

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Resignificación de las prácticas de enseñanza desde la reflexión colaborativa sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, San Diego - Cesar.

Piedad Del Carmen Tafur Buelvas.

Universidad de La Sabana

Facultad de Educación.

Maestría en Pedagogía – Extensión Cesar

Junio 2024

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Resignificación de las prácticas de enseñanza desde la reflexión colaborativa sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, San Diego - Cesar.

Piedad Del Carmen Tafur Buelvas.

Asesor

Dr. Andrés Julián Carreño Díaz

Universidad de La Sabana

Facultad de Educación.

Maestría en Pedagogía

Chía 2024

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Dedicatoria

A mis hijos Josué y Fernando, a quienes con el ejemplo procuro inspirar para que
cumplan sus sueños.

A mi compañero de vida Aris, quien siempre me apoyó, animó y acompañó aun cuando
sentía que se agotaban mis fuerzas.

A mis padres Eneida y Efraín (QEPD) quienes moldearon mi vida y me enseñaron a
perseverar hasta el final siempre. “Te veo en el cielo, padre”

A mis hermanos Luzmila, Efraín, Rodolfo, Enilson y Mafe que nunca dudaron que podría
lograrlo.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA
Agradecimientos

A Dios, siempre Padre bueno, que me sostiene con su poderosa mano y me recuerda en
cada detalle que soy una mujer de propósitos.

A la Universidad de La Sabana y sus profesores, por todas sus enseñanzas y por propiciar
espacios de reflexión que llevaron a la resignificación de mi práctica

A mi asesor Andrés Julián Carreño, por su paciencia y humildad a la hora de guiarme en
la etapa de investigación

A Delis y Rosa, quienes enriquecieron mi práctica de enseñanza con sus generosos
aportes al transitar conmigo este camino lleno de grandes aprendizajes.

A mis estudiantes, con quienes disfruté aprender y enseñar.

A la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, por brindarme el espacio para
crecer en mi formación profesional y personal

A mis compañeros de maestría, por compartir sus saberes y por dejar bonitas huellas en
mi vida.

A Centro de Fe y Esperanza Valledupar, quienes no cesaron de orar para que Dios obrara
a mi favor.

¡Muchas gracias!

Tabla de contenido

Capítulo I. Antecedentes de la Práctica de Enseñanza Estudiada	14
Hito 1.....	16
Hito 2.....	16
Hito 3.....	16
Hito 4.....	17
Hito 5.....	19
Capítulo II. Contexto en el que se desarrolla la práctica de Enseñanza Estudiada ..	20
Contexto Nacional y Local.....	20
Contexto Institucional	22
Contexto De Aula.....	25
Capítulo III. Práctica de Enseñanza al Inicio de la Investigación.....	27
Acciones de Planeación.....	28
Acciones de Implementación	30
Acciones de Evaluación	32
Capítulo IV. Formulación del Problema de Investigación.....	34
Problema de Investigación	36

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Objetivo General	36
Objetivos Específicos	36
Capítulo V. Descripción del Problema de Investigación	37
Objeto de Estudio	37
Paradigma.....	37
Enfoque	38
Alcance.....	39
Diseño de la investigación.....	39
metodología.....	40
Técnica e Instrumentos.....	43
Categorías de Análisis.....	46
Capítulo VI. Ciclos de Reflexión.....	47
Ciclo 1. Precursor: Reflexionando sobre mi Práctica de Enseñanza.....	51
Ciclo 2. Explorando la Práctica de Enseñanza	57
Ciclo 3. Reconociendo sobre mi Práctica de Enseñanza	67
Ciclo 4 Resignificando sobre mi Práctica de Enseñanza	78
Capítulo VII. Hallazgos e Interpretación de Datos.....	87
Hallazgos en la acción de Planeación.....	88

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Metas de comprensión.....	88
Estrategias de enseñanza y Actividades	92
Hallazgos en la acción de Implementación	94
Exploración de Conocimientos Previos	95
Visibilización del Pensamiento	98
Hallazgos en la acción de Evaluación	101
Momentos de la Evaluación	101
Retroalimentación	106
Hallazgos sobre el Pensamiento Numérico	109
Comprensión del Número, sus Propiedades y sus Operaciones.....	110
Capítulo VIII. Comprensiones y Aportes al Conocimiento Pedagógico	113
Capítulo IX. Proyecciones	122
Referencias.....	125
Anexos	131

Índice de Tablas

Tabla 1. Fases de la Lesson Study	42
Tabla 2. Grupo de reflexión colaborativa	48
Tabla 3. Evidencias de implementación y evaluación de la lección 1	62
Tabla 4. Evidencias de implementación y evaluación de la lección 2.....	72
Tabla 5. Evidencias de la implementación y evaluación de la lección 3	83
Tabla 6. Hallazgos y análisis de la subcategoría metas de comprensión	89
Tabla 7. Hallazgos y análisis de la subcategoría estrategias de enseñanza y actividades	93
Tabla 8. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría exploración de conceptos previos	96
Tabla 9. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría visibilización del pensamiento	99
Tabla 10. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría momentos de la evaluación.....	102
Tabla 11. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría procesos de retroalimentación	107
Tabla 12. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría comprensión de números, sus propiedades y sus operaciones	111

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA**Lista de figuras**

Figura 1. Antecedentes de la práctica de enseñanza estudiada	13
Figura 2. Ubicación Geográfica del municipio de San Diego	20
Figura 3. Ubicación geográfica de la Institución	21
Figura 4. Instalaciones de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices.....	23
Figura 5. Aula de clases con estudiantes de sexto grado	24
Figura 6. Estructura de la planeación al inicio de la investigación.....	28
Figura 7. Trabajo grupal en clases	30
Figura 8. Ejemplo de Evaluación docente	32
Figura 9. Fases de la Lesson Study.....	42
Figura 10. Pantallazo reunión ciclos de reflexión.....	45
Figura 11. Categorías Apriorísticas	47
Figura 12. Etapas de implementación del ciclo PIER en la metodología Lesson Study ..	50

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Resumen

Este estudio tuvo por objetivo analizar la práctica de enseñanza de una profesora de matemáticas que desempeña su labor en la institución educativa Manuel Rodríguez Torices, con el propósito de resignificar la práctica de enseñanza, a partir de la reflexión colaborativa sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado. La metodología se enmarca en el paradigma sociocrítico, enfoque cualitativo y como diseño la investigación acción. Los datos se recopilaron a través de la observación por medio de ciclos de reflexión con la metodología Lesson Study y la revisión documental, para su análisis y posteriores reflexiones. Los hallazgos obtenidos con relación al objeto de estudio, que para este caso fue la práctica de enseñanza, dan cuenta de transformaciones profundas, iniciando con la acción de planeación, la cual, adquirió características nuevas con la inclusión de metas de comprensión, la elección de estrategias de enseñanza pertinentes y actividades contextualizadas. La acción de implementación se enriquece con la exploración de saberes previos y la visibilización del pensamiento, constituyéndose estos en un detonador de aprendizajes significativos, la acción de evaluación de los aprendizajes, al igual que las anteriores fue objeto de transformaciones, dado que, se asumió la retroalimentación y la evaluación en todos los momentos de la clase permitiéndole a la docente investigadora tomar decisiones de manera oportuna que garantizaran el logro de los objetivos de aprendizajes propuestos. Por todo lo anterior se puede concluir que es posible resignificar las prácticas de enseñanza para el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes y obtener resultados significativos.

Palabras clave: práctica de enseñanza, Lesson Study, acciones constitutivas, pensamiento numérico, estrategias de enseñanza.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Abstract

This study aimed to analyze the teaching practice of a mathematics teacher working at the Manuel Rodríguez Torices educational institution. The goal was to reframe teaching practices through collaborative reflection on strengthening numerical thinking in sixth-grade students. The methodology followed a sociocritical paradigm, qualitative approach, and research action design. Data were collected through observation using the Lesson Study methodology and document review for subsequent analysis and reflections.

The findings related to the object of study—the teaching practice—reveal profound transformations. Planning, for instance, acquired new characteristics by including comprehension goals, relevant teaching strategies, and context-based activities. Implementation enriched through exploring prior knowledge and making thinking visible, becoming a catalyst for meaningful learning. Evaluation of learning outcomes also underwent changes, with feedback and assessment integrated throughout class moments. These adaptations allowed the researching teacher to make timely decisions to achieve the proposed learning objectives.

In conclusión, it is possible to redefine teaching practices to enhance student learning and achieve significant results.

Keywords: teaching practice, Lesson Study, constitutive actions, numerical thinking, teaching strategies.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Capítulo I. Antecedentes de la Práctica de Enseñanza Estudiada

En el presente apartado se detallan los antecedentes de la trayectoria profesional y laboral de la profesora investigadora, describiendo aquellos hitos que han dado forma y estructura a su práctica de enseñanza. Estas acciones de enseñanza evidencian un conjunto de prácticas sociales e históricas que revelan la manera como la docente concibe el acto pedagógico y como toma las decisiones sobre ¿qué enseñar y cómo enseñarlo?

Partiendo del hecho que la práctica de enseñanza es el objeto de estudio de la presente investigación, es importante conocer los antecedentes de las prácticas de enseñanza de la docente investigadora, puesto que, esto permite comprender el impacto de su evolución misma a través del tiempo. Como afirma Restrepo Gómez (2004) es necesaria la reconstrucción de la práctica para dar paso a la transformación y a la generación de saberes pedagógicos.

Desde su quehacer pedagógico, la profesora investigadora analiza y reflexiona sobre las acciones constitutivas de su práctica para lograr la resignificación de su práctica y, de esta manera, su profesionalización. En la evolución de esta práctica de enseñanza se pueden destacar cuatro momentos o hitos que han consolidado la singularidad de su práctica: 1. Formación profesional de pregrado como ingeniera Agroindustrial (2002); 2. Primeros acercamientos a la docencia, instructora en el Servicio Nacional de Aprendizaje. (2003); 3. Práctica de enseñanza en el área de matemáticas en el sector oficial (2011 hasta la fecha); y, 4. Estudios a nivel especialización y maestría en pedagogía (2016 y 2022 respectivamente); algunas de las cuales ocurrieron de forma simultánea, tal como se muestra en la figura 1.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Figura 1. Antecedentes de la práctica de enseñanza estudiada

HITOS DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA



RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Hito 1. La docente investigadora culmina sus estudios de pregrado como Ingeniera Agroindustrial en la Universidad Popular el Cesar en diciembre 2002, durante su formación profesional adquiere las bases científicas y teóricas que nutren la epistemología del saber que enseña en la actualidad (las matemáticas) y en la transformación y aprovechamiento de productos provenientes del sector agropecuario, lo cual le aporta a su labor docente una serie de herramientas que le permiten obtener una mirada en contexto para potenciar la enseñanza del saber, enriquecida por múltiples aplicaciones prácticas de las matemáticas en el campo de la agricultura y la industria alimentaria lo que podría ayudar a los estudiantes a comprender la relevancia y utilidad de las matemáticas en situaciones reales.

Hito 2. La trayectoria laboral de la docente investigadora inicia en el año 2003 cuando ingresa a trabajar como instructora en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en diversos municipios del departamento del Cesar, orientando la formación en cursos técnicos y tecnológicos en el campo de la manipulación y transformación de alimentos, participando en diversos programas tales como: jóvenes rurales, convenio de articulación SENA- Ministerio de Educación Nacional con la media, formación complementaria, entre otros. Durante los años que estuvo vinculada como instructora en esta entidad pudo recibir una amplia formación complementaria en pedagogía, iniciando así su cualificación en el sector de la educación.

Hito 3. El suceso más importante de su trayectoria profesional se concreta en el año 2011 cuando después de haber aprobado y superado todo el proceso de convocatoria de concurso docente por mérito, se posesiona como docente en periodo de prueba en la Sede Central de la Institución Educativa Ángela María Torres Suarez en el municipio de Becerril – Cesar. Este fue

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

sin duda un reto muy importante en la trayectoria profesional de la docente investigadora, pues se enfrentaba a una realidad muy diferente a lo que venía desarrollando hasta el momento, allí se desempeñaba como docente de aula en el área de matemáticas en los grados 10 y 11 y esto le implicaba ajustar toda su práctica de enseñanza a lo establecido en un proyecto educativo institucional que manejaba ese colegio y es allí donde se encuentra por primera vez con mallas de aprendizajes, planes área y de aulas que estaban institucionalizados y que se venían trabajando año tras año.

Hito 4. La poca experiencia en el trabajo docente con niños y jóvenes de instituciones oficiales y en la planeación e implementación de las actividades le lleva rápidamente a querer capacitarse profesionalmente para poder enseñar de mejor manera el saber y cumplir con profesionalismo la labor para la cual había sido contratada, así que inicia estudio posgradual en la universidad Mariana de Pasto, obteniendo el título de especialista en pedagogía en el año 2016. En ese orden, siguiendo a Romero y Coronado (2017), la acción pedagógica debe orientarse por un sentido emancipador; es decir, desde el amor, la preparación y la empatía, como base para el buen trato y el relacionamiento con el otro. Además, actualizarse constantemente en su disciplina para lograr una transposición didáctica de los saberes que enseña, con estrategias incluyentes y que favorezcan el desarrollo individual y social (Chevallard, 1998).

Mientras estuvo trabajando en la anterior institución, la docente aportó desde su formación en el diseño de algunos formatos o documentos para la planeación de las clases del área de matemáticas, también para los planes de mejoramiento de los estudiantes que tenían desempeños bajo en las asignaturas, fue colaboradora en los ajustes que se realizaron al plan de

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

área de matemáticas de la institución y al sistema de evaluación institucional, fue designada como representante del área ante el consejo académico en tres oportunidades y como representante de los docentes al consejo directivo en una oportunidad.

En el año 2016 la docente fue designada para participar como representante de las instituciones del municipio de Becerril en una visita académica en la ciudad de Pasto para conocer la experiencia de un colegio que es considerado de alta calidad educativa a nivel nacional y luego compartir con todos los docentes del municipio, lo que le lleva a reflexionar sobre la necesidad de continuar en constante mejoramiento de sus prácticas de enseñanza.

Aunque para esta época se evidenciaron algunos avances en sus planeaciones, intervenciones y en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, la docente permanentemente se cuestiona sobre la necesidad de incorporar nuevas estrategias de enseñanza al aula que redunden en el mejoramiento de las competencias y habilidades matemáticas de los estudiantes.

En este momento la docente investigadora no tiene en cuenta muchos aspectos relevantes tales como: los ritmos de aprendizajes de los estudiantes ni sus particularidades y, el proceso de planeación se limita a un rutinario diligenciamiento de formatos de plan de aula y al registro diario de clase establecidos en la institución y en cuanto a las sesiones de trabajo con estudiantes, sobresalen prácticas tradicionalistas enfocadas en magistraturas y básicamente en la reproducción de actividades propias de libros de texto de las asignaturas, aplicación de actividades descontextualizadas a lo que se le suma que el proceso de evaluación está sencillamente enfocado en la sumatoria de notas que arrojan una valoración cuantitativa al final del periodo académico.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Hito 5. En sintonía con los firmes propósitos de cualificación profesional e incesantes deseos de fortalecer su práctica de enseñanza, la docente investigadora participa de la convocatoria de formación de capital humano de alto nivel para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación para docentes y directivos docentes del departamento del Cesar, un convenio entre la gobernación del departamento y el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Min Ciencias) quienes abren la posibilidad de cursar estudios de maestría. Es la Universidad de La Sabana, en el año 2020, la institución de educación superior que por intermedio de las dos entidades anteriormente mencionadas le ofrece la posibilidad a la docente investigadora de iniciar su proceso de formación posgradual a través de la Maestría en Pedagogía, en donde se han promovido interesantes procesos de investigación, de análisis y reflexión sobre la práctica de enseñanza y el compromiso social del educador.

A partir de las dinámicas que se han entrelazado a través de la trayectoria profesional y académica de la profesora investigadora, se sustenta una motivación para comenzar un proceso investigativo con el objetivo de estudiar y reflexionar sobre las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de las matemáticas, en torno a ciclos de reflexión colaborativa buscando fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico, lo que redundará en la transformación de la P.E y por consiguiente la mejora de los aprendizajes de los estudiantes que es el objetivo final de la educación. Como lo afirman Seijo et al (2010) el trabajo de un docente es de calidad cuando logra el cumplimiento de los objetivos propuestos, mediante la utilización de métodos y formas de organización que optimicen tiempo y recursos con la participación activa y consciente de sus estudiantes.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Capítulo II. Contexto en el que se Desarrolla la Práctica de Enseñanza estudiada

En este apartado la profesora investigadora describirá los elementos que considera fundamentales dentro del contexto en el que desarrolla su practica de enseñanza, dado que estos factores le permiten leer y comprender la realidad en la que ejecuta su labor, así mismo, le permite identificar aquellos elementos que le van proporcionar la oportunidad de potenciar su acción de enseñanza de las matemáticas. Entenderemos el contexto como ese entorno en el que transcurre cualquier hecho o acontecimiento que influyen en la educación del individuo, en su desarrollo (Del Valle, 2003, p.31).

Osorio, Zamora, Jiménez y Macias (2015) señalan:

No somos independientes dentro de nuestra práctica, si no que formamos parte de un gran sistema que va desde lo institucional hasta el trabajo en el aula; por lo tanto, se encontrarán características de la institución, de colegas, de estudiantes (...) p.41)

En ese sentido se hace a continuación, una descripción del contexto nacional y local, institucional y de aula donde se desarrolla la práctica de enseñanza de la docente investigadora y que enmarcan aspectos relevantes dentro de esta, que al reconocerlos y hacer reflexiones sobre ellos le orientarán en la toma de decisiones para la resignificación de su práctica de enseñanza.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Contexto Nacional y Local

La Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE) (20023) orienta sobre el reto que implica desarrollar las competencias matemáticas para usar eficazmente el conocimiento matemático en una amplia diversidad de situaciones. Dentro de esas competencias matemáticas incluye el desarrollo del pensamiento numérico.

En el plano Nacional el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en su documento sobre lineamientos curriculares expresa que el desarrollo del Pensamiento Numérico es el nuevo énfasis sobre el cual debe realizarse el estudio de los Sistemas Numéricos. Así, desde el estudio profundo de los Sistemas Numéricos, se pueden desarrollar habilidades para comprender los números, usarlos en métodos cualitativos o cuantitativos, realizar estimaciones y aproximaciones, y en general, para poder utilizarlos como herramientas de comunicación, procesamiento e interpretación de la información en contexto, con el fin de fijar posturas críticas frente a ella, y así participar activamente en la toma de decisiones relevantes para su vida personal o en comunidad. (MEN 1998), de ese mismo modo la docente investigadora en el desarrollo de sus funciones tiene acceso a serie de documentos emitidos por el MEN en los que instruye sobre la importancia de potenciar este pensamiento en los niños, niñas, jóvenes y adolescentes, tales como: lineamientos curriculares, mallas de aprendizajes, estándares básicos de competencias y derechos básicos de aprendizaje para el área de matemáticas.

En la actualidad la docente investigadora desempeña sus labores en la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, ubicada en la zona urbana del municipio de San Diego, localizada a su vez en la zona nororiental del departamento del Cesar, tiene una superficie territorial de aproximadamente 670 kilómetros cuadrados, limita al norte, al oriente y al sur con

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

el municipio de La Paz; y por el occidente con el municipio de Valledupar, con el río Cesar en medio. Se encuentra localizado a 180 metros de altura sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 29 °C en la cabecera municipal (Alcaldía de San Diego, s.f.).

La principal actividad económica de los habitantes de San Diego está representada por el sector agropecuario, en primer lugar, por la ganadería extensiva y en segundo por la agricultura. La agricultura se basa principalmente en cultivos transitorios de maíz, arroz, sorgo, frijol y hortalizas, y en cultivos permanentes como palma africana, plátano, aguacate y patilla. En cuanto a la ganadería, San Diego es uno de los municipios que se dedica a la producción de leche y carne. Actualmente la agroindustria se torna alrededor de la transformación de la leche fría, queso costeño, quesillo, queso especial. Mantequilla, crema de leche, suero costeño y como subproducto el suero dulce, que en gran parte es utilizado para la alimentación de cerdos y terneros.

Figura 2. Ubicación Geográfica del municipio de San Diego



Nota: información obtenida de Wikipedia (2023)

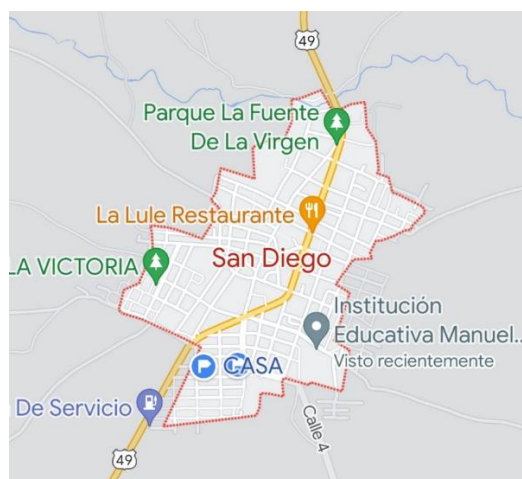
RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Contexto Institucional

El objeto de investigación constituye la práctica de enseñanza, entendida como “las acciones que el profesor realiza como consecuencia de su ejercicio de enseñanza en un contexto institucional y estas acciones son realidades que se pueden documentar y convertir en datos que serán objeto de análisis” (Alba, et al., s.f., p.4). Respecto a esto, la realidad contextual se sitúa en la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, establecimiento ubicado en la zona urbana del municipio de San Diego, al nororiente del departamento del Cesar.

Como se puede observar en la figura 3, se resalta la ubicación concreta del área de influencia de la institución a nivel del municipio de San Diego y del departamento del Cesar, lugar donde la docente ejerce su práctica de enseñanza.

Figura 3. Ubicación geográfica de la Institución



Nota: información obtenida Google Maps (2023)

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

La Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices ofrece educación formal, mediante Jornada Única (J.U), atiende los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica y educación por ciclos para adultos. Cuenta con 4 sedes educativas: sede escuela mixta 21 de enero, sede mixta No 1, sede mixta No 2 y sede principal, de las cuales la sede principal en su nivel básica secundaria, es la priorizada en este estudio.

En la actualidad la Institución educativa cuenta con una población de estudiantes registrada en el Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media - SIMAT (Ministerio de Educación Nacional, 2023) de 2127 estudiantes con edades que oscilan entre 5 y 19 años que van desde preescolar hasta undécimo grado.

La institución atiende estudiantes provenientes de familias campesinas, indígenas y afrodescendientes. En la actualidad se cuenta con 73 docentes, 5 directivos docentes, 6 auxiliares administrativos, 1 bibliotecaria y 10 en servicios generales. Las familias de los estudiantes de la institución pertenecen a un entorno caracterizado por familias de los estratos uno y dos, significativo número de familias con escasos recursos económicos y en menor número casos de hogares en situación de desplazamiento forzado a causa de la violencia, la mayoría nativos de la zona, pero algunos de ellos provenientes de zonas veredales aledañas a la institución dado que se dedican a realizar actividades propias del sector, en donde la agricultura y la ganadería se posicionan como principal renglón de la economía y ya en menor escala otros cultivos de pan coger, comercio y a la elaboración de productos lácteos según caracterización de los estudiantes de la institución educativa año 2023.

El establecimiento educativo posee un Proyecto Educativo Institucional (PEI) en reestructuración, ya que actualmente se encuentra inmerso en un proceso de certificación en

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

calidad ISO 900. La institución educativa cuenta con un enfoque educativo constructivista - humanista; que se direcciona bajo la premisa de que el estudiante se forme esencialmente como ser humano y de esa manera propicie la realización de los demás seres humanos, esta realización personal ocurre cuando las necesidades educativas y formativas son satisfechas. En este enfoque el maestro por su parte desempeña el papel de facilitador y un modelo a seguir, no necesariamente un modelo unívoco de enseñanza.

Figura 4.

Figura 4. Instalaciones de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices



Nota: fotos tomadas por la docente investigadora

Contexto de Aula

El micro contexto del aula se caracteriza por las relaciones que se presentan dentro del aula entre el estudiante y el docente, y entre compañeros de clase (Bronfenbrenner, 2002). De ahí

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

que, este apartado describa las particularidades donde la docente investigadora desarrolla su práctica.

El contexto de aula particular de esta investigación ubica a la profesora investigadora como guía en las asignaturas: matemáticas y geometría en los grados sexto (602, 603, 604, 605 y 606). Para el caso de matemáticas la intensidad horaria semanal es de 5 horas y en geometría 1 hora semanal. Para el año lectivo 2023, en estos grados confluyen en cada curso en promedio 38 estudiantes, con edades que oscilan entre 10 y 14 años, provenientes de familias de estratos 1 y 2. Por directriz institucional, los grupos están organizados teniendo en cuenta los promedios académicos alcanzados por los estudiantes en el año inmediatamente anterior, de tal manera que estudiantes con promedios altos hacen parte del mismo grupo y los estudiantes con bajos promedios y repitencias de igual manera se ubican en un mismo grupo.

En los salones de clase se ubican a los estudiantes sillas unipersonales, en un arreglo de filas y columnas de acuerdo a la estatura, procurando que tengan buena visibilidad hacia el tablero que se encuentra a la entrada de cada salón.

Figura 5. Aula de clases con estudiantes de sexto grado



Nota: foto tomada por la docente investigadora. 2023

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

En la reflexión minuciosa de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora, que no se ha hecho de manera eficiente, se identifican grandes oportunidades de mejora que involucran los procesos de planeación, implementación evaluación y evaluación de los aprendizajes con los estudiantes. No se tiene en cuenta las particularidades y ritmos de aprendizajes de los niños, se ha convertido en un rutinario diligenciamiento de formatos de plan de aula y registro diario de clase, además de la reproducción de actividades propias de libros de texto de las asignaturas, libros de editoriales tradicionales que la misma institución ha obtenido como recursos para sus docentes, y que enmarcan procesos propios de la educación tradicional (conceptos, ejemplos, ejercicios).

Debido a la poca disponibilidad de los maestros del área, cada uno asume sus responsabilidades de manera aislada y personal, existen pocos espacios para compartir experiencias que propendan por el trabajo colaborativo, la articulación y la calidad de cada uno de los procesos académicos.

Capítulo III. Práctica de Enseñanza al Inicio de la Investigación

En este capítulo se describen las características más relevantes de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza, planeación, implementación y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, realizadas por la docente al iniciar la investigación, estas se puede considerar como el diagnóstico o radiografía de la práctica de enseñanza que ha de revelar los cambios que debe sufrir para lograr su resignificación y generar los beneficios paralelos a esto que impactan en el aprendizaje de sus estudiantes.

Alba y Atehortúa (2018) describen la práctica de enseñanza “como un fenómeno social, configurado por el conjunto de acciones que se derivan de la relación contractual establecida entre una institución educativa y un sujeto (profesor), cuyo propósito es que otro u otros sujetos aprendan algo” (p. 4). En opinión de Tardif (2014), este ejercicio pedagógico comprende tres acciones constitutivas, que se describen a continuación: acciones de planeación, acciones de implementación y acciones de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.

Acciones de planeación

La planeación educativa es el proceso en el cual se determinan los fines, objetivos y metas de una actividad educativa a partir de los cuales se determinarán los recursos y estrategias más apropiadas para su logro (Lallerana, McGinn, Fernández y Álvarez, 1981, citados por Aguilar, 2018). En ese mismo sentido Aguilar (2018) considera que, para lograr una planeación efectiva, se debe hacer una caracterización de los estudiantes y un análisis del

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

contexto que permitan formular los objetivos, metas y formas de evaluación con miras a generar un verdadero impacto en el ejercicio de la práctica de enseñanza.

Teniendo de presente lo anterior se puede relatar que la profesora investigadora conocía los Derechos Básicos de Aprendizaje, los Estándares Básicos de Competencia y los Lineamientos Curriculares del área de matemáticas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, pero a pesar de ello no los tenía en cuenta de manera consciente en el momento de la planeación de las clases y solo los usaba como un requisito exigido por la institución, lo que demuestra que la planeación de la profesora en ese momento era muy incipiente, además, era concebida en este punto como un proceso mecanicista de llenar formatos institucionales.

La profesora no analizaba que tipo de habilidades de pensamiento se podrían potenciar con lo propuesto en su planeación, ya que, solo enfocaba su enseñanza al desarrollo de contenidos y temáticas que recogía de información de textos guías.

Sus planeaciones no reflejaban una estructura secuencial que le permitiera a los estudiantes realizar conexiones a lo largo de la clase, no tenía en cuenta el contexto institucional ni del aula, las actividades indagaban principalmente sobre aspectos meramente procedimentales, las estrategias didácticas utilizadas eran poco efectivas, no se tenía en cuenta que los estudiantes pudieran desarrollar el pensamiento numérico y se privilegiaba principalmente la interacción profesor- estudiante.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Figura 6. Estructura de la planeación al inicio de la investigación

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL RODRÍGUEZ TORICES NIT: 800.054.272-0 Registro DANE N° Carrera 11 No. 5 -53 Barrio Múnich Tel. 5798797 E-mail: inst_manuelrodrigueztorices@yahoo.es "COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD".											
PLAN DE AULA											
ÁREA: MATEMÁTICA		ASIGNATURA: ARITMÉTICA				GRADO: 6°		JORNADA		U X N	
DOCENTE: ESP. PIEDAD TAFUR BUELVAS		FECHA INICIO		27	01	20	PERIODO: PRIMERO		HORAS PROGRAMADAS: 5		
		FECHA FINAL		31	01	20					
ESTANDAR:		Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en diferentes contextos y dominios numéricos.									
INDICADOR DE LOGRO:		Reconoce y aplica los conceptos de las operaciones matemáticas en los números naturales.									
COMPETENCIAS:		Formulación y comparación de procedimientos; formulación, tratamiento y resolución de problemas; razonamiento; comunicación matemática y modelación.									
METODOLOGÍA:		Realizar actividades de resolución de problemas, crear monitores matemáticos, accionar un aprendizaje cooperativo, solucionar las guías complementarias, permitir que el educando construya su propio aprendizaje.									
TEMAS		ACTIVIDAD				CRITERIOS DE EVALUACIÓN		RECURSOS			
SISTEMAS DE NUMERACIÓN SIMBOLOS UTILIZADOS EN LA REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS		Después del saludo inicial se verifica la asistencia diaria y seguidamente se identifican los saberes previos del tema a tratar, luego se propone una actividad lúdica para resolver una situación problema (motivación, introducción al tema. A continuación, consignaran los apuntes respecto al tema, además de los ejercicios y problemas en los cuadernos y se procederá a proponer algunas actividades en clase para afianzar la temática tratada. Finalmente se dejará una actividad de profundización.				Se valorará teniendo en cuenta la participación en clase, el comportamiento, el interés frente al tema, pruebas orales y escritas, pasadas al tablero, la resolución de talleres y actividades en clase y la puntualidad en la entrega de actividades extra clase.		Libros, guías de trabajo, apuntes, marcadores, regla, lápiz, borrador, tablero.			
OBSERVACIONES:						REVISADO POR:					

Acciones de Implementación

Las acciones de implementación como lo señala Villalobos (2011) vinculan

La interacción que realiza el sujeto que enseña y el sujeto que aprende en una micro sociedad que es la sala de clases o el lugar dónde se desarrollan dichas interacciones. Dentro de ello, juega un rol preponderante la construcción de significados y nuevos conocimientos a partir del traslado efectivo de las propuestas curriculares oficiales a la práctica. (p. 5).

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Del mismo modo la acción de implementación es considerada un fenómeno complejo, que requiere de diversas mediaciones de flujo continuo entre el maestro, el saber y el estudiante, sin que el análisis se reduzca a solo uno solo de esos tres elementos del triángulo del sistema didáctico (Cornu & Vergnioux, 1992; como se citó en Galeano & Atehortúa, 2020)

Con base en lo anterior, las acciones de implementación de la profesora investigadora se orientaban principalmente a la ejecución de una serie de actividades planeadas teniendo como base las temáticas y contenidos presentados en libros que la docente consideraba se ajustaban a la programación del área y del grado asignado con base a la malla curricular de la institución.

La intervención de la clase consistía en introducir un tema y los subtemas que se derivaban de él, se planteaba el proceso de conceptualización mediante explicación magistral de la profesora, con pocos espacios de participación de los estudiantes, la profesora no tenía en cuenta el tiempo aproximado en el que debía gestionar la clase y las actividades que proponía eran poco llamativas y sin sentido práctico, no se desarrollaban actividades intencionadas que promovieran el pensamiento numérico en los estudiantes, del mismo modo, muy poco se propiciaba el trabajo colaborativo entre los estudiantes, se hacía mayor énfasis en situaciones matemáticas metódicas y repetitivas, se evidenciaba escasez de recursos y estrategias didácticas adecuadas y en general la implementación de la clase estaba centrada mayormente en mantener la disciplina y el orden. La profesora finalizaba la clase frecuentemente con la asignación de tareas que eran evaluadas la clase siguiente.

La comunicación entre la profesora y los estudiantes era de orden vertical y de tipo instructiva, las actividades lúdicas eran muy escasas y poco se utilizaba material concreto propio

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

del entorno, debido al gran número de estudiantes por salón, se preparaban guías con un gran número de ejercicios para ser desarrollados por los estudiantes después de la intervención magistral de la profesora que tenían como objetivo la mecanización y reforzar lo explicado en la clase.

Figura 7. Trabajo grupal en clases



Nota: fotografía tomada por la docente investigadora. 2023

Por todo lo anterior las estrategias de enseñanza empleadas por la profesora investigadora presentan una oportunidad de mejora buscando favorecer el desarrollo del pensamiento

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

numérico, fortaleciendo no solo el saber, sino el saber hacer por los estudiantes en el contexto de las matemáticas.

Acciones de Evaluación

La evaluación es la tercera acción constitutiva de la práctica de enseñanza, al igual que la planeación y la implementación se constituye como uno de los procesos claves en el desarrollo de la enseñanza y por ende en la configuración de los aprendizajes de los estudiantes. Al respecto Casanova (1998) es muy enfática en señalar que

La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. (p. 4-5)

En tal sentido las acciones de evaluación llevadas a cabo por la profesora al inicio de la investigación se centraban en muchas ocasiones, a emitir juicios valorativos numéricos con el propósito de determinar el nivel de desempeño de los estudiantes y, tenían una función sumativa cuyo resultado final determinaba si el estudiante aprobaba o no la asignatura.

La única realimentación en la asignatura y del proceso de un estudiante que obtenía desempeño bajo, era en la reunión con familias antes de finalizar el periodo académico; empero, no se informaba sobre cómo podía mejorar su nivel de desempeño. En esos espacios se comentaban las fortalezas y las dificultades que un estudiante mostraba en el área, como estrategias para obtener apoyo desde casa. En general, la evaluación sumativa funciona como un

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

requisito institucional para obtener el boletín de calificaciones y, por consiguiente, los resultados surgen como el único referente para valorar todo el proceso pedagógico (Pasek y Briceño, 2015).

Del mismo modo, la profesora investigadora centraba su ejercicio evaluativo únicamente en la heteroevaluación (docente evaluando las actividades y comportamientos de los estudiantes) limitando con ello la riqueza y virtudes de la coevaluación y la autoevaluación.

Las actividades que se presentaban a los estudiantes carecían de criterios de evaluación claros, de tal manera que los estudiantes no sabían que se les estaba evaluando o cual era el propósito de la valoración.

Figura 8. Ejemplo de Evaluación docente

	"Excelencia, Servicio, productividad formativa y académica"		AÑO: 2022
	Sección: Secundaria - Área: Matemáticas - Asignatura: Aritmética Docente: Piedad Tafur Buelvas Grado: Sexto		
	EVALUACIÓN	TEMA: DIAGNÓSTICO	

INSTRUCCIONES: Lee atentamente cada pregunta y escoge la respuesta correcta, justifica cada respuesta realizando la operación correspondiente.

- A un festival de música se invitan 2 bandas nacionales y 4 internacionales, y cada una tocará 5 canciones. Para saber la cantidad total de canciones que habrá en el festival, el organizador sumó la cantidad de bandas y multiplicó el resultado por 5, así: $(2 + 4) \times 5 = 30$.
¿De qué otra forma puede llegar el organizador al mismo resultado?
A. $(2 + 5) \times (4 + 5)$
B. $(2 \times 4 \times 5)$
C. $(2 \times 5) + (4 \times 5)$
D. $(2 + 4 + 5)$
- Laura ha obtenido como resultado 9.865 al sumar dos números. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a los dos números que fueron sumados?
A. 7.641 y 1.284
B. 5.837 y 2.328
C. 3.483 y 4.382
D. 1.895 y 7.970
- Clara observó la siguiente cifra en un documento de su mamá:

LA SUMA DE Tres mil treinta y tres

¿Cuál de los siguientes números representa esta cifra?

- 300.033
- 3.303
- 3.033

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

En conclusión, al iniciar la investigación la evaluación se consideraba un proceso que pretendía valorar exclusivamente los aprendizajes de los estudiantes, sin tener en cuenta la evaluación de la propia práctica de enseñanza, esta evaluación era usada en ocasiones para recuperar el control y la atención de los estudiantes. Los conocimientos construidos en el Seminario de Teoría de la Evaluación permiten reconocer la evaluación como un proceso sistemático de recolección de información, basado en criterios previamente establecidos que conllevan a identificar fortalezas y oportunidades de mejora tanto en los aprendizajes de los estudiantes como en la propia práctica de enseñanza.

Capítulo IV. Formulación del problema de investigación

Según Bernal (2006), la formulación del problema de investigación consiste en “presentar, mostrar y exponer las características o los rasgos del tema, situación o aspecto de interés que va a estudiarse” (p. 84). En esta sección se presenta la descripción del proceso que motivó a la profesora investigadora a centrar su atención en la resignificación de su práctica de enseñanza.

El propósito central de este estudio es reflexionar colaborativamente sobre las prácticas de enseñanza de una profesora de matemáticas de básica secundaria en la institución educativa Manuel Rodríguez Torices del municipio de San Diego- Cesar, quien a partir de la deconstrucción de su práctica pretende analizar sus modos de enseñar y la forma de abordar su saber disciplinar en la búsqueda del fortalecimiento de su práctica.

Según Arias, J (2020) un problema de investigación constituye un análisis crítico de una problemática, que inicia en la descripción de un problema real, pasa por procesos de reducción y focalización, para dar como resultado una pregunta que requiere ser respondida.

En torno a las reflexiones sobre los antecedentes de la práctica estudiada y en el análisis de las prácticas de enseñanza al inicio de la investigación se logra evidenciar que la planeación era considerada una pieza fundamental para el trabajo docente, sin embargo, se presentaban planeaciones de clase superficiales, no encaminadas al desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes y con poca coherencia entre las actividades propuestas.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Con respecto a la implementación se daba prioridad a las clases magistrales, donde los estudiantes cumplían un papel pasivo, lo cual no favorecía la construcción de su propio conocimiento y el desarrollo del pensamiento numérico.

La evaluación por su parte era considerada como una manera de verificar la adquisición de algunos conceptos y temáticas, sin presentar criterios claros, medios, técnicas o instrumentos. que estuvieran relacionados a los objetivos propuestos, además, al promover la heteroevaluación no se les permitía a los estudiantes un proceso de análisis o reflexión sobre los propios conocimientos adquiridos. En consecuencia, de todo lo anterior, es necesario resignificar las acciones constitutivas de la planeación, implementación y evaluación de modo que permita un ejercicio más profesional.

Por lo tanto, al reflexionar profundamente sobre las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza, la profesora investigadora decide adoptar un enfoque que permita a los estudiantes desarrollarse como ciudadanos matemáticamente competentes.

Pregunta de Investigación

La pregunta que motiva la presente investigación es:

¿De qué manera la reflexión colaborativa resignifica la práctica de enseñanza de la docente para el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la institución educativa Manuel Rodríguez Torices, San Diego – Cesar?

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Objetivo General

Analizar la resignificación de las prácticas de enseñanza derivadas de la reflexión colaborativa sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices

Objetivos Específicos

- Caracterizar las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de la docente investigadora al inicio de la investigación para la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora que propendan por el fortalecimiento del pensamiento numérico.
- Implementar estrategias de enseñanzas en el marco de la reflexión colaborativa que permitan el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado.
- Determinar los cambios en la práctica de enseñanza que surgen de los ciclos de reflexión sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la institución educativa Manuel Rodríguez Torices.

Capítulo V. Descripción de la Investigación

En el siguiente capítulo se detalla la descripción de la investigación, a partir del objeto de estudio, así como el paradigma socio crítico que permitirá abordar la investigación desde un contexto específico y su alcance; el enfoque investigativo, los referentes más sustanciales de la metodología de la Lesson Study, y sus métodos y técnicas para la recolección de datos junto con las categorías y subcategorías que permitieron el análisis de la información, para dar soporte y validez al proceso desarrollado.

Objeto de estudio

La presente investigación tiene como objeto de estudio las prácticas de enseñanza, que según (Alba 2018) es singular, dinámica y compleja. Por lo cual, a partir de la observación, la descripción y el análisis de las acciones constitutivas: Planear, implementar y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, se persigue reflexionar, comprender y propiciar nuevos significados sobre la práctica de enseñanza y con ello a través de un ejercicio consciente y deliberado realizar ajustes en las prácticas de enseñanza con el fin de mejorarlas.

Paradigma

“La investigación es un conjunto de procesos sistémicos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernández et al., 2014, p, 41). El paradigma se debe definir en la primera etapa de una investigación dado que se utiliza como el derrotero del proceso investigativo, ya que como afirma Guba y Lincoln (19994) “no se puede entrar al terreno

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

de la investigación sin tener una clara percepción y conocimiento de que paradigma direcciona la aproximación que tiene el investigador hacia el fenómeno de estudio”. (p.23)

Esta investigación se enmarca en el paradigma socio crítico que “tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuesta a los problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros” (Arnal,1992, p. 98), donde se integran todos los actores, incluyendo el mismo investigador; en el cual las reflexiones de las acciones que se realizan son analizadas para tomar decisiones que permitan transformaciones en el campo que se esté investigando. Es por ello que esta investigación se centra en la transformación de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora donde la reflexión colaborativa juega un papel fundamental a partir de ciclos de reflexión con pares académicos.

Enfoque de la investigación

La investigación presenta un enfoque cualitativo ya que como indica Sampieri (2014), “el enfoque cualitativo utiliza la recopilación y análisis de los datos para mejorar las preguntas de investigación o descubrir nuevas interrogantes durante la interpretación”. Teniendo en cuenta que el objeto de estudio de esta investigación es la práctica de enseñanza, se hace necesario aplicar este enfoque para realizar un análisis profundo al accionar de la profesora para encontrar los desafíos que debe alcanzar para transformarla.

Además, para Cauas (2015) “la investigación cualitativa utiliza únicamente información de tipo cualitativo cuyo análisis pretende proporcionar descripciones detalladas del fenómeno objeto de estudio”. En esta investigación se hace una narración de los ciclos y se reflexiona sobre

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

cada una de las acciones de la práctica de enseñanza con el fin de buscar las mejores acciones que conlleven a aprendizajes profundos y significativos en los estudiantes.

Alcance de la investigación

Teniendo en cuenta las características de esta investigación el alcance es de tipo descriptivo que para Hernández – Sampieri & otros 2018, “busca identificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno analizado. Describe las tendencias de un grupo o población”. Según dicha afirmación, la docente investigadora, describe los cambios que suceden en las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza, describiendo en cada ciclo de reflexión la manera en que planea, implementa y evalúa sus clases.

A demás para Morales (2014) el alcance de tipo descriptivo tiene como finalidad conocer las ideas, concepciones y actitudes de las personas con el objetivo de identificar la relación que se da entre dichas variables para realizar un ejercicio de análisis que permita comprender el fenómeno estudiado. En consecuencia, este tipo de alcance, le permitió a la profesora investigar las acciones constitutivas de su práctica de enseñanza a partir de descripciones y narraciones de los ciclos de reflexión desarrollados en esta investigación, dando a conocer particularidades y necesidades del entorno donde se lleva a cabo el estudio, tal como lo manifiesta Álvarez Risco (2020, p.3)

Diseño de investigación

En este estudio se emplea la investigación – acción propia de las investigaciones cualitativas, esta permite a la profesora investigadora observar la realidad de los involucrados en el contexto desde donde desarrolla su práctica. Según Elliot (2010): “El propósito de la

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

investigación – acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener”. (p. 5). Es decir, el primer paso para la transformación de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora es la comprensión profunda de dichas prácticas y para lograrlo se hace necesario desarrollar de manera articulada la investigación de las prácticas de enseñanza y junto con las mejoras, constituyéndose estas últimas en oportunidades de crecimiento, lo que este mismo autor denomina como “teorías-en-la-acción”

Metodología de la Investigación

Esta investigación se desarrolla bajo la metodología Lesson Study, que traducido es “estudio de clase” adaptada al contexto de los profesores, para estudiar colaborativamente la práctica de enseñanza a partir del análisis de una lección. Esta perspectiva metodológica permite a los profesores diseñar, observar, y analizar sus prácticas de enseñanza teniendo como base el aprendizaje esperado en sus estudiantes (Pérez et al. 2015). De igual forma, requiere centrarse en los componentes de una clase de forma colaborativa.

A través de esta metodología los profesores planean y analizan en detalle una lección o clase, en este paso examinan sus contenidos, metas, objetivos o desempeños de aprendizaje, así como las estrategias planteadas, el tiempo programado y los aprendizajes esperados en los estudiantes, de esa manera el estudio de la lección tal como lo expresan Blanco-Álvarez y Castellanos (2017) permite que el aula se abra para ser objeto de una mirada crítica por parte de los compañeros, para posibilitar un mutuo enriquecimiento a partir de las experiencias y especialidades de cada integrante, considerado un proceso de superación.

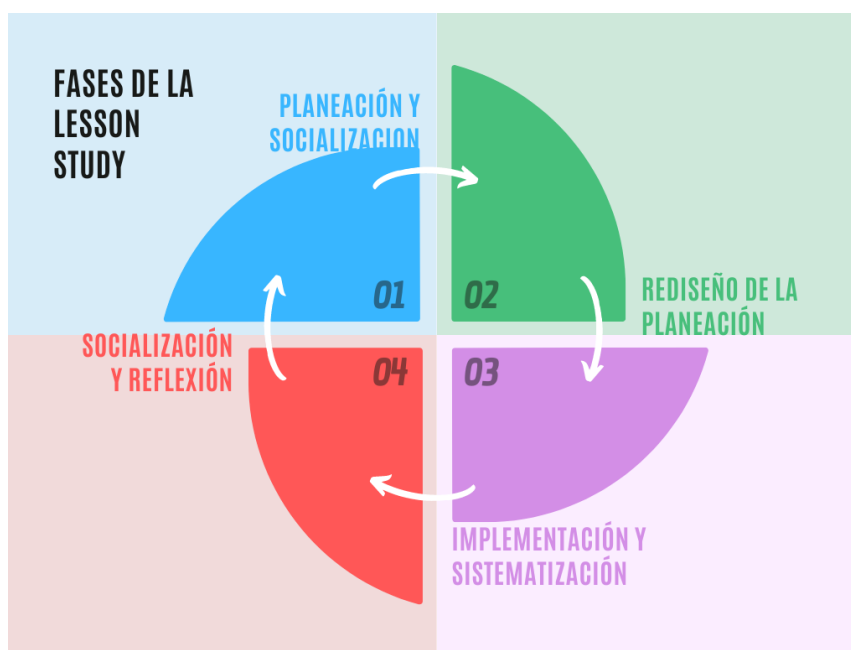
RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Para el desarrollo de la Lesson Study se conformó una triada o grupo colaborativo interdisciplinario conformado por una docente de Ciencias Naturales y una docente de Ciencias Sociales, ambas desarrollando actualmente su labor en la secundaria y la profesora investigadora, docente de Matemáticas ; junto con el asesor del presente proyecto de investigación, los cuales se reunieron de manera regular para analizar el desarrollo de las clases o lecciones, cada clase examinada bajo la metodología Lesson Study constituyó un ciclo de reflexión en torno a la práctica de enseñanza de la profesora investigadora.

Para la aplicación de este método se deben seleccionar las clases o lecciones a implementar en las que dará aplicación al plan de reflexión con el fin de estudiar la práctica de enseñanza en matemáticas de la docente investigadora. Este método consta de unas fases que, paso a paso dan como resultado la aplicación completa de una metodología que busca alcanzar los objetivos propuestos y las metas establecidas, no olvidando que el enfoque principal es la práctica de la enseñanza en matemáticas y la búsqueda de un mejor desarrollo de esta. Para el desarrollo de la Lesson Study en esta investigación, se plantea realizar este proceso cíclico partiendo de cuatro fases, a saber: Planeación y Socialización, Rediseño de la planeación, Implementación y Sistematización y Socialización y Reflexión. Esta metodología permite establecer el desarrollo de una reflexión constante y un trabajo colaborativo, Blanco H, (2017) que generan una mejor práctica de enseñanza. Esta estructura está sujeta a intervención de la docente y la correlación con el contexto que rodea la práctica de enseñanza. Figura 9

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Figura 9. Fases de la Lesson Study



Nota. Diseño de las Fases de la Lesson Study

En la siguiente tabla se presentan las acciones que se desarrollan en cada una de las fases anteriormente mencionadas y que le permitieron a la profesora investigadora realizar una recolección de datos precisos en donde se pueden evidenciar los elementos estudiados.

Tabla 1. Fases de la Lesson Study

Planeación inicial y socialización de la planeación	Rediseño de la planeación	Implementación y sistematización	Socialización y reflexión de la clase
La docente investigadora presenta una planeación a la triada que acompaña el proceso de ciclos de reflexión, dicha planeación ha sido elaborada con anterioridad, siguiendo una estructura determinada, donde se	Los ajustes colaborativos de la Lesson Study obedecen a realizar un rediseño de la planeación inicial para obtener una planeación ajustada que de respuestas a las dudas de nuestros compañeros y que	La implementación corresponde al desarrollo de la planeación ajustada, en el contexto seleccionado inicialmente. En este momento se evidencian las acciones de la práctica de enseñanza, así como también los	La socialización permite dar a conocer a la triada la implementación de la clase y las evidencias recolectadas de la misma, estas últimas permitirán que la triada se ilustre sobre las actividades realizadas. Posteriormente, se realiza una evaluación de la implementación, se realizan valoraciones, se exponen dudas y se dan

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

<p>establecen los siguientes: Un tema o tópico generativo. Los estándares de competencias y derechos básicos de aprendizaje. Lo que se espera que los estudiantes aprendan. Un momento o desempeño exploratorio. Una conceptualización o investigación guiada. Por último, y no menos importante un proyecto final de síntesis. Lo anterior, permite que cada uno de los integrantes de la triada puedan identificar aspectos relevantes en la planeación, y de este modo poder realizar sus valoraciones, exponer sus dudas y expresar sus sugerencias. Se hace uso de la escalera de retroalimentación del proyecto Zero (Wilson D., 2005) la Universidad de Harvard, realizando algunos ajustes que se acomoden a las necesidades propias de los ciclos de reflexión.</p>	<p>use sus sugerencias para generar mejoras en su planeación.</p>	<p>objetivos o resultados previstos de aprendizaje planeados para cada clase. Es aquí donde se tiene la experiencia de observación del desarrollo de lo planeado.</p>	<p>sugerencias para los próximos ciclos. Finalmente, la docente investigadora realiza una reflexión, sobre el ciclo que transcurre identificando futuras acciones de mejora sobre las acciones constitutivas de su práctica, reconociendo que, a través de las voces de sus pares puede reconfigurar su práctica</p>
---	---	---	--

Nota. Instrumento diseñado por el grupo colaborativo

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Técnicas e Instrumento de Recolección

Las técnicas cualitativas según Hernández y Ávila (2020) hacen referencia a los procedimientos concretos y particulares por medio de los cuales se recolecta la información relacionada con el método de investigación utilizado. Es decir, indican como se recolectan los datos o la información.

Las técnicas empleadas en la presente investigación fueron:

Observación participante

La observación participante se define como una técnica de recolección de datos en la que el investigador, en este caso la profesora, observa las prácticas o acciones que los actores sociales llevan a cabo en entornos naturales y situaciones cotidianas que no son objeto de atención o reflexión por parte de dichos actores. Dicho de otra manera la observación participante permite a la profesora observar su práctica de enseñanza al interior del aula y con la presencia de los estudiantes con lentes de investigadora (Jociles. 2018).

Análisis documental

Según Dulzaides y Molina (2004) el análisis documental se refiere a un conjunto de operaciones orientadas a representar los contenidos de un documento bajo una forma diferente de su forma original, para posibilitar su identificación y su recuperación posterior. Del mismo modo según Hernández-Sampieri (2018), constituyen un recurso fundamental para recolectar información en una investigación cualitativa.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

A los documentos objetos de análisis se le realiza un proceso de interpretación y análisis de la información, posteriormente se debe sintetizar para obtener un documento de más fácil acceso y difusión a partir de la fuente primaria (fotos, videos, audios, escritos). (Dulzaides y Molina. 2014). El análisis documental de la presente investigación se realizó a partir de los registros escritos de los estudiantes, los registros de audio, fotos y videos.

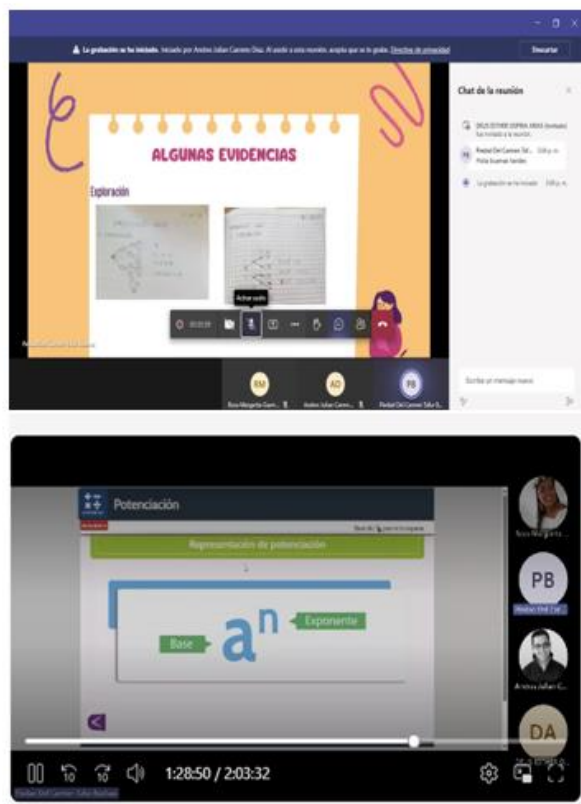
Instrumentos

Los instrumentos son las diversas maneras de obtener información (Hernández y Ávila, 2020), es decir, son los medios a través de los cuales se recopila la información proveniente de la aplicación de las técnicas descritas con el fin de registrar lo que sucede en su interior.

Los instrumentos utilizados en la presente investigación son: el registro de los hechos a través de (fotografías, videos y audios), los documentos escritos (cuadernos y actividades de los estudiantes, planes de clase, retroalimentación de las planeaciones, entrevistas a los estudiantes, narrativas de los ciclos de reflexión, socialización de las planeaciones), videos (sesiones de los ciclos de reflexión a través de Microsoft Teams)

Figura 10. Pantallazo reunión ciclos de reflexión

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA



Categorías de Análisis

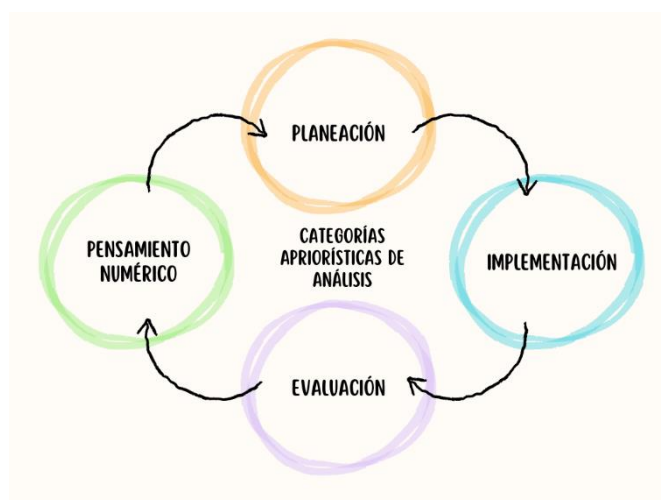
Según Cisterna (2007), las categorías en una investigación cumplen la función de concretizar los temas específicos que se abordan, y son a su vez, un instrumento conceptual que permite organizar y clasificar la información recolectada durante el proceso de investigación, ayudando de esa manera a estructurar y analizar los datos, facilitando la comprensión y la interpretación de los resultados.

En esta investigación, la profesora teniendo de presente que, el objeto de estudio es la práctica de enseñanza establece como categorías apriorísticas sus acciones constitutivas (planeación, implementación y evaluación), de la misma manera establece el pensamiento

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

numérico como una categoría apriorística relacionada directamente con el planteamiento de la pregunta de investigación y que permitirá determinar las transformaciones al interior de la práctica de enseñanza. Del mismo modo partiendo del análisis de las características de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza al inicio de esta investigación relacionada en el capítulo III de este estudio, se definieron las subcategorías que señalan micro aspectos concretos que proporcionan oportunidades de mejora para la práctica de enseñanza estudiada, facilitando la recopilación de datos, dado que, permiten ahondar en los aspectos concretos de cada categoría. (Cisterna, 2007, p.15). Así entonces las categorías de análisis propuestas se resumen en la siguiente figura:

Figura 11. Categorías Apriorísticas



Nota. Categorías apriorísticas de análisis en la presente investigación

Capítulo VI. Ciclos de Reflexión

El presente apartado contiene la descripción de los ciclos de reflexión desarrollados en este proceso investigativo a través de la metodología Lesson Study, los cuales tuvieron lugar en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2022 y 2023. Estos ciclos proporcionarán datos sobre las particularidades de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora. A partir de esta información, la docente llevará a cabo un procedimiento descriptivo, reflexivo y analítico con el objetivo de solucionar la pregunta generada durante este proceso de investigación. Cada uno de los ciclos se dan en forma de espiral de tal modo que luego de la reflexión de cada uno se determinan acciones de cambio para el siguiente ciclo.

Antes de iniciar con la implementación de ciclos de reflexión, en una primera instancia se estableció el grupo colaborativo como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Grupo de reflexión colaborativa

Cargo	Docente	Perfil
Docente investigador	Piedad Tafur Buelvas	Estudiante de Maestría en Pedagogía, Universidad de La Sabana. Ingeniera Agroindustrial, Universidad Popular del Cesar. Especialista en pedagogía, Universidad Mariana de Pasto.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Compañera de Triada	Par D1	Estudiante de Maestría en Pedagogía, Universidad de la Sabana. Licenciada en Ciencias Sociales, Universidad del Magdalena
Compañera de Triada	Par R2	Estudiante de Maestría en Pedagogía. Universidad de la Sabana. Ingeniera Ambiental y Sanitaria Universidad Popular del Cesar Especialista en
Asesor	P As	Docente Universidad de la Sabana Licenciado en Física, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Magister en docencia de las matemáticas, Universidad pedagógica Doctor en educación, Universidad Pedagógica Docente de planta secretaria de educación de Bogotá

Nota: Elaboración Propia.

La metodología Lesson Study se desarrolla con la puesta en marcha de los ciclos PIER. (Carmona, et at 2019): Planear, Implementar, Evaluar y reflexionar, los cuales se diseñaron de manera cronológica según el acta de reuniones acordada. (Anexo 1)

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

En figura 12, se observan las fases que se desarrollan durante el proceso de llevar a cabo cada ciclo PIER de cada docente, sobre el cual los otros integrantes ofertaran sus valoraciones, preguntas y sugerencias, con respecto al trabajo presentado por la docente investigadora.

Figura 12. Etapas de implementación del ciclo PIER en la metodología Lesson Study



Fuente: elaboración propia

Cada ciclo se desarrolló en dos momentos a partir de dos reuniones virtuales, por acuerdo entre los integrantes de la triada de profesoras investigadoras y el asesor.

Primer momento: la profesora investigadora realiza la socialización de la lección que ha planeado previamente y de manera individual, a sus compañeras de triada y al asesor,

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

respondiendo durante su presentación a las preguntas: ¿Qué voy a enseñar? ¿Cómo lo voy a enseñar? y ¿Cómo lo voy a evaluar?, luego de ello se abría un espacio para que los otros integrantes del grupo brindaran sus apreciaciones y aportes a dicha planeación por medio de la rutina Valoro – Pregunto – Sugiero, lo cual permite ofrecer sugerencias específicas a las planeaciones expuestas, posteriormente la docente tenía la posibilidad de responder a las preguntas de sus compañeras de triada y de aceptar las sugerencias recibidas ese día.

Al finalizar el ejercicio anterior, se brindaba un tiempo para que la profesora investigadora realizara los ajustes necesarios a la planeación inicial para luego proceder a implementarla y evaluarla.

Segundo momento: En este se procede a realizar el análisis de la lección. En una nueva reunión y luego de haber implementado la lección ajustada y tomar evidencias, nuevamente la profesora investigadora presenta al grupo colaborativo la principales particularidades que surgieron en la clase y le comparte algunas evidencias de la misma, de esa manera, se abría nuevamente un espacio para la rutina VALORO – PREGUNTO – SUGIERO con el propósito de recibir las apreciaciones de las compañeras de triada y del asesor, en cuanto a las fortalezas que observaron y a los aspectos que consideran como oportunidades para mejorar, dichas apreciaciones se convertían en insumos que debían ser tenidas en cuenta para el desarrollo del próximo ciclo PIER.

Ciclo 1. Precursor: Reflexionando sobre mi práctica de enseñanza.

Este ciclo describe el momento de apertura de la investigación, se construye en el marco del seminario Taller Metodología de la Investigación Pedagógica I de la maestría en pedagogía

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

de la Universidad de la Sabana, cuyo propósito era determinar una problemática a trabajar en el aula con los estudiantes, además de reconocer la forma como enseña cada profesor. Fue interesante reflexionar sobre la práctica de enseñanza a través de las siguientes preguntas orientadoras:

¿Quién soy? Soy una profesora enamorada de mi profesión dedicada a la enseñanza de las matemáticas desde hace 11 años, esposa enamorada de mi compañero de batallas Aristófanés Manga y madre de dos hermosos hijos (Josué de 15 años y Fernando de 9 años), actualmente residenciada en el municipio de San Diego, en el departamento del Cesar, creyente de la existencia de Dios y seguidora de Jesucristo, muy convencida del poder transformador que tiene la educación de los niños, adolescente y jóvenes en nuestra sociedad. Amo poder aprender nuevas cosas, me gusta estudiar y capacitarme para hacer cada día las cosas mejor, procuro superar cada día mis miedos y proponerme nuevos retos y metas. Me encanta compartir con mi familia y amigos, creo que son un regalo que debo cuidar y cultivar por que han sido soporte para mí en cada etapa y situación que he atravesado en la vida.

¿Cuál es su formación de base? Mi profesión de base es ingeniera agroindustrial, especialista en pedagogía y actualmente me encuentro cursando maestría en pedagogía con la Universidad de la Sabana.

¿Qué es ser profesor? Un profesor es aquel que profesionalmente se dedica a la enseñanza, ya sea con carácter general o especializado en una determinada área del conocimiento, asignatura, disciplina académica, ciencia o arte.

¿Cuál ha sido mi trayectoria profesional y los hitos más importantes de mi práctica? Me gradué en el año 2002 como ingeniera agroindustrial en la universidad Popular del Cesar, pero aun estando en mi etapa de formación podía notarse mi inclinación y gusto por la enseñanza, dado que alternamente me dedicaba en escuelas privadas a la enseñanza de las

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

matemáticas a niños que cursaban la primaria. Luego de obtener mi título profesional me desempeñé como instructora en el SENA en la ciudad de Valledupar, allí orientaba en algunos cursos en el área de manipulación y transformación de alimentos. En el año 2011 fui nombrada como docente de aula en la institución educativa Angela María Torres Suarez del municipio de Becerril-Cesar, luego de haber ganado el concurso para el ingreso a la carrera docente en el año 2009. Allí me desempeñé como docente en el área de matemáticas, fue una experiencia muy retadora para mí pues implicaba tener que ajustar toda mi práctica de enseñanza a un proyecto educativo institucional que manejaba ese nuevo colegio, me encontré con unas mallas de aprendizaje, unos planes de aula que estaban institucionalizados y que se venían trabajando año tras año. Mi poca experiencia en el trabajo con niños y jóvenes de instituciones oficiales y en la planeación de las actividades me llevaron rápidamente a querer capacitarme profesionalmente para poder enseñar de mejor manera el saber y cumplir con profesionalismo la labor para cual había sido contratada, obteniendo el título de especialista en pedagogía de la universidad Mariana de Pasto en el año 2016. Mientras estuve trabajando en dicha institución pude aportar desde mi formación en el diseño de algunos formatos para la planeación de las clases del área de matemáticas, también para los planes de mejoramiento de los estudiantes que tenían desempeños bajo en las asignaturas, fui colaboradora en los ajustes que se realizaron al plan de área de matemáticas de la institución y al sistema de evaluación institucional, fui designada como representante del área ante el consejo académico en 3 oportunidades y como representante de los docentes al consejo directivo en una oportunidad. Fui designada para participar como representante de las instituciones del municipio de Becerril en una visita académica en la ciudad de Pasto para conocer la experiencia de un colegio que es considerado de alta calidad educativa a nivel nacional y luego compartir con todos los docentes del municipio. Por acuerdos familiares y

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

para estar más cerca del lugar donde residía para ese momento, solicité mi traslado para el municipio de San Diego en el año 2019 y allí trabajo hasta el día de hoy, durante mi estancia en esta institución he podido colaborar en los ajustes y actualizaciones del plan de área de matemáticas, junto con un grupo de profesores creamos las olimpiadas matemáticas en el año 2020, donde los estudiantes por grado realizan competencias matemáticas, experiencia que llamó mucho la atención tanto de los estudiantes como de la comunidad educativa en general ya que fue 100% virtual y para ellos era algo muy retador, novedoso y entretenido. En la actualidad me encuentro cursando el primer semestre de maestría en pedagogía con la Universidad de la Sabana, convencida que en estos espacios de reflexión podré revisar y ajustar mi práctica de enseñanza que permita generar una transformación de la labor que realizo día a día.

¿Qué enseño? Actualmente enseño el área de matemáticas en la institución educativa Manuel Rodríguez Torices. Las matemáticas son consideradas un área obligatoria y fundamental en la enseñanza de la educación básica y media en nuestro país según el artículo 23 de la ley general de educación el ministerio de educación nacional.

¿Cómo enseño? En la actualidad busco enseñar teniendo en cuenta cuales son las formas de enseñanza más apropiadas de las matemáticas combinando magistraturas, exposiciones, trabajos colaborativos, talleres individuales, proyección de videos juegos de razonamiento, elaboración de recursos, retos matemáticos, entre otros.

¿Para qué enseño? Para propiciar el aprendizaje del saber que imparto en mis estudiantes y que desde la enseñanza de las matemáticas poner un granito de arena en la formación de estudiantes creativos, solidarios y críticos que aporten positivamente a la sociedad.

¿Qué evaluó? Los aprendizajes de los estudiantes y su relación con las acciones que he planeado como profesora.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

¿Para qué evalúo? Esencialmente evalúo para verificar y evaluar el aprendizaje de mis estudiantes, enmarcado dentro de un proceso que es formativo y progresivo.

¿Cómo evalúo? Las estrategias de evaluación que utilizo guardan mucha relación con el enfoque pedagógico institucional y los indicadores que se evalúan; por lo tanto, aplico pruebas de tipo cognitivo al final de cada periodo (pruebas saber) y por competencias atendiendo a los parámetros del MEN, para ir familiarizándolos con este tipo de pruebas estandarizadas.

Adicionalmente, luego de desarrollar cada contenido, se elaboran talleres de afianzamiento grupales en clases que les permita trabajar de manera colaborativa y dónde con la asesoría del docente puedan aclarar cualquier duda. Para cerrar cada tema de clase visto aplico un quiz sencillo que me permite dar cuenta de lo que hasta la fecha los estudiantes han aprendido. Otra forma de evaluar es pedir a los estudiantes que desarrollen ejercicios propuestos de manera individual pasando al tablero o realizando exposiciones de temas sencillos que previamente debieron consultar individualmente o en grupo. Para el análisis de los resultados obtenidos en las pruebas, junto con los estudiantes socializamos pregunta por pregunta dando la respuesta correcta y explicando el porqué de esta, además como opción para fortalecer los conocimientos y mejorar la nota, los estudiantes corrigen en el cuaderno aquellas preguntas que les habían quedado mal. Luego registro el desarrollo de las competencias de los estudiantes y la actitud o formas de comportamiento que asumen frente a los procesos de aprendizaje y a los retos que estos generan, les informo con antelación los desempeños a abordar durante el periodo y los procesos evaluativos que se llevarían a cabo. Esta información se consolida en una planilla de notas con calificaciones o puntajes dentro de una escala de valoración de 10 a 100, para demostrar o evidenciar los avances que tienen en la comprensión y uso de los conceptos del área y que pudieran ir dando cuenta de su desempeño. Además, para aquellos estudiantes que no

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

cumplen con los logros previstos durante el periodo, se diseñan planes de mejoramiento como herramienta fundamental para el avance, proceso del que son partícipes los padres de familia como un ejercicio de la corresponsabilidad que conlleva la formación del estudiante.

¿Cuál es la estructura de mi clase? La estructura de mi clase es el resultado del proceso de planeación que realizo de manera general al principio del año escolar junto con los docentes que conforman el área de matemáticas de la institución y periodo a periodo realizo los planes de aula con los contenidos que se consideran relevante para cada grado, esto lo hago en unión con un compañero que también orienta la asignatura en el mismo grado, todo esto tomando como referencia la malla curricular y los DBA. La estructura de la clase contiene los siguientes momentos:

Momento de Inicio: Se revisan los conocimientos previos y luego se presenta a los niños una tarea problemática inicial para su exploración. Se trata de que los niños se “encuentren” con el tipo de problema nuevo y, con ello, experimenten la necesidad real de disponer de un conocimiento matemático que ellos no conocen ni manejan.

Momento de Desarrollo: Se modifican las condiciones de realización de la tarea para que los niños progresen en la construcción del conocimiento matemático. Además, se proponen tareas que permitan el trabajo de los procedimientos hasta lograr un dominio robusto de los mismos. Se trata de que los niños se apropien del conocimiento matemático construido y se evalúan las acciones realizadas.

Momento de Cierre: A través de una discusión colectiva, profesora y alumnos identifican y distinguen los conocimientos matemáticos que están detrás de las actividades de aprendizaje

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

realizadas. Se explican y bautizan con el nombre matemático correspondiente que permita evocarlos con precisión y rapidez. La profesora reorganiza los productos de la actividad de aprendizaje desarrollada, relacionándolos con los conocimientos anteriores.

¿Qué aspecto me gustaría trabajar para investigación en la Maestría en Pedagogía?

Me gustaría analizar algunas estrategias de enseñanza que me permitan dinamizar la forma como se desarrollan las clases.

Al recordar esta reflexión, de las primeras que realizó en su proceso de estudio, la docente investigadora logra evidenciar que existían muchos vacíos pedagógicos en su práctica de enseñanza, que la promoción del pensamiento numérico era casi nula y que las pocas veces que lograba generar espacios propicios para su desarrollo era de manera inconsciente. La finalidad de que este ciclo esté presente en la investigación es que él es útil para identificar algunos aspectos de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de la docente investigadora. Asimismo, se logran visualizar las fortalezas y debilidades de su saber para buscar promover el pensamiento numérico, haciendo énfasis en el acercamiento que debe tener en situaciones cotidianas el estudiante con lo numérico, sus propiedades y sus operaciones.

Ciclo 2. Explorando la Práctica de Enseñanza

Este ciclo se constituyó como un ejercicio inicial de exploración de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora, con el propósito de hacer visible la manera como desarrollaba las acciones constitutivas de su práctica de enseñanza en una clase de matemáticas con estudiantes de sexto grado e iniciar la reflexión sobre dicha práctica de enseñanza y sus posibles transformaciones, a fin de potenciar el desarrollo del pensamiento numérico en los

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

estudiantes. A continuación, se describe cada una de las fases en las que se desarrolla este ciclo denominado “*Explorando mi Práctica de Enseñanza*”

Las evidencias que soportan el desarrollo de este ciclo son: Formato de planeación de la lección, registro fotográfico de las actividades de los estudiantes, videos reunión de Lesson Study en los dos momentos.

Fase 1. Planeación y Socialización de la clase a los compañeros del grupo colaborativo:

Este ciclo se desarrollo durante 3 semanas. La profesora investigadora realizó la planeación de la clase utilizando el formato de la institución educativa donde labora. (Anexo 2). El tema elegido para este ciclo fue: *la potenciación de números naturales*, correspondiente al primer periodo académico según la programación del currículo institucional, para el diseño de la planeación se tuvo en cuenta los Estándares Básicos de Competencias (EBC) número cinco y ocho, relacionados con el pensamiento numérico y los sistemas numéricos, ellos son: “Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números, como las de la igualdad, las de las distintas formas de la desigualdad y las de la adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación”, “Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación”.

El objetivo de la clase propuestos fue: “Identificar y utilizar las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos propios del contexto”. En ese mismo orden las actividades fueron planeadas teniendo en cuenta los criterios que la profesora consideró que eran pertinentes teniendo en cuenta las formas que venía utilizando año tras año para el desarrollo de esta temática en dicho grado, de igual forma enfatizó en actividades que permitieran evidenciar

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

si el estudiante relacionaba el nuevo concepto con otros temas desarrollados semanas anteriores como la adición y la multiplicación de números naturales sin tener en cuenta que estas actividades eran de tipo repetitivas y memorísticas y no se enfocaron en el desarrollo de competencias específicas y claras. Las actividades planteadas inicialmente fueron:

Actividades de Exploración o Introducción, consistía en completar una tabla donde se les presentaba algunas multiplicaciones de números iguales y los estudiantes deberían encontrar el número de veces que se multiplica el mismo número y de igual manera determinar la multiplicación abreviada de cada una de ellas, luego debían realizar el análisis de la tabla y a partir de ella escribir en sus palabras lo que sería su propio concepto de potenciación, para finalizar esta actividad se proponía que los estudiantes socializaran a sus compañeros las respuestas.

Actividades de Estructuración práctica, la docente investigadora debía presentar en este punto el tema, teniendo como punto de partida los resultados obtenidos de los estudiantes en el momento de exploración y a partir de un recurso interactivo realiza la explicación de cada una de los elementos de una potencia (base, exponente y potencia), luego de ello, se propone la siguiente actividad que consiste en completar una tabla donde a partir de unos ejercicios los estudiantes debían escribir con sus palabras la descripción de la propiedad que se presenta y presentar una fórmula general para ella.

Transferencia y valoración, los estudiantes debían resolver una serie de ejercicios de resolución de problemas propios del contexto de los estudiantes donde la profesora investigadora buscaba que los estudiantes emplearan estrategias para resolver situaciones problemas identificando el significado de la potencia y sus representaciones.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, la profesora describe en su planeación que esta se realizaría durante toda la sesión de clases y que se tendrán en cuenta el interés, el trabajo colaborativo, la motivación, la participación y a demás las respuestas de cada uno de los ejercicios propuestos en las actividades, mediante heteroevaluación y coevaluación. No se especifican los medios o instrumentos para realizar las valoraciones de los estudiantes.

Retroalimentación de la triada a la planeación inicial

El grupo colaborativo de la Lesson Study, luego de analizar la planeación individual hacen el proceso de retroalimentación teniendo en cuenta la rutina: Valoro – Pregunto – Sugiero, siendo los aspectos más relevantes los que se describen a continuación:

Valoran: La secuencia de las actividades, el uso de recursos interactivos, uso de recursos llamativos para los estudiantes y las estrategias en busca de que los estudiantes empiecen a generar sus propios conceptos.

Preguntan: ¿No será más oportuno introducir actividades mas llamativas para los estudiantes en el momento 2?

Sugieren: Revisar en términos de coherencia y pertinencia la relación que existe entre los objetivos planteados y las actividades propuestas, revisar la posibilidad de introducir los contenidos formales propios del tema al final e iniciar con una actividad que esté pensada en el desarrollo de habilidades y/o competencias matemáticas como la resolución de problemas, la comunicación o el razonamiento, de igual manera reevaluar el tiempo planteado para cada una de las actividades y diseñar una rúbrica para efectos de la coevaluación. De acuerdo con eso se reajusta la planeación y se rediseñan las actividades para cada momento.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Fase 2. Rediseño de la Planeación

Teniendo en cuenta las sugerencias de los compañeros del grupo colaborativo la profesora realiza los ajustes a la planeación inicial que se mencionan a continuación: Como primer ajuste se decide presentar la lección con un nombre o tópico llamativo y enganchador para los estudiantes (Expansión viral) de igual manera el objetivo de la clase es ajustado así: el estudiante comprende el concepto de potencia y formula problemas cuya solución requiere de la potenciación. La actividad de exploración o introductoria se presenta a partir de un esquema donde se modela la expansión de un virus y en donde los estudiantes deben de manera grupal analizarla y hacer una representación numérica de la misma. Para el momento de la estructuración práctica se plantea una actividad donde se solicita que los estudiantes formulen una nueva situación problema con datos de su vida cotidiana y del contexto y que para su solución hagan uso del concepto que se está desarrollando (potenciación), luego se les propone la rutina de pensamiento: *¿Qué es?*, *¿Cómo funciona?* *¿Por qué importa?*, posteriormente se presenta el recurso interactivo descrito en la planeación inicial para validar el concepto de potencia, la notación y los elementos que la componen.

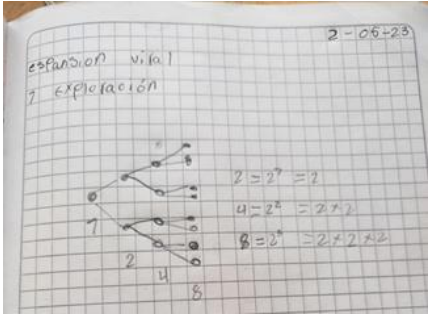
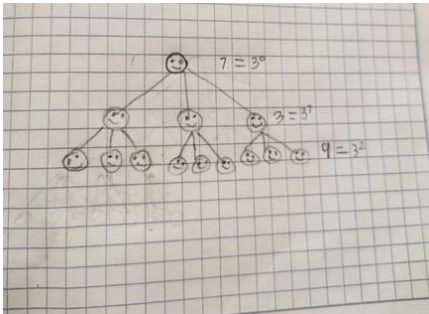
Fase 3. Implementación y sistematización

La implementación de la lección se desarrolló en 2 sesiones de 2 horas, entre el 2 y el 5 de mayo, con estudiantes de sexto grado en la asignatura de matemáticas, la cual se inició con la socialización del tópico y del objetivo de la clase para que estos reconozcan aquello que se espera puedan comprender al término de la clase. Durante la implementación la profesora recoge las evidencias del desarrollo de las actividades y de los productos que permitirán evaluar los aprendizajes de los estudiantes, para ello toma fotografías, audios y/o videos que sirven como

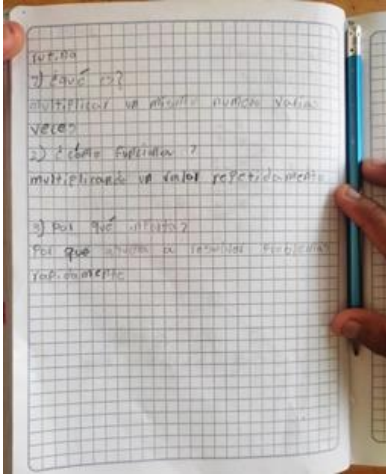
RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

soporte para el posterior análisis y reflexión de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora. Esta información se resume en la Tabla 3.

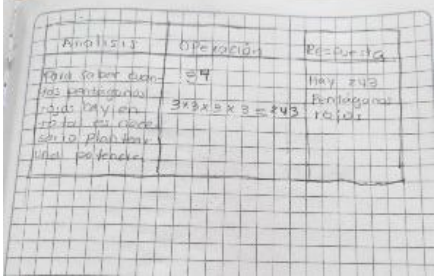
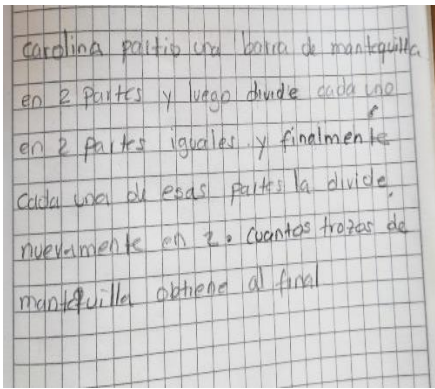
Tabla 3. Evidencias de implementación y evaluación de la lección 1

Actividad	Evidencia de la implementación	Evaluación de la implementación de la actividad
1. Análisis grupal de esquema de expansión de un virus.		Se alcanza el propósito de la actividad, la mayoría de los estudiantes realizan un buen análisis del esquema y logran representar numéricamente la situación presentada.
2. Formulación y representación de una nueva situación problema		Los estudiantes de manera creativa formularon y realizaron representaciones de nuevas situaciones, donde aplicaron el principio de la potenciación.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

<p>3. Rutina de pensamiento, ¿Qué es?, ¿Cómo funciona?, ¿Por qué importa?</p> <p>¿Qué es? Para que los estudiantes definan que es la potenciación, ¿Cómo funciona? Para que describan como se aplica la potenciación y ¿por qué importa?, para que entiendan la importancia de la potenciación.</p>	 <p>The image shows a student's handwritten work on graph paper. It contains several questions and answers in Spanish related to powers. The questions include: '¿Qué es?', '¿Cómo funciona?', and '¿Por qué importa?'. The answers are written in a simple, somewhat superficial manner, such as 'es una multiplicación' and 'es una multiplicación de un número por sí mismo repetidas veces'.</p>	<p>Cada estudiante desarrolló la rutina de pensamiento dando respuesta a las preguntas. En este caso los estudiantes dieron respuesta de manera muy superficial a dichas preguntas, ya que no estaban acostumbrados a este tipo de rutinas de pensamiento.</p>												
<p>4. Resolución de problemas planteados</p>	<p style="text-align: center;">Resolución de Problemas</p> <p>1. Hay 3 estadios de fútbol, en cada estadio hay 3 jugadores practicando, cada jugador tiene 3 balones y cada balón tiene 3 pentágonos rojos, ¿cuántos pentágonos rojos hay en total?</p> <table border="1" data-bbox="568 1312 901 1438"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Operación</th> <th>Respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Fernando tuvo 2 hijos, cada uno de sus hijos tuvo 2 hijos y cada uno de estos tuvo 2 hijos ¿Cuántos nietos tuvo Fernando?</p> <table border="1" data-bbox="568 1575 901 1732"> <thead> <tr> <th>Análisis</th> <th>Operación</th> <th>Respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Análisis	Operación	Respuesta				Análisis	Operación	Respuesta				<p>Se evidencia buen abordaje para resolver los problemas planteados por la profesora investigadora, los estudiantes se mostraron comprometidos con el desarrollo de la actividad y siguieron la instrucción dada para desarrollar el problema teniendo en cuenta lo sugerido por la profesora que indicó realizar primeramente</p>
Análisis	Operación	Respuesta												
Análisis	Operación	Respuesta												

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

		<p>el análisis, luego la operación y por último la respuesta.</p>
<p>5. Formulación de nuevos problemas</p>		<p>Cada estudiante formuló un nuevo problema que involucrara la potenciación, se evidenció que cada uno de ellos se enfocaron en situaciones con las que se identificaban, algunos tomaron como punto de referencia la partición de un alimento, otros se enfocaron en algún deporte y otro pequeño grupo se enfocó en otros intereses.</p>

Cada una de las actividades se desarrollaron de manera secuencial teniendo un tiempo de duración para su ejecución asignado por la profesora investigadora, aunque en algunas de ellas fue necesario ser flexible para permitir que todos los estudiantes pudieran culminar con éxito la tarea asignada, posteriormente los estudiantes de manera voluntaria socializaban sus trabajos al grupo y la profesora hacía retroalimentación de forma escrita u oral según el caso.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

El medio que se utilizó para la valoración de la lección fue el cuaderno de notas de los estudiantes, por otro lado, la técnica fue el análisis documental de las producciones y el instrumento la escala numérica teniendo en cuenta el sistema institucional de evaluación del colegio.

Fase 4. Socialización y Reflexión

La socialización de la clase implementada, se llevó a cabo de manera virtual. La profesora investigadora presenta los principales hallazgos de la lección implementada, de la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, de las evidencias de aprendizaje y la autorreflexión de la profesora. A partir de lo socializado los compañeros del equipo colaborador de la Lesson Study proceden a expresar sus valoraciones, preguntas y sugerencias, siendo las más importantes las que se describen a continuación:

Valoran: los ajustes realizados a la planeación en términos de las recomendaciones hechas por la triada en donde se evidencia que exploró diversas formas de evaluar, además la incorporación en la clase del recurso interactivo que permitió que los estudiantes participaran activamente en la construcción de su propio conocimiento. También valoraron que las estrategias de enseñanza implementadas fueron diversas y creativas permitiendo a los estudiantes hacer análisis mas allá de solucionar ejercicios de forma repetitiva. De igual forma se pudo observar que existe una articulación entre cada una de las actividades y una evolución a otro nivel de los objetivos de enseñanza-aprendizaje

Preguntan: ¿Cómo logras que los estudiantes se concentren en este tipo de temas que tienden a ser complejos y que ellos a veces de entradas se bloquean con este tema de la

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

potenciación? ¿todos los estudiantes participaron en las actividades y todos alcanzaron a comprender la temática? ¿cómo vio usted que se fueron engranando cada una de las actividades durante la clase?

Sugieren: Que este tipo de lecciones se puedan implementar en varios cursos, uso de rúbrica para permitir que los estudiantes hagan las coevaluaciones de forma objetiva. Que las actividades planeadas estén siempre relacionadas con los objetivos de aprendizaje declarados. No perder de vista que se pretende potenciar el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes.

Este ciclo de reflexión le permitió a la profesora investigadora identificar algunos aciertos y oportunidades de mejora que se derivan del análisis de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza.

Dentro de los aciertos destacados por la profesora investigadora para este primer ciclo se encuentran: Ajuste de la planeación teniendo en cuenta las sugerencias de los compañeros del grupo colaborativo, presentar el tema de tal manera que los estudiantes quedaran enganchados y a la expectativa, se cambió la secuencia en la que se desarrollaron las actividades, para permitir que los estudiantes partan de una situación real, interesante y cotidiana hasta construir su propio conocimiento, incluyó actividades que propicien el trabajo colaborativo e incorporar dentro de la acción de la evaluación, la coevaluación.

Dentro de las oportunidades de mejora se destacan: Aprovechar al máximo las ventajas de la planeación colaborativa entre pares, continuar en la búsqueda de más y mejores maneras de enseñar las matemáticas que favorezcan el pensamiento numérico, promover la evaluación de

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

tipo formativa donde se realice de manera constante retroalimentación a los estudiantes en todos los momentos de la clase.

Ciclo 3. Reconociendo mi práctica de enseñanza

Este ciclo se desarrolló durante 3 semanas, desde el 28 de agosto hasta el 18 de septiembre de 2023, en tres cursos de los grados sexto.

Este ciclo de reflexión inició teniendo en cuenta las sugerencias y oportunidades de mejoras que resultaron del ciclo anterior, por tanto, desde el momento de la planeación individual la profesora se enfoca en declarar metas de comprensión de conocimiento, método, propósito y comunicación que permitan coherencia curricular entre lo que se espera que los estudiantes comprendan y los desempeños o actividades que realizarán los estudiantes para desarrollar y demostrar comprensión. Del mismo modo integró un tópico generativo denominado: *aprendiendo a partir y compartir* con el propósito de que los estudiantes realicen conexiones entre los nuevos aprendizajes y situaciones cotidianas significativas para ellos.

A continuación, se presenta de manera detallada las fases de la *Lesson Study* que la docente investigadora desarrolló alrededor de este ciclo de reflexión, todo lo ocurrido en este ciclo se soporta en evidencias como la planeación, una tabla resumen de observaciones, fotografías de actividades, fotografías de productos de los estudiantes, entre otras.

Fase 1. Planeación y Socialización de la clase a los compañeros del grupo colaborativo:

La profesora investigadora realizó la planeación de la clase utilizando como base el formato de la institución, pero incluyó algunos ajustes que permitieran evidenciar la relación o conexión entre los propósitos de la clase y las actividades planteadas. (Anexo.). El tema elegido

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

para este ciclo fue: *las fracciones*, correspondiente al tercer periodo académico según la programación del currículo de la institución donde labora. La lección se presentará a partir de un tópico que busca llamar la atención de los estudiantes y que abarque el concepto que se planea desarrollar, “Aprendiendo a partir y compartir”.

Se declararon cuatro metas de comprensión para la clase, de conocimiento, de método, de propósito y de comunicación, así: “Los estudiantes comprenderán que al tomar la unidad como un objeto que pueden dividir en trozos iguales e indicar la relación que existe entre un número de partes y el número total de partes” (Conocimiento). “Los estudiantes comprenderán que relacionando la unidad utilizando material concreto puede relacionar las partes iguales con el total de partes (que puede estar formado por varios todos)” (Método). “Los estudiantes comprenderán que, para un todo al dividirlo en partes congruentes, la fracción indica la relación que existe entre un número de partes y el número total, de partes”. (Propósito) y “Los estudiantes comprenderán que para representar las particiones iguales que realiza en un contexto, utilizan los números racionales en su forma fraccionaria o un gráfico que represente la situación dada”. (Comunicación).

Para el caso de las actividades de exploración propuesta, se dará inicio con una rutina de pensamiento “Pensar, inquietar, explorar” Teniendo en cuenta el tópico con el que se presenta la lección se solicita a los estudiantes que contesten de manera individual a las preguntas ¿Qué piensas o sabes sobre las fracciones?, ¿qué cuestionamientos o inquietudes te surgen?, ¿Qué te lleva a querer explorar este tópico?, ellos deberán escribir sus respuestas en papeles adhesivos de colores y luego hacer grupos, formados teniendo en cuenta el color asignado al azar por la

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

docente. Allí compartirán sus respuestas y recogen sobre un papelógrafo una lista amplia de ideas del grupo para luego socializarlo al resto de compañeros del salón.

La segunda actividad también se trata de una rutina de pensamiento llamada +1, a partir de la observación de un video – animación, cada estudiante genera una lista de ideas claves que recuerda de la presentación y que considera importante conservar, para luego compartirla a un compañero quien deberá añadir una idea nueva, la adición puede ser para agregar un detalle que le faltó o para agregar una conexión que relacione varias ideas.

La siguiente actividad consiste en dar respuesta a una serie de preguntas que se relacionan directamente con el video – animación y luego realizar una representación gráfica de una situación problema que se relaciona con las fracciones.

La cuarta actividad consiste en que los estudiantes describan con ejemplos propios, situaciones donde usen las fracciones en su cotidianidad, inicialmente lo hacen de manera individual y luego lo socializan por grupos. La siguiente actividad propone que los estudiantes resuelvan un taller con ejercicios propuestos sobre fracciones.

La última actividad consiste en una rutina de pensamiento, “genera, ordena, relaciona, elabora” que propone la solución de una situación problema siguiendo las instrucciones propias de la rutina.

Retroalimentación de la triada a la planeación inicial

El grupo colaborativo de la Lesson Study, luego de analizar la planeación individual hacen el proceso de retroalimentación teniendo en cuenta la rutina: Valoro – Pregunto – Sugiero,

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

siendo los aspectos más importantes los siguientes:

Valoran: La inclusión a la lección de un tópico generativo llamativo permite que los estudiantes se planteen interrogantes, también es muy interesante que se haya incluido el video - animado ya que es una estrategia muy potente y enganchadora, que permite a los estudiantes estar más atentos y participativos durante la clase,

Preguntan: ¿El tiempo que está planeado será suficiente para el desarrollo de todas las actividades que se plantean?

Sugieren: Mejorar la redacción de las metas de comprensión de propósito y de método, sacar mayor provecho a la actividad del video – animado, proponiendo antes de proyectarlo una rutina de pensamiento que permita que los estudiantes no se distraigan y que estén atentos a aspectos puntuales que se necesitarán para la construcción del conocimiento y para visibilizar el pensamiento. Incluir alguna actividad donde los estudiantes hagan particiones con elementos del medio o con algún alimento propio del contexto para que se les haga más sencillo llegar a comprender el tópico de partir y compartir.

Fase 2. Rediseño de la Planeación

Teniendo en cuenta las preguntas y sugerencias de los compañeros del grupo colaborativo se realizaron ajustes concretos en ese sentido de tal manera que la meta de comprensión de método quedó de la siguiente manera: “Los estudiantes a través del uso de material concreto harán representaciones que le permitan identificar la relación de las partes con el todo” y la meta de comprensión de propósito: “ Los estudiantes comprenderán que en diversas situaciones de la vida cotidiana se hace uso de las particiones de la unidad en partes iguales y que la fracción

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

indica la relación que hay entre el número de partes y el todo”. Para el momento de la exploración del tópico se incluyó una rutina de pensamiento Pensar, inquietar, explorar que pretende que los estudiantes respondan a los interrogantes ¿qué piensas o que sabes acerca de este tópico? ¿qué cuestionamientos o inquietudes te surgen? ¿qué te lleva a querer explorar este tópico?

Para sacar mayor provecho a la actividad de el video animado se le incluye la rutina de pensamiento 1+ que permite que de manera colaborativa describan los aspectos que consideran son los mas importantes o representativos del video observado. La profesora investigadora incluye una actividad donde utilizan material concreto para modelar otras situaciones donde se pueden evidenciar la relación parte – todo. Del mismo modo se les pide que describan con ejemplos propios, de qué manera usan las fracciones en la cotidianidad para que los estudiantes reflexionen sobre lo que han aprendido.

Fase 3. Implementación y sistematización

La implementación de la lección se desarrolló en 2 sesiones de 2 horas, la cual se inició con la rutina de pensamiento que permitió la exploración de los conocimientos previos e introducirlos en el tópico propuesto, seguidamente se presenta el video animado “repartición de tortas en una familia” junto con la rutina de pensamiento +1 para que los estudiantes realicen un listado de las ideas más llamativas o relevantes que pueden extraer del video y luego de finalizada la actividad contestar una serie de interrogantes que permita a la profesora visibilizar el pensamiento de los estudiantes mediante exposición oral de lo que respondieron y de la representación gráfica de fracciones. Luego de analizar el trabajo de los grupos y de la socialización, la docente retroalimenta y realiza conexiones de lo desarrollado a través de

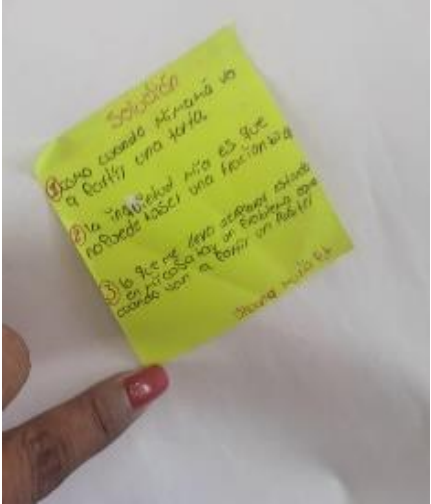

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

magistraturas y realiza las aclaraciones a las dudas que surgen al término de las actividades. Los estudiantes a demás a partir de la partición y repartición de ciertos alimentos reafirman y/o refuerzan el tema a través del trabajo colaborativo, para terminar los estudiantes realizan un listado de situaciones de la cotidianidad donde explican cómo han usado o podrían usar las fracciones. A partir de esos ejemplos la profesora propicia un espacio para que los estudiantes puedan coevaluar a sus compañeros. Durante la implementación de la lección la docente evidencia que el tiempo planeado no fue suficiente para terminar de desarrollar todas las actividades, por lo cual realiza ajustes en este aspecto puntual, aumentando a otra sesión de encuentro de 2 horas, buscando mejorar la implementación con los otros salones del mismo grado que tiene a cargo.

Para evaluar la acción de implementación la profesora toma las evidencias del desarrollo de la clase en audios, fotos y videos, las cuales le permitirán además evaluar el cumplimiento del propósito de las actividades planeadas, esta información se encuentra resumida en la Tabla 4.

Tabla 4. Evidencias de implementación y evaluación de la lección 2


RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Actividad de Aprendizaje	Evidencia de la Implementación	Evaluación de la implementación de la actividad
<p>1.Exploración del tópico- “Aprendiendo a partir y compartir” - Rutina de pensamiento</p> <p>a. ¿Qué piensas o que sabes acerca de este tópico?</p> <p>b. ¿Qué cuestionamientos o inquietudes te surgen?</p> <p>c. ¿Qué te lleva a querer explorar este tópico?</p>		<p>Los estudiantes dan respuestas a las preguntas formuladas por la profesora quien a partir de ellas logra visibilizar lo que conocen acerca de fracciones y cuales son sus principales inquietudes acerca del tema a tratar.</p> <p>A los estudiantes inicialmente les costó dar respuesta a este tipo de preguntas se sentían confundidos y un poco angustiados. Pero se evidenció que al realizar la socialización de manera grupal estaban más cómodos y confiados.</p> <p>Pensamiento visible</p>
<p>2. Presentación de video animación y rutina +1</p>		<p>Los estudiantes observaron detenidamente el video presentado por la profesora y a partir de el escribieron una idea de lo que más le llamó la atención o lo mas interesante, luego permitieron que uno o varios compañeros leyeran esa idea y escribiera una idea nueva.</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

		<p><i>establecer conexiones entre un tema y situaciones propias del contexto. Pensamiento visible.</i></p>
<p>3. Responda a los siguientes interrogantes teniendo como base lo observado en el video de la actividad anterior.</p> <p>a. ¿Qué porción de torta le corresponde a cada uno cuando solo estaban el señor y su esposa?</p> <p>b. ¿Qué porción de torta le corresponde a cada uno cuando están los tres? Representar gráficamente las porciones.</p> <p>c. Finalmente, el docente les pide a los estudiantes que representen la porción de torta que comió el hijo</p>		<p>Cada estudiante respondió a los interrogantes y todos lograron de forma acertada determinar la cantidad de porciones de tortas que le corresponde cada uno de los participantes en el video animado, evidenciando que se alcanzó el objetivo de que pudieran relacionar la parte y el todo, a demás realizaron las representaciones gráficas de las partes que se repartieron, por otro lado, se desarrollaron habilidades cognitivas al establecer relaciones entre los conceptos y las representaciones gráficas.</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

<p>y la porción total que comieron entre todos, incluyendo al amigo.</p>		
<p>4. Representación de fracciones con material concreto</p>		<p>Los estudiantes desarrollan de manera grupal las representaciones de diversas fracciones según las indicaciones de la profesora y explican a sus compañeros el tipo de fracción que han representado.</p>
<p>5. formulación y resolución de problemas</p>	<p>La siguiente es una lista de víveres que tus padres realizaron para ir a la tienda del barrio y comprar algunas comestibles que necesitan:</p> <p>$\frac{2}{3}$ de mantequilla, $\frac{3}{5}$ de un kilo de arroz, $\frac{8}{10}$ de una libra de lentejas, $\frac{1}{4}$ de libra de azúcar, $\frac{1}{3}$ de libra de sal, $\frac{9}{5}$ de libra de carne, Tus padres te han pedido el favor que les ayudes a determinar exactamente la cantidad de cada producto que necesitan comprar. Ayuda a tus padres y determina esa cantidad. Ten en cuenta que: 1 Kilo son 1000 gramos y una libra es la mitad de un Kilo.</p> <p>Presenta a sus compañeros tus representaciones mediante una</p>	<p>Los estudiantes de manera grupal presentan a sus compañeros una o situación problema, y estos dan respuesta a los interrogantes desarrollando las operaciones a que hubiera lugar.</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

	puesta en común dirigida por el docente.	
--	--	--

Cada una de las actividades se desarrollaron de manera secuencial desde el desempeño de exploración hasta el proyecto final de síntesis, teniendo un tiempo de duración para su ejecución asignado por la profesora investigadora, en este caso, dado que en el primer grupo donde se implementó la lección, el tiempo no fue suficiente para el desarrollo de la última actividad planeada, fue necesario ajustarlo en los demás grupos. Finalizando cada actividad los estudiantes socializaban los productos obtenidos y la profesora realizaba la retroalimentación correspondiente.

El medio que se utilizó para la valoración de la lección fue oral y escrito (producciones de los estudiantes en cuaderno de notas, notas escritas, presentación oral), así mismo la técnica fue el análisis documental y el instrumento las planillas de notas y rubrica de coevaluación. (Anexo 4)

En cuanto a las evaluaciones de los aprendizajes e interpretación de la acción de enseñanza como se describió en la Tabla 4, se estructuraron aprendizajes direccionados principalmente a las habilidades cognitivas de identificar, analizar, comunicar y comprensión tratando de articular estas habilidades con el pensamiento visible.

Fase 4. Socialización y Reflexión

La socialización de la clase implementada, se llevó a cabo de manera virtual el 21 de septiembre 2023. La profesora investigadora presenta los principales hallazgos de la lección

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

implementada, de la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, de las evidencias de aprendizaje y la autorreflexión de la profesora. A partir de lo socializado, los compañeros del equipo colaborador de la Lesson Study expresan sus valoraciones, preguntas y sugerencias, siendo las más importantes las que se describen a continuación:

Valoran: Que se tuvieran en cuenta las sugerencias del equipo colaborador para realizar ajustes a la planeación inicial en términos de las recomendaciones hechas por la triada en donde se evidencia que exploró diversas estrategias de enseñanza encaminadas a desarrollar el pensamiento numérico en los estudiantes.

La incorporación en la clase de rutinas que permiten la visibilización del pensamiento de los estudiantes.

Que se utilizaron ejemplos propios del contexto y de la vida diaria para extrapolar el conocimiento a situaciones cercanas y reales, potenciando así el desarrollo del pensamiento numérico.

Preguntan: ¿Qué aspecto específico del pensamiento numérico quieres fortalecer?
¿Piensas volver a implementar la clase en otros grupos donde se evidencie el reajuste del tiempo para poder implementar todas las actividades planeadas?

Sugieren: Empezar a rastrear como a través de estas rutinas se puede evidenciar que los estudiantes van desarrollando pensamiento numérico y como identificar evidencias de aprendizaje a partir de ellas.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Este ciclo de reflexión le permitió a la profesora investigadora identificar algunos aciertos y oportunidades de mejora que se derivan del análisis de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza.

Dentro de los aciertos destacados por la profesora investigadora para este primer ciclo se encuentran: Ajuste de la planeación teniendo en cuenta las sugerencias de los compañeros del grupo colaborativo para la lección. Desarrollo de rutinas de pensamiento. Estructuración de la lección con resultados previstos de aprendizajes, desempeños de comprensión o actividades, evaluación y retroalimentación permanente. Estrategias de enseñanzas variadas y llamativas, trabajo colaborativo entre estudiantes. Utilización de material concreto para el desarrollo de actividades.

Dentro de las oportunidades de mejora se destacan: Ajustar el formato de planeación donde se evidencie la coherencia y la pertinencia de la lección planeada. Implementar de manera intencional actividades que promuevan el fortalecimiento del pensamiento numérico de los estudiantes. Favorecer el trabajo colaborativo y la comunicación estudiante – estudiante. Diversificar la evaluación incluyendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para realizar retroalimentación permanente.

Ciclo 4. Resignificando mi Práctica de Enseñanza

El cuarto ciclo de reflexión se inicia partiendo de las observaciones o sugerencias de los compañeros de triada, las fortalezas y oportunidades de mejora que se obtuvieron durante los ciclos anteriores, por lo que se plantea una lección para sexto grado enfocada en el desarrollo del

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

pensamiento numérico de acuerdo a los lineamientos para el área de matemáticas, teniendo como concepto estructurante los números enteros.

Fase 1. Planeación y socialización de la clase a los compañeros de la triada

La planeación de la unidad, se realiza en el formato de planeación institucional adaptado de tal manera que se incluyen las metas de comprensión, las actividades o desempeños y la relación de cada actividad con las metas de comprensión declaradas para la lección, de igual forma se detalla el tipo de valoración, los criterios y la forma de dar retroalimentación.

Se propone para la lección metas de comprensión de: Conocimiento, Método, Propósito y Comunicación.

Meta de Conocimiento (Qué): Los estudiantes comprenderán qué son los números enteros y su relación con los números naturales.

Meta de Método (Cómo): A partir de situaciones propias del contexto los estudiantes comprenderán cómo los números enteros pueden representarse de forma negativa y positiva.

Meta de Propósito (Para qué): Los estudiantes comprenderán la importancia de los números enteros para resolver situaciones de la vida cotidiana.

Meta de Comunicación: Los estudiantes comunicarán de diversas maneras sus comprensiones sobre los números enteros.

Se proponen 3 desempeños de comprensión: Exploratorio, Investigación Guiada y Proyecto final de síntesis, para lo cual se planean una actividad en cada caso.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

La primera actividad estaría planteada con el propósito de explorar los conocimientos previos que tienen los estudiantes con respecto al concepto estructurante, a partir de la rutina de pensamiento Ver, Pensar, Preguntar. Aquí se presenta una imagen a los estudiantes donde aparecen diferentes climas, ellos luego de observarla deberán escribir de manera individual en sus cuadernos ¿qué ven en la imagen? ¿qué piensan de la imagen? y ¿Qué se preguntan? Luego socializarán en grupos de 5 estudiantes sus respuestas y por último lo harán a todo el curso. La actividad será evaluada en medio oral y escrito

La siguiente actividad que se plantea como investigación guiada, se iniciaría con la proyección de un video a partir del cual deben dar respuesta a unos interrogantes para luego de forma grupal realicen un listado de situaciones de la vida cotidiana en las que se puedan representar con números positivos y negativos (3 de cada una), las escriban en un papelógrafo y realicen una representación gráfica. Deben socializar y argumentar porqué se representan con números positivos y negativos según el caso. A partir de esos ejemplos la profesora realiza una retroalimentación de la actividad y presenta la explicación del concepto estructurante.

La tercera actividad o proyecto final de síntesis propone a los estudiantes que deben realizar un escrito donde narren la importancia de los números enteros para la solución de situaciones propias del contexto.

Retroalimentación de la triada a la planeación inicial

El grupo colaborativo de la Lesson Study, luego de la socialización de la planeación individual hacen el proceso de retroalimentación en la cual:

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Valoran: Las estrategias de enseñanza planteadas tanto para el momento de exploración como para el de la investigación guiada.

Valoran la pertinencia de las rutinas de pensamiento que permiten explorar los conocimientos previos acerca del tópico y del concepto estructurante.

También valoran, el avance sustancial en términos de la articulación de las diferentes actividades con las metas de comprensión y los desempeños y mayor claridad en la forma de como se va a desarrollar el proceso de evaluación.

Valoran, además, la apuesta por el trabajo colaborativo entre pares.

Preguntan: ¿Cuánto tiempo se empleará para cada una de las actividades propuestas? ¿tienes previsto algún momento en la clase donde puedas escuchar la opinión de los chicos en cuanto a lo que piensan de la forma como se están dando las transformaciones en tu manera de enseñar?

Sugieren: Recolectar evidencias que permitan identificar si los estudiantes están a través de las actividades implementadas potenciando el pensamiento numérico, tales como: grabaciones de algunos momentos de la clase, diarios de campo u otros.

Se sugiere además diversificar o ampliar la actividad planeada para el proyecto final de síntesis.

Fase 2. Rediseño de la Planeación

Teniendo en cuenta las sugerencias planteadas por el equipo colaborativo de la Lesson Study se realiza ajuste al proyecto final de síntesis complementado la actividad propuesta

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

inicialmente que consistiría en hacer un escrito donde se narre la importancia de los números enteros para resolver situaciones de la vida cotidiana, en ese sentido, se incluye un taller donde deben relacionar situaciones cotidianas con su equivalente en números enteros, además, deben representar en la recta numérica un listado de números y establecer el orden de un grupo de números enteros.

Grabación de audio o video a los estudiantes donde expresen que fue lo que más les gustó de la clase y cuáles han sido los principales cambios en la forma en que enseña la profesora.

Fase 3. Implementación y socialización

La lección se implementó en dos sesiones de 2 horas cada una, con estudiantes de sexto grado. Iniciando con la exploración de los saberes previos con la rutina de pensamiento: Ver, Pensar, Preguntar, a partir de la observación de una imagen que presentaba diversas temperaturas (algunas bajo cero y otras sobre cero). La realización de esta actividad se desarrolló en varios momentos, el primer momento dieron respuesta de forma individual a las preguntas ¿que ves en la imagen? ¿qué piensas de lo que ves? y ¿qué te preguntas?, ya en un segundo momento se conformaron grupos de 5 estudiantes, de manera aleatoria para desarrollar la socialización de lo que contestaron de manera individual, luego de cada grupo escogieron un representante para socializar al resto de compañeros del curso aquellos aspectos comunes o más significativos.

Posteriormente, se fue desarrollando de manera progresiva la actividad que correspondía a la investigación guiada, allí la profesora realiza la proyección de un video donde se presenta una breve reseña histórica de los números enteros y su importancia en la actualidad y a partir de

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

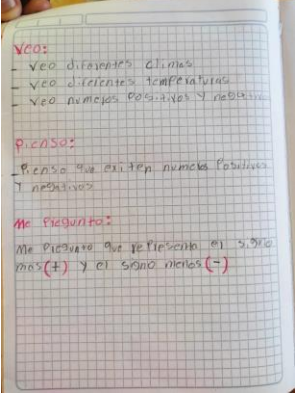
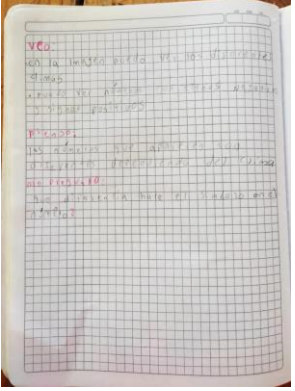
dicho video los estudiantes responden a los interrogantes: ¿para qué utilizó el ser humano al inicio el número? ¿para qué utilizaban en la India los matemáticos los números negativos? Y ¿en el siglo XVI cómo consideraban a los números negativos? Cinco estudiantes socializaron sus respuestas de manera oral, luego de manera grupal realizan un listado de situaciones de su contexto que se pueden representar con números enteros, positivos y negativos (tres de cada uno), seguidamente, realizaron una cartelera con su representación gráfica donde plasmaron sus comprensiones y lo expusieron a sus compañeros, allí argumentaron el por qué esas situaciones se representaban como negativo o positivo en cada caso. La profesora durante todo el proceso realizó retroalimentaciones a cada grupo de estudiantes, finalizando con una intervención magistral para dejar claridad de cada uno de los aspectos puntuales que se esperaba que ellos comprendieran.

En el proyecto final de síntesis los estudiantes realizaron un escrito de manera individual donde narraron la importancia de los números enteros en situaciones propias del contexto y desarrollaron un taller con ejercicios de tipo numérico sobre el concepto estructurante abordado. Durante esta implementación la profesora nota los estudiantes más involucrados y participativos, también se sienten más cómodos desarrollando rutinas de pensamiento y trabajando de manera colaborativa entre pares.

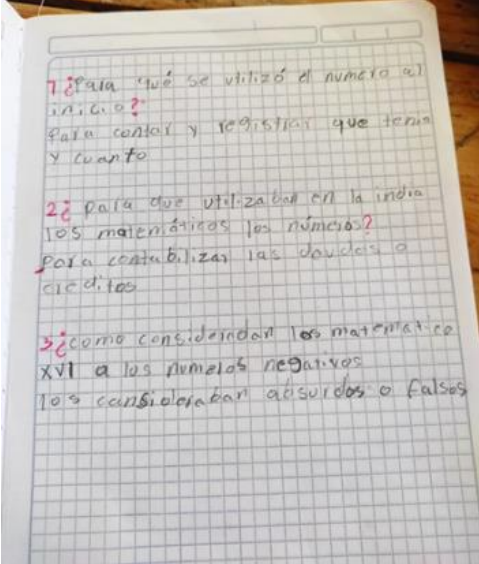
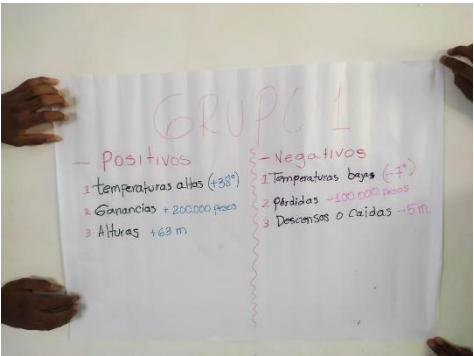
Como soporte de la implementación y la evaluación de esta lección, la profesora investigadora recoge evidencias fotográficas, audios y videos tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Evidencias de la implementación y evaluación de la lección 3

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

ACTIVIDAD	EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD IMPLEMENTADA	EVALUACIÓN
<p>1.Exploración “Ver, Pensar, Preguntar” - Rutina de pensamiento</p> <p>a. ¿Qué ves en la imagen proyectada?</p> <p>b. ¿Qué piensas de lo que ves en la imagen?</p> <p>c. ¿Qué te preguntas?</p> <p>Actividad mixta, en la primera fase se realiza de manera individual y luego grupal.</p>	 	<p>Los estudiantes dan respuestas a las preguntas que se incluyen en la rutina y la profesora a partir de ellas logra visibilizar lo que conocen acerca del conjunto de los números enteros, para luego brindar retroalimentación. Los estudiantes mostraron interés en el desarrollo de la actividad tanto en su fase individual como grupal, expresaron con claridad sus ideas y realizaron una destacada socialización a sus compañeros.</p> <p>Pensamiento visible y Trabajo colaborativo</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

<p>2. Investigación guiada</p> <p>Presentación de video animación.</p> <p>Contestar las preguntas: ¿Para qué utilizó el ser humano al inicio el número? ¿Para qué utilizaban los matemáticos en la India los números negativos? Y ¿En el siglo XVI cómo consideraban a los números negativos?</p> 		<p>Los estudiantes se mostraron participativos e interesados al reconocer la relevancia de los números enteros para resolver situaciones cotidianas a lo largo de la historia, al tener ese acercamiento con los números se logra desmitificar que las matemáticas no tienen aplicación o sentido práctico.</p> <p>Relación de lo numérico con situaciones prácticas.</p>
<p>3. Investigación Guiada</p> <p>Listado grupal de situaciones donde se empleen los números negativos y positivos</p>		<p>Los estudiantes de manera grupal proponen diversas situaciones donde se puede visibilizar las comprensiones que logran con relación al uso de los números positivos y negativos. Así mismo hacen representaciones en la recta numérica de sus comprensiones acerca de los números enteros y sus propiedades.</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

<p>4. proyecto final de síntesis.</p> <p>Escrito con la narración de porqué considera importante los números enteros en situaciones cotidianas.</p>		<p>A través de sus escritos los estudiantes describen como los números enteros pueden ser de gran ayuda para una gran diversidad de usos tanto en contextos matemáticos como fuera de ellos, permitiéndoles la construcción de aprendizajes significativos, en tanto, que ya no lo ven como algo lejano e inútil sino como algo práctico y relevante.</p>
<p>5. Proyecto final de síntesis.</p> <p>Solución de taller</p>		<p>Aquí los estudiantes de una manera formal, dan cuenta de sus comprensiones, a través del desarrollo de operaciones matemáticas que les permite realizar procesos aritméticos, pero ahora un con sentido práctico.</p>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Analizar este último ciclo y los aportes que se derivan del mismo, permiten a la docente investigadora determinar las proyecciones que le permitirán seguir investigando su práctica, a su vez, la animan a seguir afianzando el pensamiento numérico en los estudiantes a partir del acercamiento al número, sus propiedades y sus operaciones a partir de situaciones cotidianas significativas para ellos y de esa manera extraer el conocimiento del aula y ponerlo al servicio de la sociedad.

Cada momento planteado a lo largo de los ciclos de reflexión, le permitió a la profesora investigadora reflexionar sobre las acciones que realiza de manera consciente en el entorno donde labora y cómo estas influyen en el desarrollo de las estrategias y actividades que permitan el fortalecimiento de habilidades específicas en los estudiantes.

Capítulo 7. Hallazgos e Interpretación de Datos

En el presente apartado, la profesora investigadora describe los principales hallazgos de su investigación, los cuales son producto del análisis e interpretación de datos recolectados en el proceso a través de los ciclos de reflexión por medio de la Lesson Study.

Según Hernández Sampieri, R. (2018), durante la investigación cualitativa se recolectan una gran cantidad de datos, estos deben ser organizados en categorías para poder ser analizados. El propósito de este análisis es explorar los datos, darles una estructura, descubrir patrones a fin de otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema a partir de la triangulación de datos lo que contribuye a elevar la objetividad de la presente investigación.

En ese sentido, se presentarán de forma cronológica los cambios y la reflexión surgida alrededor de cada una de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza estudiada (Planeación, Implementación y Evaluación), consideradas como categorías apriorísticas y las subcategorías emergentes consideradas como atributos de las primeras. Se utilizó la triangulación de datos, como una técnica que se centra en contrastar enfoques o visiones a partir de los datos recabados lo que contribuye a elevar la objetividad de la presente investigación.

Acción de Planeación

Dentro de la categoría apriorística se identificaron las siguientes subcategorías: Metas de comprensión y estrategias de enseñanzas.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Metas de Comprensión

Entendidas como los “Conceptos, procesos y habilidades que deseamos que comprendan los alumnos y que contribuyen a establecer un centro cuando determinamos hacia donde habrán de encaminarse” (Blythe, 1996); es decir, son indicativos de los logros que debe alcanzar un estudiante a lo largo de un curso o una unidad. También definen hacia donde quiere llevar el docente a sus estudiantes en términos de comprensión. A continuación, se presentará como esta categoría emergente surge de manera cronológica a través de cada uno de los ciclos de reflexión.

En la Tabla 6, se presentan los hallazgos y el análisis de las metas de comprensión como subcategoría de la acción de planeación.

Tabla 6. Hallazgos y análisis de la subcategoría metas de comprensión

Categoría: Planeación	
Subcategoría: Metas de Comprensión	
Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	La profesora no tenía conocimiento ni información acerca de la importancia de las Metas de Comprensión en el proceso de enseñanza en cada una de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Ciclo 2 Ausencia de Metas de Comprensión, solo se expresa lo que el estudiante podrá aprender a nivel conceptual, basado únicamente en los derechos básicos de aprendizaje.

Ciclo 3 Se evidencia una relación, coherencia y pertinencia de las Metas de Comprensión con los documentos de referencia del Ministerio de Educación Nacional, el plan de estudios institucional y el contexto regional. Las Metas de Comprensión expresan lo que el estudiante será capaz de comprender de acuerdo con las 4 dimensiones del conocimiento, las cuales, brindan una formación integral que responde al qué aprender, para qué aprender, cómo aprender y cómo ese conocimiento se puede comunicar de diferentes maneras.

Ciclo 4 Las Metas de comprensión son claras, concretas, compartidas y recordadas a lo largo de toda la lección, permitiendo que los estudiantes comprendan lo que van a aprender, cómo lo van a aprender, con qué propósito y las diferentes maneras de comunicarlo, mejorando su nivel de motivación y disposición hacia el aprendizaje. Conectan el concepto estructurante con el contexto en el que se desenvuelve el estudiante. Promueven un aprendizaje significativo.

De acuerdo con la Tabla 6, se analiza que en el primer ciclo de reflexión la profesora investigadora no tenía presente en sus planeaciones la Metas de Comprensión y solamente tenía en cuenta un objetivo de aprendizaje totalmente direccionado a lo que los estudiantes aprenderían a nivel conceptual, dejando de lado las otras dimensiones de comprensión que hacen referencia a la dimensión método, propósito y comunicación; lo que significa que no promovió el

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

desarrollo integral del conocimiento. Así mismo, el objetivo fue compartido, pero, no fue explicado; por lo tanto, su comprensión por parte de los estudiantes fue superficial, pues no ayudó a fijar el rumbo del proceso de enseñanza aprendizaje.

En los siguientes ciclos, se logra evidenciar como resultado de la planeación colaborativa nuevas comprensiones de la profesora investigadora con relación a las Metas de Comprensión cuya importancia dentro de la práctica de enseñanza radica en que expresan “cuáles son las cosas más importantes que deben comprender los alumnos en una unidad” (Blythe, 1998). Es decir, ponen al estudiante como el centro del proceso y permite una coherencia que se evidencia en la relación lógica entre las actividades planeadas, la metodología de enseñanza y aprendizaje. Un primer hallazgo importante relacionado con los Metas de Comprensión, es que a partir del segundo ciclo estas empiezan a ser construidas teniendo en cuenta diferentes documentos de referencia, lo cual, permite que estos tengan una conexión con el macro currículo, el meso currículo y el micro currículo en el que se desenvuelven los estudiantes. Un segundo hallazgo, es que las Metas de Comprensión empiezan a expresar lo que los estudiantes serán capaces de comprender, esta vez teniendo en cuenta, las cuatro dimensiones del conocimiento que son: contenido/conceptual, dimensión/ propósito, dimensión/ método y dimensión comunicación.

Otro hallazgo relevante es que las Metas de Comprensión son redactados de forma clara tanto para los estudiantes como para la docente. Este cambio fundamental brindó la oportunidad de que tener una misma visión del proceso de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose estos, en una brújula hacia la cual todos los actores del proceso dirigen sus esfuerzos. La socialización de las Metas de Comprensión fue otra transformación importante en la práctica de enseñanza estudiada, debido a que estos anteriormente eran conocidos solo por la docente, ahora, son

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

compartidos, explicados y recordados a lo largo de las diferentes actividades del ciclo; lo que ha potencializado la participación de los alumnos al comprender qué van a aprender y cómo esto lo podrán aplicar para responder de forma adecuada a situaciones propias de su entorno.

Finalmente, las Metas de Comprensión reflejan una coherencia y pertinencia al estar conectados de forma directa con el propósito de cada una de las actividades planeadas y desarrolladas.

La subcategoría de Metas de Comprensión potencia la acción de planeación al caracterizarse por permitir la concreción curricular, al ser redactados de forma clara y coherente, expresando de acuerdo a las diferentes dimensiones del conocimiento, lo que los estudiantes van a alcanzar al terminar una unidad, siendo socializados y comprendidos por todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje y al establecer una relación de coherencia y pertinencia con las actividades a desarrollar. Por otro lado, las Metas de Comprensión han aportado a la docente investigadora un ejercicio interesante, en el que ha avanzado en su comprensión con relación a los objetivos que debe alcanzar de acuerdo a cada una de las asignaturas que orienta; las que se encuentran relacionadas con los diferentes documentos de referencias emanados por el Ministerio de Educación Nacional, como son los DBA, los estándares de competencias, la matriz de referencia aportada por el ICFES, el plan de estudio institucional y teniendo en cuenta el contexto regional., que son los que brindan ese soporte a las decisiones sobre lo que un estudiante debe aprender al terminar un proceso de aprendizaje específico.

Estrategias de Enseñanza y Actividades.

Según Anijovich, R (2021) “Las estrategias de enseñanza son modos de pensar la clase; son opciones y posibilidades para que algo sea enseñado; son decisiones creativas para compartir con nuestros alumnos y para favorecer su proceso de aprender” es decir, las estrategias pueden

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

ser direccionadas para favorecer algún tipo particular de comprensión en los estudiantes y en este sentido, el diseño de las actividades para cada momento de la clase juega un papel importante para presentar el contenido a los estudiantes, de acuerdo con Davini (2008) la enseñanza escolar requiere de actividades secuenciadas que permitan el logro de los aprendizajes esperados.

En la Tabla 7, se presentan los hallazgos y el análisis de las estrategias de enseñanza como subcategoría de la acción de planeación.

Tabla 7. Hallazgos y análisis de la subcategoría estrategias de enseñanza y actividades

Categoría: Planeación	
Subcategoría: Estrategias de enseñanza y Actividades	
Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	Estrategias de enseñanza tradicionales y poco efectivas, actividades sin secuencia, sin tener en cuenta el contexto y sin conexión con los objetivos de aprendizajes.
Ciclo 2	Actividades planteadas teniendo en cuenta el macro y meso currículo. Estrategias de enseñanza diversas que propician diferentes interacciones en el aula.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Ciclo 3	Actividades con secuencia lineal y con grado de complejidad progresiva. Inclusión de estrategia de enseñanza específica para el logro de las metas de comprensión esperadas.
Ciclo 4	Estrategia de enseñanza que responden a una estructura secuencial de actividades variadas e intencionadas que propician un aprendizaje significativo.

Al analizar los datos de la tabla anterior, se identificaron los principales hallazgos de la subcategoría de estrategias de enseñanza y actividades en el desarrollo de los ciclos de reflexión utilizando la Lesson Study. En el primer ciclo se evidenció que la profesora no tenía una comprensión profunda sobre las diversas opciones y posibilidades creativas que existen y que podría utilizar para enseñar una lección, por tanto, las actividades que la profesora programaba giraban en torno al desarrollo de ejercicios repetitivos y memorísticos, donde la única intencionalidad era la de cumplir con una programación establecida por la institución.

En el segundo ciclo de reflexión se empiezan a visionar unas actividades que tienen coherencia con el macro y meso currículo, que, además, son secuenciales y que propician diversas interacciones en el aula (estudiante-estudiante, estudiante-saber, estudiante-profesora). En los ciclos de reflexión posteriores se evidencia una correlación entre las actividades y las metas de comprensión declaradas, allí las actividades van mostrando una estructura mucho más secuencial y la complejidad se da de forma progresiva, se empieza a distinguir una estructura que se acerca a una estrategia de enseñanza, se presentan además, actividades variadas que buscan la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes,

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

tomando de esa manera los estudiantes el papel protagónico por lo que se observa de esa manera mayor motivación y participación en cada una de las clases propuestas. De esa manera queda establecida la importancia de diseñar estrategias de enseñanza y actividades creativas y diversas que permitan que todos los estudiantes se involucren en la construcción del conocimiento, tal como lo expresa Anijovich & Mora (2009) Un docente que dispone de un repertorio de estrategias y recursos puede tomar decisiones adecuadas en cada tipo de clase y para cada grupo de estudiante. Será entonces importante, la organización de las clases alrededor de las estrategias de enseñanza para favorecer el desarrollo de mejores comprensiones e interacciones en los estudiantes.

Acción de Implementación

En esta categoría, emergieron dos subcategorías, en primer lugar, está la exploración de conocimientos previos y en el segundo se encuentra la visibilización del pensamiento.

Exploración de Conocimientos Previos

“Los conocimientos previos son construcciones personales que los sujetos han elaborado en interacción con el mundo cotidiano, con los objetos, con las personas y en diferentes experiencias sociales o escolares”. López, J. A. (2018). Por tanto se constituyen en un factor importante dentro de la acción de implementación ya que permiten evidenciar las experiencias previas y los conocimientos que todo estudiante trae consigo.

Ausubel (1976, como se citó en Díaz-Barriga, 2006) en su teoría del aprendizaje significativo, el aprendizaje experiencial plantea la necesidad de relacionar la nueva información por aprender con las experiencias y conocimientos previos de los alumnos. Es otras palabras todo

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

proceso de enseñanza debe considerar aquellos aprendizajes que trae consigo el estudiante y conectarlo con eso nuevo que se espera que aprenda.

En la Tabla 8, se presentan los hallazgos y el análisis de la exploración de conocimientos previos como subcategoría de la acción de implementación.

Tabla 8. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría exploración de conceptos previos

Categoría: Implementación	
Subcategoría: Exploración de Conceptos Previos	
Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	Se evidencia la exploración de las experiencias y conocimientos que el niño ha ido adquiriendo durante su historia en el medio social y escolar. La exploración de conocimientos previos se da a través de medios escritos y orales.
Ciclo 2	Las actividades de exploración de conocimientos previos sirven como conexión entre lo que el estudiante sabe y el nuevo conocimiento a trabajar. La exploración se da a través de diferentes medios, lo cual, contribuye a que todos los estudiantes puedan participar de forma activa, lo que coloca al alumno en el centro del proceso, lo cual, evita que sea solo un receptor de información.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Ciclo 3 En el diseño de actividades de exploración se consideran las expectativas y los intereses de los alumnos. Los conocimientos previos de los estudiantes marcan la pauta de los procesos de enseñanza y aprendizaje, establecen el sentido y dirección al proceso dentro del aula y definen el papel de la profesora.

Ciclo 4 Se evidencia la exploración de las experiencias y conocimientos que el niño ha ido adquiriendo durante su historia en el medio social y escolar, lo cual, le da un mayor significado a lo que van a aprender. La exploración de conocimientos previos se realiza a través de medios escritos, orales y mixtos, permitiendo así la participación de todos los estudiantes y conectar lo que ellos han aprendido con lo que van a aprender. Por otro lado, se pueden considerar como la base para la construcción de aprendizajes significativos donde el estudiante, se involucre de forma activa en la construcción del conocimiento

La profesora investigadora, a través de la presente investigación y como se evidencia en la Tabla 8, ha avanzado en la comprensión de la importancia de la exploración de los conocimientos previos que poseen sus estudiantes. Cabe destacar, que desde el primer ciclo se pudo evidenciar que existía en la implementación de las lecciones la exploración de los saberes previos de los estudiantes a través de medios escritos y orales, lo que permite que los estudiantes participen de forma más activa, aportando todo ese conocimiento que han construido como producto de su vida social y escolar, sin embargo, es a partir del segundo ciclo donde estos se convierten en un conector entre lo que el estudiante sabe y el nuevo conocimiento a trabajar. De igual forma, colocan al estudiante como centro del proceso, debido a que sus aportes empiezan a

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

ser valorados. En el ciclo 3, la exploración de los conocimientos previos se empieza a considerar las expectativas y los intereses de los estudiantes, lo que contribuye a que ellos se sientan como una parte importante del proceso y comprendan que tienen mucho que aportar.

En el cuarto ciclo se evidencia que la exploración de conocimientos previos se da de forma regular al inicio de cada lección, lo cual, se realiza para facilitar la participación y conectar lo que han aprendido con lo que van a aprender, lo que se considera como un elemento que le da significado al proceso de enseñanza aprendizaje y permite construir con bases sólidas las nuevas comprensiones que los llevarán a alcanzar las metas de comprensión propuestas. Por lo tanto, se debe considerar la importancia de los conocimientos previos como lo expresa (Ausbel, Novak & Hanesian, 1983) “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”. Comprender, por lo tanto, lo que el estudiante trae consigo como fruto de su interacción con la sociedad y la escuela a lo largo de su vida, nos permite comprender como aprende y como le podemos enseñar.

Visibilización del Pensamiento

La Visibilización del Pensamiento es la segunda subcategoría emergente de la presente investigación, que se relaciona con la acción de implementación. El pensamiento visible se refiere a “cualquier tipo de representación observable que documente y apoye el desarrollo de los pensamientos, preguntas, razonamientos, y reflexiones de una persona o un grupo” (Tishman & Palmer, 2005).

En la Tabla 9, se presentan los hallazgos y el análisis de la visibilización del pensamiento como subcategoría de la acción de implementación.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Tabla 9. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría visibilización del pensamiento

Categoría: Implementación

Subcategoría: Visibilización del Pensamiento

Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	Las actividades implementadas no permiten visibilizar el pensamiento de los estudiantes. De igual forma, no proporcionan datos a la profesora investigadora que le permitan fortalecer la acción de implementación y mejorar así el proceso de enseñanza aprendizaje.
Ciclo 2	Las actividades implementadas hacen visible el pensamiento de los estudiantes y se convierten en un componente continuo del proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo observar las comprensiones de los estudiantes sobre el tópico a trabajar.
Ciclo 3	La visibilización del pensamiento permite al estudiante aplicar lo aprendido para solucionar problemas propios de su contexto.
Ciclo 4	Hacer visible el pensamiento, se convierte en un componente continuo en el proceso de enseñanza para la profesora investigadora en la búsqueda de mayores comprensiones en los estudiantes, esto les permite comunicar sus aprendizajes de diversas maneras. Las actividades para fomentar la visualización del pensamiento, tales como las rutinas de pensamiento permiten comprender lo que el

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

estudiante aprende, pero, también nos da una perspectiva diferente de cómo lo aprende.

Como resultado de la presente investigación, la profesora investigadora identifica la necesidad de guiar a los estudiantes a comprensiones cada vez más profundas, donde los estudiantes hagan visible su pensamiento. En el primer ciclo de reflexión de acuerdo con la anterior tabla se muestra que la profesora investigadora no utilizó actividades para fomentar el pensamiento visible, por lo tanto, no obtiene datos que, le permitan reconocer lo que el estudiante aprende y como lo aprende y tampoco que la lleven a redireccionar su práctica de enseñanza.

En el ciclo dos se empiezan a utilizar las rutinas de pensamiento, a través, de las cuales se busca hacer visible el pensamiento, permitiendo observar las comprensiones de los estudiantes sobre la temática a trabajar, lo cual, brinda una perspectiva diferente sobre lo que aprenden y como lo aprenden. A partir del ciclo tres, las actividades para fomentar la visualización del pensamiento permiten comprender lo que el alumno sabe sobre la lección a trabajar y los avances desarrollados al terminar la clase. La visualización del pensamiento producto de la reflexión, les permite a los estudiantes comunicar sus aprendizajes de diversas maneras.

En el ciclo cuatro la visibilización del pensamiento le permite al estudiante aplicar lo aprendido para solucionar problemas propios de su contexto, esto le permite a la profesora investigadora fortalecer las acciones de planeación e implementación propiciando mejoras en las estrategias de enseñanza. Durante este proceso de hacer visible el pensamiento los estudiantes a su vez, desarrollan procesos de metacognición como resultado de las reflexiones que se generan

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

en el desarrollo de las actividades propuestas para tal fin. Según Ritchhart et al. (2011) “en la medida en que los estudiantes pueden desarrollar una mayor conciencia de los procesos de pensamiento, se convierten en aprendices más independientes, capaces de dirigir y administrar sus propias acciones cognitivas”, es decir, que la visibilización del pensamiento propicia la autonomía cognitiva en los estudiantes.

Es así como la visibilización del pensamiento a partir de rutinas de pensamiento aportó a la resignificación de la práctica de enseñanza estudiada, dado que promovió espacios dentro del aula donde el pensamiento de los estudiantes cobra un papel protagonista como herramienta para la construcción de comprensiones profundas en los estudiantes, lo que dio pautas a la profesora sobre como el aprendizaje se vuelve significativo, dando luces sobre cuáles son esas concepciones erróneas alrededor de concepto a trabajar, permitiendo llevar a los estudiantes a niveles de comprensión que van desde el nivel literal hasta los niveles inferencial, crítico y propositivo. Del mismo modo, De acuerdo con Ritchhart et al., (2011):

Debemos hacer visible el pensamiento, pues esto nos da la información que como docentes necesitamos para planear oportunidades que lleven el aprendizaje del estudiante al siguiente nivel y les permita seguir involucrados con las ideas que están explorando. Solo cuando comprendemos que están pensando los estudiantes podremos utilizar ese conocimiento para apoyarlos y mantenerlos involucrados en el proceso de comprensión.

Evaluación del Aprendizaje

La acción de evaluación de aprendizajes entendida de acuerdo con González (1999) “es la actividad cuyo objetivo es la valoración del proceso y resultados del aprendizaje de los

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

estudiantes, a los efectos de orientar y regular la enseñanza para el logro de las finalidades de formación” (p. 36). Por su parte Casanova (1998) enfatiza que la evaluación se realiza para mejorar, fortalecer las habilidades de un contenido específico, es decir, plantear los ajustes necesarios a los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también para determinar la eficacia de la metodología y técnicas de estrategias didácticas utilizadas por el docente.

Teniendo esto en cuenta, en el desarrollo de la presente investigación surgieron las siguientes subcategorías: momentos de la evaluación y procesos de retroalimentación

Momentos de la Evaluación

Para Stone (1999). las valoraciones se realizan con frecuencia, desde el inicio de la unidad hasta su finalización y, las actividades de evaluación se realizan conjuntamente con cada desempeño de comprensión. La importancia de esta subcategoría de evaluación es que permite evidenciar los desempeños de los estudiantes en diferentes momentos, lo que permite a la docente emitir juicios de forma oportuna y redireccionar su práctica de enseñanza para ayudar al estudiante a alcanzar las metas de comprensión decretadas.

En la Tabla 10. se presentan los hallazgos y el análisis de los momentos de la evaluación como subcategoría de la Acción de Evaluación.

Tabla 10. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría momentos de la evaluación

Categoría: Evaluación de los Aprendizajes

Subcategoría: Momentos de la Evaluación

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	La profesora realiza la evaluación únicamente al terminar de explicar un tema o un contenido. No se da en los diferentes momentos de la clase.
Ciclo 2	La acción de evaluación de los aprendizajes se incluye en los diferentes momentos de la clase, en el momento de exploración, la evaluación diagnóstica brinda la oportunidad a la profesora de identificar y valorar esos saberes previos de los estudiantes. La evaluación sumativa contribuye a la determinación si los estudiantes lograron los objetivos de aprendizaje propuestos.
Ciclo 3	La acción de evaluación en diferentes momentos asegura la coherencia y la pertinencia de las estrategias de enseñanza, llevando a redireccionar el proceso de planificación e implementación de la profesora.
Ciclo 4	La evaluación de aprendizajes se da en diferentes momentos, lo cual, permite mirar el proceso evaluativo en diferentes fases, obtener datos que permitan emitir juicios y la toma de decisiones oportunas que permitan redireccionar la práctica de enseñanza de la profesora. Es decir, asegura en gran medida la coherencia, la pertinencia de las estrategias de enseñanza y de evaluación de aprendizajes.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Al realizar el análisis de los datos de la anterior tabla, se identificaron los hallazgos más relevantes de la subcategoría momentos de la evaluación producto de los ciclos de reflexión colaborativa con la metodología Lesson Study. En el primer ciclo se evidenció que la profesora generalmente realizaba la evaluación al finalizar cada tema desarrollado, para determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, a través de evaluaciones formales, es decir, la evaluación no tenía un carácter continuo, por lo cual esta evaluación no le daba a la profesora datos que le permitieran realizar ajustes que fortalecieran el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ya a partir del segundo ciclo, la profesora empieza a introducir procesos evaluativos en los diferentes momentos de la clase, identificando a la evaluación diagnóstica como una oportunidad para identificar y valorar esos saberes previos que se convierten en la base de la construcción de un aprendizaje significativo. De la misma manera, la evaluación sumativa también aparece en este ciclo y le sirve a la docente para recoger todas esas valoraciones realizadas a las evidencias de aprendizajes recolectadas a lo largo de la implementación de la lección, este momento fue muy valioso debido a que se determina si se lograron los objetivos de aprendizaje decretados al inicio del ciclo, pero, habiendo tenido un proceso donde el principal enfoque era que el estudiante tuviese todas las oportunidades de aprender. En el ciclo tres se continúa dando la evaluación en diferentes momentos, el análisis de las evidencias arroja datos que hacen reflexionar a la profesora sobre su práctica de enseñanza y tomar decisiones oportunas que la lleven a brindar una enseñanza eficaz. En el cuarto ciclo la evaluación se continúa desarrollando en diferentes momentos, los datos que va arrojando llevan a la profesora a reflexionar continuamente la coherencia y pertinencia de las estrategias de enseñanza y evaluación utilizadas, determinando si es necesario realizar ajustes o cambios que permitan fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. La utilización de rutinas de pensamiento como herramientas que permitían

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

comprender y conocer los conocimientos previos, las actividades de investigación guiada y la elaboración de proyectos de síntesis permitieron a los estudiantes expresar sus comprensiones en diferentes momentos y de diversas maneras.

Según López (200, p.19, como se citó en Delgado. 2006) la valoración continua es aquella que proporciona al profesor información que le permite mejorar y reorientar el proceso de aprendizaje, ya que dispone de una visión de las dificultades y de los progresos de los estudiantes. Se puede establecer entonces, que la evaluación continua permite a la profesora mantener un proceso constante y ajustado dependiendo las necesidades de cada lección, permitiendo que los estudiantes se mantengan participativos e informados y propiciando con ello una mejor comprensión de los desempeños de los estudiantes.

De acuerdo al análisis anterior, el cambio fundamental en la práctica de enseñanza estudiada, es que la profesora al inicio de la investigación realizaba la evaluación de los aprendizajes al finalizar un tema o concepto, sin embargo, actualmente y como producto de las nuevas comprensiones fundamentadas en los aprendizajes adquiridos en la maestría en pedagogía y basada en diferentes autores, identificó la importancia de evaluar en diferentes momentos, lo que es importante porque facilita información acerca del proceso de aprendizaje y no de forma exclusiva sobre los resultados finales, lo que aporta a la evaluación formativa, esto puede servir para mejores decisiones instruccionales por parte de los docentes (Brookhart, 2009). Es decir, se pasa de una evaluación que se daba solo al final, donde los datos recogidos por la docente solo servían para determinar quién aprendió y quien no, a una que se da por momentos, donde se logra tener una visión integral tanto de los avances, como de los retos, lo que lleva a

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

redireccionar la práctica de enseñanza, ya que el fin es que todos aprendan lo que al inicio sabía solo uno de los actores del proceso.

En efecto, la profesora logra resignificar su concepción de evaluación, entendiendo que no es un proceso ligado a una asignación numérica sobre el desempeño del estudiante. Se trata de un proceso sistemático, riguroso y continuo que permite comprender, valorar los resultados previstos de aprendizaje, analizar los datos, reflexionar sobre ellos y tomar decisiones. Por lo cual, el estudiante toma consciencia de su proceso y el maestro mejora en su práctica progresivamente. Igualmente, la profesora conoce mejor el proceso individual de aprendizaje; sabe quienes han avanzado y quienes necesitan de estrategias de enseñanza diferentes que garanticen el avance de cada estudiante.

Procesos de Retroalimentación

La segunda subcategoría de la acción de evaluación de aprendizajes es la retroalimentación que será comprendida de acuerdo con su función principal de apoyo y soporte para el aprendizaje, es decir, no se utiliza solamente para detectar o corregir errores o determinar aciertos sino, para orientar, apoyar y estimular en el estudiante su aprendizaje posterior. Según Black & William (2004), el éxito de la retroalimentación depende del conocimiento de las dificultades, habilidades y personalidad que tenga el docente de cada uno de sus estudiantes en situaciones particulares. Por tanto, esto permite al docente ahondar en el proceso del estudiante para realizar cambios y planes de acción para su mejoramiento. En consecuencia, el proceso de retroalimentación debe ser: inmediata, continua y relevante (López, 2010).

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

En la Tabla 11 se presentan los hallazgos y el análisis de los procesos de Retroalimentación como subcategoría de la acción de Evaluación de Aprendizajes

Tabla 11. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría procesos de retroalimentación

Categoría: Evaluación de los Aprendizajes	
Subcategoría: Procesos de Retroalimentación	
Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	La docente proporcionaba retroalimentación de las actividades solo de forma general basadas en evidencias de aprendizaje recolectadas, en este momento la profesora no realizaba retroalimentación de forma particular.
Ciclo 2	Los procesos de retroalimentación se empiezan a incluir en cada uno de los desempeños implementados durante la clase, se continúan dando de forma general, llevando al grupo a afianzar los conceptos trabajados de forma oportuna.
Ciclo 3	La retroalimentación contribuye a afianzar el aprendizaje en los estudiantes. Se convierte en una responsabilidad social de la profesora y empieza a darse de forma oportuna a lo largo de todo el proceso, de forma general y particular.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Ciclo 4 Los procesos de retroalimentación continúan presentes a lo largo de la clase, esta le permite al estudiante identificar lo que ha aprendido y lo que se esperaba que aprendiera, favoreciendo de esa manera, nuevas oportunidades de aprendizaje en los estudiantes partiendo de esos conceptos que para ellos han resultado más complejos, pero también sirven para valorar los logros de los estudiantes, generando mayor motivación por aprender.

Tal como se evidencia en la Tabla 11, la retroalimentación fue evolucionando de un ciclo a otro. Del primer ciclo se puede mencionar que, aunque la retroalimentación está presente, esta solamente se brinda de forma general a toda la clase, basados en las evidencias de aprendizaje recolectadas, aportando datos sobre aquellos contenidos que le resultan más complejos de comprender a los estudiantes. En el ciclo dos, se evidencia un progreso en la práctica de enseñanza estudiada, dado que, la retroalimentación, aunque continúa presente de forma general, llevan al curso a afianzar los conceptos trabajados en clase de forma oportuna. En los ciclos tres y cuatro se muestra como los procesos de retroalimentación aparecen a lo largo de la lección como un elemento que promueve un aprendizaje eficaz cuando se ofrece de forma oportuna y genera nuevas oportunidades de aprendizaje, general e individual a través de una comunicación asertiva, valorando el logro del estudiante, pero, también dando orientaciones que lo lleven a alcanzar las metas de comprensión propuestas.

Un hallazgo importante en la acción de evaluación está relacionado con la importancia de la retroalimentación en los procesos de enseñanza aprendizaje como un elemento esencial que se debe propiciar a lo largo del proceso formativo para alcanzar los objetivos de aprendizajes

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

propuestos. En ese sentido, Melmer y James (2008), argumentan que la retroalimentación es parte integral de la evaluación formativa dado que proporciona información importante que permiten realizar ajustes en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de que los estudiantes alcancen los objetivos propuestos. Dicho de otra forma, la retroalimentación lleva al docente a identificar los avances y dificultades de los estudiantes y redirecciona su acción de enseñanza para asegurar que todos alcanzan los resultados previstos de aprendizaje decretados para el proceso. Además, Wiggings (1993), considera como retroalimentación aquella clase de información que proporciona al estudiante conocimientos directos que puede utilizar tanto en su desempeño actual como en el esperado.

En conclusión, la retroalimentación es una forma de acompañamiento a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, donde el docente debe acompañar a los alumnos, identificando aquello que se ha alcanzado pero, también lo que se le dificulta, en aras de diseñar estrategias de apoyo que los lleve a todos a alcanzar el propósito deseado, esto se debe considerar un deber social del profesor porque contribuye a entregar a la sociedad personas realmente capaces de contribuir con base, en toda esa educación de calidad brindada desde la escuela.

Pensamiento Numérico

Posada et al. (2005) señalan que el pensamiento numérico se concibe como la comprensión que tiene una persona sobre los números y las operaciones que realiza en un contexto determinado; junto con la habilidad y la inclinación a usar dicha comprensión en formas flexibles, para hacer juicios matemáticos y para desarrollar estrategias útiles en la relación que establece con su entorno. Así mismo el Ministerio de Educación Nacional MEN (1998) plantea

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

que los números en la vida cotidiana pueden usarse de muchas formas: como secuencia verbal, para cuantificar objetos, medir, expresar un orden, para etiquetar, para marcar una locación, etc. Todas esas razones demuestran la importancia que tiene en la vida práctica el desarrollo del pensamiento numérico.

Newcombe (2002) considera que el pensamiento numérico como una forma de pensamiento superior debido a que su adquisición comienza desde la primera infancia y evoluciona a medida que los estudiantes piensan numéricamente en contextos significativos. Esta habilidad implica la capacidad de interpretar y modificar la realidad en términos semióticos y ontológicos, lo que refleja un nivel avanzado de procesamiento cognitivo.

Teniendo esto en cuenta, en el desarrollo de la presente investigación surgió para la categoría de pensamiento numérico la subcategoría: comprensión de números, sus propiedades y sus operaciones.

Comprensión de números, sus propiedades y sus operaciones

La comprensión de números y operaciones hace referencia a la capacidad que desarrolla el estudiante para comprender la relación que existen entre los números, sus propiedades y las operaciones matemáticas. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y evoluciona en la medida que los estudiantes tienen la oportunidad de pensar los números y usarlos en contextos significativos, (MEN.,2017, Pág.7)

En la Tabla 12, se presentan los hallazgos y el análisis de los procesos de Retroalimentación de la comprensión de números, sus propiedades y sus operaciones.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Tabla 12. Hallazgos y análisis de resultados subcategoría comprensión de números, sus propiedades y sus operaciones

Categoría: Pensamiento Numérico

Subcategoría: Comprensión de números sus propiedades y sus operaciones

Ciclos	Hallazgos
Ciclo 1	No se propiciaba espacios para que los estudiantes pudieran a través de la participación oral o escrita comunicar sus comprensiones de una temática en particular.
Ciclo 2	Se planean actividades para permitir que los estudiantes puedan aplicar conceptos matemáticos a situaciones cotidianas o problemas matemáticos.
Ciclo 3	Se propician actividades tanto individuales como grupales donde el estudiante tiene la posibilidad de pensar el número y usarlo en contextos significativos para él.
Ciclo 4	Se introducen estrategias de enseñanzas que permiten evidenciar las comprensiones de los estudiantes en torno a las relaciones que existen entre el número, sus propiedades y sus operaciones.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Tal como se evidencia en la Tabla 12, las acciones que propiciaron el fortalecimiento del pensamiento numérico desde la subcategoría comprensión del número y sus operaciones fueron evolucionando de un ciclo a otro. Del primer ciclo se puede mencionar que, la docente al inicio de la investigación no incluía actividades intencionadas que permitieran a los estudiantes tener un acercamiento al número, sus propiedades y sus operaciones más allá de lo memorístico y repetitivo. En el ciclo dos, a partir de las reflexiones colaborativas se empiezan a propiciar desde la planeación de la clase actividades intencionadas que buscan que el estudiante no solo desarrolle la habilidad de repetir procesos matemáticos de forma memorística, sino que pueda aplicar los conceptos matemáticos a situaciones cotidianas o problemas matemáticos a partir de la introducción de rutinas de pensamientos y del trabajo colaborativo. Ya en ciclo tres, se puede evidenciar la presencia de estrategias de enseñanza y actividades puntuales que le permiten al estudiante pensar y usar el número en contextos significativos para él, tanto de forma individual como grupal. En el ciclo cuatro se muestra como en cada una de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza la profesora incluye de manera secuencial e intencionada actividades encaminadas al fortalecimiento de esta subcategoría en torno a la relación que existe entre el número, sus propiedades y sus operaciones abriendo una puerta para que los estudiantes demuestren lo que han comprendido a partir de las relaciones entre los conceptos y los conocimientos adquiridos.

En conclusión, la comprensión de los números y sus operaciones se fortaleció en estudiantes de sexto grado de básica secundaria toda vez que, a través de las lecciones implementadas de una manera gradual los estudiantes tuvieron la oportunidad de usar los números en situaciones cotidianas y significativas permitiendo el desarrollo de procesos matemáticos generales tales como el razonamiento, la formulación y ejercitación de

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

procedimientos, la modelación, la comunicación y la formulación y resolución de problemas.

(MEN., 2017. Pág. 6-7)

la frecuencia, intencionalidad y profundidad en el desarrollo de esta habilidad fue incrementando, permitiendo así a través del análisis de sus producciones (desempeños) dar cumplimiento a las evidencias establecidas por el ICFES como vínculo entre la competencia y el desarrollo de esta en el aula.

Capítulo VIII. Comprensiones y Aportes al Conocimiento Pedagógico

En el presente apartado se compartirán las principales comprensiones y aportes al conocimiento pedagógico que surgen del análisis de los hallazgos, de la reflexión colaborativa de la Lesson Study y de la reflexión individual que permitieron la resignificación de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora para el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado.

Desde esta perspectiva se dará respuesta a la pregunta de investigación planteada a través de cada uno de los objetivos específicos propuestos, pasando por las comprensiones desarrolladas por la profesora, hasta llegar al objetivo general planteado para esta investigación.

El camino recorrido por la profesora investigadora a lo largo de todo este trabajo confirma lo expresado por Freire (1991) en cuanto a que los educadores nos formamos continuamente durante la práctica y la reflexión de dicha práctica. Es así como en el empeño de la profesora para seguir con su proceso de formación permanente, inició por deconstruir las acciones constitutivas de su práctica de enseñanza, observando desde el interior mismo de esta, aquellos aspectos que se debían fortalecer para provocar un cambio en su forma de enseñar y de forma recíproca en la manera de aprender de sus estudiantes.

La utilización de la Lesson Study permitió identificar y articular las prácticas de enseñanza en el aula por medio de la reflexión, fundamentada en los tres momentos o dimensiones esenciales de su práctica: un momento previo a la intervención donde se considera la planeación y objetivos que tiene el profesor respecto a lo que se desea alcanzar, un segundo

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

momento que comprende las interacciones profesor-estudiante-saber, donde las estrategias planeadas por la profesora juega un papel importante, dado que, es allí donde se ponen en práctica y se ajusta lo planificado de acuerdo a las realidades que se presenten en el aula y que deben responder a las necesidades y respuestas de los estudiantes y un tercer momento, posterior a la intervención de la lección, que evalúa los resultados alcanzados por los estudiantes y que brinda la oportunidad para valorar y reflexionar sobre los resultados obtenidos, siendo un momento de especial importancia, dado que permite determinar si los objetivos se han alcanzado y además proporciona información acerca de los aspectos que requieren ajuste para la mejora continua. Cabrero, B. et al (2008)

Por lo anterior se procede a dar respuesta a la pregunta planteada en la presente investigación: *¿De qué manera la reflexión colaborativa resignifica la práctica de enseñanza de la docente para el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la institución educativa Manuel Rodríguez Torices, San Diego – Cesar?*

Como primer objetivo específico para dar respuesta a la pregunta de investigación se propuso: Caracterizar las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de la docente investigadora al inicio de la investigación para la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora que propendan por el fortalecimiento del pensamiento numérico. Para dar respuesta a este primer objetivo, se establecieron las oportunidades de mejora de cada acción constitutiva de la práctica de enseñanza, a partir de la descripción y reconocimiento de como venía desarrollando su labor a lo largo de su recorrido profesional, resaltando aquellos hitos que le dieron un carácter particular en la enseñanza de las matemáticas por parte de la profesora investigadora revelando con ello cuales eran las características de las acciones al inicio de la investigación.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

La **planeación** inicial, era a menudo abordada de manera superficial, no se evidenciaba coherencia y pertinencia entre lo que se planteaba como objetivo de aprendizaje, las estrategias y actividades para alcanzarlo y la manera de evaluar los aprendizajes, así mismo, estaba centrada en la transmisión de contenidos, con actividades repetitivas y descontextualizadas desestimulando la participación de los estudiantes y con ello también el desarrollo del pensamiento numérico.

La implementación se caracterizaba por interacciones de aula donde predominaban las magistraturas, favoreciendo únicamente relaciones instructivas de forma vertical profesora-estudiante y el trabajo individual, las actividades desarrolladas no evidenciaban intencionalidades claras ni ajustadas a los objetivos de aprendizajes.

Las acciones de **evaluación** por su parte, eran insuficientes basadas principalmente en la asignación de una calificación numérica, sin criterios valorativos claros, sin retroalimentación continua, basada únicamente en la heteroevaluación y poco efectivas para determinar el progreso y las comprensiones de los estudiantes. De tal forma que estos hallazgos se constituyeron a su vez en oportunidades de mejora que permitieron direccionar las acciones de la práctica para fortalecer el pensamiento numérico en los estudiantes.

Siguiendo con lo planteado, desde el segundo objetivo específico se propuso:

Implementar estrategias de enseñanzas en el marco de la reflexión colaborativa que permitan el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado.

En el logro de este objetivo cobran importancia las reflexiones propias de la profesora investigadora y las colaborativas que surgen de los ciclos a partir de la Lesson Study, para lo cual

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

la profesora investigadora desarrolló un ciclo precursor que le permitiría unas reflexiones iniciales acerca de lo que enseña, como lo enseña, como evalúa y para que evalúa y tres ciclos de reflexión colaborativa que le permitieron, en primera medida a explorar su práctica de enseñanza posteriormente partiendo de ello a reflexionar y reconocer su práctica de enseñanza desde diversas estrategias pedagógicas y un tercer ciclo de reflexión que le permitió la resignificación de la práctica propiciando con ello el fortalecimiento del pensamiento numérico de los estudiantes.

El ciclo precursor fue el punto de partida para la investigación, le permitió a la profesora investigadora establecer los fundamentos teóricos y prácticos que guiaron la implementación de los posteriores ciclos, dado que este develó la manera como esta concebía el acto de enseñar y a partir de ello inicia el recorrido que la llevó a identificar las necesidades de sus estudiantes, a revisar los lineamientos curriculares y a formar un grupo colaborativo con las también docentes en formación de la maestría en pedagogía.

El ciclo 2, explorando mi práctica de enseñanza, le permite a la profesora investigadora mediante la reflexión colaborativa con sus compañeras de triada y el asesor, revisar y ajustar cada una de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza (planeación, implementación y evaluación), permitiéndole enfocarse en aspectos de la clase que van más allá de desarrollar contenidos de manera tradicional y sin una ruta clara y centrándose por el contrario en acciones concreta que lleven a los estudiantes al aprendizaje significativo. Este ejercicio que consistió en una revisión exhaustiva de las estrategias de enseñanza utilizadas, le permitió a la profesora investigadora identificar oportunidades de mejora que le permitieron fortalecer el pensamiento numérico en los estudiantes.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

El ciclo 3, reflexionando sobre mi práctica de enseñanza, permitió a la profesora investigadora traer a escena una nueva apuesta para fomentar el pensamiento numérico en los estudiantes, esto a partir de las reflexiones y transformaciones surgidas del ciclo anterior, tales avances propiciaron cambios significativos en la planeación de las lecciones evidenciándose mayor coherencia entre lo que se espera que los estudiantes comprendan y las actividades propuestas para tal fin, teniendo siempre presente los intereses y el contexto en donde se ubican los estudiantes, para generar aprendizajes significativos, del mismo modo la gestión de la clase se caracteriza por el fomento del trabajo colaborativo entre estudiantes, por la exploración de conocimientos previos a partir de rutinas de pensamiento y por el acercamiento a estrategias de enseñanza mucho más efectivas a la hora de propiciar el fortalecimiento de lo numérico desde su realidad, así mismo las acciones de evaluación toman distancia del propósito inicial que motivaba a la profesora a centrarse solamente en la nota, pasando de utilizar únicamente la heteroevaluación a incorporar la autoevaluación y la coevaluación.

El ciclo 4. Resignificando la práctica, permitió a la profesora investigadora consolidar los cambios en su práctica de enseñanza que le orientaron darle un nuevo sentido a cada una de las acciones que de manera deliberada plantea para el ejercicio educativo. De manera colaborativa se pudo construir un escenario en el aula que consolidó la coherencia entre lo que se espera que los estudiantes comprendan, las estrategias de enseñanza utilizadas para lograrlo y la evaluación y retroalimentación permanente de lo aprendido.

La profesora al usar la metodología de la reflexión en colaboración por medio de la Lesson Study, fue descubriendo la evolución que se fue generando en los estudiantes en relación al fortalecimiento del pensamiento numérico. Su estrategia fue la de adaptar su práctica de

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

enseñanza de modo que los estudiantes desde situaciones cotidianas, pertinentes y llamativas tuvieran un acercamiento a lo numérico y que comprendieran la importancia que cobra el número, sus propiedades y las operaciones en la resolución de problemas en diversas situaciones y contextos. Así mismo la profesora dio un giro a sus intervenciones en el aula provocando que el estudiante se sintiera como un agente importante en la construcción de nuevos aprendizajes, propiciando de igual manera, un ambiente dinámico, reflexivo y participativo que en últimas mejoró tanto la enseñanza como el aprendizaje en los estudiantes.

Para el tercer objetivo específico propuesto para responder la pregunta de investigación era: determinar los cambios en la práctica de enseñanza que surgen de los ciclos de reflexión sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la institución educativa Manuel Rodríguez Torices.

Para dar respuesta a este objetivo abordaremos cada una de las acciones constitutivas de la práctica de enseñanza de la profesora investigadora y por último abordaremos el desarrollo del pensamiento numérico como un elemento transversal a las mismas.

El trabajo colaborativo a través de la Lesson Study permitió a la profesora investigadora comprender que la práctica de enseñanza se nutre tanto de nuestros saberes y experiencias como desde el saber de nuestros pares, permitiendo repensar nuestras planeaciones luego de análisis exhaustivo de la triada y del asesor para generar una nueva planeación ajustada y fortalecida que conceda una mayor efectividad al ser implementada en el aula de clases.

Al determinar los cambios en la acción constitutiva de la **planeación**, vista como una organización detallada de las acciones a realizar dentro del aula se establece que:

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

De una manera progresiva se logra introducir coherencia y pertinencia en esta acción, toda vez que se empezaron a articular los elementos de la clase, dado que desde el ciclo 3 se logra ir conectando el tema, las metas de comprensión, las actividades y la evaluación continua soportado en el macro y meso currículo, evidenciado de manera clara el paso a paso de la clase, esto lleva a concluir que la acción de planeación es un eje rector en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Salvador. 2016).

De igual manera dentro de las acciones de planeación se transforma la intencionalidad o dirección que se le da al objeto de enseñanza, en este caso fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico a partir de estrategias y actividades que permitan construir y evidenciar la relación que tienen los estudiantes con el número, sus propiedades y operaciones en diversos contextos, revelando la importancia que tiene el contexto, los intereses y los gustos de los estudiantes en el diseño de actividades llamativas y significativas para ellos.

Por otro lado, en cuanto a las acciones de **implementación**, se pudieron determinar los siguientes cambios:

La introducción de actividades que permiten la exploración de los conocimientos previos que poseen sus estudiantes, dado que, estas motivaron la participación de los estudiantes en la clase y además les ayudó a conectar lo que sabían con lo que iban a aprender, lo que se considera como un elemento que le da significado al proceso de enseñanza- aprendizaje, debido a que a partir de los conocimientos previos se pueden construir con bases sólidas nuevas comprensiones en los estudiantes y esto a su vez los llevará a alcanzar las metas de comprensión propuestas. Comprender, por lo tanto, lo que el estudiante trae consigo como fruto de su interacción con la

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

sociedad y la escuela a lo largo de su vida, nos permite comprender como aprende y como le podemos enseñar.

Así mismo, se pudo evidenciar, que la profesora procura con frecuencia guiar a los estudiantes a través de actividades variadas y de complejidad creciente que permitan comprensiones cada vez más profundas en los estudiantes, con el propósito de visibilizar el pensamiento, esta acción le brindó la posibilidad a la profesora de tomar decisiones oportunas teniendo en cuenta las comprensiones que comunican los estudiantes de diversas formas y brindar retroalimentación individual y grupal de forma permanente en aras de fortalecer el pensamiento numérico en cada uno de ellos.

La interacción en el aula cambió al introducir ajustes frente a las relaciones profesora, estudiante y saber. Con el paso de un ciclo a otro se fueron reemplazando las viejas maneras de interacción en el aula donde predominaba la relación profesor- estudiante, donde la profesora fungía como la experta en la materia, entregando información y conocimientos elaborados al estudiante, con flujo en un solo sentido del mensaje, donde la profesora era la emisora y el estudiante el receptor, fomentando posteriormente una relación donde el estudiante cumple un papel activo en su propio aprendizaje, contribuyendo en la construcción de conocimiento, donde tanto profesores como estudiantes son emisores y receptores constituyéndose esta nueva relación como un recurso didáctico y una estrategia de enseñanza- aprendizaje potente (De Longhi, 2011)

La introducción del trabajo colaborativo permitió que los estudiantes pudieran retroalimentarse unos a otros, construir comprensiones de manera conjunta y además mejoraron su capacidad para comunicarse y trabajar en equipo, promoviendo tal como afirma Martínez, et al (2019) el aprendizaje desde un elemento social a través de la relación entre estudiantes.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Al interior de **las acciones de evaluación** también surgieron cambios significativos, uno de ellos gira en torno a la valoración continua dado que estuvo presente a lo largo de los ciclos de reflexión a pesar de que las características inherentes a esta se fueron enriqueciendo de un ciclo a otro, la valoración continua dentro del proceso de enseñanza cobra importancia, dado que, se constituye en un instrumento que nos permite medir el avance de los estudiantes en sus aprendizajes frente al desempeño planteado, permitiendo hacer ajustes si fuere necesario, para lograr las metas de comprensión propuestas, pasando de ser vista ahora no con fines de calificación sino como una oportunidad de retroalimentación permanente a los estudiantes y como una herramienta para repensar las estrategias utilizadas, en aras de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Otro cambio evidente en esta acción, gira como se mencionó anteriormente en torno al proceso de retroalimentación permanente, la docente investigadora pasó de brindar una incipiente retroalimentación a los estudiantes, de forma general al finalizar un tema o contenido a hacerlo de forma inmediata, continua y relevante en el momento mismo en que se desarrollaron cada una de las actividades planteadas, lo que permitió a la profesora ahondar en el proceso del estudiante para realizar cambios y planes de acción de manera oportuna.

Como consecuencia de los cambios que surgieron en las acciones constitutivas de práctica de enseñanza de la profesora investigadora, se produjo el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes de sexto grado, dado que se evidenció una nueva forma de como los estudiantes comprenden el número, sus propiedades y sus operaciones, encontrándole un nuevo significado y una mayor relevancia al estudio de las matemáticas al poder relacionar estos conocimientos con nuevas y diversas situaciones inmersas en su contexto

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

y de una forma flexible hacer juicios matemáticos y desarrollar estrategias útiles al manejar los números y sus operaciones (McIntosh, 1992)

Para finalizar se concluye que se ha alcanzado el objetivo general de la presente investigación al poder analizar la resignificación de las prácticas de enseñanza derivadas de la reflexión colaborativa sobre el fortalecimiento del pensamiento numérico en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices, San Diego – Cesar.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Capítulo IX. Proyecciones

La esencia de cada profesor que busque la profesionalización de su labor, debe estar enmarcada en reflexionar, para comprender y resignificar su práctica de enseñanza, esto debe constituirse en ejercicio continuo y cíclico que le guíen a introducir estrategias de enseñanza enfocadas en encontrar nuevas oportunidades de aprendizaje para sus estudiantes.

Tras la finalización del análisis de los hallazgos producto de la reflexión colaborativa por medio de la Lesson Study y el diálogo con diversos autores se logró evidenciar la necesidad de resignificar la práctica de enseñanza desde las acciones constitutivas de planeación, implementación y evaluación de los aprendizajes, con el propósito de fortalecer el pensamiento numérico en los estudiantes, generando una serie de oportunidades de mejora encaminadas a la implementación de estrategias pertinentes que promuevan un ambiente de aula propicio para la construcción de conocimientos significativos. Es por ello que se plantean las siguientes proyecciones derivadas de todo el proceso reflexivo de la presente investigación:

Proyección 1. Fortalecer con el ejercicio reflexivo de la práctica de enseñanza

Es evidente que este ejercicio aunque fructífero y eficiente, debe ser fortalecido y ampliado por la docente investigadora para garantizar mayores transformaciones en las acciones constitutivas de su práctica de enseñanza, en esa medida podrá introducir nuevas estrategias de enseñanza que le permita fortalecer no solo el pensamiento numérico si no otras habilidades y competencias matemáticas que permitan al estudiante integrar el número, sus propiedades y operaciones a situaciones significativas y relevantes.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Proyección 2. Hacia la expansión institucional de la metodología de la Lesson Study y la reestructuración curricular para el área de matemáticas.

Los hallazgos revelados en la presente investigación y el ejercicio realizado con las otras docentes integrantes de la triada dan cuenta de la efectividad de la metodología Lesson Study no solo en contexto de la enseñanza de las matemáticas sino también en otras áreas del conocimiento, por lo cual esta experiencia de reflexión colaborativa, permite extenderse, con el apoyo de los directivos docentes a las planeaciones, implementaciones y evaluaciones de cada uno de los docentes y áreas de la Institución Educativa Manuel Rodríguez Torices del municipio de San Diego- Cesar, de igual forma, es necesario que este ejercicio se desarrolle de manera constante para que se pueda propiciar el intercambio de experiencias que permitan potenciar las acciones de manera institucional. Así mismo este estudio devela la necesidad de priorizar el fortalecimiento de los pensamientos matemáticos, en este caso en particular, el pensamiento numérico, lo que implica garantizar la coherencia entre los objetivos de aprendizajes propuestos, las actividades planteadas y las estrategias de evaluación que aseguren la posibilidad de que el estudiante pueda ser hallado matemáticamente competente al usar el conocimiento en contextos significativos, llevando todo esto a la reestructuración del currículo en el área de las matemáticas.

Proyección 2. Inspirar a otros docentes e instituciones dentro del contexto local

Como se dijo anteriormente, el estudio de clases en el marco de la reflexión colaborativa es aplicable para diversas áreas y niveles educativos, adaptándose a diversos contextos y realidades institucionales, por lo cual esta metodología brinda una gran oportunidad para propiciar un cambio que resignifique de una manera amplia las acciones implementadas en el aula por los docentes, es así que se proyecta desde los espacios propiciados en los foros

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

educativos municipales y departamentales inspirar a un número considerable de docentes que estén dispuestos a desarrollar prácticas de enseñanza innovadoras y efectivas.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Referencias

- Aguilar-Morales, Jorge (2018). Planeación educativa y diseño curricular: un ejercicio de sistematización.
http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/planeacion_educativa_diseno_curricular.pdf
- Alba, J. & Atehortúa, G. V. (2018). Seminario de énfasis investigativo I 2022: Enseñabilidad I, seminario de fundamentación, Maestría en pedagogía. [Presentación de diapositivas]. Universidad de La Sabana.
- Álvarez Risco, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones* (p. 3). Universidad de Lima.
- Anijovich, R (2021) *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula* /- 2a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Anijovich, R., & Mora, S. C. (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Aique.
- Arias, J. (2020). Plantear y formular un problema de investigación: un ejercicio de razonamiento. *Revista Lasallista de investigación*—Vol. 17 No 1—2020
- Arnal, J. (1992). *Investigación Educativa. Fundamentos y Metodología*. Editorial Labor.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo* (2.^a ed.). México: Trillas.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación.
- Black, P. y Wiliam, D. (2004). The formative purpose: Assessment must first promote learning. En M. Wilson (Ed.), *Towards coherence between classroom assessment and accountability*. Chicago, IL: University of Chicago Press
- Blythe, T. (1996). *La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*. Paidós.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Bronfenbrenner, U. (2002). *La ecología del desarrollo humano*. Paidós.

Brookhart, S. (2009). *Educational Measurement: Issues and Practice*. Editorial, 28(1), 1-2

Casanova M., A. (1999). *La Evaluación Educativa*. España: Muralla.

Casanova, M. A. (1998). Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. *La evaluación educativa. Escuela básica, 1*, 67-102.

Cauas, R. (2015). *Clasificación de las investigaciones* (p. 3). Universidad de Lima.

Cisterna, F. (2007). *Manual de metodología de la investigación cualitativa para educación y ciencias sociales*. Universidad del Bio- Bio. Recuperado de Coll, C., Martín, E., Mauri, M., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., y Zabala, A. (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona, España: Editorial Graó.

comprensión (pp. 96–126). Paidós. <https://acortar.link/vxhhPE>

Del Valle López, Á. (2003). Una educación de calidad exige contextos educativos de calidad. *Educación 12(22)*, 27-50

Delgado, A., Oliver, R., 2006. La evaluación continua en un nuevo escenario docente *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, vol. 3, núm. 1, abril

Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: McCraw-Hill.

Elliott, J. (2010). *La investigación acción en educación* (Sexta ed.). Madrid: Ediciones Morata.

Freire, P. (1991). *Pedagogía del oprimido*. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*

Galeano, J. & Atehortúa, G. V. (2020). *Seminario: de énfasis investigativo I: análisis de las condiciones de Enseñabilidad de los saberes, disciplinas y profesiones*. Maestría en pedagogía. [Presentación de diapositivas]. Universidad de La Sabana.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

- García-Cabrero, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(spe), 1-15
- Gonzalez, D. (2015). Implementación y evaluación en la planeación educativa. *El Oriente*.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Sage Publications.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014) *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández, S., Ávila, D., 2020. Técnicas e instrumentos de recolección de datos Data. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA* Publicación semestral, Vol.9, No. 17 (2020) 51-53
- Hernández, S., Ávila, D., 2020. Técnicas e instrumentos de recolección de datos Data. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA* Publicación semestral, Vol.9, No. 17 (2020) 51-53
- <http://www.eloriente.net/home/2015/09/02/implementacion-y-evaluacion-en-laplaneacion-educativa-por-diego-gonzalez/>
- Jociles, M. 2018. La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *Revista Colombiana de Antropología*, vol. 54, núm. 1, pp. 121-150, 2018.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

López, A. (2010). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. Voces y

Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 1(2), 111-124.

López, J. A. (2018). La Importancia de los Conocimientos Previos para el Aprendizaje de

Nuevos Contenidos. Revista de Educación, 16(2), 45-60.

https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf

M.E.N. (2017). Vamos a aprender matemáticas guía del docente 6°. Bogotá, D. C., Colombia:

Ediciones SM, S.A.

Martínez, P., Armengol, C., Muñoz, J., 2019. Interacciones en el aula desde prácticas

pedagógicas efectivas, REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 18, núm. 36, pp. 55-74.

Martínez, P., Armengol, C., Muñoz, J., 2019. Interacciones en el aula desde prácticas

pedagógicas efectivas, REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 18, núm. 36, pp. 55-74.

Mcintosh,A.; Reys, B.J. y Reys, R. E.,A ProposedFramework for Examining

BasicNumberSense.Forthe Learning of Mathematics 12, 3 (November 1992), FLM PublishingAssociation,White Rock, BritishColumbia, Canadá, 1992.

Melmer, R., Burmaster, E. y James, T.K. (2008). Attributes of effective formative assessment.

Washington, DC: Council of Chief State School Officers. Recuperado de

<http://www.ncpublicschools.org/docs/accountability/educators/fastattributes04081.pdf>

Montaña Cadena, A. Y., Pérez Aguirre, A., & Torres Merchán, N. Y. (2016). Aproximaciones

teóricas sobre el desarrollo del pensamiento numérico en educación primaria. Educación y ciencia, (19), 107-125.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Morales, Franck (2014). Tipos de investigación científica.

<https://antropologiaparatodos.wordpress.com/2014/10/02/tips-de-investigacion/>

OCDE (2023) PISA 2025 Science Framework (Second Draft). OECD Publishing

Pasek, E., y Briceño, R. (2015). Juicios valorativos: elementos y proceso de formulación en la evaluación del aprendizaje. *Actualidades Investigativas En Educación*, 15(2), 1–28.

<https://doi.org/10.15517/aie.v15i2.18958>

Pérez, Á., Soto, E., & Serván, M. (2015). Lesson Studies: re-pensar y re-crear el conocimiento práctico en cooperación. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 29(3), 81–101. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27443871006.pdf>

Posada, C., Ávalos, A., Quintero, M., & Rojas, A. (2005). Interpretación e implementación de los Estándares Básicos de Matemáticas (1a ed.). Medellín: Secretaria de Educación para la Cultura de Antioquia. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/127284297/Interpretacion-e-Implementacion-de-losEstandares-Basicos-en.pdf>

Restrepo Gómez, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y Educadores*, (7), 45-55. Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia.

Ritchhart, R., Churt, M., y Morrison, K. (2011). *Hacer visible el pensamiento*. EE.UU: A Wiley imprim

Stone, M. (1999). ¿Qué es la enseñanza para la comprensión? En *La enseñanza para la*

Tardif, M. (2014). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*.

Narcea. <https://acortar.link/bQnRKM>

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Tishman, S. y Palmer, P. (2005). Visible Thinking. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(spe), 1-15.

Villalobos, X. (2011). Reflexión en torno a la gestión de aula y a la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizajes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(3).

Wiggins, G. P. (1993). *Assessing student performance: Exploring the purpose and limits of testing*. Jossey-Bass/Wiley.

RESIGNIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

Anexos

Anexo 1. Acta de reuniones acordadas por la triada

[cronograma de actividades.xlsx](#)

Anexo 2. Planeación individual Ciclo 2.

[Planeación individual ciclo 2.docx](#)

Anexo 3. Socialización Ciclo de Reflexión 2.

[Socialización ciclo de reflexión 2.docx](#)

Anexo 4. Planeación individual Ciclo 3.

[Planeación individual ciclo 3.docx](#)

Anexo 5. Socialización Ciclo de Reflexión 4.

[Socialización Ciclo 4.pptx](#)