el SIEE de la institución	61
Tabla 4.3 Análisis de los datos frente al mensaje de Mafalda	62
Tabla 4.4 Evaluación de la realidad escolar	63
Tabla 4.5 Tipos de evaluación en la clase	66
Tabla 4.6 Las pruebas externas en el aula escolar.....	68
Tabla 4.7 Característica de la evaluación en el aula.....	70
Tabla 4.8 Instrumentos de evaluación utilizados en el aula.....	71
Tabla 4.9 Posibilidades o limitaciones para hacer una evaluación formativa.....	73
Tabla 4.10 Intencionalidad de la evaluación.....	75
Tabla 4.11 Retroalimentación en el aula.....	77
Tabla 4.12 Prácticas de retroalimentación.....	78
Tabla 4.13 Observación de clase N°1.....	80
Tabla 4.14 Observación de clase N°2.....	87
Tabla 4.15 Observación de clase N°3.....	93

Lista de figuras

Figura 2.1 ¿Hacia dónde vamos?.....	33
Figura 2.2 Recursos para gestionar en la planeación de aula.....	35
Figura 3.1 Ruta de la Sede Rio de Oro	48
Figura 3.2 Imagen de Mafalda empleada como disparador.....	50
Figura 4.1 Criterios establecidos en el SIEE de la institución.....	55
Figura 4.2 Retroalimentación C1-M1-R1	82
Figura 4.3 Retroalimentación C1-M1-R2	82
Figura 4.4 Retroalimentación C1-M2-R2	83
Figura 4.5 Retroalimentación C1-M3-R1	84
Figura 4.6 Retroalimentación C1-M3-R3	85
Figura 4.7 Tipos de retroalimentaciones Clase 1.....	86
Figura 4.8 Retroalimentación C2-M1-R1	89
Figura 4.9 Retroalimentación C2-M2-R1	90
Figura 4.10 Retroalimentación C2-M2-R2	90
Figura 4.11 Retroalimentación C2-M3-R1	91
Figura 4.12 Retroalimentación C2-M4-R1	92
Figura 4.13 Tipos de retroalimentación clase 2	92
Figura 4.14 Retroalimentación C3-M1-R1	94
Figura 4.15 Retroalimentación C3-M2-R1	95
Figura 4.16 Retroalimentación C3-M3-R1	95
Figura 4.17 Retroalimentación C3-M4-R1	96
Figura 4.18 Tipos de retroalimentación Clase 3	97
Figura 5.1 Retroalimentaciones de las observaciones de clases	108

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN

En este capítulo se presentan los puntos de partida de la tesis. Concretamente, se muestra un paneo global de su contenido, de la delimitación de la problemática, interrogantes y objetivos, así como estado de conocimiento sobre el tema de interés.

1.1 Contenido del trabajo

Una retroalimentación oportuna, clara y objetiva posibilita la generación de acciones para su avance, estancamiento o retroceso en el alcance del objetivo. Por ello, resulta pertinente que, como docentes, se busquen estrategias que generen hábitos de retroalimentación efectiva que lleven a acciones positivas y contribuyan al avance en los procesos de aprendizaje.

Al hablar de retroalimentación se hace necesario ahondar en términos de una evaluación formativa. Por lo tanto, la investigación se centra en un estudio interpretativo de las concepciones y prácticas que se tienen en el aula multigrado sobre aspectos de retroalimentación que se producen en la evaluación formativa.

La importancia de esta investigación radica en conocer las concepciones sobre evaluación formativa y su puesta en práctica en el aula escolar mediante las retroalimentaciones ofrecidas por el docente. El enfoque retroalimentativo ha sido poco investigado, por lo que se buscó realizar un estudio interpretativo de las intervenciones que hace el docente con sus estudiantes basados en los estudios de Insuasty y Zambrano (2011), quienes clasifican las formas de retroalimentar en dos categorías: autoritarias (prescriptivas, informativas, confortativas) y facilitadoras (catárticas, catalíticas y de apoyo), de acuerdo con lo que se desarrolla en el aula.

De este modo, este primer capítulo se centra en la presentación del problema, enfocado en las necesidades de la evaluación formativa como potenciadora del desarrollo metacognitivo del estudiante. En este primer capítulo se formulan las preguntas de investigación, el objetivo general y específicos que marcan los pasos para alcanzar la meta deseada. Así mismo, se muestra una recopilación de investigaciones que han surgido sobre la evaluación y retroalimentación en el aula, de las cuales se cuenta como antecedentes para continuar con los procesos de investigación.

En el segundo capítulo se plasma la fundamentación teórica que surge desde los referentes de calidad, bases conceptuales y estrategias de práctica de aula enfocadas a la retroalimentación. Además, se describen las características de la retroalimentación efectiva y los tipos que orientan el análisis de la propuesta.

El tercer capítulo gira en torno a los aspectos metodológicos que parten del estudio de caso interpretativo en donde se trabajó en una sede multigrado. Los participantes son seleccionados por tener características particulares en los momentos de retroalimentación al trabajar con la misma docente en varios grados escolares de primaria. Se adopta un tipo cualitativo que permite comprender las diferentes acciones de los estudiantes desde lo que dicen o hacen en el escenario escolar.

Dentro de las técnicas de investigación se realiza un análisis documental que recorre el nivel de apropiación legal que posee la institución. Los docentes participantes compartieron sus concepciones desde tres grupos focales que los cuales se conformaron por sedes, los cuales permitieron comprender con mayor detalle las particularidades de las concepciones de los docentes en donde se valoran las experiencias de cada uno de los participantes en las que se posibilita la interacción en el grupo.

Además, se realiza la observación de clase en donde se presta mayor atención a los datos de interés relacionados con los procesos de retroalimentación, interacción y participación que se desarrollan durante la clase. El capítulo cierra con las categorías de análisis preliminares de estudio teniendo en cuenta los objetivos planteados.

En el cuarto capítulo se expone el análisis de resultados desde la revisión de los documentos institucionales, la participación en los grupos focales y las observaciones de tres clases realizadas como acompañamiento a la docente en la sede. El análisis fue propuesto desde las categorías de retroalimentación propuestas por Insuasty y Zambrano (2011).

El quinto capítulo presenta las conclusiones, hallazgos y recomendaciones a partir de la investigación y finalmente se exponen las referencias bibliográficas que sustentan la propuesta.

1.2 Planteamiento del problema

Las prácticas educativas engranan un sin número de procedimientos que las conforman, por lo que los docentes se sumergen en diversos procesos curriculares que llevan a un mismo fin: *el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje*. En este sentido, la evaluación no es una tarea más del proceso formativo, sino que está presente en todas las propuestas educativas que defina la institución para contribuir a ese mejoramiento constante. Por lo anterior, resulta necesario hablar de una evaluación que atienda a las necesidades de la comunidad y al Proyecto Educativo Institucional (PEI) propuesto por la entidad educativa y que contribuya al mejoramiento continuo de la educación (Ministerio de Educación Nacional -MEN-, 2020).

Así mismo, desde el MEN (2010) se enfatiza en la evaluación como un elemento regulador dentro de la educación que permite valorar el avance y los resultados del proceso con evidencias

claras. Ello destaca a la evaluación como una herramienta para la reflexión que amerita ser investigada para mejorar la calidad educativa.

Por lo anterior, resulta necesario que dentro del quehacer docente se otorguen espacios para recoger información que, al ser analizada e interpretada, contribuya a una toma de decisiones que denota la esencia de su propio sentido. Es así que una evaluación formativa puede contribuir a organizar un plan sistemático de las prácticas educativas al servicio de metas pedagógicas, en la que la retroalimentación toma importancia como práctica docente.

En la actualidad, en la institución educativa Aguada de Ceferino (Girón, Santander, Colombia), donde se desempeña laboralmente la doctoranda, se realiza el proceso de evaluación enfocado en los aspectos valorativos para la promoción de los estudiantes. Así mismo, se busca que las pruebas de evaluación de los aprendizajes resulten valiosas cuando permitan conocer la manera y el grado de apropiación que los estudiantes han alcanzado de un conocimiento (Celman, 1998).

Por consiguiente, son múltiples los interrogantes que pueden surgir frente a la evaluación en el aula. Si bien es cierto que existen diferentes tipos de evaluación, acorde a las normativas ministeriales y tendencias educativas, se requiere conocer las concepciones que se tienen frente al término para confrontar con una práctica evaluativa coherente que desarrolle “una evaluación formativa que, al ser considerada un aspecto central de una cultura de mejoramiento continuo, profundice en dos aspectos fundamentales: el seguimiento al aprendizaje y el uso pedagógico de resultados” (MEN, 2017, p.3). La evaluación formativa lleva al maestro a realizar procesos que permitan que el estudiante llegue al aprendizaje; así lo afirma García (2021) al referirse a la evaluación como aquella que se mueve en gran variedad de teorías que sustentan las prácticas evaluativas.

Cuando se dialoga con los docentes sobre este aspecto formativo de la evaluación, la teoría sobresale, pero las prácticas de aula se mantienen intactas, puesto que se rezagan aspectos claves de la evaluación formativa, como lo es la retroalimentación, que pasa desapercibida y contrarresta procesos educativos que permiten reflexionar sobre sus propias acciones o desempeños. Wiliam (2009) sostiene que “la evaluación formativa permite mejorar los logros de los estudiantes” (p.20), lo que garantiza que ese proceso de enseñanza trascienda a un mejor aprendizaje.

En diálogos con docentes de la institución, es palpable la necesidad de realizar una evaluación formativa que visualice el alcance de los procesos académicos. Pero es allí donde se percibe una brecha entre la realidad y la teoría, pues en las prácticas se dejan a un lado los aspectos claves de la retroalimentación, donde se atiende a las exigencias o estándares institucionales que mantienen el enfoque en una evaluación sumativa. Mientras que, la evaluación formativa sirve para diagnosticar, y también para encaminar y saber qué hacer, para llegar al punto en cuestión y propender a mejorar el aprendizaje (Wiliam y Lealhy, 2007) y es allí donde toma gran protagonismo la retroalimentación, para contribuir a alcanzar lo deseado en la práctica docente.

Igualmente, emerge la relevancia de investigar sobre la puesta en práctica de la retroalimentación en el aula. En efecto, desde el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la UNESCO (2020), se ha indagado mediante encuestas a las entidades ministeriales de 17 países, sobre cómo ha sido la respuesta educativa en la emergencia para ayudar a proveer de orientaciones, a la luz de la emergencia sanitaria Covid-19. En particular destacan la “poca claridad respecto a los procesos de evaluación que se manejan en las instituciones educativas, lo que genera incertidumbre sobre la promoción de los estudiantes, entre otros aspectos” (UNESCO, 2020, p.s.n.).

Esta dificultad se ha dado en diferentes partes del mundo y el colegio Aguada de Ceferino del municipio de Girón en el departamento de Santander, de Colombia, no es la excepción. En la institución se han presentado grandes dificultades en cuanto a la comunicación con los estudiantes debido a la modalidad remota a través de guías en la época de pandemia. En dicho proceso, trabajaron en talleres, pero sin evidencias acerca de los aprendizajes de los estudiantes. Esta situación ha inquietado a los docentes para generar informes a los padres de familia al finalizar el período académico. Además, la transparencia y honestidad en los exámenes muchas veces cuesta constatarse en la práctica docente desde la distancia, lo que ha generado diferencias en los planes de mejoras institucionales.

Desde esta perspectiva, se advierte la necesidad de investigar sobre las prácticas educativas en cuanto al seguimiento en los procesos de aprendizaje de los estudiantes que encierra la evaluación. De ahí, nacen interrogantes que cuestionan el tipo de evaluación que se utiliza en las prácticas de aula en cuanto a la puesta en marcha de la evaluación formativa, específicamente en los procesos de retroalimentación que realiza el docente, con el propósito de abrir espacios de participación y diálogo que permitan conseguir evidencias de los aprendizajes que se proponen alcanzar.

La investigación se enfoca en el área de matemáticas puesto que los desempeños en las pruebas estandarizadas de los últimos tres años han mostrado una decadencia con resultados insuficientes, debido a la gran cantidad de respuestas incorrectas al momento de comprender y transformar la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos gráficos.

Tabla 1.1 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2020

Nivel de agregación	Niveles de desempeño			
	1	2	3	4
Establecimiento educativo [EE]	0%	38%	63%	0%
Sede 1	0% ●	38% ●	63% ●	0% ●
Sede 1 / Jornada 1	0% ●	38% ●	63% ●	0% ●
Colombia	7% ▼	37% ▲	50% ▲	5% ▼
ETC	4% ▼	28% ▲	61% ▲	7% ▼
Oficiales urbanos ETC	4% ▼	29% ▲	61% ▲	6% ▼
Oficiales rurales ETC	4% ▼	40% ▼	53% ▲	4% ▼
Privados ETC	5% ▼	8% ▲	68% ▼	19% ▼
GC 1 ETC	25% ▼	75% ▼	0% ▲	0% ●
GC 2 ETC	4% ▼	35% ▲	57% ▲	4% ▼
GC 3 ETC	3% ▼	15% ▲	69% ▼	13% ▼

Fuente. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES- (2020)

Este año que muestra la Tabla 1.1 indica que los resultados obtenidos por los estudiantes son menores al porcentaje de la entidad territorial en los desempeños uno y cuatro. Estos desempeños evidencian la dificultad para validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a un problema, así como para determinar la información cuantitativa planteada en distintos formatos. Por lo anterior se requiere generar espacios de retroalimentación que evidencien estos aprendizajes en los estudiantes frente a los procesos matemáticos.

Tabla 1.2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2021

Nivel de agregación	Promedio	Desviación
Establecimiento educativo [EE]	50	6
Sede 1	N.D.	N.D.
Sede 1 / Jornada 1	N.D.	N.D.
Colombia	51 ●	11 ▼
ETC	54 ●	11 ▼
Oficiales urbanos ETC	53 ●	10 ▼
Oficiales rurales ETC	50 ●	10 ▼
Privados ETC	59 ▼	13 ▼
GC 2 ETC	51 ●	10 ▼
GC 3 ETC	56 ●	11 ▼

Fuente. ICFES (2021)

Durante el año 2021 no se obtuvieron resultados del establecimiento educativo y, por lo tanto, aparece como N.D. (No Disponible), como se evidencia en la Tabla 1.2. A pesar de las reclamaciones, no se lograron resultados consolidados por institución educativa.

Tabla 1.3 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en matemáticas del año 2022

Nivel de agregación	Niveles de desempeño			
	1	2	3	4
Establecimiento educativo (EE)	11%	33%	56%	0%
Sede 1	11% ●	33% ●	56% ●	0% ●
Sede 1 / Jornada 1	11% ●	33% ●	56% ●	0% ●
Colombia	10% ▲	35% ▼	49% ▲	5% ▼
ETC	4% ▲	26% ▲	62% ▼	8% ▼
Oficiales urbanos ETC	4% ▲	28% ▲	61% ▼	6% ▼
Oficiales rurales ETC	7% ▲	30% ▲	59% ▼	4% ▼
Privados ETC	2% ▲	8% ▲	67% ▼	23% ▼
GC 1 ETC	0% ▲	14% ▲	79% ▼	7% ▼
GC 2 ETC	6% ▲	31% ▲	57% ▼	6% ▼
GC 3 ETC	3% ▲	19% ▲	67% ▼	11% ▼

Fuente. ICFES (2022)

Durante el año 2022 que muestra la Tabla 1.3, se evidencia que los resultados obtenidos por los estudiantes son menores al porcentaje de la entidad territorial en los desempeños tres y cuatro. Esto indica que continúa la dificultad para validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas y que, frente a un problema, sigue costando reconocer la información cualitativa para plantear e implementar estrategias que lleven a soluciones adecuadas.

En síntesis, durante los últimos tres años los aprendizajes que tuvieron menor porcentaje de aprobación fueron similares¹. En efecto, los estudiantes presentan dificultad para resolver un

¹ Se realiza un análisis de acuerdo al reporte de resultados para establecimientos educativos descargado en la página del ICFES aplicado en los años 2020, 2021 y 2022.

problema que involucre información cuantitativa que requiera plantear estrategias que lleven a soluciones adecuadas; también, para validar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a un problema, así como para comprender y transformar la información cualitativa y esquemática presentada en los distintos formatos.

Es aquí donde se evidencia una falta de coherencia entre las prácticas de aula, los informes institucionales y los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación, dado que por lo general en las primeras se destacan excelentes calificaciones que no coinciden con las de las pruebas estandarizadas. En efecto, en los informes finales los índices de aprobación son del 89% (según lo refleja el acta institucional de comisión de evaluación número 3 de noviembre del 2022), mientras que en las estandarizadas la aprobación es del 11% (ICFES, 2022). Esto lleva a pensar que la evaluación que se realiza en el aula es diferente a lo que, según se instrumenta en los exámenes del estado, han de saber o conocer los estudiantes en Colombia. En este sentido, no se evidencian objetivos claramente articulados entre las prácticas evaluativas de los docentes en la institución y las políticas que orientan los lineamientos del área a nivel nacional.

Lo anterior conlleva a cuestionamientos que requieren investigación especializada en torno a las formas de evaluación que repercuten en los procesos académicos y que invitan a interpelar los instrumentos utilizados en la institución que evidencian los aprendizajes adquiridos. En este sentido, Harlen (2012) menciona que la evaluación determina el qué, el cómo y el cuándo de lo que los estudiantes aprenden, al escoger sus formas de estudiar acorde a la manera como serán evaluados. Se advierte, de este modo, que los objetivos que no se evalúan difícilmente podrán ser alcanzados.

Por lo tanto, las prácticas que se desarrollan en matemáticas en el aula son objetivo de investigación en cuanto a la aplicabilidad de las habilidades y conocimientos básicos en diversas

situaciones de la vida. Más aún, al desarrollar cualquier evaluación matemática, no basta con conocer las respuestas correctas que se den en las operaciones indicadas, dado que los bajos resultados de los estudiantes requieren de un análisis de retroalimentación al que se llega a través de todo proceso evaluativo. De este modo, resulta convocante hacer énfasis en la retroalimentación para realizar un seguimiento al aprendizaje que apunte al mejoramiento de la calidad del proceso educativo del establecimiento. Sucintamente, cabe preguntarse: ¿Qué tipo de información se recolecta? ¿A qué decisiones llevan esos resultados obtenidos? ¿Qué valor se le otorga a la evaluación, más allá de certificar?

La propuesta cobra importancia en cuanto busca investigar especialmente las prácticas de retroalimentación que se realizan en el aula y en particular en las aulas multigrado ubicadas en la zona rural del municipio de Girón (departamento Santander, área Metropolitana de Bucaramanga al noreste de Colombia), con el propósito de analizar condiciones que promuevan el mejoramiento de la calidad educativa en el área de matemáticas. Además, se considera que estas indagaciones podrán aportar orientaciones pertinentes para fortalecer las políticas públicas de evaluación en el área de matemáticas en la zona rural.

1.3 Interrogantes del estudio

Para el desarrollo de la investigación se plantearon los siguientes interrogantes que orientan el estudio en el Colegio Aguada de Ceferino del municipio de Girón en Colombia.

1.3.1 Pregunta de investigación

¿Cómo son las prácticas de retroalimentación en matemáticas realizadas por docentes de básica primaria en el sector rural del Colegio Aguada de Ceferino del municipio de Girón, Santander, Colombia?

1.3.2 Preguntas específicas

- ¿Cómo se caracterizan los principios normativos ministeriales referidos a la evaluación dentro del PEI?
- ¿Cómo conciben los docentes de primaria de la institución la evaluación formativa en matemáticas?
- ¿Cómo desarrollan la retroalimentación en matemáticas los docentes de primaria con los estudiantes del Colegio Aguada de Ceferino en las sedes multigrado?

1.4 Objetivos

Acorde a ello, los objetivos que se pretende alcanzar mediante esta tesis son los que se presentan a continuación.

1.4.1 Objetivo general

Analizar las prácticas de retroalimentación que realizan los docentes de básica primaria en matemáticas en las aulas multigrado de la Institución Educativa Aguada de Ceferino ubicado en el sector rural del municipio de Girón.

1.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los principios normativos ministeriales referidos a la evaluación dentro del PEI.
- Caracterizar las concepciones sobre evaluación formativa de los docentes de primaria en matemáticas de la institución educativa.
- Determinar el tipo de prácticas enfocadas a la retroalimentación que utilizan los docentes de primaria en matemáticas con los estudiantes del Colegio de interés en aulas multigrado.

1.5 Estado del arte

Realizar un estado del arte relacionado con la evaluación es apremiante debido al auge que encierra este concepto históricamente y en la educación actual. Las investigaciones recopiladas atienden a las prácticas de evaluación que se han llevado al aula desde el enfoque etnográfico con base en la observación de clase, así como en entrevistas analizadas e interpretadas sobre las concepciones tanto de docentes como de estudiantes referidas a la evaluación.

En específico, se seleccionaron investigaciones que reflejan un nivel de avance en la interpelación de la evaluación en el aula:

Vargas (2014) en su tesis doctoral se basa en el análisis de entrevistas a padres de familia, estudiantes y docentes. Se enfoca en las políticas públicas colombianas ofrecidas por el MEN. Advierte que, en la práctica, la evaluación se centra en comprobar contenidos expuestos en las lecturas y está sujeta a la expectativa de los estudiantes. Por ello remarca la necesidad de proponer una evaluación multivariable donde se involucre la evaluación con varios aspectos que ocurren en el aula, notándose una evaluación que no dinamiza ni cualifica el aprendizaje, sino que se encuentra separada de ese proceso. Esta tesis aporta a la investigación en cuanto involucra a toda la comunidad y analiza el distanciamiento de procesos educativos como aprendizaje y enseñanza con el de evaluación.

Sobre este punto, Cárdenas (2015), también en su tesis doctoral, destaca las múltiples funciones de la evaluación que trascienden los objetivos de enseñanza y los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, como por ejemplo evidenciar el contraste entre los objetivos de la enseñanza y los aprendizajes adquiridos, y que a su vez responde a lo que se evalúa o pretende evaluar. Además, la investigación se centra en un estudio descriptivo-exploratorio en el que resalta

la importancia de investigar las prácticas y concepciones que desarrollan los profesores en torno a la evaluación de la resolución de problemas matemáticos. Para recoger los datos se basa en cuestionarios para analizar las concepciones sobre evaluación, instrumentos o actividades enfocadas a la evaluación en el aula de acuerdo con la práctica docente y entrevistas para profundizar los resultados.

Concluye que se presentan contradicciones de los profesores ante la evaluación y su consideración de la resolución de problemas matemáticos como contenido que ha de ser evaluado. Al mismo tiempo, nota una ruptura entre los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, con base esta última en su función certificativa.

El estudio propone a la administración educativa y otras instituciones de formación continua de profesores que propicien canales para visualizar y generar prácticas reales en las que puedan implementar una evaluación que posibilite un mayor acercamiento entre la teoría y la práctica de la evaluación en general y más concretamente en la evaluación de la resolución de problemas matemáticos.

Cruzado et al. (2023) avanzan al respecto y presentan la revisión de los modelos de retroalimentación, enseñanza y evaluación formativa desde diferentes artículos publicados en revistas académicas. En sus conclusiones destacan la relevancia de planificar las prácticas de enseñanza desde los modelos de retroalimentación para generar aprendizajes significativos.

Precisamente argumentan que una retroalimentación adecuada y oportuna en el aula planificada en los procesos de enseñanza promueve prácticas reflexivas y constructivos que motivan al estudiante a diseñar, adecuar y mejorar sus estrategias de aprendizaje. Las prácticas de retroalimentación en el aula permiten identificar intereses y necesidades de aprendizajes que se van reconociendo en los estudiantes.

Finalmente, proponen un modelo de retroalimentación basado en la planificación del momento de la actividad de la unidad, en donde el docente puede reconocer las características, intereses y necesidades de sus estudiantes, clarificar el propósito de aprendizaje a lograr y establecer criterios para determinar evidencias.

En esta misma línea Duarte (2014) presenta un estudio cualitativo que busca elaborar instrumentos específicos para el área de matemáticas enmarcados en los tres conocimientos propios del área (comunicación, representación y definición) con estudiantes de 13 a 15 años de edad. Inicia con una investigación documental y diagnóstica que arroja entre los principales hallazgos que las preguntas suelen estar desvinculadas y descontextualizadas en las evaluaciones de matemáticas en el marco de situaciones socioculturales que ocurren en la realidad del aula en matemáticas.

La investigación resalta la necesidad de formar ciudadanos que sean capaces de vivir en una sociedad democrática, participativa, en contextos reales que les permitan tomar decisiones como personas íntegras. En ese marco, se fomenta la evaluación como posibilitadora para el desarrollo del pensamiento y el razonamiento de las matemáticas, con el fomento de la expresión oral y argumentativa a través de la representación de objetos matemáticos a partir de situaciones contextualizadas.

Este proceso visualiza la importancia del uso del lenguaje matemático en la resolución de problemas y no solamente en la realización de operaciones algorítmicas. Al trabajar contextualizadamente se desarrollan procesos de pensamiento que contribuyen al mejoramiento real de diversas situaciones. De allí que conocer las concepciones de evaluación formativa confronta una realidad de una teoría que puede generar obstáculos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Durante este capítulo se desarrollan cuatro apartados que se atribuyen a los conceptos que representan el enfoque que orienta la investigación. Los referentes iniciales surgen de la normatividad vigente en Colombia, autores representativos de la evaluación, evaluación formativa, prácticas de aula y retroalimentación.

2.1 Referentes Normativos de Calidad

Con respecto a los referentes se van a tomar dos documentos alusivos a la evaluación en el Ministerio colombiano. A continuación, se suscita la normatividad vigente para el desarrollo de la evaluación en Colombia desde el MEN.

2.1.1 Evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes con el Decreto 1290

El Documento número 11 que hace referencia al Decreto 1290 (MEN, 2009), propone la meta fundamental que rige a todos los maestros en las instituciones educativas, que busca procurar de manera absoluta que todos los estudiantes alcancen los fines propuestos y establecidos dentro de un determinado proceso y período educativo. El decreto llama la atención acerca de la tradición de “fraccionar el proceso formativo en diferentes actividades: enseñanza, aprendizaje y evaluación como si ellas no hicieran parte de una misma unidad” (p.22). De esta forma se invita a una reflexión sobre el sentido del acto formativo de la educación y, en ese marco, se habla de una evaluación formativa que posibilite que los estudiantes pongan en práctica sus conocimientos, defiendan sus ideas, expongan sus razones, saberes, dudas, ignorancias e inseguridades con el propósito de fortalecerlas. Precisamente, se resalta la importancia de la continuidad del proceso evaluativo para que se llegue a tiempo para intervenir en el momento oportuno, cuando el sujeto necesita de la

orientación del maestro para prevenir que cualquier dificultad, obstáculo o error detectado se convierta en definitivo en el proceso académico del escolar.

Por lo anterior, el Decreto 1290 resalta la importancia de enlazar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, enfocados en el desarrollo de competencias, en donde lo que se enseñe en la escuela sean conceptos útiles o principios que sirvan para plantear soluciones en una variedad de situaciones.

Con respecto al Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes (SIEE), desde el Decreto 1290 la Ley General de Educación en su artículo 77 otorga autonomía a las instituciones para la organización de las áreas fundamentales, inclusión de asignaturas optativas, ajustes del PEI según las necesidades de la región, libertad para la adopción de métodos de enseñanza y organización de actividades en el marco de los lineamientos que establece el MEN.

Así mismo el Decreto 1290 otorga facultad a los establecimientos educativos para definir su SIEE como una tarea de reflexión, análisis y negociación de la comunidad educativa para crear, definir y adoptar un sistema de evaluación institucional como un trabajo enlazado al proceso formativo. De este modo, para reformar la evaluación y plantear un sistema institucional, se requiere analizar y conocer la cultura escolar.

Para la planeación e implementación del SIEE se cuenta con la participación de toda la comunidad, donde el consejo académico inicia con la propuesta educativa de acuerdo con la visión, misión y metas del PEI, como resultado de las pruebas y de un enfoque pedagógico con especial atención a la evaluación. En efecto, se espera que el SIEE se caracterice por ser coherente, completo, incluyente, válido y legítimo.

Como pasos para iniciar la propuesta se recomienda realizar una revisión del horizonte institucional y la población, así como de los resultados de las pruebas externas y de las pruebas

internas. También se necesita tener en cuenta el sentido que se le otorga a la evaluación desde el establecimiento educativo, las clases o tipos de evaluación que circulan y la periodicidad de las diversas instancias de evaluación.

Dentro de ese marco, se busca establecer acciones para llevar a cabo el diseño e implementación del SIEE. Entre ellas, la escala de valoración, los mecanismos de seguimiento, los criterios de promoción, la promoción anticipada, el registro de evaluación, los mecanismos de resolución de conflictos y de divulgación, así como seguimiento al SIEE.

Posteriormente a su construcción, se presenta al Consejo Directivo para refrendarlo y aprobarlo. Además, amerita señalar que el SIEE conlleva un seguimiento riguroso sometiéndose a revisión y consideración al finalizar el año escolar para ser incluido en el PEI.

2.1.2 Lineamientos Curriculares de Matemáticas

Dentro de los referentes curriculares que ofrece el Estado, se crea un contexto para la evaluación en el área de matemáticas que es expuesto en los Lineamientos del área. En dicho texto se propone realizar una “evaluación cualitativa que debe ser formativa, continua, sistemática y flexible, centrada en el propósito de producir y recoger información necesaria sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en el aula y por fuera de ella” (MEN, 1998, p.84).

Desde esa perspectiva se resalta el papel del educador como quien interpreta y valora las informaciones que los estudiantes reflejan en las diferentes estrategias de enseñanza utilizadas, con el objetivo central del avance de los objetivos generales y logros propuestos en la Resolución 2343 de 1996 por parte de todos los educandos.

Además, desde el MEN (1998) se resalta que la evaluación “debe ser más una reflexión que un instrumento de medición para poner etiquetas a los individuos, sin dejar atrás las diferencias individuales” (p.s.n.). Esto precisa que la información recopilada resalte las características del

pensamiento matemático en general y reconozca los avances de los conocimientos adquiridos. Por ello, los criterios de evaluación se basan en la observación que permite visualizar un estado inicial (evaluación diagnóstica), los procesos de enseñanza y de aprendizaje (evaluación formativa) y buscar un estado final transitorio (evaluación sumativa). En ese devenir, se resalta la importancia de la comunicación antes, durante y posterior a las diferentes actividades propuestas.

2.2 Tipos de evaluación

La palabra evaluar (ASSESS) es definida desde su terminología a partir de la palabra en francés “ASSIDERE”, que significa “sentarse al lado de”. Más aún, es concebida desde la familia, donde los padres evalúan la evolución, y la escuela evalúa lo que se orienta y procura certificar lo que se ha aprendido; aunque cabe mencionar que es necesario separar la evaluación de la calificación. En la práctica, una evaluación mide tanto el avance en el proceso de enseñanza, como lo que ha aprendido el estudiante, se fortalece el aprendizaje en todo el conjunto de actividades que realiza el estudiante para interpretar lo que el docente evalúa y las decisiones de estudio son fundamentales para su aprendizaje, por lo que comprende un proceso íntegro con múltiples componentes (Camilloni, 2018).

En los últimos años se ha ahondado más en lo referente a la evaluación como objeto de estudio y se establecieron nombres específicos de acuerdo a la intención con la que se utilice. Shepard (2008; citado por Wiliam, 2014) ha argumentado que, cuando la evaluación está estrechamente vinculada a la instrucción que pretende informar, se hace referencia a la evaluación formativa, mientras que muchos editores de pruebas han utilizado el término cuando se realizan pruebas en intervalos del proceso de aprendizaje. En la actualidad, se encuentran diversos significados que se le adjuntan a las terminologías que acompañan la evaluación: diagnóstica,

sumativa, formativa, cuantitativa, cualitativa, normativa, criterial, personalizada, autoevaluación, heteroevaluación, coevaluación presencial, a distancia y mixta.

En la Tabla 2.1 se destacan los tipos de evaluación reconocidos en el proceso educativo. Allí se indican los más utilizados en la actualidad, aunque en el acto evaluativo se pueden contener varias tipologías, por lo que se permite combinarlos de acuerdo a las necesidades de las prácticas docentes (García, 2020).

Tabla 2.1 Tipos de Evaluación

Denominación	Descripción
Evaluación del Aprendizaje	Responde a un proceso integrado, porque una buena evaluación está ligada a la promoción de buenos procesos de enseñanza y de aprendizaje, con una relación simétrica y equilibrada entre los elementos del currículum total, por lo que se espera que todo examen que se adopte esté al servicio del aprendizaje (Álvarez, 2001). Existen aprendizajes implícitos que no necesariamente están ligados a un proceso de enseñanza y algunos explícitos que se generan de forma consciente con la intervención de un docente. Resulta necesario conocer la forma en que aprenden y lo que realmente quieren aprender los estudiantes (Pozo, 1996).
Evaluación Diagnóstica	Se centra en el tipo y nivel de conocimientos que tienen los alumnos antes de iniciar ese curso o esa asignatura. Precisamente detecta el estado inicial de los estudiantes en las áreas de interés de desarrollo en ese momento. Su propósito es facilitar el diseño de estrategias pedagógicas pertinentes (Zuñiga, 2012).
Evaluación Sumativa	Comprende una instancia en la cual se estudian los resultados de un proceso de aprendizaje una vez que ha terminado. Su objetivo es comprobar cuánto han aprendido los estudiantes. Sus resultados suelen verse reflejados en forma de calificaciones o notas, como testimonio de su desempeño durante el proceso. Las evaluaciones sumativas reflejan el alcance de los criterios que pueden dar a interpretarse en situaciones injustas, con afectación del alumnado para el logro de sus procesos (Pérez, 2016).
Evaluación Formativa	Scriven (1967; citado por Martínez, 2012) se reconoce como el primero en utilizar el término “formativo” para describir el proceso de evaluación que busca el proceso de mejoramiento continuo de un currículum, lo que representa un avance significativo para las alternativas disponibles en la aprobación escolar. Posteriormente, Black y Wiliam (1998) define que existe una evaluación formativa cuando se han recopilado evidencias que posibilitan adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes y sube la autoestima de sus participantes. Looney (2005) complementa al referirse a las evaluaciones frecuentes e interactivas del progreso y la comprensión de los estudiantes, para identificar las necesidades de aprendizaje y posibilitar el ajuste en los procesos de manera apropiada.

Fuente. Elaboración propia

Finalmente se puede afirmar que todo proceso de evaluación involucra una metacognición en donde se revisa el estado de los aprendizajes de los estudiantes para identificar las debilidades

y fortalezas. El propósito de la evaluación es proponer metodologías de seguimiento y fortalecimiento a partir de los hallazgos, lo que conlleva a establecer criterios para la construcción de planes de apoyo, seguimiento y mejoramiento que retroalimentan al estudiante.

En correlato con lo anterior, la evaluación permite organizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje donde los estudiantes son el centro del proceso, mediante fases que comprenden (MEN, 2014): definición de objetivos de aprendizaje; definición de criterios de evaluación; construcción de instrumentos; desarrollo de estrategias pedagógicas; aplicación y recolección de evidencias; toma de decisiones.

Cada una de las fases se entrelaza con las demás de acuerdo a los propósitos de la evaluación que se planteen. Al finalizar el análisis, se retroalimenta y flexibiliza el currículo, con consideración en las características de los estudiantes y el contexto en el que se desarrolle la actividad. De este modo se determina la pertinencia entre lo que se enseña y el proceso de evaluación, mediante una mejora continua que pone en valor los aprendizajes.

2.2.1 Evaluación formativa

La complejidad de los programas académicos requiere acudir a metodologías que construyan, aporten y edifiquen la calidad educativa. Entre ellas, se encuentra la evaluación formativa, entendida como un conjunto de habilidades y actividades que realizan los profesores para brindar una retroalimentación a los estudiantes. Su principal propósito consiste en mejorar su motivación y aprendizaje, mediante el diseño de clases y actividades que satisfagan las necesidades estudiantiles (Black y Wiliam, 1998).

Por lo anterior, la evaluación forma parte del proceso de aprendizaje, como actividad continua. Jolibert (2004) resalta la importancia de utilizar la evaluación formativa como herramienta que permite reactivar el aprendizaje, en la que se busca visibilizar lo que se ha

aprendido y las necesidades en las que se requiere brindar especial apoyo al estudiante. A su vez, este tipo de evaluación hace referencia a la metacognición en la que “aprender haciendo” facilita el proceso de reflexión.

Precisamente, la evaluación formativa permite la reflexión durante el proceso porque va prestando atención a las acciones que realiza el estudiante y los resultados que se obtienen de la prueba, sin dejarlo para el final, de modo tal de tener la posibilidad de mejorar el aprendizaje durante el proceso (Camilloni, 1998).

De este modo resulta importante mencionar que la evaluación formativa constituye una herramienta que utilizan los maestros para analizar la comprensión de los estudiantes de temas o habilidades específicas. Precisamente sirve para identificar los conceptos erróneos y dificultades específicas de los estudiantes y docentes mientras se va desarrollando el tratamiento del tema (Kahl, 2005; citado por Wiliam, 2009).

De allí su relevancia de involucrarla en la práctica docente, por constituirse en un medio que permite mejorar el aprendizaje, reconocer el objetivo a alcanzar, involucrar tanto al docente como al estudiante a reflexionar y revisar los procesos de manera oportuna para alcanzar procesos educativos de calidad.

La evaluación formativa consiste en un proceso continuo que se transita en el camino de la enseñanza y el aprendizaje, en donde todos los miembros del proceso educativo utilizan la evidencia para seguir aprendiendo en el devenir hacia el objetivo propuesto. En este sentido, en la Figura 1 se presenta un ciclo, que permite orientar los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje, de docentes y estudiantes, durante el mismo proceso educativo.

Para iniciar el proceso evaluativo se comparten las metas de aprendizaje con los estudiantes para establecer los criterios de evaluación relevantes que permitan alcanzar la meta propuesta y

así recolectar las evidencias de forma coherente para definir hacia dónde se direcciona el aprendizaje. La interpretación de la evidencia es clave para identificar los vacíos que se requieren para alcanzar la meta y realizar los ajustes necesarios durante el proceso de enseñanza, lo cual permite calibrar los procesos con una retroalimentación oportuna que posibilita a su vez la recolección de nuevas evidencias.

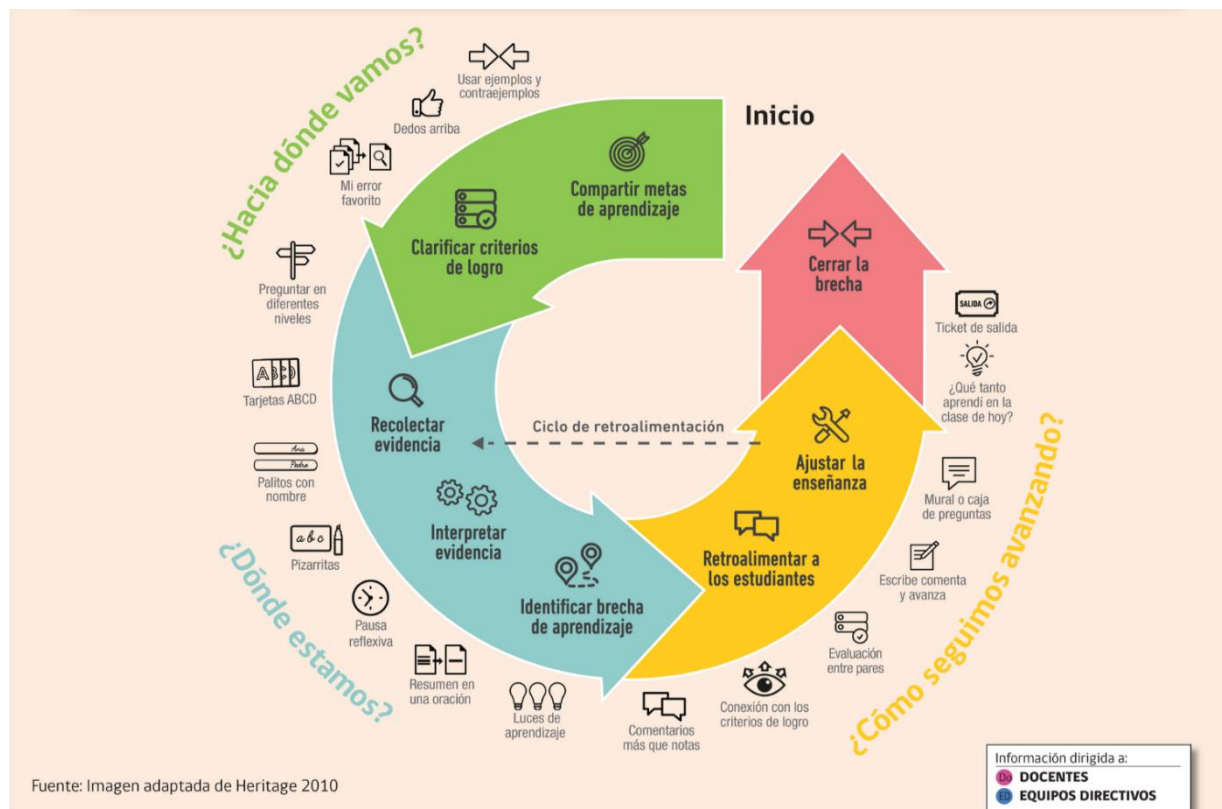


Figura 2.1 ¿Hacia dónde vamos con la evaluación?

Fuente. Adaptación de Heritage (2010)

Al mantener ese proceso cíclico se optimizan los recursos para el proceso formativo, sobre todo cuando es acompañado de intervenciones oportunas, comentarios, criterios y retroalimentaciones que permiten reflexionar sobre lo aprendido y, a su vez, mejorar las herramientas que fortalecen el aprendizaje de los estudiantes.

2.2.2 Prácticas de evaluación en el aula

En las instituciones educativas, los espacios para desarrollar la práctica pedagógica son claves para posibilitar la interacción para crear experiencias de aprendizaje. Así también, se requiere una gestión efectiva para administrar los recursos disponibles de manera que se logren los objetivos propuestos.

Por lo tanto, Danielson (2013) aborda la gestión de aula como el conjunto de decisiones organizativas y actividades desarrolladas por los docentes para administrar los recursos (humanos y físicos) en búsqueda de la creación de un ambiente de aprendizaje que propicie el logro efectivo de resultados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se fomenta un clima de aula propicio para el aprendizaje y la implementación de estrategias que favorecen el aprendizaje de todos los estudiantes.

Puntualmente, en la gestión de aula desde el marco para la enseñanza Danielson (2013) contempla cinco aspectos: ambiente de respeto y empatía; cultura de aprendizaje; manejo de procedimientos de clase; manejo del comportamiento de los estudiantes; organización del espacio físico.

De acuerdo a este dominio de la gestión de aula se establecen estrategias en el marco de los componentes a gestionar como lo son las personas, el espacio, el tiempo y los recursos, al considerar que las decisiones de gestión han de estar consignadas en la planeación del docente reflejadas en la Figura 2.2.



*Figura 2.2. Recursos para gestionar en la planeación de aula
Fuente. Programa Todos a Aprender Ciclo I (MEN, 2020)*

La gestión de aula que representa la Figura 2.2 constituye los elementos importantes para organizar la práctica pedagógica en función a las condiciones con las que cuenta el docente. Cuando se conocen, se pueden llevar a la práctica con una adecuada administración del tiempo. Para ello, Marzano et al. (2003) señalan el papel del maestro como el rol más importante en el aula, pero más importante aún es su gestión en el aula. La administración del tiempo requiere crear rutinas que eviten su desperdicio de modo tal que guíen los procedimientos y comportamientos en una armonía que desanime el caos en el aula.

Una gestión de aula organizada proporciona un ambiente en el cual se enseña y que posibilita mejores aprendizajes, pero esto no surge de la nada, se requiere de un esfuerzo con responsabilidad del maestro para crearla. Por lo tanto, desde 2013 el MEN ha sugerido con el Programa Todos a Aprender siete aspectos clave para la transformación de las prácticas educativas: (1) conocimiento didáctico del contenido, (2) materiales educativos, (3) evaluación formativa, (4) orientaciones curriculares, (5) aprendizaje cooperativo, (6) clima de aula y (7) gestión de aula.

En particular, al trabajar la gestión de aula, Marzano et al. (2003) incluyen dos etapas constitutivas, que consisten en identificar reglas y procedimientos específicos para el aula, e involucrar a los estudiantes en el diseño de reglas y procedimientos. Precisamente la Tabla 2.2 muestra un proyecto *COMP Classroom Organization and Management Programm*, desarrollado por Carolyn Evertson y sus colegas en la Universidad Vanderbilt, que incluye las dos etapas. Más aún se sugiere que las mismas se efectivicen al inicio del año escolar, con el siguiente procedimiento:

Paso 1. Explicar a los estudiantes la necesidad de contar con normas de comportamiento.

Paso 2. Establecer la normatividad con todos los estudiantes a través de lluvia de ideas o trabajo en equipo.

Paso 3. Redactar las normas y someter su aprobación a toda la clase.

Paso 4. Fijar la normatividad en un lugar visible para todos.

Tabla 2.2 COMP Classroom Organization and Management Programm

PASO 1. Identificar reglas y procedimientos específicos para el aula	
Aspectos	Reglas
Expectativas generales de comportamiento	Amabilidad y solidaridad en el trato hacia los demás Respeto por las pertenencias del otro No interrupción del trabajo de compañeros y profesor No golpear o empujar a otros
Inicio y finalización de la clase	Iniciar la clase o el día con actividades sociales específicas (cumpleaños, eventos especiales) Iniciar la clase o el día con actividades administrativas (llamar a lista, recoger notas de padres...) Finalizar el día limpiando el salón y el escritorio Finalizar el día organizando los materiales
Transiciones e interrupciones	Salir del salón Regresar al salón Usar el baño Usar la biblioteca o los recursos del salón Usar el patio de recreo
Materiales y equipos	Distribución de materiales Recolección de materiales Uso de los equipos
Trabajo en equipo	Desplazamiento hacia o fuera el equipo de trabajo Comportamientos esperados durante el trabajo en equipo Comportamiento esperado cuando no se está en el equipo Comunicación del equipo con el profesor
Trabajo individual y trabajo orientado por el profesor.	Atención de los estudiantes durante las presentaciones del profesor Participación de los estudiantes Conversaciones entre los estudiantes Solicitud de apoyo Comportamiento cuando finaliza el trabajo
PASO 2. Involucrar a los estudiantes en el diseño de reglas y procedimientos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilice a los estudiantes sobre la necesidad de reglas y procedimientos 2. Comunique a los estudiantes las reglas y procedimientos identificados en el primer paso 3. Realice una actividad grupal para reflexión sobre las reglas y procedimientos, y las conductas asociadas. 4. Seleccionen las reglas y procedimientos para el aula. 5. Lleve a los estudiantes a comprometerse con las reglas y procedimientos. 	

Fuente. Programa Todos a Aprender. Ciclo I (MEN, 2020)

Finalmente, se recomienda al docente que las normas sean explícitas, sencillas y claras, redactadas en afirmativo con alusión de lo que acarrea su incumplimiento -y efectivizarlo si hiciera falta-, así como que dilucide los beneficios para el grupo-clase de su respecto y aplicación (Marzano et al., 2003).

Por su parte Casanova (1998) brinda diversas definiciones relacionadas con el proceso que comprende la evaluación y, de acuerdo con ello, realiza una clasificación según los agentes evaluadores que valoran el proceso: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Autoevaluación. De acuerdo al Decreto 1290, los estudiantes tienen el derecho de recibir información sobre el desarrollo de sus procesos, ser retroalimentados y orientados para superar sus debilidades. Así mismo, amerita aclarar que uno de los objetivos fundamentales de la educación es posibilitar que los estudiantes vayan construyendo un sentido realista de sí mismos, siendo esto posible a partir de sus debilidades y fortalezas. En específico, el Documento número 11 hace referencia a la autoevaluación como una actividad que invita a ingresar permanentemente en el aula, dado que brinda información a los educandos para reflexionar sobre sus capacidades, competencias y múltiples aspectos. Esto para que puedan mejorar, crecer y asumir sus compromisos de manera responsable, autoexigente y honesta.

Coevaluación. La coevaluación complementa las prácticas de aula, por ser una estrategia de evaluación formativa y de aprendizaje, en la que los estudiantes comprenden, valoran, discuten, refrendan y respetan los puntos de vista que tienen los otros sobre ellos (MEN, 2009), en cuanto a sus desempeños y sus acciones.

Valorar los procesos constituye la génesis de la evaluación formativa y enriquece la práctica docente al fomentarla en las instituciones educativas de manera cotidiana. En la coevaluación es necesario hacer conscientes a los estudiantes de los procesos cognitivos que realizan, a partir de analizar los de un par, donde se refleja su nivel de compromiso, observación y respeto.

Heteroevaluación. Se define como la evaluación que realiza una persona, que no es par, sobre otra. Entre los asuntos a ponderar se encuentran su trabajo, su actuación, su rendimiento, etc. Generalmente se observa en grupos o instituciones y es realizada especialmente por el docente sobre los procesos académicos de sus estudiantes. Cabe advertir que el espectro es más amplio, como, por ejemplo: la apreciación de la familia u otros agentes externos que analizan el

cumplimiento de los objetivos planteados en el currículo, un directivo o un supervisor que evalúa el desempeño docente, los alumnos que emiten valoración acerca de las prácticas de enseñanza y evaluación de su profesor.

Estrategias de las prácticas de evaluación en el aula. Los docentes a diario realizan un sin número de propuestas o instrumentos para validar los aprendizajes, que tienen una serie de repercusiones no solo al interior del aula, sino que también a nivel social. Picaroni (2009) afirma que los docentes son quienes tienen esa responsabilidad social al asignar calificaciones a los estudiantes con el objetivo de determinar si se pasa o no al grado siguiente, aunque en la esencia de una evaluación formativa adquiere relevancia la propia percepción de los procesos de aprendizaje al, por ejemplo, autoevaluarse el estudiante. Por ello, las prácticas de evaluación tienen una relación social indiscutible que puede involucrar hasta la familia y el proyecto de vida de cada persona. De allí la convocatoria a reforzar enfoques evaluativos que no queden restringidos a una prueba escrita con base en la memoria y sin atención al proceso desde la planeación hasta el uso de los resultados de las pruebas.

Para resignificar las prácticas docentes resulta de gran trascendencia la mejora de las acciones educativas, y es allí donde se inscribe la evaluación formativa, para posibilitar la reflexión del proceso a partir de los aportes que puedan realizarse y se consideren pertinentes desde la investigación evaluativa.

Instrumentos de evaluación. Ningún instrumento puede posicionarse como mejor que otro, pues es el objetivo de la evaluación para el alcance de los propósitos el que lo hace pertinente o no. En cuanto a los instrumentos que pueden contribuir a los procesos de evaluación en el aula, Barriga (2005) realiza una recopilación y los clasifica en:

- De observación: registros, diarios y entrevistas.

- De desempeño: cuestionarios, cuadernos y guías.
- De análisis del desempeño: portafolios, rúbricas y resoluciones de problemas.

De acuerdo con Tobón (2013), las evidencias de los aprendizajes son pruebas concretas y tangibles que permiten evaluar los criterios. Estas se pueden clasificar, según el autor, en evidencias de conocimientos (pruebas escritas abiertas o cerradas, pruebas orales o ensayos), de actuaciones (registro de observaciones, actitudes o sociodramas) o de productos (proyectos, informes o creaciones).

2.3 Retroalimentación

Según indica Anijovich (2019), la retroalimentación es parte integral de la evaluación formativa porque ofrece información cualitativa sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje, lo que permite que todo pueda ser mejorado. Sucintamente, se entiende por retroalimentación a toda intervención puntual en la que se proporcionan oportunidades para el aprendizaje de los estudiantes de forma que sean aprovechadas para el alcance de los objetivos (Irons, 2007).

Más aún, para que la retroalimentación sea efectiva, Black y Wiliam (2004) afirman que depende del conocimiento de las dificultades, habilidades y emociones que tenga el docente de cada uno de los estudiantes, para definir lo que se enseña y lo que se aprende. De este modo, como plantea López (2010), la retroalimentación es inmediata, continua y relevante, dado que permite conocer dónde están, qué les falta y qué tienen que hacer los estudiantes en cada momento oportuno de sus procesos de aprendizaje.

Así mismo, la investigación presentada por Anijovich y Cappelletti (2020) muestra las bases de una retroalimentación formativa promotora de los aprendizajes. Dentro de ella, Wiliam

(2011) establece la evaluación como el “puente” entre la enseñanza y el aprendizaje concertado en cinco etapas: compartir, diseñar, proponer, interactuar y favorecer los avances.

Además, los diversos autores citados coinciden en que la retroalimentación ofrece una contribución que permite fortalecer los procesos de pensamiento para llegar a la veracidad del aprendizaje. En este sentido, sugieren retomar las teorías de Sadler (2010) que fija tres condiciones para una óptima retroalimentación que consiste en: tener claridad sobre lo que se quiere alcanzar, comparar el nivel actual con el deseado y promover las estrategias que permiten reducir esa brecha de aprendizaje. Concluyen, a su vez, que un simple comentario no puede resumirse a una retroalimentación formativa, pues requiere influir dentro del aprendizaje.

Estas concepciones de retroalimentación retoman la necesidad de un proceso que desarrolle habilidades metacognitivas, en las cuales prevalezca la conciencia sobre el aprendizaje y las estrategias requeridas para alcanzar las metas. Por lo anterior, durante la retroalimentación no solo se reconoce lo que se hizo bien o mal, sino lo que falta para alcanzar las metas u objetivos propuestos.

También, en ese marco, se proponen diferentes prácticas de retroalimentación como:

- Valoración de la persona: en donde se busca impactar en el otro para provocar mejoras. Esta forma trabaja las emociones que pueden llegar a tergiversarse en un encuentro de sentidos.
- Producciones y desempeños: enfocada en las profundidades de las tareas.
- Procesos de aprendizaje: identifican estrategias y fortalezas que se poseen para alcanzar los objetivos.

Por su parte, Katie (2012) plantea que la retroalimentación se promueve en doble dirección: ofrecida por el docente al estudiante y del estudiante al docente. Esta doble direccionalidad

promueve una mayor claridad de lo que se conoce y por lo tanto las estrategias que se planteen serán más acertadas hacia el alcance de los aprendizajes deseados.

Finalmente, Anijovich y Cappelletti (2020) exponen que los modos de intervención para una retroalimentación efectiva encierran los siguientes factores:

Tabla 2.5 Factores que intervienen en la retroalimentación efectiva

FACTORES	MODOS DE INTERVENCIÓN
Aspectos organizativos y de compromiso	Definir objetivos y planes, organizar los tiempos y los espacios para que estudiantes puedan interactuar.
Conflictos cognitivos	Tratar de desmitificar creencias anteriores, errores conceptuales.
Andamiaje	Actividades como modelar, monitorear, diagnosticar, identificar errores, ofrecer información.
Habilidades de comunicación	Requeridas para ambos, quien recibe y quien ofrece retroalimentación ya que se trata de saber describir, explicar, sintetizar, argumentar, preguntar, escuchar.
Aspectos afectivos	Por ejemplo, la confianza mutua, la responsabilidad, la capacidad de influencia que tiene uno sobre el otro.

Fuente. Anijovich y Cappelletti (2020, p.87)

La Tabla 2.5 resalta la retroalimentación como aquel trabajo entre pares que permite el desarrollo progresivo de los aprendizajes, en donde los aspectos organizacionales, creencias, andamiaje, la comunicación y la confianza son factores que permiten oportunidades de diálogo y reflexión para el desarrollo de procesos iniciales hasta los metacognitivos.

Caracterización de los procesos de retroalimentación en la práctica docente. Para la clasificación de la retroalimentación utilizada en el aula, se tuvo en cuenta la investigación de Insuasty y Zambrano (2011) que buscaron orientar el análisis del proceso de retroalimentación que se ofrece a estudiantes practicantes, para la cual se acudió a los parámetros metodológicos cualitativos descriptivos.

Para este proceso, los autores definen la retroalimentación en seis categorías:

- Prescriptiva: el docente le menciona al estudiante lo que tiene que hacer para mejorar su actividad.

- Informativa: el docente le proporciona información al estudiante que le permite trabajar para alcanzar los objetivos propuestos.
- Confrontativa: busca despertar la conciencia frente a lo que se enseña y las percepciones de lo que se entiende; se presenta con retos como confrontaciones para el desarrollo de habilidades a través de la exposición de argumentos que lo sustenten.
- De apoyo: se evidencia cuando el docente valora lo que el estudiante realiza con el fin de resaltar su labor para alagarlo frente a su intervención.
- Catalítica: permite al participante realizar un autodescubrimiento, pues posibilita la reflexión de sus argumentos que al analizarlos generan una nueva información para mayores conocimientos.
- Catártica: refleja los sentimientos y emociones que se despierten en los estudiantes con la sensibilidad de sus comentarios.

Los autores enmarcan las anteriores categorías en dos grupos: intervenciones con rasgos autoritarios (prescriptivas, informativas y confrontativas) e intervenciones que procuran la facilitación (catárticas, catalíticas y de apoyo). Estas últimas tienen mayor influencia en el desarrollo de competencias reflexivas por parte del estudiante.

Retroalimentación a nivel nacional. El MEN (2008b) resalta que la retroalimentación que ofrecen los docentes en las evaluaciones impacta en gran magnitud en los estudiantes, dado que “el mismo contenido puede generar motivación o desmotivación” (p.s.n.), hasta incluso los alumnos pueden sentirse atacados y llegar a desistir de sus capacidades.

En este punto, Chaux (2008) menciona cinco pasos para que la retroalimentación resulte constructiva: iniciar con un comentario positivo; resaltar lo positivo, no solo lo negativo; presentar

lo negativo como algo que podría ser mejor; evaluar el proceso o el producto, nunca la persona; evitar burlas y vergüenzas.

Los anteriores puntos constatan el proceso de retroalimentación como un proceso autónomo de seguimiento y valoración del estudiante, como se resalta en el Documento 11 que explica la integración del Decreto 1290 (MEN, 2009), en la que se busca generar espacios de retroalimentación por cada acción desarrollada por el estudiante que determine el plan de mejoramiento a partir de las dificultades identificadas.

Para tener claridad sobre la retroalimentación que requiere el estudiante, el MEN (2017) propone responder a preguntas como ¿Qué evaluar?, ¿Cómo evaluar?, ¿Cuándo evaluar? Las mismas, a su vez, generan rutas para orientar los procesos de retroalimentación posibles en el aula.

2.4 Conformación de las aulas multigrado

Las aulas multigrado en Colombia se encuentran ubicadas en lugares de difícil acceso. Ellas albergan a estudiantes de diferentes edades y niveles educativos, quienes comparten un mismo espacio a cargo de una misma docente (MEN, 2018). Estas características se dan en entornos escolares tanto urbanos como rurales que cuentan con escasa población.

Santos (2006) le da relevancia a la comunicación entre estudiantes, por lo que el intercambio de saberes permite el aprendizaje significativo al vincular al docente y demás estudiantes; es ese fluir de conocimientos el que se activa de acuerdo a las necesidades, más que a las formalidades dentro de un entorno cooperativo.

En el entorno rural, las aulas multigrado forman parte del ambiente de aprendizaje, por lo que la naturaleza y la actividad física son esenciales para el aprendizaje dentro de una visión

cooperativa; característica de la metodología “Escuela Nueva” que permite un aprendizaje atractivo, relevante, vivencial, flexible y personalizado (Hargreaves, 2018).

El aula multigrado posibilita la planeación desde un enfoque autoestructurante, donde el estudiante desarrolla niveles de autonomía que permiten el uso de estrategias metacognitivas para guiar su propio proceso con el apoyo de docentes y sus pares. Estos requerimientos pedagógicos viabilizan al estudiante dentro de una formación integral, donde se aprende haciendo y se es constructor de su propio conocimiento. En efecto, en las aulas multigrado se supera la concepción heteroestructurante de las aulas tradicionales (Zubiría, 2006).

Bajo esta perspectiva, la institución es el centro cultural para la interacción de saberes, las ideas de desarrollo, la vivencia de experiencias de goce y disfrute social. El diseño de tareas retadoras para las aulas multigrado implica un nivel creciente y requerimiento de la demanda cognitiva para involucrarse en la resolución de problemas prácticos del contexto.

CAPÍTULO 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Durante este capítulo se orienta el proceso de investigación enfocado al estudio de caso, los participantes seleccionados, el análisis documental utilizado como técnica de investigación, los grupos focales organizados por sedes, la observación de clases, el análisis de contenido y las categorías de análisis que describen el estudio objeto de investigación.

3.1 Tipo de investigación

La investigación consiste en un estudio de caso descriptivo hermenéutico interpretativo, en el cual se valoran y registran las conductas de los participantes que forman parte del fenómeno de estudio declarado en la pregunta. Precisamente, Chetty (1996; citado por Martínez, 2006) refiere a la obtención de los datos desde varias fuentes, cualitativas y cuantitativas, a través de documentos, registros, entrevistas y observaciones.

El caso se enfoca en la forma en que se realiza la retroalimentación a los estudiantes de la sede multigrado en el área de matemáticas. De igual manera, para este estudio, se analizaron las prácticas de retroalimentación abordadas por la docente en el aula y su interacción con los estudiantes para alcanzar el objetivo de la clase.

De esta forma, se buscó dilucidar de la manera más profunda posible el papel de la retroalimentación en la práctica docente para el área de matemáticas en una sede multigrado de la institución educativa rural Aguada de Ceferino (Colombia).

Acorde a ello, el enfoque adoptado es de tipo cualitativo, porque permitió comprender las diferentes acciones de los participantes a partir de lo que dicen y hacen en la clase como escenario escolar. En efecto, se centra el diálogo en las prácticas evaluativas que ejercen los docentes en el

área de matemáticas mediante una investigación inductiva en donde el investigador interactúa con el participante y con los datos, al tratar de entender cabalmente lo que la gente dice (Taylor y Bogdan, 1984).

3.2 Participantes

La institución educativa Aguada de Ceferino está ubicada en el municipio de Girón, en el departamento de Santander. El establecimiento se sitúa dentro de un contexto rural, que atiende a 431 estudiantes distribuidos en cinco sedes educativas que son: Sede A, Sede B Convivir, Sede C Carrizal, Sede E Río de Oro y Sede F Bocas. En cada una de las sedes se encuentra un docente activo vinculado al sector oficial que imparte el área de matemáticas, en los grados de preescolar a quinto de primaria. La investigadora forma parte de la planta docente de la institución, lo que contribuye en la gestión de acceso a los espacios de investigación y cercanía para el trabajo con los compañeros docentes.

La población focalizada en la investigación será la sede Río de Oro, que se caracteriza por tener una sola docente que orienta las prácticas a todos los grados escolares (multigrado); siendo esto una característica particular del contexto rural en el que se desarrollan las prácticas educativas que son objeto de estudio en esta tesis. Los participantes de la investigación se encuentran en un contexto particular en donde priman los bajos recursos económicos, apartados de colaboraciones o aportes del gobierno y donde la mayoría de sus familias viven en estratos 0 y 1. El barrio no tiene vías vehiculares y para ingresar a la institución es necesario pasar un largo puente colgante que además de los peligros en su estructura, generalmente está invadido por personas consumidoras de drogas y la seguridad es escasa.

La docente trabaja en esa sede desde el año 2019, con una trayectoria laboral de 13 años en el sector oficial. Su formación académica es de Licenciatura en Lengua Castellana. En cuanto a los estudiantes, la sede cuenta con un total de 11 estudiantes distribuidos en los siguientes grados, como lo indica la Tabla 3.1.

Tabla 3.1 Total de estudiantes en la sede Río de Oro

Grado	Cantidad	Hombres	Mujeres
Primero	1	1	0
Segundo	2	1	1
Tercero	1	1	0
Cuarto	3	2	1
Quinto	4	1	3

Fuente. Elaboración propia

Los estudiantes se caracterizan por su compromiso en la realización de tareas y actividades asignadas, caminan largas distancias para llegar a la institución y encontrarse con sus compañeros. Para su trabajo diario, se distribuyen en cuatro mesas por grados; el estudiante de primero en la mesa 1; los estudiantes de segundo en la mesa 2; los estudiantes de tercero y cuarto en la mesa 3; los estudiantes de quinto en la mesa 4.



Figura 3.1 Ruta de la Sede Río de Oro
Fuente. Elaboración propia

3.3 Técnicas de recolección

Para obtener la información relacionada con los objetivos planteados en la investigación (apartado 1.4), se trabajaron como técnicas el análisis documental, el diálogo en grupos focales y la observación de clases.

Análisis documental. Acorde al primer objetivo específico, la investigación inicia con un recorrido documental que pone en relación los referentes teóricos y normativos con la evaluación a nivel institucional. Se enfoca en el SIEE, que consiste en un documento propio de cada institución que se va reestructurando cada año en común acuerdo con todos los docentes y en relación con el Decreto 1290. A su vez, este documento es socializado a los padres de familia para tener una mayor claridad del proceso evaluativo de los estudiantes.

El análisis documental permitió conocer el nivel de apropiación que tiene la institución frente a los referentes curriculares del MEN y su adaptación en la institución educativa.

Además de analizar los documentos institucionales que enmarcan los procesos propios de la evaluación en la escuela, se buscó comprender la realidad de la práctica docente frente al papel que se le da a la retroalimentación en el aula.

Grupos focales. Para la presente investigación, en sintonía con el segundo objetivo específico, se realizaron tres grupos enfocados, o entrevistas grupales, con el propósito de indagar sobre las concepciones de los maestros multigrado acerca de la evaluación en el área de matemáticas. La distribución se prevé en función a la cantidad de docentes por sede, siendo un grupo enfocado con los siete docentes de la sede Bocas, otro grupo con los ocho docentes de la sede Convivir y el tercer grupo con los cinco docentes de la sede Principal más dos docentes multigrado (uno de la sede Carrizal y el otro de la sede Río de Oro).

Para lo anterior, se buscó un diálogo fluido entre entrevistador y entrevistados, así como de ellos entre sí, que permitió compartir vivencias referidas a la evaluación en matemáticas y los procesos de retroalimentación en el aula de primaria rural. El guion de preguntas, si bien con cierta flexibilidad acorde a esta técnica, fue dirigido, planeado y con una secuencia ordenada de manera que se evidencien los diferentes componentes a tratar en tres aspectos, a partir de un disparador con una imagen de Mafalda, con la intención de poder reflexionar sobre la interpretación que cada uno haga.



Figura 3.2 Imagen de Mafalda empleada como disparador
Fuente. Anónima

Las preguntas realizadas giraron en torno a las siguientes inquietudes:

Los lineamientos curriculares exigen que la evaluación sea cualitativa, sin excluir lo cuantitativo.

▪ *En este sentido, ¿cómo se desarrolla habitualmente la evaluación en matemáticas en sus prácticas docentes diarias? (panorama general durante el ciclo escolar).*

▪ *¿Qué tipo/s de evaluación utilizan con sus estudiantes? (ejemplos, predominancia, posibilidades, limitaciones).*

▪ *¿Y qué papel representan las pruebas externas en todo lo mencionado? (utilidad de un tipo de prueba).*

Dichos lineamientos también manifiestan que la evaluación ha de ser formativa, continua, sistemática y flexible.

▪ *¿De qué modo se concretan estas características en sus prácticas habituales de aula? (situaciones puntuales).*

▪ *Por ejemplo, ¿qué instrumentos de evaluación utilizan con sus estudiantes? (ejemplos concretos).*

▪ *Puntualmente, ¿cuáles son las posibilidades y limitaciones que conlleva la evaluación formativa? (aportes de un tipo de evaluación).*

La normativa de referencia menciona que los docentes, en un marco institucional, analizan la información obtenida en las evaluaciones para tomar decisiones.

▪ *En su práctica ¿qué información obtienen al realizar evaluaciones en el aula? Más aún, ¿para qué evalúan? (objetivos, intencionalidades, génesis).*

▪ *¿Qué acciones realizan luego de aplicar una evaluación con sus estudiantes? (decisiones).*

▪ *¿Cuáles ejemplos de retroalimentación son los más recurrentes? (ejemplos concretos).*

Observación de clases. Para lograr una aproximación al tercer objetivo del estudio, se recopilaron datos de interés a través de la observación de tres clases de matemáticas de una de los docentes en multigrado. Se prestó atención a los procesos de retroalimentación, interacción y participación que se producen durante el desarrollo de la clase. El criterio para seleccionar conjuntamente con la docente las tres clases a observar se basó en aquellas que estuvieran planificadas en torno a la socialización de los aprendizajes de los estudiantes, donde se evidencien prácticas de evaluación formativa, como procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación en matemáticas. Transversalmente, se recopilaron evidencias que destaquen la retroalimentación llevada a cabo por la docente.

3.4 Técnica de procesamiento de la información

La técnica para el procesamiento de la información fue el análisis de contenido, definida por Hostil (1969, citado por Arbeláez, Gómez y Onrubia Goñi, 2014) como aquella que permite hacer inferencias mediante la identificación semántica y sistemática que caracterizan los diferentes mensajes. El objetivo es proporcionar una visión general de la información recolectada en un formato cualitativo, para luego ir desmenuzando gradualmente el material en sucesivas inmersiones cada vez más específicas, particulares y profundas.

El objetivo de este análisis es interpretar el contenido de las respuestas, incluso entre líneas, dado que las preguntas intencionalmente no fueron tan explícitas en los grupos focales ni había protocolos preestablecidos que seguir en las clases observadas.

Para su concreción, Cabrera Ruiz (2009) sugiere diferentes fases:

- *Preanálisis*: consiste en la organización del material, con las primeras lecturas que permiten ir familiarizándose con el material, donde se van registrando las ideas emergentes en función a los objetivos.
- *Transformación del material*: constituye un proceso de modificación propiamente dicha del material inicial, que es organizado en datos útiles en función del problema que se está estudiando.
- *Integración significativa de los contenidos*: con base en el sistema de categorías, se realiza la sistematización de los contenidos, donde se clasifican los hallazgos según criterios de analogía y diferenciación.
- *Exploración del material integrado*: se inspeccionan los resultados obtenidos para ponderar su capacidad para describir, comprender y explicar el fenómeno educativo de interés.

3.5 Categorías de análisis

En la Tabla 3.2 se presentan las categorías del estudio, con sus respectivos indicadores de interés en articulación con los datos y en función a los objetivos planteados (apartado 1.4).

Tabla 3.2 Categorías de análisis

Categorías	Indicadores
El PEI y su enfoque en la evaluación.	Directivas ministeriales que rigen la evaluación en Colombia. Referentes que fundamentan la práctica evaluativa en el área de matemáticas en la institución educativa. Contexto de la evaluación.
Concepciones sobre evaluación formativa de los docentes.	La evaluación formativa en matemáticas en las sedes con multigrado. La retroalimentación en matemáticas como proceso formativo. La retroalimentación en el aula.
Prácticas de evaluación en aula en una sede multigrado.	Características de las prácticas evaluativas en aulas multigrado en el sector rural. Tipos de retroalimentación empleados en matemáticas.

Fuente. Elaboración propia

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de los documentos de referencia, diálogos con tres grupos focales de los docentes que conforman toda la comunidad educativa de las diferentes sedes de la institución y las observaciones de clase. En cada apartado, identificado con el sistema de categorías de análisis (apartado 3.5), se visualiza la realidad en confrontación con las bases teóricas tomadas en el marco conceptual de este documento (capítulo 2).

4.1 El PEI y su enfoque en la evaluación

Dentro del marco normativo, el MEN (2008a) establece el PEI como la identidad institucional, en donde se plasman todos los objetivos que se proyecta que los estudiantes y la comunidad en general alcancen en función de una educación de calidad. Para ello, se crean referentes nacionales que procuran promover la igualdad de condiciones para el desempeño productivo como principio básico de equidad. Dichos referentes parten de los Estándares Básicos de Competencias (EBC) para las áreas fundamentales -entre ellas, matemáticas-, en los que se involucra la evaluación de estudiantes, docentes, directivos y mejoramiento. Con los EBC se espera que todos aprendan lo básico al desarrollar diversidad de situaciones en las que puedan aplicar sus conocimientos. De acuerdo con el alcance de esas competencias se diseñan pruebas externas a nivel nacional que reflejan qué tanto saben los estudiantes en las áreas fundamentales.

Desde esa perspectiva, el enfoque de la evaluación busca identificar las fortalezas y necesidades de formación para mejorar. A partir de ello, se establece un mejoramiento continuo en los establecimientos educativos en los que se diseñan estrategias para alcanzar las metas

propuestas de acuerdo a los resultados durante el año, con una revisión de la misión, visión y principios del establecimiento educativo.

El Decreto 1290 (MEN, 2009) establece en su artículo 4 que los establecimientos educativos son los encargados de diseñar el SIEE en el cual se explicitan los criterios de evaluación y promoción, la escala de valoración institucional y su respectiva equivalencia con la escala nacional, las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar, la periodicidad de entrega de informes a los padres de familia, así como los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del SIEE.

En el Colegio Aguada de Ceferino -de interés en la presente tesis- existe el documento orientador del SIEE publicado en la página institucional para ser consultado por todos los miembros de la comunidad. Año tras año, se realizan ajustes transitorios para garantizar el mejoramiento de los desempeños de acuerdo a la realidad del contexto educativo. A raíz de eso, se establece la planificación como una herramienta profesional clave al servicio de los aprendizajes de los estudiantes.

Los profesores analizan los aprendizajes del currículum nacional y local a la luz de las características de sus estudiantes y, a partir de todos estos elementos, toman un conjunto de decisiones para diseñar una propuesta didáctica fundamentada y pertinente que organice temporalmente tanto el proceso de enseñanza como las estrategias para monitorear los avances en los aprendizajes de sus alumnos. Esta visión reconoce en la planificación una tarea profesional inherente al quehacer pedagógico, pues está vinculada al trabajo reflexivo de los docentes al diseñar propuestas con estrategias para desarrollar y hacer seguimiento del aprendizaje de los estudiantes (Foster, 2017).

4.1.1 Directivas ministeriales que rigen la evaluación en Colombia

El Decreto 1290 (MEN, 2009) compila los propósitos de la evaluación con foco en cinco aspectos:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
4. Determinar la promoción de estudiantes.
5. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional (p.1).

A partir de ellos, la institución reorienta las prácticas para mejorar los procesos educativos. Además, el Decreto 1290 establece 11 aspectos fundamentales para crear el SIEE como el documento institucional que recopila las concepciones de evaluación y orientación de las prácticas pedagógicas en la institución educativa.

Tabla 4.1 Aspectos de la evaluación en la institución

Aspectos	Estado institucional
1. Criterios de evaluación y promoción.	Existen criterios establecidos para la promoción de los estudiantes, en los que se destaca el alcance de los desempeños básicos en todas las áreas, promoción anticipada, criterios de graduación, criterios de aprobación, promoción para estudiantes con currículo flexible con necesidades educativas especiales y sus respectivos criterios de aprobación y promoción.
2. Escala de valoración institucional.	La escala de valoración a los estudiantes mantiene una equivalencia con los valores a nivel nacional de 1 a 5, en la que 1 corresponde al puntaje mínimo y 5 al máximo.
3. Estrategias de valoración integral.	Se expresan de forma general estrategias establecidas a nivel institucional para permitir la participación de la comunidad, la evaluación continua y participativa. Además, se resaltan las olimpiadas lógico-recreativas y pruebas que se realizan de forma semestral.

4. Acciones de seguimiento para el mejoramiento de los estudiantes.	Se establecen aspectos específicos para el seguimiento del mejoramiento de los desempeños. Dentro de las acciones se destacan la planeación de clase, planes de apoyo en la entrega de boletines, tres jornadas de escuela de padres, recomendaciones de la comisión de evaluación y promoción, plan de mejoramiento ante desempeños bajos con compromiso del padre de familia, atención a padres, y talleres de análisis de prueba.
5. Procesos de autoevaluación de los estudiantes.	La autoevaluación es orientada por el docente a partir de la reflexión con el estudiante sobre lo que se dice y lo que se hace, lo deseable y lo posible, destacándose como un proceso dialógico, democrático y formativo. Posee un valor relativo en porcentaje frente a la calificación final del estudiante.
6. Estrategias de apoyo necesarias.	Se definen cuatro aspectos estratégicos para resolver situaciones pedagógicas referentes a calificaciones, asistencia y organismos de control, como la comisión de evaluación y promoción, y el consejo académico.
7. Acciones que garanticen el cumplimiento del SIEE.	Se establece el comité de evaluación y promoción en cada uno de los cursos, que se reúne cada fin de mes para analizar las situaciones pertinentes que se requieran.
8. Periodicidad de entrega de informes.	La institución define tres períodos académicos de 13 semanas cada uno, para la entrega de informes a padres de familia o tutores.
9. Estructura de los informes de los estudiantes.	Se evidencia una estructura con las áreas, docentes y calificaciones por períodos. Se visualizan las ausencias y el juicio valorativo final.
10. Instancias, procedimientos, mecanismos de atención y resolución de reclamaciones.	Se gestiona un canal regular para la atención de reclamaciones de padres de familia y estudiantes.
11. Mecanismos de participación de la comunidad educativa.	Se establece la participación desde el consejo de estudiantes, consejo de padres de familia, comisiones de evaluación y promoción, consejo académico y el directivo, quien aprueba finalmente el documento.

Fuente. Elaboración propia

En la Tabla 4.1 se refleja el estado actual de la institución, la cual cumple con los criterios establecidos por el MEN. En efecto, al revisar el documento se evidencian los requerimientos para orientar la evaluación como lo reglamenta el Decreto 1290

Por su parte, el SIEE está orientado hacia una evaluación formativa para el aprendizaje que busca que los estudiantes aprendan, mediante relevancia a la retroalimentación y seguimiento con criterios de aprobación de las áreas fundamentales. Aunque también está ligada a la calificación en la que se certifica para la promoción de grado desde el alcance de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación orientan el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes enfocados hacia lo formativo y no necesariamente lo que se evalúa tiene que ser siempre calificado.

Ello conlleva a redireccionar los planes de área y de aula con elementos propios de la evaluación formativa y aspectos específicos que reflejen la retroalimentación. De acuerdo con la perspectiva Shulman (2005; Citado por Quinlan 2021) refiere que cada disciplina tiene su forma de enseñar y de aprender, lo que posibilita el replantear la retroalimentación de acuerdo con su disciplina para determinar su modo de comprensión y evitar generalizarla para todas las áreas.

4.1.2 Referentes que fundamentan la práctica evaluativa en el área de matemáticas en la institución educativa

Los lineamientos curriculares de matemáticas constituyen el punto de partida en lo que respecta al desarrollo curricular del área. Precisamente, conforman un documento nacional que permite la organización de los procesos de planeación para la elaboración de proyectos o planes de mejoramiento. Las matemáticas, al igual que las otras áreas, son parte fundamental del desarrollo integral del ser humano, por lo que su razón de ser en los lineamientos en cuanto a la enseñanza consiste en ayudar a las personas a dar sentido al mundo a través de la comprensión de significados.

Acorde a ello, el MEN (1998) orienta la enseñanza de las matemáticas con una visión global e integral, en donde se hace necesario relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana al intercambiar puntos de vista organizados desde tres aspectos: procesos generales de los aprendizajes, procesos del desarrollo del pensamiento en los conocimientos básicos y cuestiones contextuales ambientales.

Desde esa perspectiva, el papel del docente es “el de propiciar una atmósfera cooperativa que conduzca a una mayor autonomía de los alumnos frente al conocimiento” (p.16), lo que conlleva al estudiante a explorar las situaciones problema, construir estructuras y reflexionar sobre

las diversas representaciones de formalización y abstracción ante las dificultades y posibilidades que se presenten. El conocimiento matemático se enfoca en potenciar el pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional que se orienta en las aulas desde el quehacer matemático en la escuela a través de un diseño curricular coherente con el desarrollo de la solución de situaciones problema que se generan en el contexto.

Dentro del desarrollo del PEI, el documento resalta que el diseño curricular está basado en los lineamientos curriculares para el desarrollo del pensamiento matemático y especifica los sistemas numéricos, algebraicos, analíticos y de datos. El documento tiene un total de 567 páginas a través de las que se detalla la base de los lineamientos curriculares y los EBC requeridos para realizar las planeaciones de cada una de las áreas por grupo de grados. Además, se destacan los conceptos en cada una de las competencias a desarrollar en el área y se transcriben los derechos básicos de aprendizaje en cada uno de los grados.

El PEI establece como criterio de evaluación las evidencias frente a los procesos de enseñanza y de aprendizaje con respecto a la atención brindada a:

- El estudiante.
- El aprendizaje, en clave de comprensión de conceptos, acciones individuales y colectivas para afrontar las exigencias o problemas de aprendizaje.
- La enseñanza, mediante métodos y técnicas de acuerdo a las habilidades de cada estudiante.
- Los fines educativos.

Sucintamente, se advierte que el planteamiento del PEI documenta aspectos básicos requeridos en la norma, aunque presenta ambigüedades en los referentes en los que se espera que se base el docente para su trabajo en el aula, pues se encarga de transcribir los referentes al PEI sin

tomar aspectos puntuales que desarrollará con los estudiantes, por lo que una cosa es la teoría y otra la práctica.

4.1.3 El contexto de la evaluación

Los lineamientos curriculares de matemáticas (MEN, 1998) introducen una evaluación cualitativa, en donde se propicia que prime lo formativo, sistemático flexible y continuo. Puntualmente, su propósito es producir y recoger información relativa a los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, con ello, el papel del docente se centra en interpretar y valorar dicha información.

Este aspecto se evidencia en el PEI al incluir dentro de sus metas institucionales la evaluación en la agenda de procesos (parte 1.8.1.2). Específicamente, se resalta la necesidad de revisar las evaluaciones externas que permiten el análisis de los ambientes de conocimiento. Esto conlleva al docente, en un marco institucional, a generar estrategias de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

En resumen, se evidencia dentro de los documentos institucionales: PEI, SIEE y planes de área, un enfoque conceptual direccionado a la evaluación desde los lineamientos curriculares y estándares de calidad como lo reglamenta el MEN desde sus concepciones. Asimismo, se generan interrogantes que se pretenden abordar mediante el diálogo con docentes y observación de clases. Entre ellos: ¿para qué se utilizan los resultados de las pruebas externas/internas?, ¿cuán flexibles/rigurosos son los resultados de las evaluaciones?, ¿cómo se plasma la retroalimentación en matemáticas en aulas multigrado?

Al dar un vistazo al diseño curricular se evidencia una práctica basada en el contenido de temas a trabajar con los estudiantes en cada período, pero la evaluación se enmarca en la participación, cumplimiento de talleres y acumulativa. Lo anterior genera interrogantes que ameritan profundizar al dialogar con los docentes y al observar clases, pues allí se refleja la puesta en práctica del marco referencial propuesto en el PEI.

Tabla 4.2 Criterios establecidos en el SIEE de la institución

Cognitivo	Procedimental	Actitudinal
50%	35%	15%
Qüices (evaluaciones) Prueba acumulativa	Tareas Trabajos en clase Participación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación

Fuente. PEI (2021, p.281)

En la Tabla 4.2 se refleja una evaluación enfocada a lo cognitivo como el saber respecto a las temáticas trabajadas en cada uno de los períodos y a la cual se le asigna un 50% en el puntaje total. Al mismo tiempo, se le destina un 35% a la evaluación procedimental, enfocada en las acciones orientadas a la consecución de las metas que se pretenden alcanzar, y un 15% al componente actitudinal, que hace referencia a los valores que determinan el comportamiento o actitud frente al trabajo en el aula.

Los criterios de evaluación que posee actualmente la institución ofrecen un gran enfoque a los hechos o conceptos que se busca que los estudiantes aprendan, pero no evidencian prácticas de cómo lograrlo; mientras que la cuestión actitudinal, en donde se trabaja la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, brinda diversas definiciones relacionadas con lo que comprende la evaluación (Casanova, 1998). Lo anterior, requiere de seguimiento y procesos claros para su implementación que faltarían aclarar en el PEI.

Por su parte, el MEN (2009) considera a la coevaluación como complemento de las prácticas de aula. Por lo tanto, al enmarcarlo con porcentajes mínimos, cabe preguntarse sobre las

estrategias de evaluación formativa y de aprendizaje que tienen los estudiantes en el área de matemáticas con este tipo de evaluaciones. Al introducirse la coevaluación en la práctica de aula se forma conciencia sobre los procesos cognitivos que reflejaría el nivel de compromiso que tiene el estudiante frente a su propio proceso de aprendizaje.

Finalmente, otro aspecto evaluativo que se deja dentro de ese 15% es la heteroevaluación. Es importante dentro de la práctica docente visualizar carencias para reforzar aspectos que el propio estudiante muchas veces pasa por alto. Con la heteroevaluación otra persona ofrece aportes clave para el trabajo o rendimiento frente a lo que esté realizando (Casanova, 1998), por lo que este mecanismo contribuye a la calidad; de allí su carácter formativo (MEN, 2009).

4.2 Concepciones sobre evaluación formativa de los docentes

La educación busca formar para la vida a través de las diversas estrategias que utiliza el docente para llegar a sus estudiantes, lo cual requiere un constante diálogo pedagógico que en la gran mayoría de los momentos se realiza informalmente entre pares. Por lo anterior, para conocer las concepciones sobre evaluación de los docentes, se busca un ambiente cotidiano que permita esa conversación hacia la reflexión de la práctica pedagógica en tres grupos focales.

Inicialmente, se muestra una imagen (Figura 3.1) que pretende enfocar la atención o percepción que se tiene sobre la evaluación. En efecto, se presenta a Mafalda, que dice “Odio a la maestra, nada de lo que estudié lo preguntó en el examen”.

Respecto a lo anterior, los docentes reflejan sus percepciones, que procuran resumirse en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3 Análisis de datos frente al mensaje de Mafalda

Grupos	Intervenciones
---------------	-----------------------

G1	Se trabaja la memoria, todo literal (G1-D3) Nosotros estamos acostumbrados a evaluar de una sola manera, de manera escrita (G1-D2) Están en contravía, cada uno [docente/estudiante] va por un lado diferente, entonces faltan como más, aterrizar más (G1-D3)
G2	La profe quería saber el pensamiento del estudiante respecto al tema no precisamente lo que estaba... ese es el problema de la mayoría de estudiantes, o sea, es todo lo que le dice la profe, se aprendió de memoria todo lo que dice ahí (G2-D2) También de pronto no fue clara la maestra, dio el tema y el estudiante copió y estudió totalmente otra cosa, pues claro por eso no le salió nada de lo que había estudiado (G2-D5) Deduzco que desde el inicio de la clase no hubo una comunicación asertiva entre lo que el docente quiere enseñar y lo que el niño quiere aprender (G2-D6)
G3	La manera como uno evalúa, los niños se preparan de una manera, puede ser que el docente utilice la memoria utilizando mecánicamente a los estudiantes, como, por ejemplo: “apréndanse para tal fecha esto de matemáticas” (G2-D2) Usted no puede evaluar nada de lo que no debe enseñar (G2-D5)

Fuente. Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 4.2, los maestros se sienten identificados con sus estudiantes respecto a la frase, puesto que todos coinciden en que no se establecieron criterios que apunten a lo que quiere evaluar el docente. Así mismo, la evaluación formativa en el aula parte de establecer acuerdos desde el principio, para que tanto el maestro como el estudiante definan el camino y hacia dónde los va a llevar el proceso educativo. Igualmente, los docentes resaltan que “no se puede evaluar nada de lo que no se enseña”, de lo que se infiere que es necesaria una comunicación asertiva que establezca acuerdos de aprendizaje y de enseñanza.

Por otro lado, los maestros toman la evaluación en su aspecto literal en donde prima la memoria del estudiante. Además, se remite la evaluación a la prueba escrita que determina lo que ha aprendido el estudiante. En efecto, se enfoca la evaluación en pruebas para calificar; es decir, meramente sumativas, que buscan comprobar lo que han aprendido los estudiantes, lo cual puede afectar el logro de los procesos (Pérez, 2016) encaminado solo a mirar el conocimiento que se ha adquirido.

4.2.1 Desarrollos habituales de la evaluación en la realidad escolar

Los referentes de calidad brindan orientaciones emitidas por el MEN con el fin de garantizar la calidad, equidad, pertinencia y eficiencia en el sector educativo (MEN, 2018). En este sentido, los lineamientos curriculares conforman una especie de carta de navegación como docentes para que la evaluación sea cualitativa sin excluir lo cuantitativo, acorde a lo que sostiene el MEN. Frente a esa forma de ver la evaluación desarrollada en el aula, los docentes realizan comentarios que se sintetizan en la Tabla 4.4.

Tabla 4.4 La evaluación en la realidad escolar

Grupos	Intervenciones
G1	<p>Por las ramitas pasarlo al tablero o escrito, solo escrito (G1-D4)</p> <p>Después de cada desafío del libro viene una evaluación, para que no se miren unos con otros, yo les digo: “esto es una situación privada y nadie puede mirar” (G1-D1)</p> <p>Si estamos trabajando las sumas, coloco cinco sumitas y ahí voy revisando el proceso de asimilación del estudiante, si comprendió el proceso, identificó bien en el algoritmo, realizó bien la operación y todo. De igual manera pues uno va haciendo el diagnóstico a medida que va avanzando con el tema (G1-D3)</p> <p>La evaluación créame que es todo... yo me voy con los niños y ellos empiezan: 2×2 es 4. Pasando el puente: 2×2 es 4 y se van repitiendo las tablas camino a la escuela (G1-D1)</p>
G2	<p>Hay profesores que no tenemos en cuenta los procesos desarrollados en matemáticas básicamente, yo sí tengo muy en cuenta el desarrollo, porque el otro le puede mirar al otro y le puede mirar la respuesta o le puede decir otro la respuesta (G2-D5)</p> <p>Yo miro más los procesos porque es que hay diferentes maneras de llegar a una respuesta (G2-D6)</p> <p>Trato de hacerlo, pues, individual sin que ellos se den cuenta de que uno los está evaluando: “venga fulanito cuente aquí cuántos cerditos hay” (G2-D3)</p>
G3	<p>Yo pienso que se hace mediante la resolución de problemas, porque ahí usted trabaja la parte cualitativa de todo el contexto del problema como tal y luego usted cuando ya saca todos los datos y demás saca la parte cuantitativa (G3-D5)</p> <p>Buscar la manera de que participe haciéndolo ver como un juego (G3-D7)</p> <p>Uno hace una evaluación y toma preguntas de otros textos, de pruebas saber, pero por lo menos uno mismo quiera formular un problema para que el chico pueda hacerlo, pues uno prefiere ponerle la operación o las tablas (G3-D4)</p>

Fuente. Elaboración propia

Las respuestas dadas por los docentes y que se indican en la Tabla 4.4 frente a la forma de evaluar en el aula se remiten a una prueba escrita y preguntas-respuestas en forma de diálogo, que pueden ser desarrolladas en el pizarrón o en una hoja donde se realizan operaciones. La docente G1-D4 hace referencia a “por las ramitas”, expresión que denota que para ella los estudiantes no

son conscientes del proceso evaluativo, sino que van realizando actividades participativas en el aula y ahí la docente revisa si han alcanzado lo propuesto.

En las aulas multigrado la docente manifiesta cierto agotamiento al tener que manejar seis grados al mismo tiempo que tiene que detenerse a mirar los procesos. Por eso, expresa que suele utilizar la guía o el libro de texto para el desarrollo de actividades y, al ver cómo van resolviendo los ejercicios, tendrá elementos que le permitirán referir si el estudiante ha comprendido lo que se trabaja en clase.

Durante el desarrollo del primer grupo focal (G1D1) la docente refiere “yo voy caminando con los niños y ellos empiezan 2×2 es 4...van contando y realizando operaciones”, lo que da indicios de un intercambio que apunta a realizar operaciones memorísticas para aprender las tablas en orden. No se advierten posibles sentidos de aplicación en la vida diaria y pareciera que se deja de lado la evaluación formativa que va gradualmente dotando de significados los procesos de aprendizaje. Anijovich (2019) resalta cómo la evaluación de procesos promueve estrategias para la autonomía del estudiante y, al igual el MEN (1998), invita al docente a explorar situaciones problema que lleven al estudiante a construir estructuras y a reflexionar sobre posibilidades que involucren el desarrollo del pensamiento, en un marco de construcción activa de conocimiento, llena de significados.

Como se evidencia en la Tabla 4.4, dentro de las respuestas otorgadas por los docentes, se advierte un énfasis hacia el producto en la evaluación: saber las tablas de multiplicar, llegar a la respuesta correcta de un problema sin necesariamente prestarle atención a cómo se llegó... son expresiones que reflejan una evaluación enfocada prioritariamente en el resultado. Precisamente, al respecto Chaux (2008) recalca la importancia de la retroalimentación en el aula, la cual muchas veces se ha dejado a un lado o no se le destina un espacio de reflexión para ello.

El hecho de centrar la mirada solo en el resultado de procesos sin contextualizar, hace que se restrinjan las posibilidades de respuesta y, por tanto, el estudiante muy probablemente sienta temor a equivocarse, con una pérdida de interés de lo que se está trabajando en el aula.

Un hecho relevante es que los docentes cuando hacen referencia al desarrollo de la evaluación, buscan “tomar preguntas de otros textos” (G3-D4), o se limitan a colocar solo operaciones para que el estudiante resuelva, y deje a un lado el contexto o la utilidad de las matemáticas en el desarrollo de situaciones de la vida diaria. Esto conlleva a reflexionar sobre el propósito de la educación, que consiste en mejorar la motivación y el aprendizaje, mediante el diseño de clases y actividades que satisfagan las necesidades estudiantiles (Black y Wiliam, 1998). Al mismo tiempo, al contextualizar las operaciones asociadas a casos reales o situaciones planteadas, se brindan mayores posibilidades para alentar mejores interpretaciones, así como resaltar la importancia para su desarrollo.

Por otro lado, en cuanto a los tipos de evaluación empleados en el aula, los docentes los asocian a los instrumentos que utilizan para evaluar: material concreto, participación en clase, trabajo en clase. En la Tabla 4.5 se destacan algunos tipos de evaluación que actualmente el docente utiliza en el aula.

Tabla 4.5 Tipos de evaluación en el aula

Grupos	Intervenciones
G1	Tienes que tener cinco temas distintos ... En matemáticas se ven temas distintos (G1-D1)
G2	Por medio de concursos... hay estudiantes que a veces no siguen el mismo proceso que uno les explicó y les enseñó, sino que se van por otro medio, pero les da el mismo resultado, como también indagar quién da otra solución diferente (G2-D7) La participación en la clase es fundamental, el trabajo, el desarrollo de las actividades en clase es primordial para la evaluación (G2-D2)

G3	<p>Que participe haciéndolo ver como un juego (G3-D7)</p> <p>Lo maneja uno como competencia. Bueno, pues, se ve como un reto (G3-D7)</p> <p>Un limitante grande es la comunidad... El limitante sería el no poder cambiar el chip que tienen los padres de que el niño no puede estudiar de otra manera (G3-D4)</p> <p>El bajo nivel de estudio de los padres... Uno les manda multiplicaciones y ellos no saben multiplicar (G3-D3)</p> <p>Yo les propongo una actividad en la cual se llevan algunos puntos (G3-D7)</p> <p>Evaluar en grupo... que lo que hice de otra manera también vale y debido a esto las dos respuestas son verdaderas, también valorarle esa parte al niño y así el niño se siente importante por lograr algo de forma más rápida (G3-D4)</p>
----	--

Fuente. Elaboración propia

Inicialmente se evidencia una práctica de evaluación de acuerdo con los temas que trabajan en clase. Una enseñanza de conceptos que tienen que aprender los estudiantes para justificar sus avances académicos. La enseñanza por temas es un dilema en la educación actual colombiana, de acuerdo con lo mencionado en la Tabla 4.5, pues el MEN ha direccionado su trabajo para el alcance de competencias desde el diseño de los EBC para las diferentes áreas. En específico, se hace referencia a reflexionar, explorar y apropiarse de las matemáticas desde su propia cultura; es decir, un docente competente en matemáticas tiene entre sus prioridades fomentar que las personas se relacionen con su entorno para mejorar su calidad de vida.

Por otra parte, predomina la práctica pedagógica enfocada hacia lo que los padres estén acostumbrados a manejar o hacer, como se menciona en la Tabla 4.5. La escuela y la familia brindan apoyo al estudiante y, para ello, se hace necesario entablar espacios de diálogo intencionado y claro para fortalecer todos los procesos que el estudiante va desarrollando en su trayectoria académica para llegar a acuerdos.

Como gran parte del tipo de evaluación se centra en la participación en clase, todo aquello que el estudiante pueda desarrollar con claridad permite que el docente visualice las capacidades que ha alcanzado el estudiante, y aquellas aun en camino, en su respectivo proceso. En efecto, al reflexionar sobre sus avances en el desarrollo de talleres matemáticos (sesiones de clase con trabajo activo por parte de los alumnos) se van teniendo evidencias acerca de las bases para continuar con

procesos más complicados, en este momento o en el grado siguiente, así como también la necesidad de retomar cuestiones previas. Por su parte, la evaluación formativa permite la autorregulación del estudiante, en donde quien está aprendiendo asume con actitud su capacidad de mejora y junto al docente construye el seguimiento al proceso para llegar a los criterios establecidos para valorar el proceso, lo que poco se evidencia en las respuestas de la Tabla 4.5

En relación con la incidencia de las pruebas externas en el aula escolar, cabe advertir que este tipo de pruebas en Colombia se realiza de dos formas: digital o en línea. Últimamente, el MEN no ha destinado presupuesto para las impresiones de los cuadernillos y se ha optado por la realización en línea para la aplicación de las pruebas de tercero a once. Frente a este panorama para algunos estudiantes, se accede a los computadores exclusivamente para la aplicación de las pruebas, siendo un motivante, pero a su vez un desafío, debido a que se trata de un contexto distinto al habitual de enseñanza y de aprendizaje (puede acarrear múltiples dificultades, entre ellas la manipulación del mouse, el pasar de una pregunta a otra, la comprensión del formato de la prueba, la manipulación de las teclas direccionales, el aula de informática, el manejo del computador). Frente a esa situación los docentes se expresan sobre la aplicación de las pruebas externas, como se muestra en la Tabla 4.6.

Tabla 4.6 Las pruebas externas en el aula escolar

Grupos	Intervenciones
G1	<p>Los estudiantes se predispusieron y se asustaron. “¿Qué vamos a hacer si perdemos?”. Esa fue la emoción que ellos expresaron en ese momento (G1-D2)</p> <p>Identificamos las falencias con el semáforo y estoy tratando de trabajar en todas las áreas unas preguntillas (G1-D2)</p> <p>Se les dificulta la comprensión lectora, como se demoran mucho en leer (G1-D5)</p> <p>Esa prueba de selección múltiple es una presión, es una presión también para los maestros, porque mire cómo al principio estaban los profes preocupados por esas pruebas. “¿Y si nos va mal?” (G1-D6)</p> <p>Cuando estábamos haciendo las pruebas con quinto, había una pregunta como de polígonos. Yo no había llegado al tema de polígonos, porque estaba enfocada en otros temas (G1- D4)</p>
G2	<p>Las pruebas externas se contradicen con los procesos, porque es que la prueba externa mide cuantitativamente y evalúa algo preciso, no tiene en cuenta al estudiante como persona como tal en el proceso no, si no lo que arroje el resultado de esas 20 o 30 preguntas La prueba no</p>

	<p>puede medir a un colectivo y entonces a veces señala, estigmatiza instituciones por un resultado y se dejan de lado otras capacidades (G2-D6)</p> <p>Las pruebas externas para mí no miden a un estudiante, porque, por ejemplo, un estudiante que uno considera excelente, en una prueba externa le fue mal (G2-D1)</p> <p>El estudiante se puso nervioso, u otro que uno considera a este le fue súper bien de pronto lo hizo al pinchazo [esta expresión hace referencia a seleccionar al azar una respuesta] (G2-D4)</p> <p>Yo tengo un estudiante que es muy bueno, le va súper bien y en esa prueba le fue mal (G2-D6)</p> <p>Nunca recibimos como docentes realmente una capacitación que sea, digamos, coherente con una prueba para poder preparar a nuestros estudiantes (G2-D4)</p> <p>Para los maestros no hay una capacitación en construcción de preguntas tipo ICFES, menos para el estudiante (G2-D2)</p> <p>No tenemos una capacitación, no tenemos esa preparación de tal manera para nosotros poder hacerlo con los estudiantes para poder abordar con los estudiantes ese tipo de exámenes (G2-D5)</p> <p>Los estudiantes al momento de las pruebas se estresan, les dicen “vamos a presentar pruebas”, “y si me va mal”, “y si saco el porcentaje bajo” (G2-D7)</p>
G3	<p>Validar, porque igualmente ellos trabajan bajo unos parámetros que todos debemos trabajar y así tenemos una guía para saber si van en el camino correcto (G3-D1)</p> <p>Los estándares nos dan el límite de cómo se deben implementar las matemáticas con los problemas y cómo los niños pueden realizar los ejercicios y así aprender (G3-D4)</p>

Fuente. Elaboración propia

Frente a las pruebas estandarizadas en Colombia, varios de los docentes presentan inconformidades referentes a la veracidad de los resultados que puedan ofrecer sobre los aprendizajes de los estudiantes. Esto se basa en el poco dominio de las computadoras que tienen los estudiantes y las extensas lecturas que realizan en las diferentes pruebas, además de trabajar temáticas que no se han incluido en las clases.

Las pruebas de selección múltiple conforman un estilo o tipo de evaluación que los docentes consideran requiere de trabajo y capacitación específica. Por tratarse de una prueba nacional, asumen un papel importante las emociones y el contexto que se viva en ese lapso de tiempo, lo que muchas veces lleva a generar miedos, indisposición y desconcentración.

En la Tabla 4.6 los docentes reconocen que las pruebas son un instrumento para valorar, que reúne los parámetros para orientar el proceso educativo, pero se abre una discusión cuando se

asegura que a un estudiante “bueno” le va mal en una prueba. Si las pruebas valoran lo básico en cada grado, ¿qué está considerando el docente como un estudiante “bueno”?

Sucintamente amerita mencionar que las pruebas recolectan información sobre el aprendizaje de los estudiantes, además de indagar sobre la influencia del contexto en el aprendizaje (Ferrer y Arregui, 2003). Pero, como se pudo advertir a través de los testimonios, por lo general en la realidad hay poca credibilidad, lo que conlleva a que no se utilicen esos resultados para el seguimiento y construcción de planes de apoyo.

4.2.2 Retroalimentación en matemáticas como proceso formativo, continuo, sistemático y flexible en el aula

Los lineamientos en matemáticas hacen énfasis en una evaluación formativa, sistemática y flexible que se evidencie en el trabajo en el aula con los estudiantes (MEN, 1998). Una evaluación de calidad posibilita el análisis de la información para conocer y valorar los procesos de aprendizaje de forma integral durante el desempeño académico, con una flexibilidad acorde al devenir del contexto para el desarrollo de particularidades de los estudiantes.

En cuando a las características de la evaluación en el aula, en la Tabla 4.7 se evidencian fragmentos que visibilizan las concepciones de ese proceso formativo, sistemático y flexible en la realidad escolar y sus características. Para llevarlo a la práctica emerge como primordial valorar diferentes aspectos que se desarrollan en el aula de acuerdo a las necesidades del educando.

Tabla 4.7 Características de la evaluación en el aula

Grupos	Intervenciones
G1	<p>Todo el tiempo estoy evaluando, trato de mirar hasta el orden del cuaderno y su expresión (G1-D2)</p> <p>Estamos continuamente mirando su comportamiento (G1-D5)</p> <p>Es importante el ritmo del aprendizaje de cada estudiante... darle más explicación, más ejercicios para que rindan (G1-D7)</p> <p>La evaluación también es formativa, porque el estudiante no todos los días llega con los mismos ánimos. La parte emocional de los estudiantes también juega un papel muy importante en el aprendizaje... ese niño tuvo una problemática familiar y no me va a dar el resultado que yo espero (G1-D3)</p>

G2	<p>Flexible porque pues doy muchas oportunidades a la hora de evaluar, les digo “vamos a hacer evaluación como están, estudiaron o no estudiaron”, entonces les doy cinco minutos para que estudien, luego les doy oportunidad de que sea a cuaderno abierto o hago la evaluación en parejas o por grupos (G2-D1)</p> <p>Adopto esa situación que ellos llegaron contando que están impresionados por el fin de semana, a partir de esa acción empieza mi evaluación por mi proceso formativo con ellos (G2-D6)</p> <p>Hay unos que de pronto tienen unas dificultades, digamos un niño que tiene dificultades para escribir, pero conjuntiva u oralmente él manifiesta el aprendizaje, o sea, logra el objetivo, pero no lo puede plasmar en una hoja, no lo puede escribir (G2-D5)</p> <p>Cuando estoy trabajando matemáticas integro otras áreas, entonces a la vez que estoy trabajando matemáticas yo aprovecho y trabajo inglés, trabajo español y me gusta hacerlo así (G2-D4)</p>
G3	<p>Es una evaluación coherente, yo evalúo con el objetivo puesto, es una evaluación que permite la retroalimentación, por eso es formativa (G3-D1)</p> <p>Toma un número de estudiantes, dice “bueno, acá están fallando en esto”, usted ahí cambia su planeación y es flexible y dice “no, espere, paramos un poco acá” G3-D1)</p> <p>Nosotros evaluamos de manera integral a un estudiante, lo cognitivo es básico, pero nosotros debemos formar a personas (G3-D1)</p> <p>Yo pienso que fallo en las evaluaciones, porque no formo a mis estudiantes para que se formen como personas y digan aprendí o no aprendí (G3-D5)</p> <p>Sobre todo, por el lado del pensamiento crítico, no opinan de los demás, mucho menos de ellos mismos, falta proceso en argumentar (G3-D1)</p>

Fuente. Elaboración propia

Durante la práctica de aula, el docente procura centrar una evaluación formativa enfocada en el estudiante y su avance en el proceso de aprendizaje. Con los aportes mencionados en la Tabla 4.6 se considera que, para el avance y mejoramiento académico, se requiere revisar el comportamiento, cuaderno y estado emocional en que llegan los estudiantes. Al respecto, Camilloni (1998) resalta que todo proceso formativo permite fijarse en las acciones que realiza el estudiante, por lo que los docentes pueden enfocar su atención al comportamiento, estado emocional y desarrollo de ejercicios.

Por lo anterior, las expresiones utilizadas por los docentes forman parte de un proceso formativo, pero queda inconcluso, puesto que está enfocado en el estudiante y no permite la reflexión del quehacer docente, en donde se analice ese devenir y se visualice el alcance de los criterios establecidos para la trayectoria académica. Así mismo, deja a un lado la importancia de

la retroalimentación, en la que el estudiante sea invitado y habilitado a reflexionar sobre su aprendizaje, al generar fortalezas y oportunidades de mejora frente a su propio recorrido.

Al respecto, en la práctica pedagógica hay variedad de instrumentos que utiliza el docente para realizar la evaluación de los aprendizajes de sus estudiantes. En la Tabla 4.8 se describen los más comunes que utilizan los docentes en la institución.

Tabla 4.8 Instrumentos de la evaluación utilizados en el aula

Grupos	Intervenciones
G1	No se le puede colocar una evaluación escrita porque el saber del niño no es escrito, pero él mentalmente ya hace una operación (G1-D5) En la casa de ellos en la tarde hacen una o dos operacioncitas y las tienen que traer, eso les ha servido muchísimo (G1-D1) Me ha servido muchísimo en el cuadernito de dictados (G1-D3) Vamos a volver a explicar que hago esa misma evaluación otro día cuando los ánimos en los estudiantes están un poco más elevados (G1-D1)
G2	Con rejillas [instrumento de evaluación con casillas para marcar si se alcanza el indicador propuesto] ellos aprenden a identificar en dónde fue la falla y si cumplieron o no (G2-D6) Las guías (G2-D4) Los talleres (G2-D2) En una exposición también se puede evaluar la expresión oral del niño (G2-D5) A las actividades realizadas en casa también las evaluamos (G2-D1)
G3	Realizamos pruebas escritas (G3-D1) Yo les pongo trabajos (G3-D3) Las evaluaciones siempre son escritas (G3-D7)

Fuente. Elaboración propia

Los instrumentos que se utilizan en la práctica docente están concebidos de modo de posibilitar la validez para verificar lo que se espera valorar. De este modo el docente procura proponerlos con rigurosidad y pertinencia, en el marco de evaluaciones en las que exista coherencia entre el instrumento y el contenido. En efecto, en la evaluación cada instrumento tiene su propósito y es ahí donde el docente, de acuerdo con ello, adopta de acuerdo con sus intereses e intencionalidades el instrumento a aplicar de modo situado.

En función a lo mencionado por los docentes y recopilado en la Tabla 4.7, el instrumento más utilizado es la prueba escrita, pues le reconocen mayor confiabilidad y validez para valorar de forma más precisa al estudiante. Como una herramienta de participación, proponen la exposición,

pasar al pizarrón y contar con apoyo en los hogares para realizar operaciones tendientes a afianzar los procesos matemáticos básicos.

Sumar, restar, multiplicar y dividir, son las metas establecidas en la educación básica para aprobar a un estudiante según los docentes en la Tabla 4.7; mientras que los lineamientos de matemáticas buscan desarrollar el pensamiento numérico a través del desarrollo de habilidades para procesar e interpretar información. Al hablar de este aspecto, los lineamientos proponen desarrollarlos gradualmente, a partir de brindar oportunidades de usarlos en contextos llenos de significado con diferentes métodos de cálculo (MEN, 1998).

Evaluar formativamente en el aula se ha convertido en una práctica constante, pero los docentes cada vez más buscan diferentes opciones que les permitan visualizarla o palparla in situ. Dentro de algunas posibilidades o limitaciones que conlleva desarrollar una evaluación formativa en el aula, los docentes en la Tabla 4.9 expresan con preocupación sus propias realidades para llevar plenamente el proceso formativo con sus estudiantes.

Tabla 4.9 Posibilidades o limitaciones para hacer una evaluación formativa

Grupos	Intervenciones
G1	<p>Las limitaciones serían que dentro de nuestro grupo tengamos algún niño con alguna discapacidad, no tengo una evaluación formativa unificada, sino que debo tener varios, como dos o tres tipos de evaluación para ese grupo, porque a ti que de pronto tengas un tipo de discapacidad visual no te puedo poner a responder un examen (G1-D2)</p> <p>No hay ninguna limitación, qué bueno sería enseñarle uno a los niños en el entorno que es donde los niños van realmente a aprender y con qué facilidad; es más, ellos le enseñan a uno... yo los he formado íntegramente por su comportamiento cuando llega alguien y saludan (G1-D1)</p> <p>La limitación sería yo misma, que yo fuera cerrada y tuviera un chip antiguo (G1- D3)</p> <p>Ahí ven que están haciendo la operación, pero se les olvida cómo sumar o cómo restar y empiezan los compañeritos a decirle “tanto más tanto da tanto” y empieza esa solidaridad en el aula (G1-D6)</p> <p>La evaluación formativa se ve más notoria en el comportamiento del estudiante, en su participación, en su forma de actuar ante cualquier situación (G1-D5)</p>
G2	<p>La actitud que él me demuestre, la disponibilidad que tenga, igual el docente debe llegar con una actitud para poder realizar esa evaluación formativa... ellos van a trabajar en equipo donde van a compartir sus experiencias, donde la van a socializar, donde el maestro va a retroalimentar, entonces durante todos los momentos de la clase hay espacio para la evaluación formativa (G2-D6)</p>

	Pues la evaluación formativa abarca, como lo decía la profe, todo lo que se habla, entonces, uno trata desde los recursos que hay, tratar de que el niño experimente que el niño maneje de pronto material concreto pero yo creo que ahí en ese caso sí tenemos de pronto barreras en cuestión de permitirle al niño material otras experiencias que lo lleven a aprender de una manera más divertida, de una manera porque digamos, en el contexto donde nosotros trabajamos, pues es un contexto de niños de bajos recursos de, pues, en el mismo colegio se trabaja con las uñas [sin recursos] (G2-D5)
G3	Usted hace la evaluación y escoge el método que más le sirva a su grupo de estudiantes, aplica su evaluación formativa y todo el proceso que lleva la evaluación. Una limitante podría ser que al momento de evaluar el padre no sepa el proceso, para mí esa es una limitante, el estudiante debe ser claro en el momento que yo le diga que lo voy a evaluar... Porque ellos les enseñan ya de una, entonces tenemos que educar al padre para que ellos también entiendan y así no confundan al estudiante (G3-D1) Tendremos estudiantes que siempre dicen “¿aquí qué toca hacer?”. Usted no puede trabajar las matemáticas sin haber trabajado comprensión lectora (G3-D6) Sería el aprender a seguir una instrucción y que puedan seguirla bien (G3-D4)

Fuente. Elaboración propia

Las posibilidades o limitaciones para ejercer una evaluación formativa que se advierten están ligadas a lo que se entienda por ese concepto. Dentro de las limitaciones que plantean los docentes en la Tabla 4.9, resaltan a los estudiantes con discapacidad, los bajos recursos para utilizar material concreto, la falta de educación de las familias y las dificultades de lectura que puedan presentar los estudiantes. De acuerdo con las intervenciones, pareciera que las dificultades recaen en otros, no en una autoevaluación del mismo docente, salvo la insinuación del comentario G1-D3.

Si la evaluación formativa tiene como propósito mejorar la motivación y el aprendizaje mediante el diseño de clase con actividades que satisfagan las necesidades (Black y Wiliam, 1998), el hecho de realizar variedad de actividades que se adapten a las discapacidades y recursos de los estudiantes constituyen un eslabón de este tipo de evaluación. Dentro de esas actividades intencionadas, incluir a la familia resulta esencial para avanzar en el proceso del estudiante, pues se torna significativo y real para alcanzar la meta de aprendizaje planteada.

Por lo tanto, tener presente esos aspectos mencionados, hacen ver con mayor realidad el uso de una evaluación formativa que direcciona su objetivo teniendo en cuenta las verdaderas necesidades que se puedan presentar en el aula.

Según expresa el docente G1-D5, la evaluación formativa suele enfocarse hacia el comportamiento y valores que el estudiante pueda tener en situaciones cotidianas. También en el mismo grupo, los demás docentes (G1-D1; G1-D6) confirman que la percepción que tienen del enfoque formativo lo reflejan los valores en su rol social como ciudadanos solidarios ante los demás.

Al respecto, amerita retomar a Heritage (2010) para hacer referencia a la educación en valores que refleja al ser, pero no necesariamente al proceso que lo hace superar esas brechas de aprendizaje. Ello conlleva a reflexionar que la práctica docente, como se ilustra en la Figura 2.1, va más allá de formar seres íntegros, pues busca prácticas de evaluación formativa para cualquier tipo de aprendizaje en donde el estudiante logra autoevaluarse para superar sus brechas específicas, en general y en matemáticas en particular.

4.2.3 La retroalimentación en el aula

En el aula se realiza una evaluación formativa para tomar decisiones y es ahí donde juega un papel importante la retroalimentación; frente a esa perspectiva, los docentes avanzan o replantean de acuerdo con la necesidad.

Sadler (1989) muestra la retroalimentación como herramienta clave de la evaluación formativa, pues le reconoce su esencia en el ciclo para cerrar la brecha entre lo que se quiere alcanzar con el diagnóstico inicial. Frente a esto, resalta que la información en sí misma no es retroalimentación, sino que se convierte en ello cuando se usa activamente “para alterar la brecha”

(Sadler, 1989, p.121). Frente a esta postura, los docentes participantes en el estudio de esta tesis reflexionan sobre sus intencionalidades, retroalimentaciones y prácticas concretas en aula.

En cuanto a las intencionalidades de la evaluación, cabe advertir que la información obtenida en una evaluación resulta clave para los procesos de enseñanza y de aprendizaje, pues brinda herramientas para avanzar y fortalecer tales procesos involucrados. En la Tabla 4.10 se ve reflejada la forma en la que los docentes comentan que realizan la retroalimentación en el aula, cada uno desde su realidad escolar.

Tabla 4.10 Intencionalidad de la evaluación

Grupos	Intervenciones
G1	<p>Yo digo, me tocó volver a reforzar esto porque veo que no dio el resultado que yo quería, entonces voy a utilizar otra estrategia (G1-D7)</p> <p>En la evaluación no es que estamos evaluando al niño, es el proceso que yo como maestro he hecho para que ellos entiendan la información (G1-D6)</p> <p>Yo, por ejemplo, veo que un niño está fallando, yo le hago refuerzo a él, porque los otros ya la superaron. Entonces yo me concentro más en ese niño y con la familia... porque es que en la situación de nosotros se nos convertiría en unos 10 grupos (G1-D1)</p> <p>La evaluación me sirve para reflexionar sobre mi práctica pedagógica, cómo estoy, si el grupo no asimiló el tema, la que estoy fallando soy yo (G1-D3)</p> <p>¿Qué hace uno ante una situación de esas a mitad de año, que han recibido una niña de quinto que no sabe leer y escribir y otra niña sin saber escribir, qué hacer con esa situación? Yo no me puedo detener porque esos niños no saben leer y escribir para centrarme solamente en ellos, es con los papás porque la responsabilidad es de los papás (G1-D1)</p>
G2	<p>Para darnos cuenta si el estudiante está asimilando su contenido (G2-D3)</p> <p>En nuestra práctica siempre tenemos un objetivo al iniciar esa clase, entonces evaluación primero es para mí, esto me permite ver si estoy alcanzado los objetivos que yo me he propuesto y el segundo es que la evaluación permite hacer una retroalimentación de esa práctica y de cómo yo estoy haciendo eso y me permite plantear un plan de mejora (G2-D4)</p> <p>Mirar en qué estamos fallando, o sea, de qué manera puede aprender este niño si yo le expliqué no logró el aprendizaje (G2-D2)</p> <p>Esa forma como yo lo evalúe, él no logró el resultado que yo esperaba entonces miro si yo lo evalúo de otra manera y propongo otra actividad (G2-D3)</p>
G3	<p>Como para leer el nivel de aprendizaje de los estudiantes, para saber qué están entendiendo, las debilidades (G3-D7)</p> <p>No sabemos si es culpa del niño o del padre porque puede pasar que no tenga ayuda en la casa (G3-D3)</p> <p>En la evaluación se analiza si enseñamos de la manera correcta y pues analizamos si a la mayoría de los niños les fue mal, revisar si la forma en la que enseñamos está bien o qué debemos de cambiar (G3-D2)</p>

Fuente. Elaboración propia

Durante la reflexión realizada por los docentes se destacan aspectos claves en la evaluación formativa como: replantear la estrategia utilizada, reflexionar sobre la práctica, analizar el avance en el proceso de aprendizaje. Al respecto, Black y Wiliam (1998) plantean que para que exista una evaluación formativa eficaz, los maestros hacen ajustes a la enseñanza y el aprendizaje, dan consejos para mejorar y promueven la autoevaluación.

Los maestros centran la evaluación en el avance de los estudiantes en el aprendizaje de la lectura y escritura, así como de las operaciones básicas, al punto de concebirse como la clave para “catalogar” al estudiante. También se recalca prestarle atención a la responsabilidad en el proceso de avance del aprendizaje, pues si bien se reconoce a la familia también como factor clave para motivar al estudiante, el docente es quien específicamente se encuentra capacitado para orientar los procesos y buscar las estrategias pertinentes para ayudar a que el estudiante vaya superando las dificultades.

Acerca de la retroalimentación que se produce durante la práctica de aula, se advierte que los maestros continúan viendo, por lo general, a la evaluación como la prueba escrita que refleja un aprendizaje del estudiante. Esto conlleva a que las retroalimentaciones se basen en las respuestas correctas o incorrectas que ven plasmadas en las pruebas. Por ello, al retroalimentar las evaluaciones, los docentes priorizan en sus apreciaciones la corrección propiamente dicha de la prueba, como se refleja en la Tabla 4.11.

Tabla 4.11 Retroalimentación en el aula

Grupos	Intervenciones
G1	Yo vuelvo y coloco el ejercicio en el pizarrón, “lo vamos a resolver entre todos”, y les doy participación para que ellos lo hagan (G1-D7) Miro el ejercicio, pero miro a quién le fue mal y lo paso al pizarrón, para que con la ayuda del profesor y los compañeritos lo pueda resolver (G1-D6) Yo intercambio con el compañerito para que le califique, mientras en el pizarrón lo vamos desarrollando entre todos (G1-D4) Lo digo en voz alta y pregunto “¿quién lo quiere resolver?”. El que es como más tímido uno le dice “venga acá” y lo resolvemos entre todos (G1-D5)

	¿Por qué me quedó mal? Resolvemos el ejercicio, resolvemos la evaluación y entonces ahí ya se da cuenta (G1-D1)
G2	Resolver la evaluación entre todos (G2-D3) Tenemos un espacio diferente y hablamos con el niño y decirle “bueno vamos a mirar qué es lo que pasa contigo”, porque es una manera de retroalimentar detectando esas fallas de los estudiantes (G2-D4) Socializar entre todos qué fue lo que ellos entendieron hacia dónde iba la respuesta correcta (G2-D5) Se puede retroalimentar también desde el hogar, si uno plantea una actividad que vaya bien acorde con lo que se preguntó (G2-D6)
G3	Se hace la retroalimentación para ver en qué se equivocaron, para saber los puntos fuertes o los puntos débiles (G3-D4) Uno tiene que corregirla, explicarla y ya ellos la corrigen (G3-D1) Resolverla en el cuaderno (G3-D3)

Fuente. Elaboración propia

Centrarse en corregir el error no es la esencia de la retroalimentación, a pesar de lo que se advierte en las respuestas de la Tabla 4.11. Al respecto, Anijovich (2019) asegura que la retroalimentación se basa en la promoción del fortalecimiento del desarrollo de habilidades metacognitivas, donde a través del diálogo se reconozcan tanto las dificultades como también las fortalezas para alcanzar los objetivos. En la teoría, dicha retroalimentación busca la autonomía del estudiante y requiere de la vinculación de toda la comunidad educativa. Pero en la realidad de las aulas, los docentes parecen asociar la retroalimentación a corrección y la manejan como un momento específico de la cotidianidad escolar para promover avances del estudiante a partir de reconocer errores, en muchos casos a través de un diálogo con apoyo en el pizarrón para puesta en común entre los involucrados.

En efecto, en la Tabla 4.11 se hace palpable que los docentes reconocen la corrección como el elemento central y prácticamente exclusivo de la retroalimentación, lo que genera una atención solamente en lo correcto de la prueba. Queda opacado o silenciado el fomento de la autonomía y reflexión que habilite al estudiante a generar procesos metacognitivos sobre su propio aprendizaje.

Los docentes comentan procesos grupales que realizan para retroalimentar y lograr llegar a las respuestas correctas de la prueba. Respecto a una retroalimentación colectiva, Anijovich

(2019) resalta la importancia de hacerlo en algún momento individual, aunque pueden generarse espacios de diálogo entre pares sobre el proceso. Por su parte, los docentes participantes parecen darle poca cabida a un adentramiento o profundización hacia una retroalimentación individual, lo que dificulta hacer un seguimiento personalizado al proceso de aprendizaje del estudiante.

Al hacer foco en las prácticas de retroalimentación en el aula, en primer término, amerita señalar que, dentro de la autonomía de cátedra, cada docente direcciona sus prácticas hacia el alcance de los EBC que se orientan para cada grupo de grados en el colegio. Por lo tanto, las respuestas organizadas en la Tabla 4.12 son autónomas e individuales. De hecho, los maestros plantean su didáctica situada dentro de su libertad y es susceptible de ser modificada por voluntad propia en el marco institucional correspondiente.

Tabla 4.12 Prácticas de retroalimentación

Grupos	Intervenciones
G1	Hicimos una maqueta, para que ellos se organicen el espacio, el área y la superficie, porque siempre el material concreto a ellos les gusta (G1-D1) Cuando el estudiante es capaz de organizar la información, dar buenos argumentos y dentro de esos argumentos hay aciertos, hay resultados valiosos. Entonces yo digo “este chico con el argumento que me dio me está diciendo que sí sabe” (G1-D3) Yo también he visto que falta el hábito y les he insistido mucho a los padres de familia, de estudiar para presentar una evaluación al niño (G1-D7)
G2	Para retroalimentar les digo que lo resuelvan en la casa y lo traigan corregido (G2-D3) Me gusta resolver las actividades en voz alta para que ellos las corrijan (G2-D2) Ellos comparan los resultados entre ellos y los corrigen (G2-D5)
G3	Resolverla en el cuaderno (G2-D3) Les hago como preguntitas, por ejemplo, las tablas todos los días las pongo. A algunos les cuesta trabajo y el resto ya se las saben. Se las pregunto salteaditas (G2-D4) Se hace también con material de juego, para que no lo vean como esa materia porque sí, sino que se despierten (G2-D2)

Fuente. Elaboración propia

Dentro de la práctica la retroalimentación en el aula, según los decires de los docentes que se resumen en la Tabla 4.12, se continúa evidenciando un enfoque hacia la corrección del error, donde se puntualiza qué se hace para reparar las respuestas de la prueba escrita. Las afirmaciones apuntan hacia una retroalimentación basada en el aprendizaje de los estudiantes y en el apoyo que

pueda orientar la familia frente al proceso; no se comentan posibles acciones en torno a una mirada retrospectiva de los procesos de enseñanza involucrados.

En algunos casos se mencionan actividades especiales (maqueta, juego), como si no fuesen tan habituales en las prácticas de enseñanza, pero sí se las valora como estratégicas para posibilitar que los estudiantes aprendan. Predominan los argumentos que invitan a rehacer al estudiante, ya sea en clase o en casa, con alusiones también al proceso clase a clase (argumentos, tablas, hábitos) Finalmente amerita indicar que, al preguntar sobre la retroalimentación, los maestros se tornan pensativos y se torna difícil su reconocimiento como proceso intencionado, pues se remiten a la corrección de preguntas y respuestas específicas de operaciones.

4.3 Prácticas de evaluación en el aula en una sede multigrado

Las clases observadas en el marco de la tesis se desarrollan en un aula multigrado, compuesto por una docente para varios grupos de estudiantes, los cuales se agrupan en los grados primero, tercero, cuarto y quinto. Los estudiantes son organizados en mesas de trabajo unidas entre sí, con su respectiva silla. Se cuenta con un pizarrón y cartillas [textos impresos provistas por el Estado] para cada uno de acuerdo con su grado de escolaridad.

A continuación, se reporta el análisis efectuado de las tres observaciones de clase en matemáticas desarrolladas en la sede multigrado.

4.3.1 Características de las prácticas evaluativas en un aula multigrado en la clase N° 1

Durante el desarrollo de la primera observación de clase de matemáticas se registran datos destacados en los momentos de retroalimentación que la maestra tiene con los estudiantes en las diferentes mesas de trabajo, como se procura ilustrar en la Tabla 4.13.

Tabla 4.13 Observación de clase N° 1

Momento	Descripción
----------------	--------------------

Exploración	<p>Los estudiantes manejan rutinas de clase establecidas, organizándose por grupos en sus respectivos grados y sentados en mesas.</p> <p>Cada estudiante toma su cartilla y abre la página que continúa para trabajar y que está en blanco.</p>
Desarrollo	<p>La docente pasa por las mesas y realiza la lectura del ejercicio que plantea la cartilla de acuerdo con el grado que corresponda.</p> <p>En la mesa 1 se encuentra el estudiante del grado primero a quien le lee la actividad, en donde debe seleccionar el súper héroe con el que más se identifica y transcribir su nombre. El estudiante debe mirar los puntos que acumula cada súper héroe y marcar mayor que o menor que, de acuerdo con los números propuestos.</p> <p>En la mesa 2 están los estudiantes del grado tercero y analizan los resultados de las encuestas de la lectura “el viaje por las galaxias”. Los estudiantes escriben tres conclusiones que comparen las preferencias de los extraterrestres con respecto a la más popular, las que tienen la misma cantidad y la menos popular:</p> <p>En la mesa 3 los estudiantes del grado quinto realizan una evaluación que viene en la cartilla. Allí leen una situación planteada en el texto Prest “el arte de la antigua Grecia”, relacionada con la inauguración de la exhibición artística de las obras de una escuela. A los estudiantes se les pide calcular el número de botellas que se requieren comprar, el costo total de jugo de manzana y el número de dispensadores que se necesitan. Los estudiantes realizaron la multiplicación y tienen que explicar por qué realizaron la operación y si era la que los llevaba a esa respuesta.</p> <p>En la mesa 4 los estudiantes leen la situación planteada en la cartilla “el sabio loco”, en la que se les propone realizar operaciones y la docente verifica que las resuelvan correctamente al decir la multiplicación y la respuesta.</p>
Práctica	<p>La docente recorre las mesas y se detiene en cada una para verificar las actividades desarrolladas.</p> <p>En la mesa 1 le pide al estudiante que seleccione el alimento que acumula mayor energía y que coloree la peluca del súper héroe. Además, escribe los meses del año en el pizarrón y pide al estudiante que cuente en qué mes tiene que realizar el entrenamiento cada súper héroe después de iniciar a los seis meses.</p> <p>En la mesa 3 a los estudiantes se les consigna convertir mililitros en litros y realizar las operaciones. La docente observa que las multiplicaciones no se realizaron correctamente, por lo que solicita pasar al pizarrón a resolverlas. Para fortalecer la multiplicación de números decimales, les asigna operaciones con decimales en el pizarrón y les indica cómo resolverlas y colocar la coma en el lugar correcto. Luego pasa a abordar el problema en la cartilla, que involucra cantidad de botellas de jugo a comprar, costo de las botellas y cantidad de dispensadores que requieren utilizar.</p> <p>El estudiante de la mesa 1 indica que ya terminó la escritura y la docente le lee la siguiente actividad, que consiste en lanzar el dado, escribir el número, volverlo a lanzar y hacer la suma de esos números. El estudiante la realiza con los dedos, escribe la suma y el resultado en el cuaderno.</p> <p>En la mesa 2 los estudiantes leen sobre segmentos, ángulos y polígonos. La docente pide transcribir los conceptos al cuaderno.</p> <p>En la mesa 4 la cartilla indica escribir un itinerario, por lo que la maestra solicita escribir lo que hacen cuando se levantan, hasta llegar al colegio.</p>

	En la mesa 2 el ejercicio que continúa en la cartilla está relacionado con las figuras geométricas. La docente pregunta sobre las diferencias entre el rectángulo y el triángulo. Hace una reflexión sobre los ángulos que hay en ambas figuras.
Cierre	La docente solicita cerrar las cartillas y guardar el material en sus mesas para salir a tomar el refrigerio.

Fuente. Elaboración propia

La observación de clase presentada en la Tabla 4.13 da indicios de una relación entre maestro y estudiante en la que se expresan los conocimientos sobre lo que se plantea y se dan soluciones a los problemas de la cartilla propuesta para trabajar en clase. Los estudiantes mantienen la escucha activa y siguen las indicaciones dadas.

4.3.2 Tipos de retroalimentaciones empleados en matemáticas durante la clase N° 1

Retroalimentaciones en la mesa 1

C1-M1-R1 (con este código alfanumérico se indica que se trata de la Clase 1, Mesa 1 y Retroalimentación 1): La docente le lee al estudiante la indicación que trae el texto para que realice el ejercicio. Luego, le pregunta sobre los números que escribe: si “21 más grande o pequeño que 30, si eso refiere a mayor o menor energía”. La docente le dibuja en el pizarrón el símbolo mayor que y menor que, le explica al estudiante que lo ubique entremedio de los números para que le quede bien el ejercicio.



Figura 4.2. Retroalimentación C1-M1-R1

Fuente. Elaboración propia

C1-M1-R2: La docente escribe en el pizarrón los meses del año y se los lee al estudiante. Seguidamente en la cartilla se indica que el súper héroe hace ejercicio por seis meses, la maestra lee y le pide al estudiante que busque el mes que indica a actividad que el súper héroe desde que empieza hasta que termina de hacer ejercicio. El estudiante señala en el pizarrón y cuenta los seis meses. Escribe el mes en la cartilla y la docente lo felicita por escribir de manera muy clara las letras del nombre del mes.



*Figura 4.3. Retroalimentación C1-M1-R2
Fuente. Elaboración propia*

La retroalimentación realizada en la mesa 1 es considerada “confrontativa” pues busca que el estudiante llegue al conocimiento a través de la reflexión propia para buscar las respuestas. Además, lo pondera al felicitarlo, pero en cierto sentido desenfoca el objetivo de la actividad, puesto que lo que se busca es mejorar el conteo y la valoración favorable va dirigida a la escritura o caligrafía, aunque es comprensible al trabajar con niños.

Retroalimentaciones mesa 2

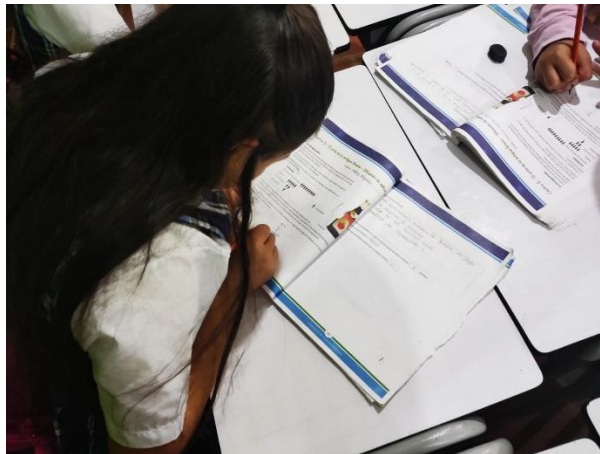
C1-M2-R1: La docente observa el trabajo de los estudiantes y les dice “miren que las imágenes que están recortando son diferentes, hay unas con líneas rectas, parecen una manguera”.

Fíjense que los ángulos son diferentes. Estos ángulos más cerrados se llaman agudos. Los más abiertos y amplios son los obtusos, entonces esta figura tiene dos ángulos agudos y dos obtusos. Miremos esta línea, parece una zeta, esta una bandera, esta es un cuadro, un rayo, un diamante. Vuelve a la lectura del libro y lee: “Un polígono es una figura plana cerrada cuyos lados son segmentos de recta”. Pide a los estudiantes que escriban esos “tres renglones más en el cuaderno”.



*Figura 4.4. Retroalimentación C1-M2-R2
Fuente. Elaboración propia*

C1-M2-R2: La docente pregunta a los estudiantes si la figura tiene sus lados iguales o en qué se diferencian. Los estudiantes responden que son diferentes y ella complementa diciendo que tienen dos líneas paralelas más grandes en un lado que en el otro. “Revisemos el triángulo, ¿cuántos lados tiene? Los triángulos tienen ángulos igual que los rectángulos. Esos triángulos son diferentes. Estos triángulos tienen ángulos agudos y el rectángulo recto. Continúan leyendo y pregunta sobre los segmentos de recta. Alude a ellos como una parte: “si tenemos una barra y me piden enmarcar un cuadro, debe ser rectángulo y a la recta la tengo que dividir para poder hacer el marco del cuadro”.



*Figura 4.5. Retroalimentación C1-M3-R1
Fuente. Elaboración propia*

La retroalimentación en la mesa 2 contiene información que permite fortalecer los procesos de pensamiento, pero deja a un lado la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Por lo anterior, se clasifica como una retroalimentación “informativa”, pues brinda conocimiento que complementa la producción de su tarea y permite hacer las modificaciones requeridas.

Retroalimentaciones mesa 3

C1-M3-R1: Se efectúa la lectura de una prueba escrita que propone el libro como “evaluación”. Cada estudiante realiza el ejercicio y resuelve de forma individual las preguntas. La maestra observa que cada estudiante lo desarrolle y pide que al finalizar lo socialicen para conocer el punto de vista de los compañeros y entre todos llegar a la respuesta correcta.

C1-M3-R2: Al acercarse la docente a uno de los estudiantes, observa su trabajo, pero habla de forma general para todo el grupo de la mesa; les pide que escriban bien las multiplicaciones y hace referencia al significado de las cantidades que explica la situación “el arte de la antigua Grecia”. Luego continúa con la explicación de los datos de la situación que están analizando en esta instancia de evaluación.



*Figura 4.6. Retroalimentación C1-M3-R3
Fuente. Elaboración propia*

C1-M3-R3: La docente menciona que la multiplicación es una suma repetitiva, que al aprenderse las tablas de multiplicar pueden llegar más rápido al resultado. Así mismo, observa que los niños no efectuaron correctamente la operación. Entonces decide realizar en el pizarrón una operación con decimales y explicarles cómo se “corre la coma” para dar correctamente el resultado.

Los estudiantes reciben una retroalimentación “prescriptiva”, pues contiene información de lo que tienen que hacer para realizar correctamente el ejercicio propuesto en el libro. La retroalimentación ofrecida permite que los estudiantes terminen el ejercicio propuesto, pero su participación se remite a repetir ejercicios de forma mecánica, donde se deja a un lado la reflexión de lo aprendido y el desarrollo de habilidades metacognitivas.

Retroalimentaciones mesa 4

C1-M4-R1: La docente pide a los estudiantes que le cuenten lo que interpretaron de la situación leída. En otro momento los estudiantes continúan con el desarrollo de la cartilla y la maestra les pregunta sobre lo que leen, dándoles claridad al significado de itinerario (que se está trabajando en la cartilla) y les solicita que escriban uno de acuerdo con sus actividades desde la

casa al colegio. La maestra les realiza preguntas generales sobre lo que hacen en su rutina. Un estudiante confunde el 3 con el 5 y la maestra le solicita que corrija.

En esta ocasión la docente realiza una retroalimentación “prescriptiva”, pues corrige los ejercicios y aclara las dudas de los estudiantes, mencionando lo que tienen que hacer para mejorar la actividad, los ejercicios son analizados en el momento por la maestra para aclarar los errores que se puedan presentar. Además, realiza una intervención de este tipo al indicarle que confunde el 3 con el 5 y solicitarle que corrija.

En síntesis, durante la clase observada se destacan las retroalimentaciones que se indican en la Figura 4.5, de acuerdo con la clasificación de Insuasty y Zambrano (2011).

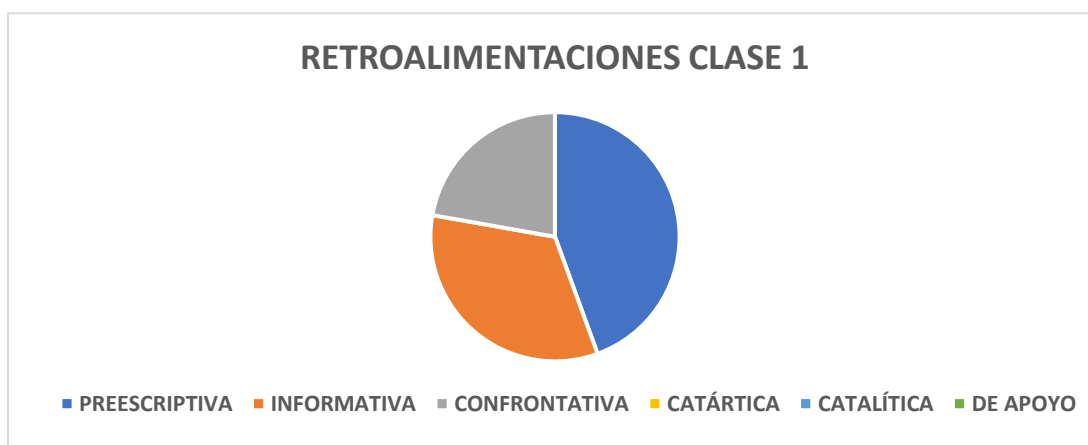


Figura 4.7. Tipos de retroalimentaciones Clase 1
Fuente. Elaboración propia

Se evidencia una retroalimentación basada en el contenido, direccionada a lo que se espera que haga el estudiante para cumplir con la tarea propuesta, que se traduce en retroalimentaciones prescriptivas al estudiante. Las intervenciones de la docente contribuyen al fortalecimiento del dominio del área en cuanto al proceso de las multiplicaciones de decimales y conceptos básicos de ángulos. En la clase se evidencia poca participación del estudiante en torno a reflexionar sobre sus errores, por lo que no se generan espacios metacognitivos que permitan el seguimiento de su proceso de aprendizaje.

4.3.3 Características de las prácticas evaluativas en multigrado durante la clase N° 2

Durante la segunda clase observada, se presentan los momentos recopilados en la Tabla 4.14, con las interacciones de la maestra con sus estudiantes en las diferentes mesas de trabajo organizadas por grados.

Tabla 4.14 Observación de clase N° 2

Momento	Descripción
Exploración	<p>En la mesa 1 la docente lee el ejercicio de la cartilla.</p> <p>Los estudiantes buscan las coordenadas de acuerdo con los puntos solicitados en la guía.</p>
Desarrollo	<p>La docente lee el problema del jardín que trae el libro y les brinda los datos que necesitan para hacer la multiplicación (cuatro columnas y tres filas: 3×4) y todos responden 12.</p> <p>La docente solicita a los estudiantes de primero que transcriban algunos ejercicios para hacer las sumas en el cuaderno.</p> <p>En la mesa 3 la maestra les dice que la multiplicación debe corregirse, 4×4 es 16.</p> <p>Un estudiante había desarrollado unos ejercicios en la casa, pero la docente le indica que debe corregir, por lo que le pide que borre y vuelva a hacerlo.</p> <p>En la mesa 4 la maestra solicita contar los cuadros que tiene la figura que es un rectángulo y explica que la multiplicación se puede combinar con la suma.</p>
Práctica	<p>En la mesa 2 la profesora pide construir un cuadrilátero de acuerdo con las coordenadas con un color diferente.</p> <p>En la mesa 1 la docente pregunta por las manzanas que tiene Laura y pide escribirlo en el cuaderno.</p> <p>En la mesa 4 la docente comenta a los estudiantes que graficar es dibujar 15×5 y es necesario que lo hagan en el cuaderno.</p> <p>En la mesa 3 la docente coloca como ejemplo de una madera y la divide en una fila y cinco columnas, pero también lo puede hacer de otras formas. De este modo explica la propiedad distributiva.</p> <p>En la mesa 4, la maestra solicita a los estudiantes que hagan dos rectángulos diferentes con perímetro de 20.</p> <p>En la mesa 2, la docente pide al estudiante que revise las coordenadas que escribió y le pregunta “¿cuál es la coordenada correcta?”. El estudiante le dice que tiene 8,2 pero la profesora lo interpela y le pregunta por que él escribe 2,8. Le indica que tiene que corregir.</p>
Cierre	<p>En la mesa 2 la maestra pasa y revisa que las coordenadas estén bien dibujadas. Le comenta a una estudiante que se queda atrasada, por estar hablando y debe hacerlo más rápido. Indica que todos desarrollen los ejercicios de la evaluación.</p> <p>En la mesa 4, la docente le indica a un estudiante que señale el perímetro, luego lo felicita por su correcta elección.</p>

En la mesa 2 se realiza una evaluación que está en el libro. La docente les dice que es algo privado, que no le pueden copiar al compañero. Los estudiantes colocan cuadernos a su alrededor para evitar que otros miren sus evaluaciones.

En la mesa 3, la docente revisa las multiplicaciones y les corrige diciendo que tienen que estudiar más las tablas porque no las saben. Les pide que corrijan.

La profesora realiza la gráfica en el pizarrón para corregir las coordenadas. Cada estudiante revisa cuántas le quedaron mal y corrige.

En la mesa 1 la docente revisa lo registrado en el cuaderno y pide al alumno que lo guarde.

Fuente. Elaboración propia

La observación de la clase descrita en la Tabla 4.14 continúa con la planeación basada en el contenido del libro de matemáticas para cada uno de los grados. En efecto, la mesa 1 trabaja con sumas sencillas, la mesa 2 realiza ejercicios sobre coordenadas en un gráfico y desarrolla un problema para hallar coordenadas en una prueba de evaluación escrita que tiene la cartilla [texto entregado por el MEN], la mesa 3 resuelve una situación problema en la cual es necesario realizar multiplicaciones para determinar la cerca de un jardín y la mesa 4 presenta ejercicios para hallar el perímetro de diferentes figuras.

4.3.4 Tipos de retroalimentaciones empleados en matemáticas durante la clase N° 2

Retroalimentaciones mesa 1

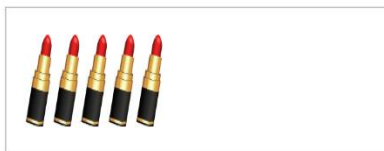
C2-M1-R1: Los estudiantes del grado primero que pertenecen a esta mesa se encuentran trabajando sumas representadas con objetos. La maestra solicita que hagan las sumas en el cuaderno, lo que conlleva a que los estudiantes tengan que transcribir los números. La docente les indica si los ejercicios están mal o bien hechos y, en caso de resoluciones incorrectas, pide corregir.

Centro 4 - Los superhéroes se rompen la cabeza - Ejercitación

2) Chica Coletas debe empaquetar su cartuchera de misiones.
Dibuja los artículos que faltan y completa la frase matemática.

a) Pintalabios paralizante

$$5 + \square = 12$$



b) Frascos de invisibilidad

$$\square + 3 = 9$$

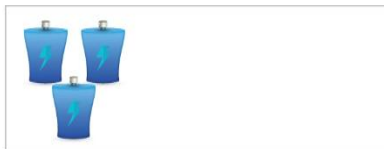


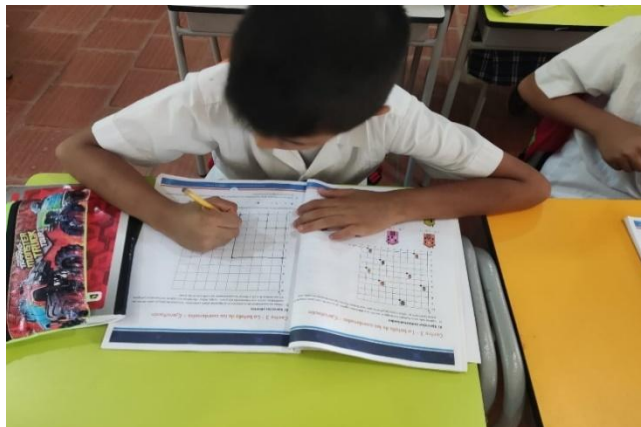
Figura 4.8. Retroalimentación C2-M1-R1

Fuente. Elaboración propia

Este uso del cuaderno de carácter intencional refiere a reconocer la comprensión del número y ratificar que el estudiante sea consciente de lo que está sumando, al igual que transcribir el problema de Laura (personaje en el enunciado en la cartilla que se interpreta como una niña que quiere manzanas y juega con su amigo). La actividad demandó mayor tiempo para el desarrollo y permitió una mayor atención a los otros estudiantes, aunque el cuaderno es revisado, poco se observa que el estudiante reflexione y exponga sobre sus aprendizajes adquiridos, por lo que la retroalimentación es de carácter “informativa”, pues le indica el paso a seguir para desarrollar la actividad y proporciona información para alcanzar sus objetivos.

Retroalimentación mesa 2

C2-M2-R1: Los estudiantes de tercero realizan actividades relacionadas con la utilidad de las coordenadas para ubicar los objetos dados. La docente cuestiona el comportamiento del estudiante, como se menciona en la Tabla 4.14, “por estar hablando”. Con la anterior expresión, se realiza una retroalimentación que resalta un comportamiento negativo de acuerdo con las normas establecidas para la clase. Dentro de las clasificaciones de las retroalimentaciones se señala como “confrontativa”, pues se invita al estudiante a reflexionar sobre sus acciones y comportamientos en el aula de clase.



*Figura 4.9. Retroalimentación C2-M2-R1
Fuente. Elaboración propia*

C2-M2-R2: Los estudiantes realizan una prueba individual que trae diseñada la cartilla [texto del MEN]. La maestra al mencionar que es “algo privado” busca invitar al estudiante a desarrollarlo individualmente y confiar en sus capacidades, por lo que ellos sacan otros textos y tapan su cartilla para que los compañeros no miren sus respuestas. Al terminar de realizar la prueba, la docente la va desarrollando con la ayuda de los estudiantes para corregirla.



*Figura 4.10. Retroalimentación C2-M2-R2
Fuente. Elaboración propia*

Esta retroalimentación es catalítica, pues permite que los estudiantes descubran la forma correcta de hacer el ejercicio a partir de la pregunta que se indica en la prueba.

Retroalimentaciones mesa 3

C2-M3-R1: Los estudiantes realizan la lectura de una situación problema del texto, en el que les piden determinar la cerca para un jardín de una casa. Durante el ejercicio, la docente realiza retroalimentaciones “informativa”, pues van enfocadas a indicarles la multiplicación que requieren para hallar la respuesta, incluso corrige la multiplicación efectuada por los alumnos dando la respuesta correcta a la operación.

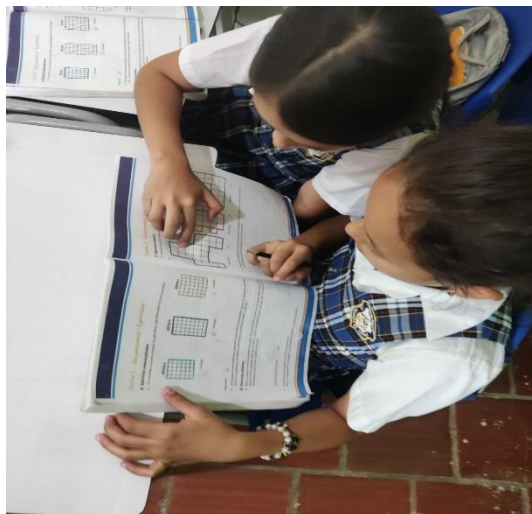


*Figura 4.11. Retroalimentación C2-M3-R1
Fuente. Elaboración propia*

C2-M3-R2: En esta ocasión, la docente realiza una retroalimentación “prescriptiva” en la que le comenta al estudiante sobre el estado en que se encuentra su actividad y le indica “debe corregir” para poder avanzar. Se resalta que la maestra brinda la oportunidad de corrección y permite que el estudiante busque la respuesta correcta.

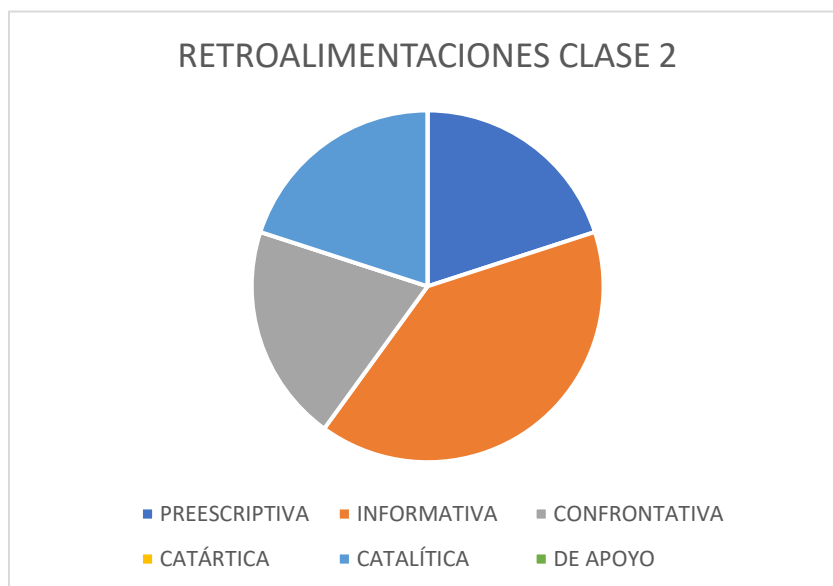
Retroalimentaciones mesa 4

C2-M4-R1: La docente ofrece explicaciones específicas en las que les otorga las teorías de base para realizar las operaciones relacionadas con términos que pueden resultar novedosos para los estudiantes como “graficar”. Esta retroalimentación “informativa” permite despertar la conciencia del estudiante frente a lo que conoce y requiere conocer para desarrollar la actividad propuesta.



*Figura 4.12. Retroalimentación C2-M4-R1
Fuente. Elaboración propia*

De acuerdo con la clasificación de Insuasty y Zambrano (2011), las retroalimentaciones realizadas en la segunda clase observada presentan los tipos que se resumen en la Figura 4.13.



*Figura 4.13. Tipo de retroalimentaciones Clase 2
Fuente. Elaboración propia*

La Figura 4.13 señala tres tipos de retroalimentación, en las que prevalecen las “informativas” y una retroalimentación catalítica. Dicho aspecto corresponde a un modo direccionado de hacer retroalimentación al formular de manera directa las respuestas a los vacíos

conceptuales que requieran los estudiantes, como la necesidad que muchas veces tienen los docentes de dar respuestas puntuales y directas en el aula.

4.3.5 Características de las prácticas evaluativas en multigrado durante la clase N° 3

En la Tabla 4.15 se realiza un mapeo de las retroalimentaciones que se fueron ofreciendo en los distintos momentos durante la tercera observación de clase realizada que está organizada como habitualmente se hace por mesas.

Tabla 4.15 Observación de clase N° 3

Momento	Descripción
Exploración	<p>Los estudiantes sacan el cuaderno y revisan las actividades desarrolladas en casa y qué era lo que habían visto la clase anterior.</p> <p>En la mesa 1, la docente observa en un cuaderno unas operaciones de resta que están mal resueltas. Le dice al estudiante que restar es quitar y que la cantidad tiene que disminuir, mientras que la tarea que hizo fue sumar. “Ahora, imagine que tiene cuatro caramelos y se come tres. ¿Cuántos quedan?”. La niña responde “uno”. Le pide que haga lo mismo con los otros números.</p>
Desarrollo	<p>En la mesa 2, la docente revisa el desarrollo de las actividades de unidades, decenas y centenas. Seguidamente pasa al pizarrón a desarrollar unas actividades que observa que les quedaron resueltas de manera incorrecta a los estudiantes. Los estudiantes realizan sumas de unidades, decenas y centenas. Así buscan la escritura de números completos.</p> <p>En la mesa 4, los estudiantes de cuarto realizan restas con números de cinco cifras.</p> <p>En la mesa 3, los estudiantes del grado quinto realizan una guía con multiplicaciones. La docente pasa por los puestos y les pregunta las tablas, ellos responden correctamente a cada uno. La maestra los felicita por sus respuestas acertadas.</p>
Práctica	<p>En la mesa 1 una estudiante escribe el número 5 al revés, la docente le comenta que el 5 lleva la barriguita para el otro lado, por lo que tiene que borrar y cambiarlo. Le pide que observe cómo está escrito el 5 en la guía.</p> <p>En la mesa 2, la docente explica cómo se desarrolla correctamente la descomposición de los números y va preguntando a los estudiantes. Al terminar el ejercicio pide que lo escriban en el cuaderno.</p> <p>En la mesa 3 el estudiante escribe la lectura de números que tiene en la guía y la profesora lo felicita por escribirlos correctamente, corrigiéndole unas letras que le faltan en algunas palabras.</p> <p>En la mesa 4, la docente pide a un estudiante que pase al pizarrón y que realice la resta allí. El estudiante realiza la resta de izquierda a derecha y la profesora lo corrige diciéndole que se realiza de derecha a izquierda, porque si no le queda mal resuelta la operación. El estudiante borra y vuelve a hacerla como lo indica la docente.</p> <p>En la mesa 3, los estudiantes de quinto realizan las multiplicaciones en parejas para buscar el color correcto que tienen que aplicar a la imagen. La docente los felicita por el trabajo realizado y por haber hecho las multiplicaciones de forma correcta.</p>

Cierre

La docente revisa que los estudiantes realicen las actividades correspondientes y les pide que cierren los cuadernos para terminar la clase.

Fuente. Elaboración propia

4.3.6 Tipos de retroalimentaciones empleados en matemáticas durante la clase N° 3

Retroalimentaciones mesa 1

C3-M1-R1: El estudiante realiza operaciones incorrectas y la maestra le explica con la intención de aclararle que restar es quitar. Esta retroalimentación se concibe como “prescriptiva”, pues la profesora le indica al alumno la forma correcta de realizar la operación y fortalecer el conocimiento del estudiante frente a la confusión de la operación que realiza.



Figura 4.14. Retroalimentación C3-M1-R1

Fuente. Elaboración propia

C3-M1-R2: El estudiante escribe de forma incorrecta el número 5 y la docente le indica la forma correcta de hacerlo. Esta retroalimentación señala al estudiante la correcta escritura del número, por lo que es catalogada como una retroalimentación “prescriptiva”.

Retroalimentaciones mesa 2

C3-M2-R1: La docente realiza la descomposición de los números en el pizarrón, para que los estudiantes revisen sus ejercicios y los corrijan si es necesario. Este tipo de retroalimentación es “prescriptiva”, pues permite que los estudiantes revisen sus ejercicios a partir de indicarles la forma correcta de solucionarlos.



*Figura 4.15. Retroalimentación C3-M2-R1
Fuente. Elaboración propia*

Retroalimentaciones mesa 3

C3-M3-R1: En esta retroalimentación la docente felicita al estudiante por escribir correctamente un número a partir de su lectura. Resulta importante resaltar que el objetivo de la actividad consiste en reconocer la descomposición de números, pero la retroalimentación está enfocada a la escritura del número.



*Figura 4.16. Retroalimentación C3-M3-R1
Fuente. Elaboración propia*

En esta ocasión, la retroalimentación se expresa como una felicitación, que permite exaltar y motivar los conocimientos del estudiante, por lo que es considerada una retroalimentación “de apoyo”. Dentro de los modos de retroalimentación reconocidos por Anijovich (2019), se resalta la necesidad de describir el trabajo del estudiante para identificar lo que hizo y lo que, a su vez, le permite alcanzar objetivos establecidos.

Retroalimentaciones mesa 4



*Figura 4.17. Retroalimentación C3-M4-R1
Fuente. Elaboración propia*

C3-M4-R1: La docente corrige al estudiante indicándole el proceso correcto para desarrollar la resta. Esta retroalimentación fortalece el conocimiento, pues brinda información al estudiante para desarrollar una operación matemática. Por lo anterior, la retroalimentación se clasifica como un tipo “prescriptivo”, que permite que el estudiante avance al indicarle lo que tiene que realizar. Por su parte, el estudiante recibe la información y aplica lo aprendido, pero no necesariamente se asocia con una comprensión del proceso a realizar.

En función a la clasificación según Insuasty y Zambrano (2011), las retroalimentaciones realizadas en la tercera clase observada se resumen en la Figura 4.18.

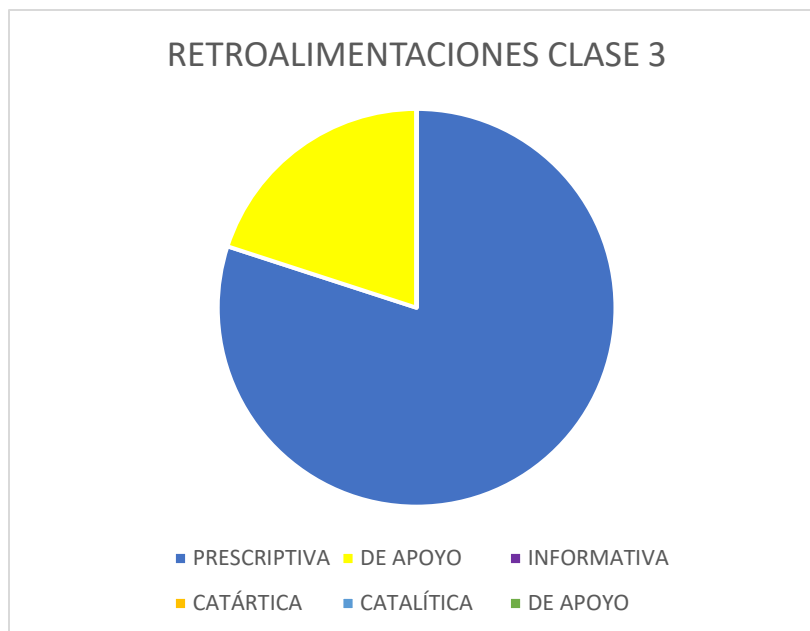


Figura 4.18. Tipo de retroalimentaciones Clase 3
Fuente. Elaboración propia

La Figura 4.18 señala los tipos de retroalimentación que predominan en la clase son prescriptiva y de apoyo. En esta clase se reconoce la retroalimentación como el apoyo ofrecido al corregir los errores de los estudiantes para enfocarlos en la tarea que se han propuesto realizar. Si bien es necesario realizar las respectivas correcciones, la retroalimentación es poderosa cuando se permite que el estudiante le ofrezca al docente el aprendizaje adquirido (Hattie, 2012).

Así mismo, al realizar retroalimentaciones que involucran emociones, también se hace necesario buscar estrategias que permitan que el estudiante avance. Chaux (2008) enfatiza en la relevancia de empoderar al estudiante y favorecer su autoestima para que continúe en su proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Durante este último capítulo se pretende realizar una mirada holística de la investigación seccionada en dos momentos clave. El primero procura dar respuesta a los interrogantes del estudio y el segundo anuncia las reflexiones finales que se obtuvieron hacia el alcance del objetivo general.

5.1 Respuestas a los interrogantes del estudio

Es posible reconocer las preguntas planteadas al inicio de la investigación que orientaron el desarrollo de cada uno de los capítulos. El abordaje de esta investigación parte de preguntas orientadoras que permiten revisar la documentación, conversar con los docentes y observar las prácticas pedagógicas de una sede multigrado rural colombiana. Todo lo anterior permitió engranar las perspectivas teóricas relativas a la retroalimentación y la puesta en práctica en la realidad escolar, como fuera mencionado en el apartado 1.2. Puntualmente se irá recorriendo cada interrogante específico de interés.

¿Cómo se caracterizan los principios normativos ministeriales referidos a la evaluación dentro del PEI?

La institución educativa cuenta con la sistematización de los documentos de referencia, como el marco normativo del Decreto 1290 y los lineamientos curriculares propuestos por el MEN, para realizar los procesos de evaluación y seguimiento a los estudiantes dentro de los planes de área. En ese seguimiento se evidencian los encuentros con los padres o familiares para rendir informes, entrega de boletines, planeación de clases y estrategias de apoyo sin dirección específica a su puesta en marcha dentro de la práctica docente.

Al realizar el recorrido por la reglamentación del SIEE (Tabla 4.1), como documento institucional de evaluación a los estudiantes, se evidencia que se en matemáticas se enfoca en una evaluación formativa en la que se escucha al estudiante y se brindan orientaciones para que alcance los objetivos de aprendizaje.

Frente a esta perspectiva, el MEN (2014) propone dentro del diseño de evaluación formativa el seguimiento a los procesos, para no dejarla a último momento, sino que se apoye el desarrollo de competencias con un seguimiento oportuno. Por otra parte, Heritage (2013) muestra en la Figura 2.1 que una retroalimentación busca provocar aspectos como: ¿hacia dónde voy?, ¿cómo lo estoy haciendo?, ¿qué sigue después? Bajo esta perspectiva se plantea el análisis de procesos diseñados para ejercer una retroalimentación que permita el seguimiento del estudiante para cumplir su propósito educativo.

En este sentido el Decreto 1290 (MEN, 2009) ofrece autonomía a las instituciones educativas, a través de la cual los establecimientos educativos tienen la autoridad y, de acuerdo a su contexto, generan criterios propios de seguimiento enfocados hacia una evaluación formativa. A su vez se evidencia que la institución retoma la autoevaluación como proceso de apoyo y seguimiento al estudiante. Pero a esta opción la asocia meramente con un porcentaje que incide en la calificación final del proceso académico, lo que la convierte en una evaluación sumativa y no formativa como parte del proceso, en la que se haga seguimiento y retroalimento los aprendizajes de los estudiantes.

Al realizar un mapa diagnóstico de los documentos de referencia diseñados por la institución educativa (Tabla 4.1), se hace alusión a la enseñanza de las matemáticas con unos lineamientos establecidos para su proceso académico en el que se busca dar sentido al mundo a través de la comprensión de significados. Como se planteó en el apartado 2.1.2, los lineamientos

proponen realizar una evaluación cualitativa, sistemática y flexible (MEN, 1998), lo cual se ve reflejado en la teoría propuesta en los planes de estudio, como se indica en la Tabla 4.1. Al presentar estas características, se busca que el docente sea el encargado de propiciar esos ambientes significativos en donde se genere una mayor autonomía del estudiante frente al desarrollo y alcance de su propio aprendizaje.

Finalmente, se concluye que existen documentos establecidos por las entidades gubernamentales que apuntan hacia la necesidad de generar contextos llenos de significados en los procesos matemáticas, en donde se desarrolle el pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional en cada una de las aulas, como lo es el plan de área y el SIEE.

Dicha documentación refleja unos criterios de evaluación enmarcados en porcentajes que apuntan más hacia una evaluación sumativa, con un 15% a procesos clave de evaluación como lo son la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación (Figura 4.1). Por lo tanto, cabe sintetizar que el diseño curricular se mantiene con la rigurosidad de la evaluación sumativa, con escasas evidencias de procesos de seguimiento que vayan más allá de las calificaciones de los estudiantes, ni apoyos durante el todo proceso que sean tenidos en cuenta durante el transcurrir del período académico y no solo al final.

¿Cómo conciben los docentes de primaria de la institución la evaluación formativa en matemáticas?

Los docentes se organizaron en tres grupos focales de acuerdo a la ubicación de cada una de las sedes del establecimiento educativo. El análisis permitió conocer las concepciones de los docentes en los diferentes grupos a raíz de tres enfoques en torno a la evaluación ubicándose entre lo cualitativo y lo cuantitativo (hábitos de evaluación en el aula, tipos de evaluación frecuentes y pruebas externas), con los tributos de formativa, continua y sistemática (características,

instrumentos, posibilidades y limitaciones de la evaluación formativa) y en términos de retroalimentación en el aula (intencionalidades, fin o proceso y prácticas de aula). En lo que sigue se van desagregado estos aspectos.

Hábitos de evaluación

Los lineamientos curriculares de matemáticas presentan una evaluación cualitativa sin excluir lo cuantitativo (MEN, 2018), a lo que los docentes expresan que sus hábitos de evaluación en el aula tienen como base el diálogo. Constantemente en el diario de las clases se realizan preguntas y se espera una respuesta de los estudiantes acorde a lo tratado. Así, se manifiesta una concepción de evaluación enfocada hacia lo que expresa el estudiante y, puntualmente, en lo acertado de sus respuestas (Tabla 4.5, G2-D2).

Además, los docentes manifiestan que sus prácticas de evaluación están fijadas en lo que haya aprendido el estudiante (Tabla 4.4, G1-D3) y exponen que la evaluación en matemáticas se basa en el desarrollo de operaciones que no necesariamente mantengan un contexto o estén dotadas de sentido. Esa práctica no encuentra eco en lo que los lineamientos exponen, pues por ejemplo la heurística aparece comúnmente en la resolución de problemas (MEN, 1998), donde se invita al docente a planear situaciones que provoquen que los estudiantes doten de significado las operaciones y pongan en marcha las estrategias más adecuadas para llegar a la respuesta.

Así mismo, el instrumento de evaluación más utilizado, según los docentes, es la prueba escrita, pues genera mayor precisión en el momento de calificar para entregar resultados (Tabla 4.8, G2-D4, G2-D2). Dentro de estas evaluaciones escritas, el aprendizaje mayormente evaluado por los docentes son las operaciones básicas, lo que evidencia la necesidad de profundizar en los demás tipos de pensamiento matemático que se requieren en la vida y que se recopilan en las

mallas curriculares a través de los derechos básicos de aprendizaje: variacional, aleatorio, métrico y espacial (MEN, 2006).

Lo anterior refleja la necesidad de desarrollar procesos de evaluación formativa en el aula, a lo que expresan limitantes como las condiciones de discapacidad que tenga algún estudiante al trabajar la inclusión (Tabla 4.9, G1-D2) o enfocan la evaluación formativa al comportamiento y valores que demuestre el estudiante (Tabla 4.9, G1-D5). Estas limitaciones denotan una falta de profundización en torno a los procesos de evaluación formativa, en la que los docentes además de enfocarse en visibilizar los valores y desarrollo del ser en la sociedad, fomenten por ejemplo autoevaluarse en matemáticas para ser consciente de lo que se está aprendiendo como punto clave de una retroalimentación en estos términos.

Como plantea Makar (2012) en cuanto a la retroalimentación como esa doble direccionalidad para llegar al aprendizaje deseado en la cual se valore a la persona, se enfoque en la tarea y se diseñen estrategias para alcanzar los objetivos. Se coincide aquí en que, por lo general, el docente deja a un lado el diseño de actividades para retroalimentar el aprendizaje de modo que resulte efectivo dentro de su práctica pedagógica.

Tipos de evaluación

Dentro de la práctica el tipo de evaluación más utilizado en la clase es la participación, pues es considerada una forma para observar si las capacidades se han alcanzado hasta el momento (Tabla 4.4, G3-D7), igualmente ocurre con respecto a las pruebas escritas para desarrollar las operaciones propuestas (Tabla 4.4, G1-D3). Siendo así, las concepciones de la evaluación se ven enfocadas predominantemente en el saber del estudiante, es decir, en lo que ha alcanzado aprender durante su proceso educativo.

Para darle significado al aprendizaje, los docentes utilizan concursos (Tabla 4.5 G2-D7) y juegos (Tabla 4.5 G3-D7), pero en ocasiones este tipo de estrategia se ve interferido por las familias al intentar proponer otras formas de enseñanza (Tabla 4.5, G3-D4). Aunque algunos docentes sienten temor por utilizar prácticas que provoquen diversión o denoten un ambiente diferente al tradicional en el aula, otros valoran el hecho de otorgarle sentido al aprendizaje y motivan a través de juegos que pueden darse a conocer a las familias para determinar su intencionalidad pedagógica.

En este sentido, Picaroni (2009) promueve una práctica de evaluación con función social que puede incluir a la familia y es allí donde se resalta que toda intervención intencionalmente orientada proporciona oportunidades para el aprendizaje en el alcance de los objetivos (Irons, 2007).

Pruebas externas

En este apartado se refleja la incidencia de las pruebas externas en el aula escolar, en donde los docentes reconocen que la evaluación estandarizada que se proponen con las pruebas nacionales, son descontextualizadas y no tienen en cuenta la diversidad que se encuentra entre lo rural y lo urbano (Tabla 4.6, G2-D6).

Además, las pruebas de matemáticas se basan en la comprensión lectora que tenga el estudiante. Pero, dentro de la realidad escolar, hay estudiantes en grado tercero que aún no se desenvuelven airoosamente en procesos de comprensión lectora, incluso no decodifican palabras sencillas. Por lo tanto, no se evidencia un desarrollo propiamente dicho de la competencia matemática de los estudiantes, pues la prueba se presenta de forma escrita (Tabla 4.6, G1-D5) y, para su abordaje, se requiere primero una comprensión lectora básica para conocer lo que se plantea en el terreno de las matemáticas.

Frente a este aspecto, al revisar estos resultados y evidencias de las dificultades de aprendizaje, el MEN (2009) otorga facultad al establecimiento educativo para que dentro de su autonomía (Decreto 1290) establezca criterios de evaluación que sean coherentes con las propuestas educativas, intereses y necesidades de los estudiantes. En efecto, dichas pruebas posibilitan que el docente reflexione sobre los resultados obtenidos, que a su vez puedan ser evidenciados con procesos de la evaluación formativa que les permita conocer a la comunidad educativa en dónde están y hacia dónde van, para fortalecer la práctica pedagógica.

Características de la evaluación

Las características que presenta la evaluación de acuerdo a lo conversado en los grupos focales señalan una flexibilización en la presentación de una prueba (Tabla 4.7, G2-D1), la contextualización que se relaciona con la realidad escolar y también la retroalimentación que apunte a llegar al objetivo planteado (G3-D1). Aunque estas características específicamente forman parte de una evaluación formativa, pues ofrecen una información cualitativa frente al diálogo y mejoramiento de los aprendizajes (Anijovich, 2019), los resultados apuntan a reflexionar sobre los procesos solamente del estudiante.

Esto es, las características se enfocan en el estudiante, su proceso y las formas en que él llega al objetivo. Los docentes resaltan que los estudiantes tienen dificultad para desarrollar el pensamiento crítico (Tabla 4.7, G3-D1) y reconocer el aprendizaje que han adquirido o lo que les falta. Frente a eso, Wiliam (2011) establece la evaluación como un “puente” en donde los docentes disponen de diversos recursos para conectar y favorecer los aprendizajes.

En el grupo los docentes se enfocaron en los estudiantes, pero en ninguna respuesta se evidencia la reflexión de los procesos de enseñanza. Aunque digan que es necesario reforzar porque presentan fallas, enfocan la evaluación formativa como un desarrollo integral que fomenta

los valores y el desarrollo del ser (Tabla 4.7, G3-D5). Al respecto, Katie (2012) menciona la doble direccionalidad que tiene la retroalimentación, en donde se buscan mejores estrategias cuando se tiene claridad en lo que se quiere fomentar.

Instrumentos de evaluación

Cuadernos, guías, talleres, exposiciones, pruebas escritas, son los instrumentos más utilizados por los docentes. En sí, los instrumentos serán válidos cuando se indique un proceso de planificación que considere las características de los estudiantes y el contexto de la comunidad educativa (MEN, 2006). Diseñar una planeación que permita procesos de retroalimentación requiere recurrir a estrategias diversas que evidencien las experiencias de los estudiantes frente al alcance de sus aprendizajes. Muchas veces se recurre al pizarrón en las clases observadas (Tabla 4.12) el cual sirve de apoyo para que los estudiantes realicen las actividades y sean corregidas por la docente para que todos revisen sus apuntes.

Frente a este aspecto se concluye que el uso de un instrumento escrito solamente, se enfoca en el estudiante frente a un proceso de corrección del ejercicio planteado. Casanova (1998) resalta aspectos como la autoevaluación y el desarrollo de procesos metacognitivos necesarios para generar retroalimentaciones que difícilmente se evidencian en estas observaciones basadas en lo escrito y en la corrección en el pizarrón.

Posibilidades o limitaciones

Dentro de las limitaciones resaltan la actitud frente al aprendizaje, estudiantes con inclusión o necesidades educativas especiales (Tabla 4.9, G1-D2), la familia y las dificultades de lectura (Tabla 4.9, G3-D6). Además, se hace referencia a la evaluación formativa como un momento al mencionar que es algo que se “aplica” (Tabla 4.9, G3-D1), lo que demuestra la necesidad de fortalecer las concepciones de evaluación para reflejarlas en la práctica, pues una organización que

involucre diseños estratégicos de acuerdo al contexto e intereses de los estudiantes permite realizar procesos formativos más significativos para alcanzar los objetivos propuestos.

La práctica pedagógica, cuando está organizada, permite disponer de momentos agradables en los que los estudiantes aprendan de forma más cómoda a fin de alcanzar los mejores resultados. Dentro de esa práctica se involucra la gestión de aula, en la que se administran los recursos disponibles en la búsqueda de ambientes de aprendizaje que propicien el logro en los procesos de enseñanza (Kera et al., 2007).

Marzano et al. (2003) hace énfasis en que se puede llegar a la pérdida de tiempo, y peor aún de sentido, cuando hay procedimientos ineficientes o carencia de rutinas para hablar, prestar atención, participar o compartir. Esta organización de la práctica permite que el docente genere procesos formativos y desarrolle espacios de retroalimentación de una forma efectivamente genuina, de manera que conlleve al estudiante hacia el logro de sus objetivos.

La retroalimentación en el aula y su intencionalidad

Sucintamente, se considera que los procesos de retroalimentación que los docentes practican de acuerdo a esta investigación pueden cambiarse y llevar a la reflexión de las tareas académicas. En ese marco, los docentes hacen énfasis en la necesidad de cambiar la estrategia habitual (Tabla 4.10, G1-D7), cuando buscan que los estudiantes les entiendan (Tabla 4.10, G1-D6) o cuando propician incluir el apoyo de la familia (Tabla 4.10, G1-D1).

Las evaluaciones realizadas no siempre generan los resultados esperados, por lo que los maestros van planeando de una forma diferente de acuerdo a las necesidades de los estudiantes (Tabla 4.10, G2-D4). Para ello Casanova (1998) presenta momentos específicos que se requieren incluir para generar metacognición a partir de activar instancias de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación en los espacios generados para retroalimentar.

La retroalimentación como fin o proceso

Las retroalimentaciones ofrecidas por los docentes se basan en la corrección, participación (Tabla 4.11, G1-D7) y calificación entre compañeros (Tabla 4.11, G1-D6). Resolver entre todos en el pizarrón (Tabla 4.11, G3-D3) denota un momento final para la corrección en el que colocan la retroalimentación. Allí se enfocan primordialmente en mirar el error que se obtuvo en ciertas actividades, sin prestarle atención al desarrollo de habilidades metacognitivas que van más allá de un comentario efectuado por el docente.

El objetivo, según Anijovich y Cappelletti (2020), consiste en contribuir a los aprendizajes tanto de quienes la reciben como de quienes la ofrecen, por lo que una retroalimentación se procura brindar en el tiempo adecuado y oportuno, dentro de un escenario de confianza. Siendo así, la retroalimentación resulta necesaria en el aula como un proceso recíproco de participación, en la que se argumenten las acciones acertadas o erróneas de los resultados obtenidos, lo que lleva a un proceso consciente del conocimiento adquirido.

Prácticas de retroalimentación en el aula

Los maestros dentro de sus experiencias de retroalimentación en el aula resaltan la participación del estudiante y la apropiación del aprendizaje cuando es capaz de sustentar lo que realiza (Tabla 4.12, G1-D3); también, dejan actividades para resolver en la casa (Tabla 4.12, G2-D3) y buscan corregir el error (Tabla 4.12, G2-D2) de las actividades por ellos propuestas. Ante estas prácticas no se evidencian momentos formativos, pues se enfocan en el final de las actividades, a pesar de ser la retroalimentación continua e inmediata (López, 2010).

Al dejar actividades para la casa o enfocarse en el error se tiende a mirar el final de la actividad, lo que conlleva a dejar a un lado el proceso que está en condiciones de cuestionar el aprendizaje que se va desarrollando. Por lo anterior, la planeación de clase denota gran importancia

al habilitar espacios para los comentarios, en los que los estudiantes puedan volver a sus producciones y verificarlas para generar, así, una cultura de retroalimentación formativa (Anijovich, 2019). Más aún, este tipo de trabajo permite modificar los procesos de pensamiento, al mismo tiempo que ayuda a reducir la brecha entre el estado inicial y los objetivos de aprendizaje.

¿Cómo desarrollan la retroalimentación en matemáticas la docente de primaria con los estudiantes del Colegio Aguada de Ceferino en la sede multigrado?

Las prácticas de aula evidencian los procesos de evaluación que realiza la docente para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Al observar las diferentes clases en el aula multigrado, se visualiza una evaluación con retroalimentación dialógica entre los estudiantes y la docente, al igual que entre pares al trabajar por grupos de grados (Figura 4.4).

Al iniciar las clases los estudiantes reconocen cuáles son las metas que se espera alcanzar, pues siguen el libro de trabajo como guía en el desarrollo de cada una de las actividades que se realizan dentro de su rutina. En el transcurrir de la clase la docente retroalimenta de diferentes formas a los estudiantes, las cuales se agrupan como se muestra en la Figura 5.1.

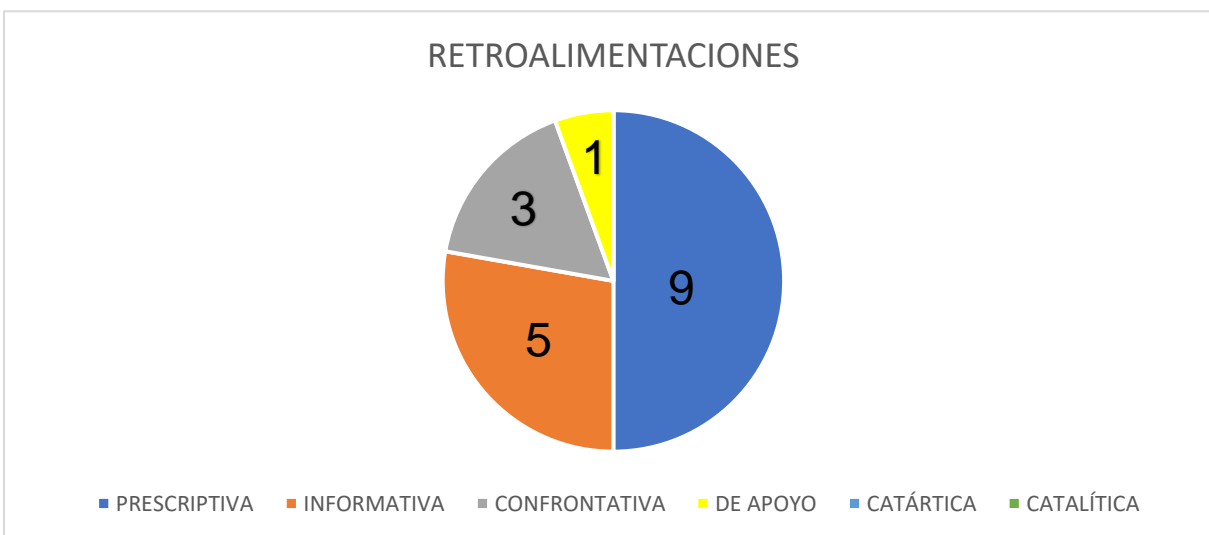


Figura 5.1 Retroalimentaciones de las observaciones de clases
Fuente. Elaboración propia

La Figura 5.1 representa el total de retroalimentaciones realizadas, distribuidas de acuerdo a la clasificación ofrecida por Insuasty y Zambrano (2011), de las cuales la mitad son de carácter prescriptiva y del resto, predominan las informativas (cinco), seguidas de las confrontativas (tres) y de apoyo (una).

Puntualmente, se evidencia una retroalimentación prescriptiva cuando la docente le dice directamente al estudiante lo que tiene que hacer para cumplir con determinada consigna. Durante las retroalimentaciones se promueve la consulta a la docente en donde se sugiere lo que se espera que el estudiante desarrolle en la cartilla. Al realizar este tipo de retroalimentaciones, el estudiante no cuenta con la oportunidad de buscar las opciones para superar las dificultades, ni se lo invita a hacer sugerencias o pensar alternativas frente a lo propuesto para llegar a la meta de aprendizaje.

Se identifica que la segunda forma de retroalimentación más utilizada es la informativa, en donde la docente le proporciona la información necesaria para desarrollar la cartilla o cuaderno, en situaciones que involucran a la multiplicación (C1-M3-R3), ángulos (C1-M2-R1) y polígonos (C1-M2-R1). Al ofrecerles los conceptos de base para desarrollar la actividad, los estudiantes pudieron culminar los ejercicios, por lo que la retroalimentación informativa permitió facilitar el conocimiento para construir un nuevo aprendizaje. Toda producción lleva a recibir una información, en la que la docente comparte con sugerencias los aspectos a tener en cuenta para el alcance de los objetivos, pero es necesario buscar la autonomía, autorregulación y autoestima, lo que proporciona mejorar la propia producción de forma consciente (Sgreccia, 2021).

En este marco de análisis, también se evidencian retroalimentaciones confrontativas en tres ocasiones, en donde la docente retó al estudiante a buscar las dificultades que se presentaban para mejorar sus aprendizajes (C1-M1-R1). Y, finalmente, se advierte en una ocasión una intervención

de apoyo, en donde se influye en las emociones del estudiante, pues la maestra alaga sus avances al valorar lo que ha realizado (C3-M3-R1).

En conclusión, la mayoría de las retroalimentaciones realizadas por la docente dentro de su práctica pedagógica son de carácter autoritario de acuerdo a la clasificación de Insuasty y Zambrano (2011), en las que conduce a la consecución de la actividad propuesta. Frente a este aspecto, Anijovich (2019) reconoce como necesidad para una retroalimentación de calidad que se permitan modificar los procesos de pensamiento al generar factores significativos focalizados en el desarrollo de habilidades metacognitivas, siendo sujetos activos en el aprendizaje que poco se ofrece dentro de la práctica.

5.2 Reflexiones finales

La investigación se enmarcó en tres aspectos fundamentales de la realidad educativa: la documentación, las concepciones y la práctica en aula en las clases de matemáticas, los cuales apuntan a visualizar las prácticas de retroalimentación que realiza la docente en la sede rural de multigrado para el área de matemáticas en el Colegio Aguada de Ceferino (objetivo general).

Inicialmente resulta importante resaltar que la sede por sus características rurales mantiene unas condiciones de difícil acceso para su ingreso. Caminar durante el recorrido que se establece como punto de encuentro y cruzar por un puente en malas condiciones (como lo relatan los medios locales transmitidos por el canal de noticias de RCN el pasado 20 de abril: <https://www.canalrcn.com/noticiasrcn/>) han proporcionado espacios de interacción que reflejan conocimientos de datos exactos que se requieren para desarrollar los procesos matemáticos básicos (Tabla 4.3, G1-D1), como lo son las tablas de multiplicar, así lo relata la docente en sus concepciones.

Además de lo anterior, la sede rural trabaja la metodología multigrado con una sola docente. Esta característica destaca el esfuerzo maratónico que hace la profesora por la diversidad de grupos que atiende. Dentro de esta metodología son de gran apoyo los textos por grados (cartillas) a los que se pueda recurrir la docente, como lo es el texto PREST que otorga el Programa Todos a Aprender y que son los que desarrollan los estudiantes en el transcurrir de las observaciones de clase. La interacción se basa en los grupos de trabajo que realizan los estudiantes de acuerdo a su grado escolar asignado (Tabla 4.10, G1-D1), lo que genera que la docente realice una constante rotación por los grupos para revisar el trabajo que realizan y su avance en la comprensión de las actividades propuestas.

En este aspecto, la realización de rúbricas u otros instrumentos de evaluación puede llegar a ser extenuante, pero si se incluye una serie de actividades dentro de la planeación que permitan la interacción entre pares, o incluso entre grados, se puede llegar al alcance de los objetivos apoyados en la coevaluación (MEN, 2009).

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, al volver a revisar los diálogos obtenidos en los grupos focales, se muestran acordes a los referentes requeridos para ejercer una evaluación formativa pertinente. Pero, al volver la mirada sobre la documentación y observar la práctica, se desarrollan modos habituales de ejercer las clases que, aunque buscan tener elementos formativos, emerge como necesario indagar un poco más sobre la esencia de la retroalimentación que está siendo dejada a un lado en la realidad, simplificándose en frases de corrección (C1-M3-R2).

Respecto a lo anterior, Sanjurjo (2002) menciona que el proceso de reflexión posibilita dar cuenta de las acciones y la teoría entramadas. Esto lleva a buscar un equilibrio entre lo que se dice,

lo que se escribe y lo que se realiza. Por ello, la evaluación y el seguimiento al desarrollo de los aprendizajes constituyen una oportunidad para fortalecer y orientar la práctica pedagógica.

A lo largo de esta tesis se pudo evidenciar la relevancia de la reflexión, como lo plantea Sanjurjo (2002), puesto que la realidad refleja que dentro de las concepciones se busca desarrollar una evaluación formativa que brinde espacios de retroalimentación. Al observar las clases, los estudiantes muestran a la docente sus trabajos y son corregidos de acuerdo a lo que “está bien” o “está mal” (C3-M1-R2).

En ese marco, las retroalimentaciones realizadas en esta investigación tienen una tendencia de carácter prescriptivo (Figura 5.1) y, de acuerdo a los resultados obtenidos en la observación de la práctica, se puede categorizar como autoritaria según Insuasty y Zambrano (2011). En este sentido, con la presente tesis se propone incluir espacios concretos a la retroalimentación desde el momento de la planeación. Con ello, se piensa en una organización pedagógica que trascienda intercambios de retroalimentación de meros comentarios esporádicos -ya sean positivos o negativos- y que se convierta en una implementación formal que construye y encamina a la conciencia sobre el propio aprendizaje que encierran los procesos de metacognición.

La retroalimentación requiere una planeación en la que se permita la autonomía en cuanto a la reflexión que el mismo estudiante puede hacer frente a sus trabajos y actividades, pero a su vez, requiere generar espacios para interactuar donde pueda expresar puntos de vista, argumentos, dudas o inquietudes que les permitan llegar a alcanzar los objetivos propuestos en los criterios de evaluación. En este sentido, Wiliam (2011) promueve la retroalimentación como el espacio para concertar, diseñar, proponer, interactuar y favorecer los avances; por lo que en la planeación se requiere de espacios específicos concretos para generar esos momentos que permitan una retroalimentación efectiva en matemáticas.

Existen varias propuestas para realizar retroalimentaciones efectivas en la práctica docente, como la pirámide de Wilson (2006), los pasos para la retroalimentación constructiva de Chaux (2008) o el modelo de retroalimentación formativa de Anijovich (2019). Ellos coinciden en resaltar lo positivo, visualizar el objetivo o aprendizaje a alcanzar y reflexionar sobre el propio proceso trabajado. Al incluir en las prácticas los diferentes modelos de retroalimentación, de acuerdo al contexto de la realidad escolar, se brindan los espacios para pensar sobre lo que se realiza en la escuela y las actividades que se desarrollan invitan a la retroalimentación y, por ende, a la evaluación formativa del estudiante.

Más aún en matemáticas, donde el desarrollo del pensamiento lógico, resolución de problemas o pensamiento numérico se basan en las interacciones sociales, como lo menciona el MEN (1998) cuando resalta que la evaluación es continua y puede verse reflejada a través de vías de comportamiento, actitud, dedicación, interés y participación del estudiante en las prácticas cotidianas de aula.

Precisamente, acorde a ello, Barragán (2012) menciona la importancia de reflexionar sobre la práctica pedagógica para reconfigurar las acciones individuales y colectivas que se desarrollan en la dinámica escolar. De allí que la retroalimentación forme parte de las acciones planeadas para ser orientadas y para brindar espacios de reflexión con aportes propios y colectivos frente al alcance de los aprendizajes matemáticos.

Dentro de los aportes de la investigación se evidencia la necesidad de hacer una revisión como lista de chequeo para los documentos institucionales particularmente en el SIEE, pues allí reposan las consignas requeridas para la evaluación estudiantil, en la que se quiere hacer especial énfasis sobre los procesos de retroalimentación que haga el docente en el aula, en los cuales se evidencien rúbricas de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Otro aspecto es el contraste que hay entre las concepciones y la práctica de aula. Con la investigación fue posible fortalecer los referentes conceptuales respecto a la evaluación formativa y los aspectos a tener en cuenta para la retroalimentación. Este trabajo permitió reconocer la necesidad de incluir dentro del desarrollo de la clase, espacios de retroalimentación con actividades diseñadas específicamente para ello. Para fortalecer la retroalimentación resulta necesario conocer las estrategias que encierra ese proceso para generar aprendizajes significativos adaptados a las necesidades del contexto.

Finalmente, se convoca a fortalecer dentro de las líneas de investigación futuras el uso de diferentes estrategias de retroalimentación en el aula. Se resalta la necesidad de diseñar planeaciones con estrategias de retroalimentación facilitadoras, que permitan la verificación de los aprendizajes con evidencias tangibles que puedan reconocerse antes, durante y al final del proceso educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J.M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
<http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1203>
- Anijovich, R. (2019). *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula. Retroalimentación formativa*. Santiago: SUMMA y La Caixa. <https://educaixa.org/es/-/guia-docente-retroalimentacion-formativa>
- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Docencia Universitaria*, 21(1), 81-96.
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11327>
- Arbeláez Gómez, M. y Onrubia Goñi, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones*, 14(23), 14-31. <https://doi.org/10.22383/ri.v14i1.5>
- Barragán, D., Gamboa, A. y Urbina, J. (2012). *La práctica pedagógica. Perspectivas teóricas*. Bogotá: Eco. <http://biblioteca.univalle.edu.ni/s/todos/item/141>
- Barriga, F.D. (2005). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Ciudad de México: McGraw Hill. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Ensenanza-situada-vinculo-entre-la-escuela-y-la-vida.pdf>
- Black, P. y Wiliam, D. (1998). *Inside the black box. Raising Standards Through Classroom Assessment* Londres: School of Education King's College.
<https://doi.org/10.1177/003172171009200119>
- Black, P. y Wiliam, D. (2004). Working Inside the Black Box: Assessment for Learning in the Classroom. *Phi Delta Kappan*, 86(1), pp.8-21.
<https://doi.org/10.1177/003172170408600105>
- Cabrera Ruiz, M. (2009). El análisis de contenido en la investigación educativa: propuesta de fases y procedimientos para la etapa de evaluación de la información. *Pedagogía Universitaria*, 14(3), 71-93.
- Camilloni, A.R. (1998). La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que lo integran. En A.R. Camilloni, S. Celman, E. Litwin y M.C. Palou de Maté. *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo* (pp.3-15). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Camilloni, A.R. (2018, 30 de agosto). *Evaluación de los aprendizajes* [video]. YouTube.
https://youtube.be/ZQ0eMJ8u_4Q
- Cárdenas, J. (2015). La evaluación de la solución de problemas en matemáticas: concepciones y prácticas de los profesores de secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 33(3), 203-204.
<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1834>
- Casanova, M.A. (1998). *La evaluación educativa*. Ciudad de México: Muralla.
https://issuu.com/alejandrordriguez231/docs/3.-_casanova_mar_a_a__1998_la.evalua

- Chaux, E. (2008). Retroalimentar y crecer. Colombia. *Al tablero: el periódico de un país que educa y que se educa*, (44). <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-162349.html>
- Cruzado, M., Sánchez, M. y Puescas, C. (2023). La retroalimentación formativa para fortalecer los procesos de enseñanza de los docentes de educación inicial. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (17), 53-63. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7527482>
- Danielson, C. (2013). *A Framework for Teaching*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Duarte, A. (2014). Evaluación de los aprendizajes en matemáticas. En P. Lestón (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp.417-426). Ciudad de México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa. <http://funes.uniandes.edu.co/5333/>
- Ferrer, J. y Arregui, P. (2003). Las pruebas internacionales de aprendizaje en América Latina y su impacto en la calidad de la educación: criterios para guiar futuras aplicaciones. *PREAL*, (26), 1-29. <https://hdl.handle.net/20.500.12820/382>
- Foster, C. (2017). *El poder de la evaluación en el aula. Mejores decisiones para promover aprendizajes*. Santiago de Chile: UC.
- García, L. (2020, 7 de mayo). Algunas tipologías de evaluación. *Blog Contextos Universitarios Mediados*. <https://aretio.hypotheses.org/4148>
- García, L. (2021, 16 de julio). La evaluación formativa: ¿un concepto en algunos casos difuso e impreciso o una práctica en el aula? *Magisterio.com*. <https://magisterio.com.co/articulo/la-evaluacion-formativa-un-concepto-en-algunos-casos-difuso-e-impreciso-o-una-practica-en/>
- Hargreaves, A. y Connor, M. (2018). *Collaborative professionalism*. Serie de liderazgo de impacto de Corwin. Thousand Oaks: <https://lccn.loc.gov/2018006076>
- Harlen, W. (2012). *The role of assessment in developing motivation for learning*. California: Assessment and Learning.
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers*. Nueva York: Routledge.
- Heritage, M. (2013). *Formative Assessment. A process of inquiry and action*. Cambridge: Harvard Education Press.
- Institución Educativa Colegio Aguada de Ceferino. (2021). *Proyecto Educativo Institucional*. Girón: Institución Educativa Colegio Aguada de Ceferino. <http://ie-aguadaceferino-semgon.ie.edu.co/>
- Instituto Colombiano para la Evaluación Superior - ICFES (2020). *Resultados examen saber 11*. Bogotá: MEN. <https://www2.icfes.gov.co/resultados-examen-saber-11>
- Instituto Colombiano para la Evaluación Superior - ICFES (2021). *Resultados examen saber 11*. Bogotá: MEN. <https://www2.icfes.gov.co/resultados-examen-saber-11>
- Instituto Colombiano para la Evaluación Superior - ICFES (2022). *Resultados examen saber 11*. Bogotá: MEN. <https://www2.icfes.gov.co/resultados-examen-saber-11>
- Insuasty, E.A. y Zambrano, L.C. (2011) Caracterización de los procesos de retroalimentación en la práctica docente. *Entornos*, (24), 73-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3798805>.

- Irons, A. (2007). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. Londres: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781138610514>
- Jolibert, J. (2004). El Vaivén permanente de una construcción recíproca. *Revista Internacional Magisterio*, (7), 6-10. https://issuu.com/revistamagisterio/docs/revista_7
- Makar, K. (2012) La pedagogía de la investigación matemática. Pedagogía en las ciencias del aprendizaje. En R.M. Gillies (Ed.), *Nova Science Publisher* (p.371-397). Nueva York: Science Publishers. <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:282061>
- Kera, M., Knund, J. y Josan, F. (2007). *La Gestión del Aula*. Sevilla: Golden5. <http://www.golden5.org/golden5/golden5/programa/es/1GestiondelAula.pdf>
- Looney, J. (2005). *Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms*. París: Organisation for Economic Cooperation and Development. <https://doi.org/10.1787/9789264007413-en>
- López, A.A. (2010). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 1(2), 111-124. <https://doi.org/10.18175/vys1.2.2010.01>
- Martínez, P.C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, (20), 165-193. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/3576>
- Martínez, F. (2012). La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés: Revisión de la literatura. *RMIE*, 17(54), 849-875. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662012000300008&lang=es
- Marzano, R.J., Marzano, J.S. y Pickering, D.J. (2003). *Classroom Management that works*, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares de Matemáticas*. Bogotá: MEN. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-89869.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias*. Bogotá: MEN. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2008a). *Guía número 34. Revolución educativa*. Bogotá: MEN. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-177745.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008b). *Retroalimentar y crecer*. Bogotá: MEN. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-162349.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Fundamentaciones y orientaciones para la implementación del Decreto 1290*. Bogotá: MEN. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-213769.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Calidad y evaluación*. Bogotá: MEN. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/micrositios-preescolar-basica-y-media/Educacion-Privada/Calidad/179264:Evaluacion>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Documento 25. Seguimiento al desarrollo integral de las niñas y los niños en la educación inicial*. Bogotá: MEN.

- <https://www.mineducacion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Documentos/341847:Documento-N-25-Seguimiento-al-desarrollo-integral-de-las-ninas-y-los-ninos-en-la-educacion-inicial>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Programa Todos a Aprender: para la transformación de la calidad educativa*. Bogotá: MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-310659_archivo_pdf_sustentos_junio27_2013.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Siempre Día E: la evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento*. Bogotá: MEN. https://www.academia.edu/68535270/La_evaluaci%C3%B3n_formativa_y_sus_compone_nes_para_la_construcci%C3%B3n_de_una_cultura_de_mejoramiento
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Juntos por las aulas multigrado*. Bogotá: MEN. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/369887:200-docentes-y-tutores-Juntos-por-las-Aulas-Multigrado>
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Referentes de calidad: una propuesta para la evolución del Sistema de Aseguramiento de Calidad*. Bogotá: MEN. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-369045_recurso.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Sistema institucional de Evaluación de los Estudiantes (SIEE)*. Bogotá: MEN. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-preescolar-basica-y-media/Evaluacion/>
- Pérez, R. (2016). ¿Quo vadis, evaluación? Reflexiones pedagógicas en torno a un tema tan manido como relevante. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 13-30. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.1.239381>
- Picaroni, B. (2009). *La Evaluación en las aulas de primaria; usos formativos, calificaciones y calificación con los padres*. Santiago de Chile: Grade <https://hdl.handle.net/20.500.12820/380>
- Pozo, I. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Quinlank, KM y Pitt, E (2021). Towards signature assessment and feedback practices: a taxonomy of discipline-specific elements of assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(2), 191–207. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1930447>
- Sadler, D.R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-140. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Sadler, D. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535-550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>
- Sanjurjo, L. (2002) *La formación práctica de los docentes*. Rosario: Homo Sapiens. <https://pdfcoffee.com/liliana-sajurjo-la-formacion-en-las-practicas-docentes-5-pdf-free.html>
- Santos, L. (2006). *Atención a la diversidad: algunas bases teóricas de la didáctica multigrado*. Montevideo: Quehacer educativo.

- Sgreccia, N. (2021, 13 de marzo). *Retroalimentación formativa en la Práctica Profesional Docente de Futuros Profesores en Matemática* [video]. YouTube. https://youtu.be/z_pJmcfQoI4
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Tobón, S. (2013). *Evaluación por competencias*. Ciudad de México: CIFE.
- UNESCO. (2020, 14 de agosto). Evaluación y continuidad educativa en momentos difíciles. Encuesta de la UNESCO revela principales desafíos en América Latina en el marco de la pandemia. *News UNESCO*. <https://www.unesco.org/es/articles/evaluacion-y-continuidad-educativa-en-momentos-dificiles-encuesta-de-la-unesco-revela-principales>
- Vargas, E. (2014). *Prácticas evaluativas en la educación básica primaria en el municipio de Pereira*. Manizales: Universidad de Manizales. <http://hdl.handle.net/20.500.11907/479>
- Wiliam, D. (2009). Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 3(3), 15-44. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr4080>
- Wiliam, D. (2014). *Formative assessment and contingency in the regulation of learning processes*. Philadelphia: Universidad de Londres.
- Wiliam, D. y Leahy, S. (2007). A theoretical foundation for formative assessment. En J. McMillan (Ed.), *Formative classroom assessment: theory into practice* (pp.29-42). Nueva York: Teachers College.
- Wiliam, D. (2011). ¿Qué es la evaluación para el aprendizaje? *Science Direct*, 37(1), pp.3-14. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>
- Wilson, D. (2006). *La Retroalimentación a través de la Pirámide*. [P. León Agusti, C. Hazelwood y M.X. Barrera, Trads.]. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: INFOD. <https://iesmctuc.infod.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/04/3%C2%BAPEP-PRACTICA-PROF-III-TP2-material-de-lectura.pdf>
- Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos. Aula abierta*. Bogotá: Magisterio.
- Zuñiga, M. (2012). Los estudiantes universitarios del siglo XXI en México: De la pasividad a la autonomía y al pensamiento crítico. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(2), 424-440. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024390021>

ANEXOS

ANEXO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

De los Docentes de la Sede Convivir

Luego de haber sido debidamente informada de los objetivos y procedimientos de esta investigación que sirve de base a la Tesis denominada "La evaluación formativa en matemáticas: un estudio interpretativo de prácticas de retroalimentación en aulas multigrados de básica primaria en el sector rural colombiano", llevada a cabo para cumplimentar los requisitos académicos de Doctorado en Educación de la Facultad de Ciencias humanas de la Universidad Nacional de Rosario y, mediante la firma de este documento, acepto participar voluntariamente en el trabajo que está llevando a cabo la doctoranda Lic. Francy Jasmin Osma Gamboa.

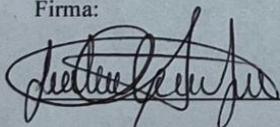
Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio.

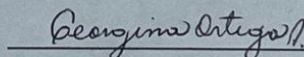
Acepto que mis aportes sean publicados, guardando el derecho de decidir sobre la publicación de mis datos.

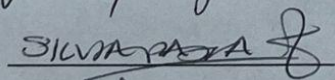
Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

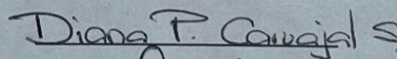
Nombre de los docentes: D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7-D8

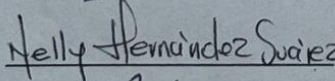
Firma:

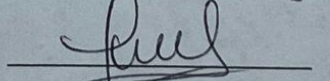


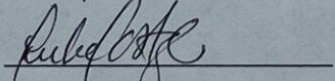


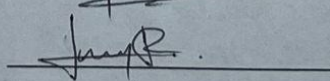






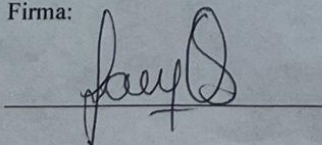






Nombre de la tesista: Francy Jasmin Osma Gamboa

Firma:



ANEXO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

De los Docentes de la Sede A, Carrizal y Rio de Oro

Luego de haber sido debidamente informada de los objetivos y procedimientos de esta investigación que sirve de base a la Tesis denominada "La evaluación formativa en matemáticas: un estudio interpretativo de prácticas de retroalimentación en aulas multigrados de básica primaria en el sector rural colombiano", llevada a cabo para cumplimentar los requisitos académicos de Doctorado en Educación de la Facultad de Ciencias humanas de la Universidad Nacional de Rosario y, mediante la firma de este documento, acepto participar voluntariamente en el trabajo que está llevando a cabo la doctoranda Lic. Francy Jasmin Osma Gamboa.

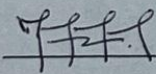
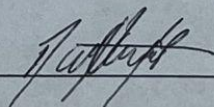
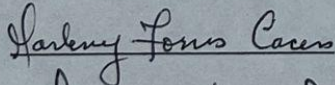
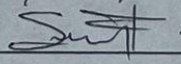
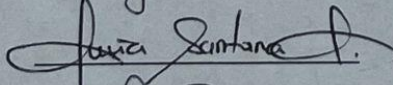
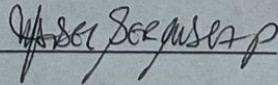
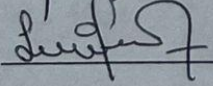
Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio.

Acepto que mis aportes sean publicados, guardando el derecho de decidir sobre la publicación de mis datos.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

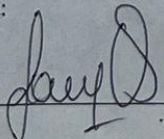
Nombre de los docentes: D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7

Firma:

Nombre de la tesista: Francy Jasmin Osma Gamboa

Firma:



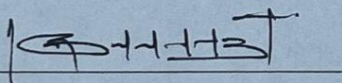
ANEXO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Del Colegio Aguada de Ceferino

Luego de haber sido debidamente informada/o los objetivos y procedimientos de esta investigación que sirve de base a la Tesis denominada “La evaluación formativa en matemáticas: un estudio interpretativo de prácticas de retroalimentación en aulas multigrados de básica primaria en el sector rural colombiano”, llevada a cabo para cumplimentar los requisitos académicos de Doctorado en Educación de la Facultad de Ciencias humanas de la Universidad Nacional de Rosario y, mediante la firma de este documento, se autoriza a la doctoranda Lic. Francy Jasmin Osma Gamboa a realizar las actividades que se desprenden de ese proyecto, siempre y cuando los participantes sean debidamente informados.

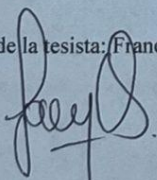
Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Nombre de la autoridad institucional: Sergio Andrés Sánchez Jaimes

Firma: 

Nombre de la tesista: Francy Jasmin Osma Gamboa

Firma:



ANEXO: CONSENTIMIENTO INFORMADO

De los Docentes de la Sede Bocas

Luego de haber sido debidamente informada de los objetivos y procedimientos de esta investigación que sirve de base a la Tesis denominada "La evaluación formativa en matemáticas: un estudio interpretativo de prácticas de retroalimentación en aulas multigrados de básica primaria en el sector rural colombiano", llevada a cabo para cumplimentar los requisitos académicos de Doctorado en Educación de la Facultad de Ciencias humanas de la Universidad Nacional de Rosario y, mediante la firma de este documento, acepto participar voluntariamente en el trabajo que está llevando a cabo la doctoranda Lic. Francy Jasmin Osma Gamboa.

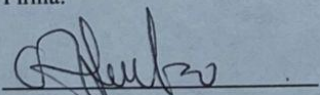
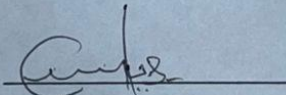
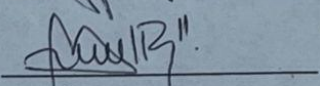
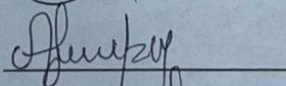
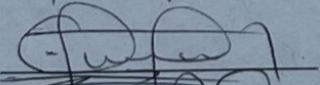
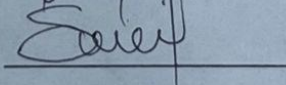
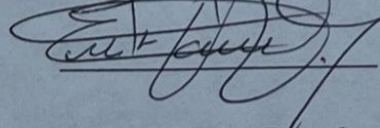
Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio.

Acepto que mis aportes sean publicados, guardando el derecho de decidir sobre la publicación de mis datos.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Nombre de los docentes: D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7

Firma:

 <hr style="width: 100%;"/>	 <hr style="width: 100%;"/>
 <hr style="width: 100%;"/>	 <hr style="width: 100%;"/>
 <hr style="width: 100%;"/>	 <hr style="width: 100%;"/>
 <hr style="width: 100%;"/>	

Nombre de la tesista: Francy Jasmin Osma Gamboa

Firma:

