

**ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN-LENGUAJE PARA A
COMPRESION SIGNIFICATIVA EN MATEMATICAS**

WILMAR ALONSO GALLON GOMEZ

ASESOR

Ms. ELMER JOSÉ RAMIREZ MACHADO

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.

FACULTAD DE EDUCACION.

MEDELLIN

2010

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACION	4
2. ANTECEDENTES.....	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
4. OBJETIVOS.....	8
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
4.2 OBJETIVO ESPECIFICO.....	8
5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	9
5.1	POBLACIÓN
INVESTIGADA.....	9
5.1.1	CARACTERIZACIÓN DE LA
INSTITUCIÓN.....	9
5.1.2	CARACTERIZACIÓN DE EL GRUPO DE
ESTUDIANTES.....	10
5.1.3 DOCENTE: WILMAR ALONSO GALLON	
GOMEZ.....	10
5.2 METODOLOGIA APLICADA: INVESTIGACIÓN	
ACCIÓN EDUCATIVA.....	10
5.2.1	ANTECEDENTES
TEÓRICOS.....	10
5.2.2	CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACION ACCION
EDUCATIVA.....	12
5.3 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	13
5.3.1 DIARIOS DE CAMPO.....	13
5.4 TRABAJO DE CAMPO.....	14
6. PROCESO DE DECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE.....	15
6.1 ANALISIS CRITICO DE LAS CATEGORIAS.....	15
PRIMERA CATEGORÍA	
6.1.2. Rituales.....	15
6.1.3 Saludo de buenos días.....	15
6.1.4 <i>Fecha en el tablero, aseo en el salón, filas</i>	
<i>en orden y en silencio.....</i>	15
6.2 Metodología.....	16

6.2.1 Plan de clase.....	16
6.2.2 Teoría de cada unidad temática.....	16
6.2.3 Ejemplos de aplicación.....	16
6.2.4 Ejercicios de aplicación.....	17
6.3 Motivación.....	17
6.3.1 Extrínseca.....	17
6.3.1.1 Ambiente tranquilo.....	17
6.3.1.2 Valoración del estudio para la vida.....	17
6.3.1.3 Preparación de talleres.....	17
6.3.1.4 La nota es lo más importante.....	17
6.3.2 Intrínseca.....	18
6.3.2.1 Calificación de cada taller y/o examen.....	18
6.3.2.2 Muestran más motivación por los ejercicios Prácticos que por los de análisis.....	18
6.4 Evaluación.....	18
6.4.1 Manejo de algoritmos.....	18
6.4.2 Conexión con otras unidades temáticas.....	19
6.4.3 Problemas con análisis.....	19
6.4.4 Talleres y evaluación.....	19
7. MAPA CONCEPTUAL DE LA DECONSTRUCCIÓN.....	20
8. PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE.....	21
8.1. CATEGORÍAS PRESENTES EN LA RECONSTRUCCIÓN.....	21
8.1.1 RITUALES.....	21
8.1.2 CATEGORÍA METODOLOGÍA.....	22
8.1.3 CATEGORIA MOTIVACION.....	23
8.1.4 CATEGORÍA EVALUACIÓN.....	24
9. MAPA DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	25
10. REFLEXIÓN PROFUNDA DEL CAMBIO.....	26
11. REFERENTES TEORICOS Y CONCEPTUALES EN LOS QUE FUNDAMENTARE MI PRÁCTICA RECONSTRUIDA.....	28
11.1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	28
11.2 RESOLUCIÓN Y PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS.....	29
11.3. TEORÍA MOTIVACIONAL.....	30

11.3.1 LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE.....	30
12. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	30
12.1 ESTRATEGIAS DESDE LO METODOLÓGICO.....	31
12.2 LA MOTIVACIÓN COMO ESTRATEGIA.....	31
12.3 ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	32
13 .ANALISIS DE RESULTADOS.....	33
14. INDICADORES DE EFECTIVIDAD.....	34
15. CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25

1. JUSTIFICACION

La labor docente en la mayoría de los casos la enfrentamos desde una posición muy subjetiva, desde una posición demasiado personal sin demasiadas complicaciones teóricas y mucho menos sobre reflexiones de la práctica misma. Hay que decirlo aunque duela, nuestra práctica en la mayoría de las veces es una práctica ciega que desconoce los problemas que encierra nuestra labor, también es ciega, porque si aplicamos una teoría pedagógica lo hacemos sin ninguna reflexión de cuál es su utilidad dentro de ese espacio social. Mayormente nuestra práctica es intuitiva.

La investigación acción educativa me permitió dilucidar que la práctica docente no está exenta de ser investigada, analizada y puesta en reflexión. Después de un autoexamen encontré nuevas herramientas que se constituyeron en un saber pedagógico distante de un saber teórico pero tomándolo en la orientación correcta, es decir, el saber teórico fue fundamental para reconstruir mi práctica realizando un saber pedagógico más apropiado.

Partí de un diagnóstico que fue y sigue siendo trascendental que es el uso adecuado de la comunicación en el aprendizaje de las matemáticas. Recurrí a los diarios de campo como fuente para detectar cuáles eran mis falencias comunicativas y encontré que no es mi comunicación como individuo (docente) el que falla, lo que falla es que no empleo una comunicación matemática apropiada a las necesidades de los estudiantes del grado noveno B del colegio parroquial nuestra señora de Chiquinquirá en Bello.

2. ANTECEDENTES

La visualización de mi problema tuvo sus orígenes en un deseo particular de mejorar la comunicación cuando se enseñan las matemáticas, quería que el lenguaje utilizado tuviese mas efectividad en los procesos cognitivos de las estudiantes, que ellas adquirieran la autonomía suficiente para afrontar situaciones determinadas.

Los diarios de campo me fueron ilustrando y la vez me permitieron reflexionar sobre ciertas prácticas al interior del aula que no favorecían las pretensiones que yo deseaba alcanzar en mi labor docente, una de ellas, como mas adelante se convertiría en una nueva categoría, favorecer adecuadamente un ambiente interno, eso incluía entre otras cosas, organización del salón, silencio de las alumnas, identificación de ciertos focos que generaban distorsión ,etc. En resumen, descubrí que el ambiente al interior del aula brindaba una motivación extrínseca en las estudiantes.

Lo anterior interfería en la una buena comunicación en tanto que se convertía en contaminación que dificultaba un intercambio de ideas de manera eficaz. Pero esto no es lo único, otros elementos también encontrados también interferían adecuadamente, entre ellos esta que las niñas pocas veces encontraban conexión entre el tema nuevo y el anterior, no se hacía claro esos enlaces, ligado a lo anterior las ideas previas poca transcendencia tenían en mi practica, ello desembocaba en una poca motivación, el trabajo dentro del aula se hacía doble en ciertas circunstancias porque que se requería retomar conceptos pasados que para el docente estaban dentro del proceso, pero para algunas niñas lo entendían como un tema nuevo cuando ya no lo era estas interferencias opacaban una buena labor.

La autocritica a la práctica fue dando nuevas teorías sobre un nuevo saber pedagógico, una buena comunicación en matemáticas no lo determina

únicamente un lenguaje adecuado, aunque si es muy importante, son los espacios apropiados que generan a su vez condiciones importantes para la reflexión de las ideas en torno al lenguaje que enmarca las matemáticas.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué estrategias de comunicación-lenguaje- puedo implementar y como este instrumento puede ser más efectivo para la comprensión significativa de las matemáticas el grado 9B del colegio parroquial nuestra señora de chiquinquirá?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar estrategias que conduzcan a crear condiciones para favorecer la comunicación matemática dentro del aula de clases

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Replantear la práctica docente al interior del aula.
- Permitir una comprensión comunicativa entre docente-Alumno.
- Eliminar situaciones estructurales que distorsionan la comunicación en matemáticas.
- Reflexionar, discutir y rectificar las ideas, conceptos por medio de la comunicación
- Encontrar estrategias comunicativas para vehicular los contenidos nuevos y anteriores.

5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

5.1 POBLACIÓN INVESTIGADA.

5.1.1 CARACTERIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

La institución **COLEGIO PARROQUIAL NUESTRA SEÑORA DE CHIQUINQUIRA** cumple 45 años de vida académica ininterrumpida. El colegio pertenece a la parroquia de su mismo nombre cuyo párroco Jorge Mario Acosta es el rector de la institución. La institución cuenta con alrededor de 2100 estudiantes en los niveles preescolar, transición, básica primaria, básica secundaria, media académica, decimos y onces.

El colegio se encuentra en el barrio Niquía del municipio de Bello, su población estudiantil pertenece a los estratos 1,2 y 3.

5.1.2 CARACTERIZACIÓN DE EL GRUPO DE ESTUDIANTES.

El espacio donde desarrollo mi practica es el grado 9B, un grupo de 43 niñas, en donde las edades oscilan entre los 12 y 14 años. El grupo no tiene una característica definida, mas bien es heterogéneo, donde hay niñas "pilosas", las dedicadas al estudio, las apáticas, en fin. Pero las interesadas en su formación tienen cierta ascendencia sobre las demás en tanto que se les nota que imponen , para mi positivamente, sus puntos de vista sobre el grupo, el animo ponen ellas, el ritmo académico lo hacen ellas.

5.1.3 DOCENTE: WILMAR ALONSO GALLON GOMEZ

Como docente asumo un doble rol en este espacio de reflexión, soy a la vez investigador e investigado.

5.2 METODOLOGIA APLICADA: INVESTIGACIÓN ACCIÓN EDUCATIVA.

Esta investigación la desarrolló dentro de los postulados de la Investigación-acción, pues ella permitió analizar situaciones vividas en mi práctica con los estudiantes de 9B y avanzar en la construcción de soluciones a las necesidades presentadas en la práctica pedagógica.

5.2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS.

Los antecedentes teóricos los encontramos en Lawrence Sthenhouse (1998) que aborda el tema de la investigación como una acción posible dentro de la misma práctica del docente: “El desarrollo del currículo debería tratarse como investigación educativa. Aquel que desarrolle un currículo debe ser un investigador....Debe partir de un problema no de una solución”. En esta orientación teórica se desarrolla mi investigación –acción nos alejamos de las soluciones en forma de teorías pedagógicas que solo brindan soluciones y recurrimos a la investigación como camino y a su vez método para descubrir aquellas prácticas que no son lo suficientemente eficaces para desarrollar los propósitos de que la práctica requiere.

Sthenhouse propone al respecto que el currículo al que llevarlo al laboratorio de clases como una hipótesis que tiene que ser sometida a prueba adaptando en ella todos los métodos o instrumentos necesarios.

Para Kurt Lewin el problema que el docente emprende para su reflexionar en su práctica es la idea central de su propio proyecto, aquí planea, aplica acciones que renuevan su práctica, estas se hacen acompañar de la “captura de ideas” para aplicarlas en la acción y de ahí para investigarlas sobre la efectividad de las acciones.

5.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN.

La investigación – acción se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se *caracteriza* entre otras cuestiones por ser de:

1. **Metodología cualitativa:**El proceso de investigación, está basado en el desarrollo de productos de conocimiento, mas no centrado en cifras estadísticas o guarismos que indiquen una situación especial dentro del aula.La metodología posibilita innovaciones en educación que se originan dentro de un análisis sobre una temática investigada
2. **Población específica:**Este tipo de investigación se realiza dentro de una poblacion en especifico el docente escoge dentro de su población de alumnos un grupo en particular donde quiera desarrollar su investigación.
3. **Diarios de campo:** Cuando el docente ha concretado su problema en su ámbito, emplea los diarios de campo. Instrumento fundamental para depositar sus experiencias, este material sirve para: lecturas para trabajo colaborativo, análisis hermenéutico, lecturas en busca de categorías determinantes de la práctica.
4. **Seminarios y asesorías**
5. **Carácter participativo:** Las personas implicadas participan en la Investigación-Acción no sólo en la planificación, sino también en las modificaciones requeridas al plan.
6. El docente tiene un doble rol, por un lado, es el investigador, y, por el otro, es un participante en la investigación.
7. El objetivo de la investigación es relevante para el docente, en este sentido, el docente elige su objetivo.

8. El docente lleva a cabo una investigación acción porque quiere cambiar “algo” que es relevante para él ó ella.
9. La investigación se lleva a cabo en un contexto determinado, por ejemplo, en una o varias secciones de un curso, con un “n” número de alumnos, etc.
 1. **FASE DE DECONSTRUCCIÓN:** es el primer paso metodológico, a partir de los diarios de campo, con el objeto de delinear la práctica, identificando las fortalezas como las debilidades, así como las categorías presentes en esta fase, identificando además los componentes de la practica y las teorías que la sustentan.
 2. **FASE DE RECONSTRUCCIÓN:** Con el análisis critico de la estructura de la práctica docente en la fase anterior, con la ayuda de una interpretación teórica. Esta fase implica lecturas buscando un apoyo teórico que permita una renovación de la practica sin abandonar los procesos exitosos.
 3. **FASE DE VALIDACIÓN DE LA PRÁCTICA:** En esta fase el trabajo colaborativo es fundamental, los debates por ejemplo para la puesta en común de diferentes puntos de vista con ayuda del asesor, permiten un mejor proceso para la renovación de la práctica.

Se busca indicadores de efectividad, se analizan estos. También se proyecta el proceso de reconstrucción y se socializa el trabajo.

5.3 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

La Sistematización de datos, comprende tres fases: lecturas decodificadoras, búsqueda de categorías, e interpretación-teorización. Esta última da cuenta de la relación y significado de cada uno de los componentes de la práctica y de las teorías que la apoyan.

Al finalizar esta etapa el investigador ha encontrado la estructura de su práctica la ha comprendido a fondo y a partir de este momento, en proceso la trata como una hipótesis en la cual basa su práctica docente.

5.3.1 Diario(s) de campo: Considerado el principal instrumento, que le sirve al docente investigador, donde este deposita sus experiencias significativas con relación al problema. Los diarios se emplean tanto en la fase de la Deconstrucción como en la Reconstrucción y finalmente en la búsqueda de indicadores de efectividad.

5.4 TRABAJO DE CAMPO

Este proceso de investigación se llevo a cabo a mediados del año 2009 y el 2010 en el grado noveno El análisis y la reflexión de mi practica se llevo en dos espacios diferentes, uno en colegio Nuestra Señora de Chiquinquirá, donde el grupo era integrado solo por niñas, el segundo espacio donde se realizo La validación fue en un grupo mixto de estudiantes en el colegio Lord College.

En el primer espacio identifique la estructura de mi practica, reconocí en el las falencias de mi labor. Empleando para ello lecturas decodificadoras, con el instrumento de los diarios de campo, identificando categorías preliminares, así como también las teorías implícitas.

La segunda fase, donde ya tuve una aproximación de estrategias alternativas, a lo teorizado y analizado en la fase anterior, las aplique a mi práctica.

6. PROCESO DE DECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE

Por medio de los diarios de campo fui identificando los elementos que componían mi práctica, como las categorías mas empleadas en el aula. Paulatinamente fui descubriendo las teorías implícitas que aplicaba. Lo anterior se daba gracias a una reflexión profunda, como critica.

6.1 ANALISIS CRÍTICO DE LAS CATEGORIAS.

PRIMERA CATEGORÍA

6.1.2. Rituales.

Las tengo establecidas como el conjunto de reglas básicas, pero que tienen un carácter demasiado fuerte para empezar mi labor docente, pues en tanto que sean simbólicos generan un ambiente distinto al ingresar al aula.

6.1.3 Saludo de buenos días

Es una parte importante para mi demostrarles decencia, además, ellas me inspiran todo el respeto y el saludo también, creo yo, le da la importancia que tiene la clase. También veo en el saludo una manera de mostrar cercanía con ellas y que estas rompan el miedo o el susto por el docente y la materia.

6.1.4 *Fecha en el tablero, aseo en el salón, filas en orden y en silencio*

Siempre lo tengo por costumbre colocar la fecha en el tablero, posteriormente procedo a que las niñas recojan basuras que están en el piso, a medida que paso por todos los lugares del salón les voy sugiriendo que se organicen adecuadamente en sus puestos todas aquellas que tienen una posición incorrecta, las filas que están en desorden ellas las organizan según mis indicaciones.

Estas actividades me van permitiendo generar un ambiente correcto para que las estudiantes puedan recibir las clases.

6.2 Metodología

6.2.1 Plan de clase

Cuando considero que el ambiente está para dar inicio a la clase procedo a escribir en el tablero cuál o cuáles son los objetivos de la misma. Ahí se escribe los temas que pretendo a desarrollar en la clase, eso me sirve para como guía de trabajo en esa sección, a las niñas también les sirve porque, para si mismas saben para donde vamos.

Si las circunstancias impiden desarrollar cabalmente el plan propuesto desde el principio, ello me sirve para dejarles claro a ellas con cual tema continuaremos en la próxima clase.

6.2.2 Teoría de cada unidad temática

Cuando doy inicio a una unidad temática lo empiezo hacerlo con la teoría correspondiente al tema a tratar, pero en las ultimas ocasiones que he cambiado de método estoy empezando con una noción intuitiva del tema y he encontrado que las estudiantes comprenden con una mayor facilidad el tema que si empezara desde la teoría.

Veo que desde la teoría, como inicio al tema, las estudiantes se ven mas alejadas de la comprensión y desde luego el análisis se hace más complicado para ellas. Cuando comienzo desde lo intuitivo, ellas van dando sus ideas respecto al tema, algunas acertadas otras no tanto, pero todas las nociones preliminares las trato de conducir al objetivo mismo de la clase.

6.2.3 Ejemplos de aplicación

Bien sea empezando con la teoría o con las nociones intuitivas de los estudiantes, los ejemplos ilustrativos de lo que estamos trabajando, son muy importantes, y es la ocasión que aprovecho para “aterrizar” lo teórico con lo práctico.

Si el tema que se está tratando implica el uso de propiedades, entonces los ejemplos buscaran el desarrollo y aplicación de los mismos, tratando de dar mas claridad.

6.2.4 Ejercicios de aplicación

Los ejercicios que se proponen tienen casi siempre las mismas características, empiezan de menor nivel a mayor nivel de complejidad..

6.3 Motivación

6.3.1 Extrínseca

6.3.1.1 Ambiente tranquilo

Cuando el salón está desordenado, las niñas haciendo ruido, las filas en desorden, las niñas no tienen un lugar adecuado para el aprendizaje. Por ello que el entorno que en últimas es su propio salón de clases, deberá estar tranquilo y en condiciones para que ellas me escuchen y yo escucharlas a ellas.

6.3.1.2 Valoración del estudio para la vida

En mis años de experiencia siempre los estudiantes me hacen la misma pregunta, ¿profesor y eso para que nos sirve en la vida? La pregunta parece inocua pero no lo es, mi respuesta siempre está enfocada hacia los posibles escenarios que ellas pueden desenvolverse en el futuro, pasando desde lo laboral, hasta lo profesional. También les incluyo elementos de matemáticas que tengan relación con tal actividad tecnológica o científica, haciéndoles hincapié en lo importante que es para la vida de cada individuo tenga el conocimiento de cómo funcionan las cosas y como las matemáticas tienen que ver en dicho proceso de conocimiento.

6.3.1.3 Preparación de talleres

Los talleres hacen parte del esquema de formación del colegio, para algunas niñas los talleres les sirve como medio para la adquisición de un conocimiento, en algunas es el medio más adecuado para cumplirle al colegio.

6.3.1.4 La nota es lo más importante

Lamentablemente la nota tiene un peso muy elevado sobre las estudiantes, todo gira entorno a ello. Ello es bastante evidente cuando se propone una actividad académica lo primero que ellas preguntan como se les va a calificar.

6.3.2 Intrínseca

6.3.2.1 Calificación de cada taller y/o examen.

Esta subcategoría está enlazada con la anterior subcategoría. Me explico, si la nota es lo más importante en la estudiante como motivación extrínseca, también lo es como motivación intrínseca en tanto que a las alumnas les encanta saber cómo les fue en el quiz, examen o taller, esto las anima o las desanima. Me inquieta sobremanera esta situación donde el amor por el conocimiento no es más que amor por la valoración que se le da al mismo conocimiento.

En esta subcategoría analizada he encontrado en algunas estudiantes, por ahora pocas, que hay una motivación más grande cuando ellas se dan cuenta de sus progresos cognitivos, es decir, cuando el tema les parece fácil, agradable y entendible para ellas.

6.3.2.2 Muestran más motivación por los ejercicios prácticos que por los de análisis

Las estudiantes han demostrado más interés por aquellos ejercicios de tipo cálculo, donde solo se busca un resultado, se aplica un algoritmo, y se ejecutan unos procesos determinados, es ahí donde a ellas les va mejor. Pero los ejercicios de análisis no los quieren ni ver les da física pereza entrar en análisis con los mismos temas pero de un nivel analítico más elevado. Me hago estas reflexiones ¿no hago lo suficiente para que ellas se motiven para este tipo de ejercicios? ¿Solo hago énfasis en ejercicios de tipo cálculo?

Son preguntas pertinentes para mi práctica, que tendré que reflexionar a fondo.

6.4 Evaluación

6.4.1 Manejo de algoritmos

Cuando evalué, evalué principalmente el manejo de algoritmos, como los aplica, también observo el orden con que hace la aplicación. Analizo cuáles propiedades aplico y como las aplico, así como también que tipo de operaciones empleo para llegar a un determinado resultado.

6.4.2 Conexión con otras unidades temáticas

También en la evaluación busco como realizan procedimientos algorítmicos empleando para ello temáticas anteriores, buscando una conexión. Pero debo de confesar que esto no lo hago muy a menudo, porque este método dentro de la evaluación lo sigo a realizando creo que puedo encontrar gratas respuestas, como aquella inquietud de todo docente ¿el porque los estudiantes aprenden para el momento y no para la vida?

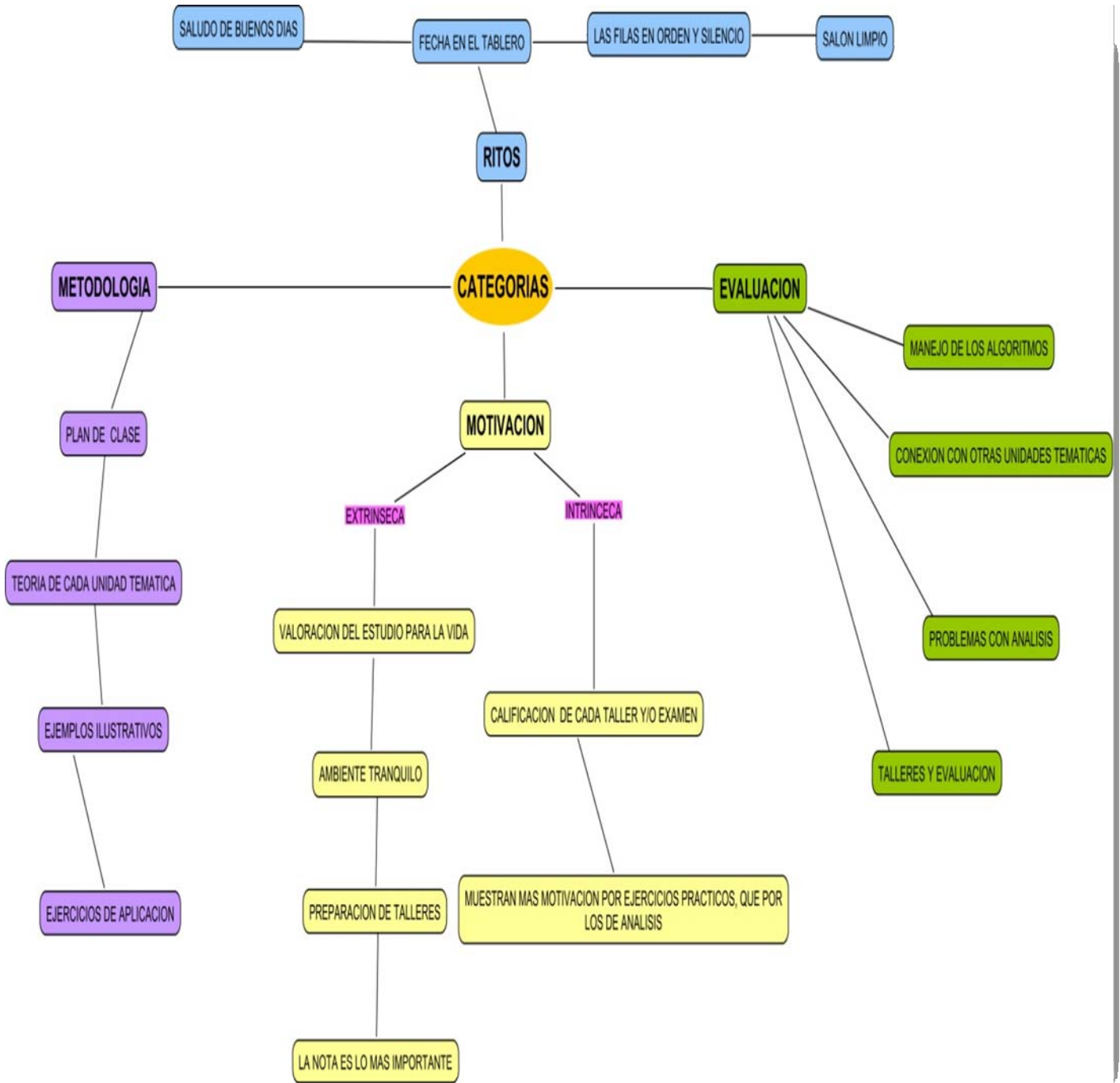
6.4.3 Problemas con análisis

Es una pretensión que la he realizado sin muchos éxitos, la razón es porque los problemas que tengan que ver con resolución de problemas y con análisis son mas bien pocos los que realizo dentro del aula de clase y no están dentro de mis prioridades pedagógicas, mi falta de motivación sobre este tipo de problemas también se traduce en los escasos resultados obtenidos por las estudiantes al ser evaluadas por esta línea

6.4.4 Talleres y evaluación

Partiendo de los talleres también estos se evalúan, forman parte del todo el proceso evaluativo.

7. MAPA CONCEPTUAL DE LA DECONSTRUCCIÓN



8. PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE.

Los procesos de análisis, reflexión de mi práctica docente implicaron reevaluación de los procesos que adelantaba al interior de mi práctica docente. El periodo de deconstrucción-reconstrucción permitió en primera instancia identificar mis practicas como docente, las categorías que despuntaban al inicio de auto-reflexión docente. La segunda parte fui consolidando una nueva practica que me la brindaba los diarios de campo, encontrando en ellos errores que mi practica desconocía en ese momento, encontrando de paso las posibles alternativas de solución del problema.

Los cambios se fueron efectuando poco a poco gracias a las teorías de apoyo y a las nuevas categorías y subcategorías que orientaban un cambio en mi reflexión y practica de reconstrucción (aun hoy considero que falta demasiado por implementar y consolidar).

8.1. CATEGORÍAS PRESENTES EN LA RECONSTRUCCIÓN

Analizando cada categoría en relación a mi problema , algunas categorías se fortalecieron y otras se modificaron. Por ejemplo el rito de las filas en orden y en silencio paso a ser una categoría llamada Ambiente interno.

8.1.1 RITUALES.

- **RITUALES DE INICIO:** Se conservaron en esta categoría el saludo, la fecha en el tablero, salón limpio, en cambio las filas en orden y silencio paso de ser un ritual a pasar a pertenecer a una categoría mas amplia que la llame **ambiente interno** .Los motivos de este cambio están mas ampliados en la categoría respectiva , pero por ahora diré que este proceso al que llamaba ritual no podía pertenecer a un simple ritual porque era dispensable que el orden y el silencio eran fundamentales para la

contribución al problema, es decir, el llamado ritual ya dicho no brindaba las condiciones mínimas necesarias para que la comunicación efectiva en matemáticas entre docente y alumnas surtiera los efectos allí buscados, se necesitaba entonces de un ambiente adecuado durante toda la sección, el simple ritual no daba tales condiciones

8.1.2 CATEGORÍA METODOLOGÍA.

Era fundamental en esta categoría el replanteamiento de algunas subcategorías que son fundamentales para los objetivos del problema

- **PLAN DE CLASE:** esta subcategoría continúa siendo parte de mi práctica, pero en esta ocasión encontré que era más importante darle al plan de clase una orientación más precisa, me explico, las temáticas o subtemáticas a abordar dentro de la sección deberá contener solo aquellas que pueda abordar dentro de la misma. Encontré en repetidas ocasiones en los DC que algunas estudiantes se angustiaban por tal tema o cual tema que no fue abordado, descubrí que era un desgaste innecesario las explicaciones al porque no se alcanzó a cubrir dicha temática.
- **TEORÍA DE CADA UNIDAD TEMÁTICA:** Antes de cada unidad temática se daba la teoría respectiva. Descubrí que esta metodología no siempre era necesaria de aplicar, porque algunos temas era muy importante darles una ambientación previa, resolviendo algunos problemas de cálculo, ubicándolos en la temática anterior que normalmente tenía una relación profunda.

Cuando ya las estudiantes se encontraban ubicadas con el tema se procedía a ubicarlas en la teoría formal cuyos planteamientos ya se habían esbozado en la ambientación previa.

Otra alternativa que se encontró mediante la reflexión, para reforzar la teoría fue recurrir a la pedagogía del **aprendizaje significativo** buscando en las estructuras previas de las estudiantes que conocimientos tenían, identificado en tales estructuras las dificultades y vacíos cognitivos. La implantación de este diseño educacional permitió encontrar uno de los

motivos por los cuales la comunicación matemática con las estudiantes no era la mejor, me explico, las temáticas sucesivas a un tema no eran investigadas muy seriamente por mi parte, hacia preguntas poco profundas, esto llevaba a que mis orientaciones encaminadas a la enseñanza de tal temática ocasionará confusiones, o desconocían tal algoritmo para ser aplicado en esta nueva situación.

En las secciones sucesivas a tal implantación pude comprobar que en la mayoría de las situaciones “nuevas” las alumnas las afrontaban con mayor fortaleza. Esta nueva seguridad estaba fomentada en una identificación previa de las practicas algorítmicas que las estudiantes ya conocían, solo bastaba darles un pequeño repaso.

8.1.3 CATEGORIA MOTIVACION

➤ AMBIENTE INTERNO

Como lo exprese en líneas anteriores, las condiciones ambientales del aula de clase son fundamentales para que la interacción entre alumno profesor sea mas fluida, pero estas condiciones radican fundamentalmente para que la estudiante este concentrada y atenta a todos los procesos que subyacen en el salón de clases, se hizo necesario entonces que los focos de indisciplina fuesen controlados y motivadas al orden, esta acción que se hizo muy repetitiva en un comienzo empezó pronto a dar resultados satisfactorios porque el numero de inquietudes disminuyo progresivamente, las dudas paulatinamente se fueron concentrando a los mismos espacios de los procesos de la enseñanza-aprendizaje.

Las dificultades de comunicación se hicieron mas especificas y concentradas en puntos mas trascendentes desde lo metodológico.

➤ **MOTIVACION EXTRINSECA**

Los ánimos de las estudiantes se vieron aumentadas, en la medida que ellas veían que sus posibilidades de aprendizaje iban en aumento. La atención del grupo ya se hacia significativamente por tanto la participación .

➤ **MOTIVACION INTRISECA**

Las niñas fueron adquiriendo mas posibilidades de afrontar situaciones matemáticas por si mismas, esa sensación de seguridad brindaba mas elementos para la motivación. De la misma manera ellas se sentían mas seguras para expresar sus ideas, si estas no eran correctas mi intervención ayudaba a que los conceptos o procedimientos erróneos fueran cambiados. La intervención no solo era mía también muchas estudiantes eran a su vez de monitoras de los mismos procesos llevados a cabo, para algunas estudiantes esto les daba mas seguridad , pues se sentían mas cómodas preguntándole a una de sus compañeritas.

8.1.4 CATEGORÍA EVALUACIÓN.

La demarcación del objeto se hizo mas claro en esta etapa de la reconstrucción, la evaluación como instrumento integrador de las demás estrategias me permitió crear un instrumento metacognitivo para que las niñas pensaran y razonaran sobre la solución de problemas, ademas la evaluación me permitió establecer con ellas otro puente comunicativo entre ellas, fue la posibilidad de mostrar, a posteriori, los resultados y reflexionar en conjunto sobre los proceso

9. MAPA DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

10. REFLEXIÓN PROFUNDA DEL CAMBIO

Mi acción docente fue fuertemente cuestionada desde varios ámbitos de mi práctica. Conllevó a un replanteamiento profundo a como efectuo la comunicación al interior de aula.

Los pormenores del cambio fueron ya expuestos en líneas anteriores , pero en lo que respecta a este espacio, el cambio fue llevado a cabo por una profunda convicción que la comunicación es un acto que va mas alla de un simple uso del lenguaje. La transformación de las acciones con mis estudiantes estuvieron desarrolladas bajo pautas en las que sus propios procesos realizados en el pasado son tan importantes que se toman como fundamento para nuevos conceptos. La formulación de los mismos está lejos del simple enunciado en el tablero, para los efectos aquí perseguidos, se busco, se analizo, se indago que saben las estudiantes de sus propios procesos para compartir y aclarar ideas, estas en forma de algoritmos , conceptos, saberes previos, en fin, dieron la posibilidad de perfeccionarlas desde los conocimientos pasados y como estos si no estaban bien cimentados o fortalecidos no darían mas delante de un buen proceso de aprendizaje.

Encontré que la comunicación da posibilidades para el significado de procesos, símbolos, conceptos, las estudiantes se sintieron mas fortalecidas en la medida que los procesos, símbolos y conceptos les quedaron mas claros, las objetivos plantados desde el principio lo vieron más claros.

Una mayor efectividad en la comunicación dentro del aula, empezó por una postura adecuada de los educandos, posibilitando mayores disposiciones a escuchar. No importaba antes este factor porque creía que crear interés la disposición estaba ya por dada; a lo que llamo disposición ocurría en algún porcentaje mayoritario de los estudiantes, situación esta que no me era suficiente, pues los otros estudiantes que poseían posiciones relajadas estaban propensos a relajar y distraer a otros.

Posteriormente encause mis baterías a mejorar, mejor dicho, a hacer mas entendible el vocabulario que utilizaba cuando expresa la simbología y la algoritmia en cualquier proceso. Lo que hacía era pasar por alto la profundidad de lo que significa un concepto en particular, ejemplo de ello era cuando repase las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmicación, la mayoría recordaba lo básico de la potenciación, las mas avezadas realizaban operaciones mentales como -2^3 ó 5^2 ; En las explicaciones generales de repaso iba al paso de las mas aventajadas en este tema, pero queda sin embargo un sector del grupo que no podía resolver problemas de calculo numérico relacionados con el tema en particular, al sentarme al lado de un grupo de ellas para darles claridad y especificarles procesos como $-2^3 = -2 \times -2 \times -2 = -8$, tal detalle en la algoritmia me dejo claro que el significado interno de un concepto es clave para aquellos estudiantes donde su aprendizaje para las matemáticas requiere de una profundidad que toca el concepto mismo. La situación relatada anteriormente posibilito una comprensión mas profunda y mas significativa. Ejemplos como el anterior son muchos que encontré y la reorientación de vocabulario les dio mejores resultados a la inmensa mayoría de las niñas.

Desde lo metodológico este punto tratado fue crucial para lograr una mejoría sustancial en lo relacionado con la motivación tanto intrínseca como extrínseca, pues se expresaba mayor autonomía en resolver ejercicios y problemas y mayor libertad de ellas en expresar sus opiniones y/o ideas acerca de tal o cual camino en la solución de una situación matemática determinada.

En cuanto a la evaluación las estudiantes se encontraron mas claro el objeto por el cual ellas iban a ser evaluadas, demarcación del objeto, es decir, tenían un conocimiento más claro de se les iba evaluar, punto este muy importante pues les daba mayor seguridad. Esto lo llamamos una evaluación cuantitativa, pero el interés poco a poco se fue observando en aquellas estudiantes antes apáticas, poco interesadas y muy desentendidas. Sin alcanzar rendimientos académicos óptimos, la evaluación cuantitativa fue mas una evaluación cualitativa.

11. REFERENTES TEORICOS Y CONCEPTUALES EN LOS QUE FUNDAMENTARE MI PRÁCTICA RECONSTRUIDA.

Las teorías en las que he apoyado mi práctica para efectuar los cambios de la misma son:

- Desde el ámbito institucional el **MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISTA** (aprendizaje significativo).
- **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:** Propuesta por David Ausubel
- **PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS,** basado en las propuestas del MEN en los Lineamiento curriculares y propuestas sobre su enseñanza desde Polya.
- **LA METACOGNICION:** estrategias dirigidas tanto al docente como al alumno.
- **PEDAGOGIA INSTITUCIONAL.**

11.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Los principios de esta tendencia que basaron la redirección de mi practica fueron la activación de saberes previos, organización mas adecuada de la información para establecer un puente entre los saberes previos y la nueva información,, llevando a una indagación de mi parte si el nuevo conocimiento tiene o no una información significativa, si realmente está en la estructura del estudiante, de lo contrario se reforzaría esa estructura cognitiva o identificando en el conjunto de conceptos o ideas donde la estudiante presentaba falencias y dificultades.

Como herramienta metacognitiva nueva, que me permite conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, fue servirme de las niñas monitoras distribuidas en diferentes subgrupos, la herramienta en cuestión me permitía diferentes posibilidades , una era que el trabajo en pequeños grupos permitía mayores interacciones entre pares (alumnas) y lo mas importante era que me possibilitaba descubrir en que lugar de la estructura cognitiva el estudiante fallaba, en tal o tales puntos críticos, mis monitoras entraban a “pulir”

una determinada falencia, dada ciertas circunstancias el docente las aclaraba. La información que me brindaba tal experiencia me permitía abordar a la estudiante indicándole cuales puntos de su estructura debería mejorar. Otros elementos que me brindo fueron: Ayuda a contextualizar los aprendizajes y darles sentido, permitiendoles consolidar y practicar lo aprendido.

Ayuda a conocer cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. El significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático.

Empleando las palabras David Ausubel

"Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente".

11.2 RESOLUCIÓN Y PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS.

Esta es la fase central en la enseñanza de las matemáticas, pues las estudiantes con buenas herramientas podrán dar cuenta de situaciones problemáticas, empleando, recursos aprendidos, información ya estructurada

La actividad de resolver problemas ha sido considerada como un elemento importante en el desarrollo de las matemáticas y en el estudio del conocimiento matemático.

En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos del pensamiento de más alto nivel.

11.3 TEORÍA MOTIVACIONAL

11.3.1 LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE.

El término motivación hace alusión al aspecto en virtud del cual el sujeto vivo es una realidad auto dinámica que le diferencia de los seres inertes. El organismo vivo se distingue de los que no lo son porque puede moverse a sí mismo. La motivación trata por lo tanto de esos determinantes que hacen que el sujeto se comporte de una determinada manera teniendo en sí mismo el principio de su propio movimiento.

Tradicionalmente hemos confundido motivación con el arte de estimular y orientar el interés del alumno hacia el trabajo escolar. Intento que queden claros ambos conceptos, en el mismo nivel real que deben quedar claras las actividades que corresponden al profesor que las que corresponden al alumno.

Motivación es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos. Hay que distinguirlo de lo que tradicionalmente se ha venido llamando en las aulas motivación, que no es más que lo que el profesor hace para que los alumnos se motiven.

12. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Desde la formulación de mi problema se buscaron diversas estrategias, en cambio otras se fueron descubriendo en el proceso mismo de análisis y replanteamiento de mi práctica. La mayoría de las estrategias empleadas en la novedad de mi labor provienen del aprendizaje significativo de David Ausubel, corriente que pertenece al constructivismo. Tales reformulaciones permitieron una mejor fluidez comunicante entre las alumnas y el docente.

Desde las categorías reformuladas en la segunda fase la propuesta abarca

12.1 ESTRATEGIAS DESDE LO METODOLÓGICO

- El planteamiento claro de los objetivos, con las metas muy definidas, posibilitó que las estudiantes estuviesen más a la expectativa de lo que se venía llegando en lo relativo a la nueva información por venir.
- Los conceptos que pertenecen a la estructura cognitiva de cada estudiante, entraron a formar parte de la práctica docente, pues conocer esta información me servía de gran insumo, para desarrollar alternativas, con mis monitoras, de intervención.
- Escenificación de situaciones que dieran un panorama sobre la temática a tratar, buscando que las estudiantes pudiesen conectar los objetivos del programa.
- El uso de diagramas, unido con la simbología apropiada es utilizada para una comprensión más eficaz. Este recurso se convirtió en un herramienta bastante eficiente, pues la simbología se le dio una reorientación encaminada más a esclarecer que a entorpecer el proceso de aprendizaje.
- Con lo anterior y utilizando un vocabulario adecuado, enfocado en ir a la raíz del mismo concepto, edificando con ello la estructura misma de un algoritmo. Permitiendo a las estudiantes más confianza en sí mismas.

12.2 LA MOTIVACIÓN COMO ESTRATEGIA

- La adecuada posición de las estudiantes, permitir que solo una estudiante intervenga en el uso de la palabra. Elementos básicos para un ambiente más tranquilo, convertir el aula en un lugar más propicio para el aprendizaje, donde las niñas puedan expresar sus inquietudes sin que estas se sientan señaladas o burladas por sus propias compañeras.

- La interacción entre las más avanzadas con las que tenían un proceso más lento para el aprendizaje, favoreció grandemente que estas últimas se motivaran más, sintiéndose más seguras para afrontar situaciones problemáticas.

12.3 ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

- La evaluación se realiza constantemente de manera cualitativa y cuantitativa a lo largo del proceso de los estudiantes, empleando como una de las herramientas la observación directa ante las diversas actividades que se van presentando.
- En la propuesta se plantean diferentes actividades, donde el estudiante puede dar cuenta de su aprendizaje, algunas de ellas son: las actividades lúdicas como juegos, utilización del material didáctico para la exploración de situaciones concretas, que conlleven al desarrollo de un pensamiento matemático, talleres , prueba escrita al finalizar la temática trabajada, donde se busca indagar por la apropiación de los conceptos matemáticos adquiridos por el estudiante a lo largo del proceso y que giran en torno a la red conceptual propuesta.
- El trabajo colaborativo docente – estudiante es de vital importancia para la construcción de aprendizaje significativo, así como el apoyo entre los estudiantes para la construcción de conocimiento nuevo, en esta colaboración cobra una nueva dimensión la evaluación convirtiéndose en una estrategia de aprendizaje en sí misma por la retroalimentación permanente que se realiza durante el proceso docente educativo.

13. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Luego de implementar los cambios, efectué un seguimiento sistematizado y continuo con la ayuda de los diarios de campo, encuestas, entrevistas y observaciones para percibir las bondades de esta nueva práctica y apreciar si se lograron los objetivos inicialmente propuestos.

Para el análisis de los resultados me apoyé en:

- Diarios de campo realizados en la fase de la reconstrucción y validación de la práctica, con los cuales pude apreciar de manera directa los cambios realizados en mi labor docente y la incidencia de estos en los estudiantes.
- Encuesta grupal: realizada a los estudiantes del grupo 6°A de manera individual (ver anexo 1).
- *Entrevistas: llevadas a cabo con un grupo voluntario de estudiantes que realizaron una evaluación del trabajo docente en las categorías mencionadas en la reconstrucción; además del jefe de área como observador externo del proceso.*
- Seguimiento a los resultados académicos: analizando las evaluaciones y socializando con los estudiantes las dificultades para plantear posibles soluciones en los aspectos que fueron reiterativos.

En general los resultados de la nueva propuesta de reconstrucción fueron satisfactorios, sin dejar de reconocer la necesidad de continuar reflexionando y trabajando en pro de mejorar las dificultades que se van presentando en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

14. INDICADORES DE EFECTIVIDAD.

Teniendo en cuenta el proceso de investigación en sus diferentes etapas, se realizó finalmente un análisis de las variables, haciéndolas tangibles a través de los Indicadores de efectividad. Estos fueron extraídos a partir de la sistematización y reflexión profunda y hermenéutica de los diarios de campo, determinado la efectividad de la práctica reconstruida de manera porcentual.

Las variables estudiadas son: Actitudinales (responsabilidad, motivación, participación), Rendimiento académico, Ambientes de aprendizaje y están apoyadas en las teorías de aprendizaje bajo las cuales apoyé mi propuesta.

VARIABLES ACTITUDINALES.	INDICADOR DE FECTIVIDAD.	PORCENTAJE DE MEJORA DEL INDICADOR.
RESPONSABILIDAD.	Cumplimiento con trabajos, tareas y/o actividades asignadas.	30 %
	Autoevaluación.	90 %
RENDIMIENTO ACADÉMICO.	Procedimientos escritos (quices, evaluaciones, pruebas, talleres, etc.)	25 %
	Seguimiento al resultado académico.	30 %
MOTIVACIÓN.	Participación en clase.	50 %
	Relación docente – estudiante.	60 %
	Actitud frente al trabajo en el aula (atención, trabajo colaborativo, etc.)	50 %
AMBIENTES PARA EL APRENDIZAJE.	Planeación de clases.	30 %
	Uso del método socrático para generar un ambiente agradable y apto para el aprendizaje (atención, motivación y participación).	90 %

Una vez implementada la propuesta en la práctica docente, se notaron algunos cambios significativos durante el desarrollo de las clases que han ido favoreciendo gradualmente los procesos educativos, los cuales se ven reflejados en los siguientes indicadores:

14.1 RESPONSABILIDAD: En la fase de la deconstrucción el 50% de los estudiantes realizaban las tareas y/o actividades propuestas para la casa, en la reconstrucción ese porcentaje aumentó al 80%, además de que los realizan con mayor profundidad, de manera ordenada y ven sentido a su entrega puntual, pues se hace reconocimiento al valor de la puntualidad y la calificarlas, además de revisarlas se da la oportunidad de corregir los errores con lo que contribuyo a mejorar la calidad de las actividades presentadas y a que el estudiante tome conciencia de la importancia de realizarlas ya que afianzan sus conocimientos adquiridos en clase.

Al finalizar los procesos académicos, los estudiantes efectuaban la autoevaluación con el fin de mejorar sus notas (ya que ésta hacia parte más que de una reflexión sobre sus procesos de un logro actitudinal al cual como docente no prestaba mayor importancia) y se evidenciaba la falta de compromiso, seriedad y honestidad en su diligenciamiento. Al implementar las rúbricas de autoevaluación (ver anexo 2) con criterios claros y al hacer uso del discurso docente para motivar a los estudiantes a realizarlas de manera sincera y sin que esta repercutiera dentro del proceso (al dar nota valorativa) se ve que el 90% de los estudiantes han logrado interiorizar esta dinámica de evaluar sus procesos de aprendizaje.

La autoevaluación les exigió un compromiso mayor con el área y con su propio aprendizaje; De esta manera adquieren más responsabilidad ante sus actos y adoptan el hábito de revisar sus acciones para mejorarlas. La aplicamos al finalizar un tema y como reflexión del curso, dándole un tiempo para que los participantes se auto analicen individual y grupalmente, en cuanto a su desempeño en el trabajo grupal. Se nota que en la auto evaluación que el estudiante se realiza, también existen ideas previas, fruto de los parámetros que

transmite la sociedad como correctos, o pautas que se le han inculcado en tantos años de ser evaluados por otros.

14. 2 RENDIMIENTO ACADÉMICO: teniendo en cuenta que mi problema está relacionado con la metodología una de las principales variables a analizar es el rendimiento, con el cual pretendo establecer la relación de concordancia y efectividad entre la teoría y la práctica para promover aprendizajes significativos en mis estudiantes y que de una u otra manera se verán reflejados en sus resultados al finalizar el periodo.

En los procedimientos escritos antes de la intervención los estudiantes obtuvieron los siguientes resultados: 46,6% insuficientes, 37,8% aceptables, 2,2% sobresalientes y 13,3% excelentes.

Al implementar la propuesta los resultados fueron más notorios al reducirse los insuficientes a un 38% y los aceptables a 32,3%; aumentando el nivel de los estudiantes sobresalientes a 16,3% aunque se mantuvo la cifra de excelentes.

Se puede ver que la mortalidad académica ha disminuido considerablemente, se ha pasado de un porcentaje del a uno gratificante del todo ello debido a que a lo largo del segundo periodo, incrementó en ellos la responsabilidad con las actividades del área de matemáticas, realizando las actividades propuestas, trabajando de manera colectiva en la construcción y comprensión de los conceptos, salieron al tablero, participaron de los talleres en las aulas especializadas, intentaron resolver las preguntas formuladas y los problemas y situaciones problemas planteados, preguntan sus dudas, aunque no ha mejorado el nivel de dependencia que tienen de la docente, necesitan la constante aprobación para avanzar en cada una de las tareas de aprendizaje.

Con la propuesta se rompe la brecha que había existido de dar mayor importancia a las evaluaciones escritas aislando las notas de seguimiento como los talleres, participación, trabajo en el aula taller, entre otros. Lo que considero es importante en la construcción de aprendizajes significativos.

De igual manera aún hay que continuar promoviendo las competencias matemáticas en los estudiantes. Cabe anotar que los estudiantes aún no tienen una estrategia clara para la resolución de problemas planteadas en las diferentes actividades ya que el cambio de la metodología en torno a ello les causó gran dificultad al estar acostumbrados a los ejercicios que requerían repetir una serie de algoritmos, pero se han ido adaptando y familiarizando con la propuesta.

El seguimiento de las actividades de aprendizaje de los estudiantes por mi parte incrementó en un 30% respecto al primer periodo, pues siento mayor compromiso con mi labor docente y con mis estudiantes a quienes responsabilizaba por completo por sus bajos niveles académicos. Con este seguimiento de las actividades me doy cuenta de las dificultades conceptuales de mis estudiantes a tiempo y no a la hora de evaluar por escrito la temática, por lo que la apropiación de los conceptos en el área ha aumentado de manera considerable reflejándose en los resultados académicos, la participación, actitudes de clase y motivación de los estudiantes.

14.3 MOTIVACIÓN: esta variable es importante porque está directamente relacionada con los aprendizajes significativos que pueden lograr los estudiantes.

La participación en clase ha dejado de ser exclusiva de cuatro o cinco estudiantes adelantados, para pasar a ser más distribuida entre los diferentes integrantes de la clase, generando una mayor cantidad y calidad en las intervenciones y socializaciones, lo que permite que se enriquezca el proceso de construcción conjunta del aprendizaje en los diferentes espacios.

Se ha observado también una mejor actitud por parte de los estudiantes en las clases, dado que encuentran una presentación más adecuada de las temáticas, efectivas y que les permite visualizar una mayor aplicabilidad en la vida diaria, lo que conlleva a que permanezcan atentos y motivados. Aprovechan el tiempo de clase para realizar las actividades asignadas, se nota mayor compenetración con

sus compañeros al realizar talleres grupales, aumentó la escucha y el respeto por la palabra y opinión del otro a raíz de las socializaciones y discusiones impartidas en clase, generando una atmosfera agradable de trabajo colaborativo.

Ha sido notorio el nivel de motivación que los estudiantes han tenido, a tal punto de presentar excusas al docente en caso de inasistencia, desatracarse de las actividades y pedir asesorías extra clase para fortalecer la temática, situación que antes no se presentaba con los estudiantes.

Así mismo hay una identificación por parte de los estudiantes hacia la docente en aspectos personales como puntualidad, preocupación por el bienestar de sus estudiantes, respeto a los conductos regulares, además del concepto actual de los estudiantes sobre la evaluación que es más acorde a la filosofía institucional y contexto y no a una exigencia de la docente, y en el trabajo en el aula con el cambio de metodología, el conductismo y la normatividad no son necesarios ya que la forma de convocar parte del discurso y motivación que se da manteniendo el orden y disciplina en clase. Con esto cabe destacar que la imagen plana de la docente de matemáticas, sin desdibujar los roles, va quedando aislada y hay una comunicación más efectiva con los estudiantes.

14. 4 AMBIENTES PARA EL APRENDIZAJE: la nueva propuesta ha hecho posible que se realice una nueva estructura en la planeación de las clases donde se identifiquen de una manera coherente e intencional el tipo de conocimiento que quiero construyan e incorporen mis estudiantes, en este sentido la organización y preparación de clases incrementó en un 50% durante la propuesta, puesto que antes confiaba en mi saber específico y me limitaba a transmitirlo sin tener en cuenta los estudiantes y la metodología empleada.

Este direccionamiento de las clases ha permitido mantener la atención de los estudiantes, disponerlos para cada una de las actividades, incrementar la participación por la estructuración de las preguntas lanzadas durante las clases y

el adecuado y acertado uso del método socrático, mejorar el rendimiento académico, el interés, la responsabilidad y compromiso con el área.

Partiendo de la idea de que la investigación acción debe estar orientada a procesos reales y concretos de transformación, ya que es fundamento del proceso educativo para todos los involucrados en ella, en las siguientes gráficas se encuentran sistematizados los indicadores de efectividad después de realizar la reconstrucción de mi práctica.

15. PROYECCIÓN.

La Investigación acción educativa, nos invita a reflexionar sobre nuestra práctica descubriendo en ella las fortalezas y debilidades, para dar un cambio no sólo que favorezca al docente en su proceso de enseñanza, sino a todos los agentes que participan del proceso educativo: estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en general.

En este sentido, espero:

- Realizar en la institución talleres de reflexión pedagógica con los docentes para socializar la propuesta y la línea de investigación (IAE).
- Contribuir a evaluar la calidad de nuestro proceso docente, liderando actividades tendientes a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza del área de matemáticas.

- Aportar a la reestructuración de los módulos didácticos que actualmente utiliza la institución y que no atienden a los propósitos curriculares, modelo pedagógico e intereses de los estudiantes.
- Continuar mi formación docente en el ámbito pedagógico y bajo la línea de la IAE para el mejoramiento continuo de la práctica, y así garantizar una formación integral en mis estudiantes atendiendo a las demandas de los padres de familia y la sociedad en general.
- Fortalecer las estrategias metodológicas implementadas durante el proceso de investigación el aula.

16. CONCLUSIONES

- El reflexionar sobre la práctica al interior del aula brindo sinceras posibilidades de cambio.
- La comunicación ha permitido una apropiación del lenguaje matemático, las niñas se sienten más familiarizadas con los procesos que se desarrollan.
- Las ideas de las estudiantes fueron más fluidas, estos pudieron dar a conocer y permitió hacer una intervención pronta.
- Se uso de nuevas alternativas o instrumentos donde la comunicación fue el eje central de todo proceso

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO TAPIA, J. (1997), *Motivar para el aprendizaje*, Edebé, Barcelona.

AUSUBEL, David. *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Ed. Trillas México. 1976.

COLL, Cesar. Et al. *¿Qué es el constructivismo?* Editorial Magisterio. Argentina. Colección Magisterio. 1997.

DÍAZ Barriga, Frida. Hernández, Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo. Una Interrelación constructivista*. Mc Graw Hill. Interamericana Editores, S.A. Segunda Edición. México DF. 2002.

ELLIOT, J. (1994). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Ediciones Morata.

ESCOBAR, Julia Victoria. *Evaluación de aprendizajes en el área de matemáticas. Un acercamiento desde la función formativa de la evaluación*. Imprenta Universidad de Antioquia. Medellín 2007

GADAMER, H. G *En busca del diálogo: Gadamer y su hermenéutica filosófica*.

GADAMER, H. G. (1984). *Verdad y Método*. Salamanca: Ed. Sígueme.

HUERTAS, J. A. (1996), "Motivación en el aula" y "Principios para la intervención motivacional en el aula", en: *Motivación. Querer aprender*, Aique, Buenos Aires, pp. 291-379.

MEN. *LINEAMIENTOS CURRICULARES MATEMATICAS. Áreas obligatorias y fundamentales*. MEN. Cooperativa editorial Magisterio. Bogotá 1998.

POPPER, K. (1981). Doce Principios para una Ética del Intelectual. Extracto de la conferencia pronunciada por Karl Popper en la Universidad de Tubinga, Alemania, el 26 de mayo de 1981.

RESTREPO, Bernardo y C. Arango "INVESTIGACIÓN ACCIÓN EDUCATIVA una estrategia de transformación de la práctica pedagógica". Santillana, Bogotá, 2004

RESTREPO, Bernardo. Una variante pedagógica de la Investigación-Acción educativa. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).

STENHOUSE, L. (1981). Investigación y Desarrollo del Currículo. Madrid: Morata.

STENHOUSE, L. (1993). La investigación como base de la enseñanza. Madrid Ediciones Morata.

VASCO, Carlos Eduardo. Didáctica de las matemáticas. Artículos selectos. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. 2006