

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

**LA INCIDENCIA DE LAS PRÁCTICAS EVALUATIVAS FORMATIVAS Y
APROPIADAS EN EL AMBIENTE ESCOLAR**

**ALBA ROCÍO GARZÓN GARZÓN
ALBA STELLA LÓPEZ PANQUEVA
MARGARITA RABA ROBERTO**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
CHÍA COLOMBIA**

2017

**LA INCIDENCIA DE LAS PRÁCTICAS EVALUATIVAS FORMATIVAS Y
APROPIADAS EN EL AMBIENTE ESCOLAR**

ALBA ROCÍO GARZÓN GARZÓN

ALBA STELLA LÓPEZ PANQUEVA

MARGARITA RABA ROBERTO

Trabajo de grado para optar el Título de Maestría en Pedagogía

Asesora

YADY GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA

CHÍA COLOMBIA

2017

Como primera medida a Dios que nos dio sabiduría y fortaleza en todo momento. Dedicado a aquellos seres amados que con inmensa paciencia nos proporcionaron los momentos y les quitamos un poco de tiempo, para dedicarnos a tan apasionante experiencia de educarnos para ellos y la sociedad futura.

Agradecimientos

A mis padres Serafín Raba Alba que está en espíritu con mi familia y Rosa María Roberto que creyeron en mí.

A mis hijos María Gabriela y Juan José Ríos, mi compañero de camino Melquesidec Ríos por todo su inmenso amor.

A mis padres, Jesús María López quien desde el cielo iluminó mi camino, a mi Madre Rosalba Panqueva quien con su paciencia motivó mi trasegar, a mis hermanos que creyeron en mí, a mi hermoso hijo Sergio Alexander quien con su ternura, amor y paciencia motivó mis días, a mis dos ángeles que llegarán a darle más luz a mi vida.

A nuestra asesora Yady González por su dedicación y apoyo.

Así como a la Universidad de la Sabana, al Ministerio de Educación Nacional, a los Profesores y de forma especial a Carlos Barreto.

Contenido

	pág.
Introducción	1
1. Planteamiento del Problema	3
1.1 Antecedentes del problema de investigación	4
1.1.1 Estado del arte	18
1.2 Justificación	20
1.3 Pregunta de investigación	22
1.4 Objetivos	22
1.4.1 Objetivo General	22
1.4.2 Objetivos Específicos	22
2. Referentes Teóricos	23
2.1 Marco Legal	23
2.2 Referentes teóricos	24
3. Metodología	34
3.1 Enfoque de la Investigación	34
3.2 Alcance Exploratorio	35

3.3 Diseño Investigación - Acción	35
3.4 Población	36
3.4.1 Contexto Institucional	38
3.4.2 Contexto Curricular	38
3.5 Instrumentos para la recolección de la información	39
3.5.1 Diario de campo	39
3.5.2 Entrevista	40
3.5.3 Encuestas.	40
3.5.4 Algunas fuentes para la recolección de datos	40
3.6 Categorías de análisis	41
4. Ciclos de Reflexión	46
4.1 Ciclos de reflexión del equipo institucional	46
4.1.1 Momento inicial	46
4.1.2 Momento intermedio	46
4.1.3 Momento en curso	46
5. Resultados de la Investigación	49
5.1 Análisis de Resultados	49
5.2 Análisis de los resultados en evaluación	56
5.3 Conclusiones	59
5.4 Recomendaciones	62

5.5 Aprendizajes pedagógicos y didácticos obtenidos	63
5.6 Preguntas que emergen a partir de la investigación	65
Referencias Bibliográficas	66
Anexos	73

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. Muestra representativa de la planilla de notas del grado 605 en el área de matemáticas para el primer periodo del año 2016.	9
Tabla 2. Resultados inicial conceptuales sobre evaluación y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje de la comunidad educativa y del contexto de la ENSMA	12
Tabla 3. Comparativa de cumplimiento del Decreto 1290 (2009) con el SIE de la institución educativa	14
Tabla 4. Estrategias y Criterios de evaluación	16
Tabla 5. Categorías preestablecidas para la investigación en la ENSMA.	42
Tabla 6. Matriz ¿Qué dice la evaluación? Síntesis del proceso evaluativo	44
Tabla 7. Resultados en el cumplimiento de normas, decretos y criterios evaluativos del MEN y la comunidad educativa (SIE).	45
Tabla 8. Recopilación de los diarios de campo en tres momentos: 4.1.1 Momento inicial, 4.1.2 Momento intermedio, 4.1.3 Momento en curso.	47
Tabla 9. Primer momento investigativo intervención general y plan de acción propuesto y realizado. Según Anexo B	49
Tabla 10. Recopilación de las categorías enseñanza, aprendizaje y pensamiento que abordan los aspectos del PEI y la evaluación.	51

Tabla 11. Muestra el consolidado del análisis de los documentos globales presentes durante toda la investigación	56
Tabla 12. Recopilación de las respuestas de reflexión de la práctica pedagógica de las investigadoras en cuanto a metas, actividades, evaluación, aprendizaje, metodología y retroalimentaciones de las mismas.	64

Lista de Figuras

	pág.
Figura 1. Escuela Normal Superior María Auxiliadora, sede central	4
Figura 2. Representativo del ISCE 2015. El cual arroja resultados deficientes	6
Figura 3. Representativa prueba Saber 2015	7
Figura 4. Ensma primer periodo de 2016	8
Figura 5. Práctica pedagógica en la sede central en donde se desarrollan actividades acordes a los estilos de aprendizaje y uso de tecnologías de la información	55
Figura 6. Resultados del ISCE que refleja los avances en las prácticas pedagógicas de las investigadoras	58

Lista de Anexos

	pág.
Anexo A. Encuesta a Profesores	73
Anexo B. Parámetros del SIE	75
Anexo C. Entrevista	79
Anexo D. Encuesta	80
Anexo E. Fotografías materiales audiovisuales	81
Anexo F. Mentefactos y Construcciones	82
Anexo G. Planillas tradicionales y las elaboradas por el equipo investigador	83
Anexo H. Encuesta Sobre Evaluación	87
Anexo I. Rutinas de pensamiento y rúbricas en Lenguaje y Matemáticas	89
Anexo J. Autoevaluación y Coevaluación	91
Anexo K. Habilidades, relación, proponer	92
Anexo L. Evaluaciones Tradicionales	93
Anexo M. Dificultades en las pruebas	96
Anexo N. Evaluaciones con Retroalimentación	97
Anexo O. Trabajo compartido con los compañeros	99
Anexo P. Foto Docentes	100
Anexo Q. Estrategias y Criterios de Evaluación por Asignatura	102
Anexo R. Ciclos de Reflexión en cada aula	103

Resumen

Esta investigación se inició con una búsqueda de información relacionada con la evaluación. Dentro de los documentos analizados para la formulación del problema de investigación se identifican: prueba Saber de los años 2014 y 2015, concepción de evaluación por la comunidad educativa, revisión del Proyecto Educativo Institucional, Sistema Institucional de Evaluación Educativa, Decreto 1290, documentos de evaluación de las investigadoras, observación directa.

Con estos resultados se plasmó la problemática en las prácticas pedagógicas y se hizo la respectiva intervención en el aula a través del cambio en las experiencias de enseñanza, utilizando una planeación que se adaptara a las necesidades de los estudiantes y causando un impacto en la evaluación, que paso de ser sumativa a ser un proceso formativo con retroalimentación continua.

Este proyecto, se fundamentó en teorías que permitieron una mejora en las prácticas de enseñanza, no sólo para obtener resultados en las pruebas externas, sino además para enfocarlas a la importancia que tiene la evaluación en el apoyo del aprendizaje de los estudiantes dentro del aula, siendo este el punto central de la coherencia entre los fines que tiene la educación y los objetivos de la evaluación.

Los resultados obtenidos por las investigadoras muestran la utilización de didácticas y estrategias innovadoras en el aula, tanto en la enseñanza como en los procesos de evaluación. De igual forma se evidenció en los estudiantes el desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje en cuanto a la aplicación de saberes, para ello se tuvo la oportunidad de visualizar si el estudiante comprendía a partir de la indagación, argumentación, proposición y

desarrollo de pensamiento crítico.

Abstract

This research study began with a search of information related to evaluation. Among the documents analyzed for the formulation of the research problem are: ICFES test, Saber test from 2014 and 2015, conception of evaluation by the school educational community, review of the Institutional Educational Project, Institutional Educational Evaluation System, Decree 1290, the researchers' evaluation documents, direct observation.

According to the previous data analysis the problem was focused on the pedagogical practices and more specifically on the evaluation. An new intervention in the classroom was made through the change in the teaching practices, using a planning that adapted to the needs of the students and causing an impact in the evaluation. Before the intervention, the evaluation was summative and throughout the intervention it ended to be a formative process with ongoing feedback.

This project was based on theories that allowed an improvement in teaching practices, not only to obtain results in external tests, but also to focus on the importance of evaluation in supporting student learning process in the classroom. This was the central point of coherence between the aims of education and the objectives of evaluation.

The results obtained by the researchers show the use of innovative didactics and strategies in the classroom, both in teaching and in the evaluation processes. In the same way, it was evidenced in the students the development of competences in the areas of mathematics and language in terms of knowledge application; similarly, researchers had the opportunity to see if the student understood new concepts based on inquiry, argumentation, proposition and

development of critical thinking.

Introducción

En las instituciones educativas existe tensión cada vez que se habla de evaluación, algunas de ellas miden su rendimiento académico dependiendo de los resultados de las pruebas externas ya que se obtiene un valor dentro de los establecidos por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) o ranking en el país, el que determina si se está bien o mal con respecto a los diversos elementos que establece el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE), entendido este como modelo de medición de calidad educativa de los colegios Colombianos

La tendencia general en las entidades educativas es enfocar las prácticas pedagógicas exclusivamente a los resultados de las pruebas externas y no al importante proceso que tiene la evaluación en el apoyo del aprendizaje de los estudiantes dentro del aula. Este realmente podría ser el punto central de la coherencia entre los fines que tienen la educación y los objetivos de la evaluación. En ocasiones parecería que los docentes solamente se preocupan por la nota definitiva que obtiene el estudiante, gracias al test o evaluación escrita que también hace parte de la formación integral del estudiante, pero no es lo único a tener en cuenta al momento de evaluar al estudiante.

A través de esta investigación sobre la enseñanza, aprendizaje, pensamiento y evaluación realizada en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora (ENSMA) del municipio de Villapinzón Cundinamarca durante tres semestres se estructuró el trabajo de la siguiente forma: Información general sobre las escuelas normales en Cundinamarca, observación y comparación de los resultados del ISCE 2014 y 2015, Pruebas Saber 11⁰, 2014 y 2015 de 3°, 5°, 9° y 11°. Es

de notar que en aspectos internos destacamos las prácticas evaluativas de las investigadoras en las áreas de matemáticas y lenguaje. Posteriormente se expone el sistema institucional de evaluación SIE, el que se analiza, verifica y al que se le realizan acciones de apropiación en la comunidad educativa con el fin de hacer una observación de los criterios de evaluación tomados en la institución para posteriormente mostrar su incidencia.

Vale la pena mencionar que la evaluación se empieza a ver como un acercamiento consistente con el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) al plantear una concepción de evaluación completamente distinta al tipo de evaluación que se había venido desarrollando en la ENSMA y que apunta a desarrollar procesos de aprendizaje significativos y profundos en los estudiantes.

Actualmente las investigadoras observan la necesidad de un cambio en la práctica evaluativa, un cambio que lleve a generar alternativas y usar la evaluación como una posibilidad de fortalecimiento de competencias teniendo en cuenta la diversidad en el aula para, de esta manera, certificar el aprendizaje, entendiendo entonces que es primordial de acuerdo con Moreno (2012) “aprender, desaprender y reaprender de la evaluación” (p.131).

1. Planteamiento del Problema

Con esta investigación se pretende analizar los factores relevantes que influyen en la evaluación siendo éste el resultado verificable en el rendimiento académico de los estudiantes y en las pruebas externas que determina el Ministerio de Educación Nacional. Para dar cuenta de ello se debe realizar hacer un análisis detallado del SIE (Sistema Institucional de Evaluación) en cuanto a si se cumplen los criterios planteados en el mismo y el por qué los resultados bajos en estas pruebas.

Al observar detalladamente cómo se concebía el SIE dentro de la comunidad educativa de la institución, su desconocimiento en funcionalidad era evidente en la comunidad educativa, así como la percepción de los estudiantes frente a la evaluación (Anexo A). Con respecto a la práctica educativa en el aula, la evaluación que se desarrollaba se convertía en un resultado final de aprendizaje sin que diera respuesta a la problemática que tiene la institución en cuanto al rendimiento académico, lo que permitió evidenciar que la estrategia brindada por la institución acerca del factor progreso determinado por el ISCE (Índice Sintético de Calidad Educativa) 2015, requerirá especial atención en cuanto verificación y planteamiento de criterios unificados que permitiera que la evaluación además de ser el resultado de un proceso respondiera a los requerimientos del MEN (Ministerio de Educación Nacional) para que así se evidenciara su mejoramiento. En definitiva, se muestra la falta de apropiación de prácticas evaluativas del docente (Anexo G) que correspondan a criterios unificados institucionalmente desde el SIE y que dé cuenta del proceso de aprendizaje y no solamente de una valoración puntual sumativa

elaborada al finalizar un acercamiento a un conocimiento.

Por las razones ya expuestas es necesario que como grupo investigador la tarea sea observar, diseñar y desarrollar estrategias en la enseñanza y evaluación que den cuenta de cambios, avances en el proceso de aprendizaje de los alumnos, para enfrentar el bajo rendimiento en las pruebas externas e internas, haciendo planeaciones que incluyan el desarrollo de las competencias básicas y den cuenta del desarrollo integral del estudiante en español y matemáticas en las que las investigadores tienen incidencia.



Figura 1. Escuela Normal Superior María Auxiliadora, sede central. Tomada por los Autores

1.1 Antecedentes del problema de investigación

La evaluación en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora se trabaja bajo el modelo pedagógico Innovador Alternativo que retoma principios de pedagogía activa, aprendizaje significativo y pedagogía social (MEN, 2016). Innovador en la medida en que renueva, mejora, resignifica, varía, transforma, cambia. Y alternativo porque es flexible en todos los momentos.

Con respecto a la evaluación:

Se asume como la valoración del proceso y resultados del aprendizaje de los estudiantes, en el cual se tiene en cuenta los logros obtenidos y los objetivos propuestos, con el fin de obtener y proporcionar información para la toma de decisiones buscando elevar y mantener la calidad del proceso de aprendizaje (MEN, 2014,p.2)

Aunque es claro que en este modelo pedagógico la innovación debe ser permanente no se observa que se cumplan a cabalidad los preceptos que brinda y su proceso evaluativo, desde la formación de maestros que enfocan las normales del país la investigación parte de la problemática sobre el proceso de enseñanza, aprendizaje, pensamiento y prácticas evaluativas.

El grupo investigador considera que el ISCE es un insumo que permite analizar cómo las prácticas evaluativas están influyendo en la calidad educativa de la institución. El ISCE es una herramienta que permite medir el estado de la calidad educativa, en los niveles de básica primaria, básica secundaria y media, bajo los componentes de: Progreso, Desempeño, Eficiencia y Ambiente escolar, medido con una escala de 1 a 10; en comparación a la entidad territorial certificada y el país.

- Componente Progreso: busca medir qué tanto ha mejorado el colegio en relación con los resultados de las pruebas Saber aplicadas a los diferentes niveles 3°, 5°, 9° y 11° que obtuvieron el año anterior.
- Componente Desempeño: depende directamente del puntaje promedio obtenido en Lenguaje y Matemáticas del establecimiento educativo en los grados y áreas tenidos en cuenta en cada ciclo escolar.
- Componente Eficiencia: se tiene en cuenta la proporción de alumnos que aprueban el

año escolar y son promovidos al grado siguiente.

- **Componente Ambiente Escolar:** que comprende, el ambiente de aula y seguimiento del aprendizaje, donde se evidencia la existencia o inexistencia de un clima propio para el aprendizaje. En el seguimiento del aprendizaje, se refiere a la calidad y frecuencia de los procesos de retroalimentación que los maestros hacen a trabajo de sus alumnos (MEN, 2015)

Gráfico de barras 1. Muestra representativa de ISCE 2015. Reporte de Excelencia de básica secundaria

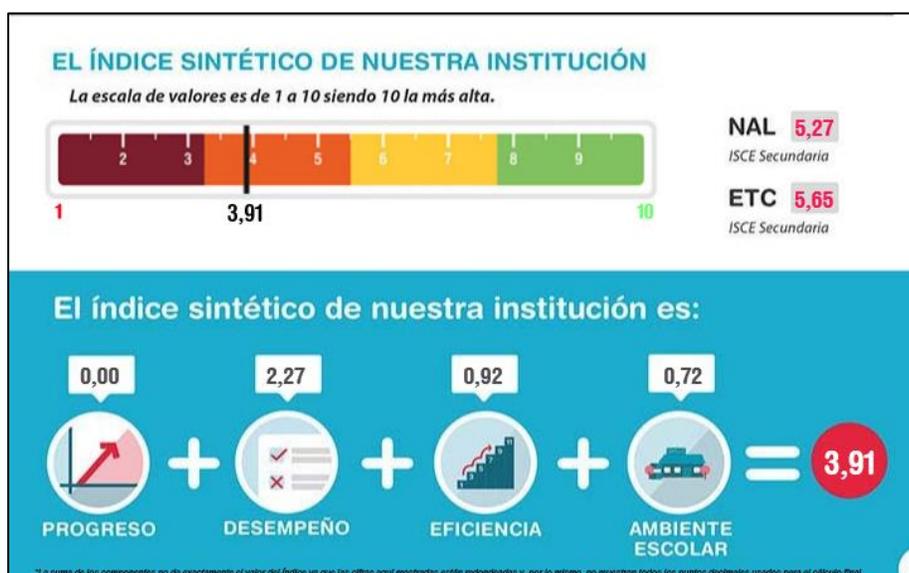


Figura 2. Representativo del ISCE 2015. El cual arroja resultados deficientes. Datos obtenidos de MEN (2015, p.5).

En la figura 2, el ISCE desciende con respecto al año 2014 en 0,1 esto indica un leve descenso que determina que hay dificultad en el cumplimiento de las metas de la Institución. Se observa la prueba Saber cómo otro indicador externo.

Análisis prueba Saber ENSMA: Las pruebas Saber 3, 5 y 9, esta evaluación contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana mediante la realización de pruebas externas estandarizadas aplicadas periódicamente para monitorear el desarrollo de las competencias básicas en los estudiantes de educación básica. (ICFES, 2015)

Justificando en la investigación la información del ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación), se observa en las tablas representativas de los puntajes de las pruebas Saber para 3, 5, 9 y 11° los porcentajes obtenidos en los niveles avanzado, satisfactorio, mínimo e insuficiente en el ámbito nacional.

Con la información presente en estos documentos se hace necesario saber dónde se está catalogados institucionalmente para establecer así criterios de mejora.

Gráficas de Barras 2. Representativo de porcentajes de prueba Saber alcanzado por la institución año 2014 y 2015.

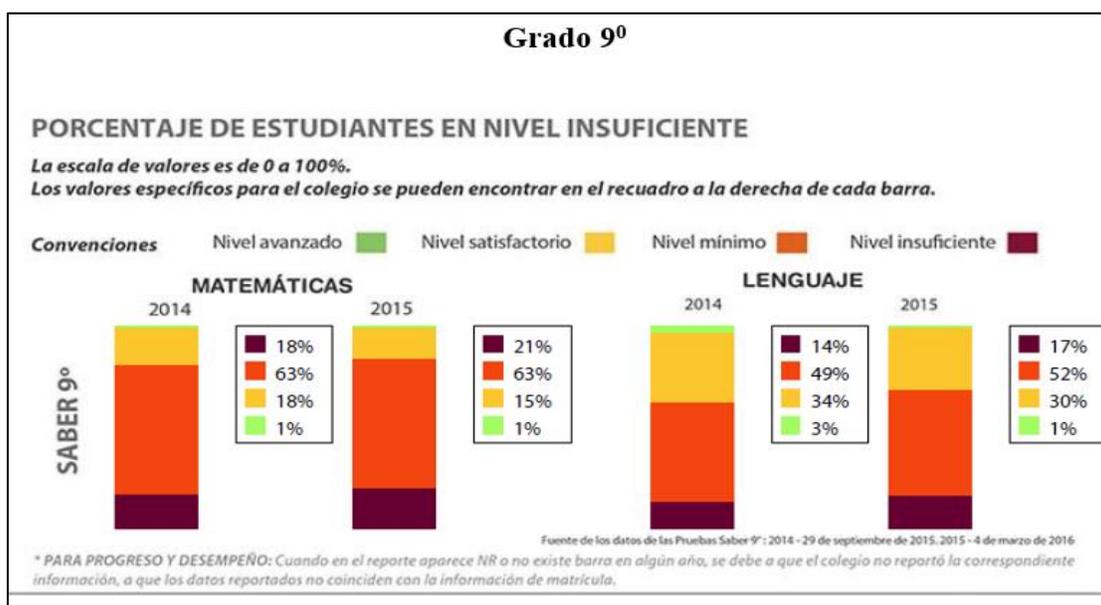


Figura 3. Representativa prueba Saber 2015. Datos obtenidos de MEN (2015, p.13)

En la figura 3, se observa que para el año 2015 en matemáticas el nivel avanzado se mantuvo, el nivel satisfactorio disminuyó en un 3% con respecto al anterior, el nivel mínimo se mantuvo y el nivel insuficiente aumentó en un 3% del área. Con respecto a lenguaje el nivel avanzado disminuye en un 2%, en cuanto al satisfactorio disminuye en un 4%, el mínimo e insuficiente aumentan en un 3% respectivamente. Lo que significa que el nivel insuficiente aumenta en esta área y el superior disminuye. Lo que da a entender que los puntajes obtenidos en

las pruebas saber presentadas en la institución dan cuenta del proceso académico llevado en grados anteriores, que en la ENSMA no responden a cabalidad con las exigencias de las pruebas externas.

Claramente se observa que con urgencia se debe revisar los planes de mejoramiento y la evaluación que se está utilizando en la institución, ya que no se evidencia un mejoramiento sustancial de un año a otro.

En otra instancia se encuentra un análisis de las notas del primer periodo 2016 presentadas por los docentes en todas las asignaturas de la institución, aquí se ve el resultado de una de ellas, como muestra representativa:

Gráfica de Barras 3. Representativo de porcentajes de notas de 38 estudiantes en todas las áreas, de grado 605 ya que los demás cursos fueron similares.

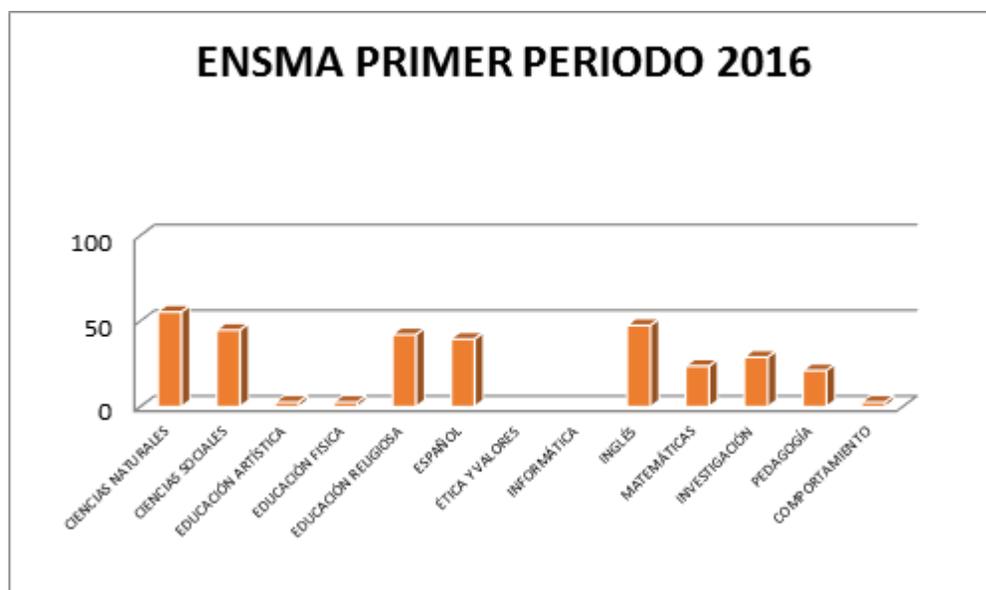


Figura 4. Ensma primer periodo de 2016. Elaborada por las Autoras

En la figura 4, el eje vertical representa el porcentaje de estudiantes que pierden la asignatura de 0 a 100 y el eje horizontal las asignaturas vistas en grado sexto (605).

Como se puede apreciar en las áreas básicas el nivel bajo o en pérdida posee el mayor porcentaje de estudiantes, sin especificar qué criterios se tienen en cuenta con respecto a las competencias a desarrollar en los estudiantes.

La conclusión observando la información presentada es que la ENSMA requiere la intervención de una estrategia eficaz, clara y certera con respecto a los pasos a seguir para dar una valoración del proceso de aprendizaje del estudiante que cambie la perspectiva de la práctica pedagógica, sirviendo de base para fortalecer el proceso evaluativo continuo que dé cuenta de los avances y requerimientos del Ministerio de Educación Nacional en el horizonte local, regional y nacional.

A partir de lo anterior se analiza la planilla del área de matemáticas, en este caso se toma como muestra representativa el mismo grado.

La Tabla 1, corresponde a un ejemplo de muestra representativa de la planilla inicial al momento de plantear la problemática con respecto a las notas del grado 605 en el área de matemáticas para el primer periodo del año 2016.

Tabla 1. Muestra representativa de la planilla de notas del grado 605 en el área de matemáticas para el primer periodo del año 2016.

Número	Nombres	Bimestral	Autoevaluación	N. varias	Geometría	Definitiva
1	E1	20	40	40	30	35
2	E2	25	50	35	47	38
3	E3	18	50	35	30	34
4	E4	23	50	35	30	34
5	E5	30	50	50	50	47
6	E6	28	50	40	40	40
7	E7	18	50	35	30	34
8	E8	25	50	50	35	43
9	E9	25	40	35	37	35
10	E10	28	50	50	40	44

11	E11	43	50	50	47	48
----	-----	----	----	----	----	----

Nota: Elaborada por las Autoras

La tabla 1, evidencia cómo se califica cuantitativamente el área de Matemáticas a partir de los siguientes parámetros: evaluación bimestral de tipo cuyo valor porcentual es del 16%, autoevaluación con un componente actitudinal cuyo porcentaje es del 16%, notas varias que incluyen talleres realizados en el cuaderno y evaluaciones parciales por temas con un porcentaje del 48% y por último una valoración cuantitativa de la asignatura de Geometría que equivale al 20%, al sumar todos porcentajes ponderados se otorga en algunos casos como nota definitiva que no muestra diferencia sustancial en la parte cualitativa que para nuestro sistema de evaluación.

Cómo se puede observar no se tienen en consideración o se dejan de lado aspectos que reflejen el proceso de aprendizaje que se lleva por parte del docente, para justificar los resultados de aprendizaje bajo la concepción de un modelo tradicional memorístico donde el resultado prima sobre el proceso. Se hace notar que esta planilla refleja criterios planteados por un docente y no unificados en el SIE, se tiene en consideración o se dejan de lado aspectos de la enseñanza, aprendizaje y pensamiento que debe reflejar la evaluación.

Para concretar elementos claves de la investigación como percepciones de la evaluación en la comunidad educativa y las teorías concernientes, surge de la necesidad de elaborar una Tabla de Invención para determinar el problema sobre el cual gira el trabajo de investigación que pretende abordarse a profundidad, Kemmis y Rubén (1993) con lo cual se propone la creación de este instrumento cuyo plan, será utilizarlo como una herramienta para analizar de forma detallada la evaluación educativa. Se tomaron cuatro categorías, según el esquema de Schwab (1969).

Se elabora esta tabla teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Qué percepción se tiene de la evaluación y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje a: las investigadoras, los profesores, estudiantes, teorías o investigaciones y contexto. Las repuestas se obtuvieron por

entrevistas semiestructuradas, observaciones de las investigadoras y consultas arrojando lo siguiente:

Tabla 2. Resultados inicial conceptuales sobre evaluación y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje de la comunidad educativa y del contexto de la ENSMA

	a. Profesora	b. Coordinador	c. Estudiante	d. Teorías o investigaciones	e. Contexto
1. Profesora Cómo observa la práctica pedagógica.	Las clases son más dinámicas, se trabaja las clases de forma interactiva, se utiliza diferentes materiales como taller, videos.	Cada profesor tiene autonomía para dictar las clases, algunos llevan procesos en la construcción de conocimientos utilizando diferentes herramientas otros se limitan a transmitir y evaluar contenidos.	Los estudiantes desarrollan las actividades académicas en la medida que se les exige y se les orienta adecuadamente.	Se busca que el aprendizaje sea significativo y donde lo que se aprende ayude a transformar su realidad.	Es un ambiente donde la tranquilidad prevalece, pero les falta espacios deportivos y culturales que ayuden a la formación integral de los alumnos. Su nivel económico es medio ya que es una región donde prevalece la agricultura, la industria, la ganadería y el comercio.
2. Coordinador Qué concepción tiene de evaluación	Coordinador de convivencia H G: se nota cambios positivos en el proceso de evaluación en la que ella se cualifica y es integral, pero de todas maneras existen elementos donde la nota se determina a través de una evaluación numérico y no integral, ello ocurre con algunos docentes	La situación no es homogénea, cada profesor evalúa de diferentes formas, otros no tienen en cuenta el proceso, sino solo los resultados. Tiene en cuenta más el resultado que el proceso, dando más importancia a lo cuantitativo que a lo cualitativo y no al avance que va teniendo el estudiante.	Falta compromiso de los estudiantes para desarrollar los procesos, hay una despreocupación, se van por lo más simple, hay pereza, no hay responsabilidades, la evaluación debe ser formativa, los padres deben ser parte de ella en la medida que les exigen a sus hijos.	El colegio va a la vanguardia de los procesos, vanguardia pedagógicas y evaluaciones institucionales. Para la innovación, se requiere compromiso, es un trabajo permanente.	Se observa en los alumnos otros intereses que no les permite enfocarse en el estudio como son: noviazgo en el trabajo
3. Estudiantes Cómo le gustaría que fueran las clases para sus calificaciones sean mejores	Exigen que las clases sean novedosas, que se utilice la tecnología y que ellos hagan parte en la construcción del conocimiento	La estudiante L.F: Los profesores a veces hacían las evaluaciones largas, y algunas no las entendemos. Pero al final nos explica cuando no las entendemos. Para la estudiante M.G. Los docentes deberían ser más específicos al momento de la evaluación. Debería cambiarse el sistema de calificación de modo que las evaluaciones deberían dar más oportunidad a los que pierden con 3,4	Nosotros no nos preocupamos por estudiar para las evaluaciones, porque sabemos que si la perdemos la podemos recuperar. No ponemos mucho interés a comparación de los años anteriores.	En el momento de enseñar lo hacen de forma innovadora (algunos) ya que sacan nuevas ideas. Desde tiempo atrás se están manejando del mismo modo de calificación y para unos es bueno y para otros es malo. Porque los que pierden con 3,4 aprende la materia a comparación de los que pasan con 3,5.	Les gusta el ambiente en que viven por su tranquilidad, es baja la violencia intrafamiliar, no se tiene problemas con el consumo de drogas.
4. Tema de estudio Pregunta de investigación	La evaluación es un tema de gran interés de todos los implicados en educar, es por esto que debe ser integral, porque se tiene en cuenta las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales.	La situación no es homogénea cada profesor evalúa de diferentes formas, otros no tienen en cuenta los procesos, sino solo los resultados dando más importancia a lo cuantitativo que a lo cualitativo.	La evaluación que se realiza en muchos casos de forma escrita y oral no está logrando que se formen estudiantes críticos e investigativos.	Se tiene el concepto de que la nota o calificación es la que muestra las habilidades del estudiante y no se mira que cada persona tiene diferentes capacidades que no se pueden medir numéricamente.	No se tiene en cuenta otros procesos que ayuden a la formación integral del estudiante, solo la calificación. (motivaciones, cultura, nivel socioeconómico, entre otros)
5. Contexto	Es un agente transmisor de conocimiento, el cual según su criterio da una valoración sin emitir juicios.	Su papel es el de organizador y generar alternativas en la práctica de los docentes y estudiantes.	Se espera que el haga parte del cambio y que crezcan con valores.	Se deja en su mayoría la formación integral del estudiante a la escuela.	Que se debe crear mayores espacios de cultura y recreación como aporte a la educación de los estudiantes e involucrar a la familia.

Nota: elaborada por las Autoras

En la tabla 2, se observan los resultados conceptuales de la comunidad educativa, del contexto y teorías obtenidos para evidenciar la problemática en el trabajo investigativo. Adicional a lo anterior, se toma en consideración los aspectos relevantes en cuanto a las apreciaciones que tienen los miembros de la comunidad educativa respecto a la evaluación, su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje entre algunos comentarios a resaltar: los estudiantes afirmaron que la evaluación es una prueba escrita para saber si sabe o no el tema. Convirtiéndose lo anterior en insumo para reflexionar sobre las prácticas pedagógicas en el aula.

Otro de los elementos a tener en cuenta dentro de la investigación que se está puntualizando es el conocimiento y ejecución del Sistema de Evaluación Institucional (SIE) regido por el Decreto 1290. “Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media” (Decreto 1290, 2009,p.1). Este decreto consta de los siguientes artículos que se presentan a continuación y su presencia en la institución de acuerdo con características de conocimiento o desconocimiento de la comunidad educativa:

En la tabla 3 el conocimiento y análisis sobre del Decreto 1290 (2009) surge del cuestionamiento acerca de los parámetros de evaluación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la ENSMA por parte del grupo de investigación en sus primeros inicios, esta encuesta se realizó a los docentes y coordinador académico de la institución. Las preguntas establecidas aparecen en la columna inicial y las respuestas en la primera fila de la tabla 3.

Tabla 3. Comparativa de cumplimiento del Decreto 1290 (2009) con el SIE de la institución educativa

N° artículo	Se conoce y se cumple en su totalidad	Existe, pero medianamente se cumple	No se cumple o se desconoce
1. Evaluación de los estudiantes		No hay participación de estudiantes de la institución en pruebas internacionales.	
2. Objeto del decreto	Si aplica		
3. Propósito de la evaluación institucional de los estudiantes		No se tiene en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Falta realizar consenso con la implementación de estrategias pedagógicas para apoyar a estudiantes que presentan debilidades.	
4. Definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes	Si aplica		
5. Escala de valoración nacional	Si aplica		
6. Promoción escolar	Si aplica		
7. Promoción anticipada de grado	Si aplica		
8. Creación del sistema institucional de evaluación del estudiante		Faltan espacios para divulgar el sistema institucional de evaluación de los estudiantes en toda la comunidad educativa.	
9. Responsabilidad del Ministerio de Educación Nacional	Si aplica ya que somos entidad pública		
10. Responsabilidades de las secretarías de educación de las entidades territoriales certificadas		No aplica a la institución.	
11. Responsabilidades del establecimiento educativo		Se hace necesario realizar reuniones de docentes para analizar, diseñar e implementar estrategias permanentes de evaluación.	
12. Derechos de los estudiantes		Se hace necesario revisar el observador del alumno con el fin de analizar si se está evaluando de manera integral o solamente actitudinal.	
13. Deberes de los estudiantes			En su mayoría los estudiantes desconocen sus deberes como estudiante.
14. Derechos de los padres de familia	Si aplica		
15. Deberes de los padres de familia		Falta compromiso de los padres de familia en conocer a profundidad el sistema de evaluación institucional, para luego	

		proceder hacer reclamaciones.	
16. Registro escolar	Si aplica		
17. Constancia de desempeño	Si aplica		
18. Graduación	Si aplica		
19. Vigencia	Si aplica		

Nota: elaborada por las Autoras

La tabla 3 señala el análisis hecho del Decreto 1290 (2009) en la ENSMA en cuanto a criterios de cumplimiento, mediano cumplimiento y no cumplimiento. Esquema elaborado por las investigadoras. (MEN, 2016)

Adicional a lo anterior, se enmarcan los procesos de evaluación por áreas y se observa que no hay estandarización en los criterios evaluativos por parte de docentes, así como el desconocimiento de estos por parte de los estudiantes como lo exige el decreto, lo anterior indica la revisión de los criterios de evaluación con el fin de organizar, analizar la información pertinente y ver su eficacia.

Por último, durante la semana de actividades de desarrollo institucional realizada del 22 al 23 de marzo de 2016 se socializó con todos los docentes de la ENSMA el tema de evaluación y se llegó a la conclusión de cuáles estrategias y criterios, se utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje en cada una de las áreas.

Tabla 4. Estrategias y Criterios de evaluación

Área	Estrategias de evaluación	Criterios de evaluación
Matemáticas	No se especifican	<p>Utilizar ordenadamente el lenguaje numérico, geométrico, gráfico y de medida cuando se hacen argumentaciones o cuando se expresan o comunican datos, procesos, magnitudes, características, etc.</p> <p>Razonar las soluciones dadas o halladas a las diferentes situaciones problemáticas planteadas.</p> <p>Reconocer, nombrar y describir figuras planas y cuerpos geométricos, representarlas con ayuda de instrumentos y conocer sus elementos o propiedades fundamentales.</p> <p>Realizar mediciones diversas (de longitud, de capacidad y masa, o superficie) escogiendo entre las unidades e instrumentos de medida disponibles los que mejor se ajusten al tamaño y a la naturaleza del objeto que se desea medir, y expresar correctamente las medidas efectuadas.</p> <p>Distinguir con claridad la unidad y las partes de la unidad, y calcular la fracción de una cantidad dada.</p> <p>Descubrir desplazamientos en relación con un punto de referencia elegido.</p> <p>Utilizar sencillos sistemas de traslación para representar, de forma esquemática, formas o figuras.</p> <p>Decidir e identificar qué datos es preciso tomar cuando se necesita recoger información para un propósito concreto.</p> <p>Aplicar técnicas de recogida de datos y tablas de datos eligiendo formas expresivas de representación y realizándolas con pulcritud y precisión.</p> <p>Interpretar una representación plana o espacial (croquis, planos, mapas, maquetas) referente a espacios familiares e identificar en ella los elementos más importantes.</p>

Tabla 4 (continua)

Área	Estrategias de evaluación	Criterios de evaluación
Humanidades	<p>Aplicación de una evaluación general al final de cada periodo.</p> <p>Diseñar evaluaciones similares a las aplicadas en las pruebas externas.</p> <p>Aplicar diversas y variadas técnicas de evaluación.</p> <p>Desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando las TIC.</p>	<p>Hace falta describir como se hace el seguimiento al desarrollo de procesos.</p> <p>El plan de asignatura define las temáticas a tratar periodo a periodo según los parámetros del MEN.</p>

Nota: elaborada por las Autoras

En la tabla 4, se reflejan las asignaturas de lengua castellana y matemáticas, donde se muestra las dificultades de los estudiantes y se establecen estrategias en las prácticas educativas. Adicional a lo anterior, describe las estrategias de evaluación y los criterios utilizados en las asignaturas de lengua castellana y matemáticas dadas en la institución. Acorde a las mallas curriculares de las áreas mencionadas.

Adicional a lo anterior la tabla 4, muestra las estrategias de evaluación, al igual que los criterios. En ella se encontró que en los planes de área no se especificaban o no se tenían en cuenta en forma general, los parámetros del SIE. (Anexo Q)

El análisis anterior está basado en las reuniones que se hacen con estudiantes, padres de familia, profesores de área, concejos académicos y generales, que se establecen esporádicamente o según cronograma de la institución educativa. El Anexo B, muestra el boletín informativo.

Otro aspecto fue el informe del Consejo Académico desarrollado en fecha 23 de marzo de 2016, luego de entregar los informes académicos de la ENSMA en el primer periodo, el 70% del total de los estudiantes están perdiendo el año y las razones que se determinaron allí por los coordinadores de área fueron:

- La pereza por la falta de motivación de los estudiantes.
- Si los docentes dan los criterios claros no tendría por qué quedarse el estudiante.

- Si no hay claridad en los procesos, el estudiante desconoce el sentido de la evaluación, los docentes desaprovechan esta herramienta.

- Los estudiantes deben cumplir con un mínimo para superar los procesos.

- Los docentes por desconocimiento, apatía y / o compromiso no cumplen con los procesos y el cumplimiento del SIE.

La conclusión, observando la información aquí presentada es que la ENSMA requiere la intervención de una estrategia eficaz, clara y acertada con respecto a los pasos a seguir para que su proceder cambie la perspectiva de la práctica pedagógica, sirviendo de base para fortalecer el proceso evaluativo continuo que dé cuenta de los avances y requerimientos del Ministerio de Educación Nacional en el horizonte local y regional.

1.1.1 Estado del arte. Se recopiló información de investigaciones, actualizadas dentro de los últimos diez años, que fueran relevantes en lo que tiene que ver con adecuar las prácticas de enseñanza y evaluación al aprendizaje de los estudiantes, la visibilización del pensamiento y el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EPC) encontrando como resultados las siguientes:

- Rotavista & Talero (2010), autores de “La evaluación como práctica reflexiva: un medio para comprender y mejorar la enseñanza”. La finalidad de este proyecto es mejorar las prácticas evaluativas que implementan los docentes investigadores desde sus respectivas áreas, dentro del aula de clase. Un aporte importante de esta investigación es la concepción de evaluación en el enfoque de la enseñanza para la comprensión, la valoración continua es parte importante del proceso de aprendizaje y debe contribuir al desarrollo del mismo, donde se presentan criterios de valoración de cada desempeño y una retroalimentación permanente. En conclusión, a partir de un proceso de análisis y reflexión de las tareas hechas por los estudiantes, llevo a que los docentes comprendieran y mejoraran sus prácticas de enseñanza.

- En la mejora de las prácticas pedagógicas, la investigación de Jaramillo (2012) denominada “Trayectorias de pensamiento en la construcción de conceptos Pedagógicos en estudiantes de Maestría en pedagogía”. Donde da a conocer las trayectorias de pensamiento y los niveles de comprensión que se tienen de los conceptos básicos de pedagogía: enseñanza, aprendizaje, evaluación y comprensión desde el marco de la enseñanza para comprensión. La investigación tomó por insumo lo referente a la EpC donde aparece la siguiente afirmación, la escuela debe tener clara tres metas: “retención, comprensión y uso activo del conocimiento” Perkins (2008), con la referencia anterior esta investigación tiene como finalidad reflexionar cómo los alumnos aprenden y cómo se evidencia que ellos aprendieron.

- Durante la búsqueda de información se ubica la investigación de Cárdenas & Suarez (2015), denominada “Evaluación Auténtica: una alternativa para posibilitar la comprensión del aprendizaje en el aula”, donde la finalidad es la implementación de procesos de evaluación alternativos “evaluación auténtica” orientado a la transformación y mejora del proceso de evaluación del aprendizaje realizado actualmente en el aula. Por tal razón, se plantean y desarrollan estrategias que involucran a los estudiantes en el proceso evaluativo de manera directa, como agentes principales del mismo, a través del análisis y la reflexión de su proceso académico, reconociendo su aprendizaje, así como las competencias y habilidades desarrolladas; elaborando además estrategias de mejoramiento, bajo la orientación del docente, quien acompaña y abre espacios de retroalimentación durante cada clase.

- De igual forma Sánchez (2016), en su investigación “Implicaciones de las concepciones de la evaluación de los docentes en el proceso de enseñanza”. Donde la evaluación no es la medición de si se aprendió o no se aprendió, resaltando que es una actividad pedagógica que articula los procesos de aprendizaje y de enseñanza. En esta investigación se expone

diferentes concepciones que tienen los docentes sobre ésta, así como sus características, usos, intencionalidad y finalidad. Al leer la investigación se encontró esta frase que permitió reflexionar sobre la práctica pedagógica “Enseñar es permitir que dos personas sepan lo que al principio sabía una sola” (Feldman, 2010, citado en Sánchez,2016, p.33). En esta investigación se llega a concluir que gran parte de los docentes asumen el proceso evaluativo como una acción en donde el estudiante debe responder lo que el maestro le solicite. El profesor no se siente involucrado en este acto evaluativo pues según él es quien determina el juicio de valor de los resultados del estudiante

Es de apreciar que en el ámbito nacional e internacional se han estado desarrollando trabajos concernientes a la práctica educativa y visibilización del pensamiento que dan resultados válidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero no enfocados en el proceso evaluativo en las áreas de matemáticas y español en educación básica secundaria. Alineadas a esta perspectiva que es notable para aportar conocimiento y mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje desde nuestra práctica educativa en la ENSMA.

1.2 Justificación

En la ENSMA posterior a una revisión realizada por el grupo investigador acerca de los resultados de pruebas externas Saber, las cuales arrojan bajos resultados académicos en los años 2014-2015. El ISCE (Índice Sintético de la Calidad Educativa) indicando estos rasgos como progreso, desempeño, eficiencia y ambiente de aula) dando cuenta en todos estos aspectos de dificultades en la institución en cuanto a avances significativos con respecto a los planes de mejoramiento propuestos en los años 2014 - 2015.

Otros aspectos observados fueron el SIE (Sistema Institucional de Evaluación) el cual describe el proceso evaluativo en la institución, concepciones, estrategias, criterios, seguimiento, promoción entre otros aspectos; en los que se determinó luego de entrevistas y observaciones a los diferentes entes que, aunque se conocían, estaba desarticulado o no se cumplían los criterios. Y respecto al Decreto 1290 (2009) que reglamenta la evaluación del aprendizaje y la promoción de los estudiantes en los diferentes niveles educativos, se realizaron entrevistas con la comunidad educativa sobre la concepción de evaluación y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, determinando que son registros finales señalados en planillas tradicionales de calificación.

Además de lo anterior se analizaron los resultados de la prueba Saber 11° de las escuelas normales de Cundinamarca con el fin de establecer con instituciones, que tienen el mismo compromiso social (la formación de docentes), cómo se encontraba su proceso evaluativo externo con el de la ENSMA.

Con los documentos anteriores el grupo investigador ha identificado el problema en la falta de un diseño de las prácticas evaluativas que identifiquen los avances en el proceso de enseñanza, aprendizaje que a través de la evaluación se visibilice el pensamiento de los estudiantes de la ENSMA que corresponden a 2737 entre la zona rural y urbana del municipio.

Lo que se quiere con esta investigación es direccionar las prácticas de enseñanza y evaluación, para evidenciar que los estudiantes sí están aprendiendo y qué conceptos son los que están aprendiendo. Ya que “la práctica de los profesores en clave del saber práctico, centrando la reflexión más en el saber hacer que en las afirmaciones provenientes de la teoría” (Barragán, 2015. p.10) y de qué forma se evidencia los procesos de enseñanza y aprendizaje en las prácticas educativas para contrarrestar los resultados evaluativos.

1.3 Pregunta de investigación

¿Qué cambios se generan en las prácticas evaluativas de las docentes investigadoras que crean impacto efectivo del aprendizaje, en estudiantes de básica secundaria en las asignaturas de matemáticas y lenguaje?

El diseño de procesos de evaluación efectiva y pertinente para estudiantes de educación secundaria, como propuesta de evaluación para el aprendizaje de las matemáticas y el lenguaje.

El desarrollo del objetivo estará enfocado en los aspectos dados por las 5 tablas y los gráficos anteriormente descritos los cuales ofrecen en detalle el propósito en el cual se centrará la investigación.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General. Diseñar prácticas evaluativas efectivas para los estudiantes de la ENSMA planteando una propuesta que permita el aprendizaje de las matemáticas y el lenguaje, a la vez generar impacto en las pruebas externas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Observar e identificar los cambios en las prácticas pedagógicas de las investigadoras a partir de la evaluación continua y el análisis de dichos cambios.
- Diseñar estrategias evaluativas que permitan hacer seguimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes en clase de matemáticas y lenguaje que den cuenta de los desempeños planteados para estas asignaturas.
- Establecer unidades didácticas innovadoras y otras estrategias que permitan visibilizar

el pensamiento de los estudiantes para retroalimentar su aprendizaje.

2. Referentes Teóricos

2.1 Marco Legal

En la institución está regida la evaluación bajo el Decreto 1290 (2009), por el cual ésta conlleva el aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media, con los siguientes parámetros: evaluación de los estudiantes, objeto del decreto, propósito de la evaluación institucional de los estudiantes, definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes, escala de valoración nacional, promoción escolar, promoción anticipada de grado, creación del sistema institucional de evaluación de los estudiantes, responsabilidades del Ministerio de Educación Nacional, responsabilidades del establecimiento educativo, derechos del estudiante, deberes del estudiante, derechos de los padres de familia, deberes de los padres de familia, registro escolar, constancia de desempeño, graduación, vigencia. Para la investigación se hace énfasis en el artículo 8 del decreto.

Artículo 8. Creación del sistema institucional de evaluación de los estudiantes quienes deben seguir como mínimo el procedimiento mencionado en el artículo y entre otros informar sobre el sistema de evaluación a los nuevos estudiantes, padres de familia y docentes que ingresen durante cada período escolar. (Decreto 1290, 2009)

Dentro del PEI se piensa al estudiante en su perfil como sujeto que cumple un papel transformador en el contexto local y global, en la medida en que se consoliden esas cualidades en

su desarrollo pluridimensional e integral.

Entre algunos de los objetivos de la ENSMA se encuentran: encauzar al estudiante a hacer de la investigación un componente primordial de su formación intelectual y pedagógica. Y cimentar la formación del futuro educador en una cultura humanista que mejore su calidad de vida convirtiéndose en un sembrador de paz y bien. Por ello la institución prevé mecanismos de participación y enfoca su quehacer hacia un proceso de enseñanza aprendizaje innovador (MEN, 2016)

Claro que para llegar a lo mencionado anteriormente se requiere de múltiples procesos que se van fortaleciendo con experiencias significativas del quehacer pedagógico a través de la tecnología, la inclusión, los diversos contextos y no olvidando el trabajo en equipo de directivo docente, docentes y padres de familia.

El Sistema Institucional de Evaluación (SIE) en la ESMA desde su marco referencial: toma la evaluación desde una perspectiva integral, con competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales en su proceso. Al igual la evaluación formativa permite explicitar qué se quiere evaluar, por qué se quiere evaluar y para qué se quiere evaluar (MEN, 2016)

2.2 Referentes teóricos

Se parte de la concepción de evaluación desde diferentes investigadores, lo que permitirá transformar la concepción que tiene el grupo investigador sobre ella, siendo insumo para transformar las prácticas de enseñanza. La evaluación es una parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje ya que es una herramienta esencial para determinar en dónde están los estudiantes en su proceso de aprendizaje, en dónde deberían estar y qué deben hacer para mejorar

(López, 2014). La evaluación es un procedimiento sistemático para recopilar información sobre los aprendizajes de los estudiantes. Esta información es interpretada y utilizada para tomar decisiones y emitir juicios sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Devies, citado por López, 2014)

Al reflexionar sobre lo que está sucediendo en la institución para que los resultados de las pruebas externas en la ENSMA muestren cambios significativos, es importante que la concepción que se tiene de evaluación se modifique, se establezcan y cumplan unos criterios generales que repercutan en que las prácticas pedagógicas hagan visible el pensamiento efectivizando la retroalimentación.

En la ENSMA la evaluación es sumativa y es usada para tomar decisiones al final del proceso, un ejemplo claro es decidir en el concejo académico al final del año lectivo quien pierde y pasa el año académico, por la falta de periodicidad y seguimiento a este proceso. Desvirtuando que el proceso de evaluación es de toda la comunidad educativa ya que de esta manera se identifican falencias y se da oportunidad de mejora como lo menciona Santos (2005) en algunos de sus principios sobre evaluación, donde además hace referencia a que:

- La evaluación constante facilitará la mejora.
- Evaluar ayuda a comprender y esa comprensión produce decisiones de cambio.
- La evaluación no es responsabilidad solo del educador sino de la institución educativa.
- La evaluación no constituye solo un proceso de medición y clasificación sino de comprensión y aprendizaje.

Para Álvarez (2001):

La evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza ni del

aprendizaje;... en la medida en que el sujeto aprende simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta, entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él (p.41).

De acuerdo con lo anterior, al entender da una visión de que la evaluación es integradora y continua.

Mientras Celman (1998) traza una hipótesis: es posible transformar la evaluación en una herramienta de conocimientos y en comprender, qué están aprendiendo sus estudiantes y cómo lo están aprendiendo. Para ello el docente centraría su atención en cómo está enseñando y la evaluación dejaría de ser un modo de constatar si aprendió o no aprendió y se transformaría en una herramienta que permita comprender y aportar al proceso.

Según Perkins (2003), la evaluación es el proceso de brindar respuestas claras a los desempeños de comprensión de los estudiantes, de modo tal que permita mejorar sus próximos desempeños. Bajo el marco de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) todo proceso de evaluación debe realizarse bajo criterios claramente establecidos desde un comienzo, además debe haber una retroalimentación para el proceso enseñanza aprendizaje. Los criterios deben ser establecidos por el docente para desarrollar cada desempeño de comprensión deben ser pertinentes y públicos en el sentido de que todos en clase los conozcan y los comprendan.

Comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe (Perkins,2003), se refiere a un tipo de entendimiento que involucra la interpretación del conocimiento más allá de la memorización. Supone los procesos comprendidos al resumir, explicar y determinar las implicaciones de un conocimiento según Bloom (1956)

En pleno siglo XXI donde la globalización exige que los alumnos reciban una educación

que les permita ser pensadores críticos, que planteen y resuelvan problemas y que sean capaces de sortear la complejidad, ir más allá de la rutina y vivir productivamente en un mundo de rápidos cambios, hace necesario educar para la comprensión (Perrone, citado por Stone, 1999)

La comprensión no es precursora de la aplicación, el análisis, la evaluación y la creación, si no es el resultado de todos estos procesos, la comprensión no es un tipo de pensamiento, si no como un resultado del pensamiento. La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe, a partir de desempeños flexibles en torno a un tópico para ser capaz de explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar más allá del conocimiento y la rutina. (Stone,1999)

Ahora bien, para desarrollar la comprensión sobre un tema, hay que involucrarse en una auténtica actividad intelectual. Esto significa resolver problemas, tomar decisiones y desarrollar nuevas comprensiones utilizándolos métodos y las herramientas de la disciplina. Ejemplo en matemáticas es importante busca patrones hacer conjeturas, formular generalizaciones, construir argumentos), en lectura hacer interpretaciones, conexiones, predicciones entre otros. (Richhart, citado por Stone, 1999).

En la enseñanza para la comprensión, los desempeños de comprensión son actividades que van más allá de la memorización y la rutina, el docente pasa de ser informadores y examinadores a facilitadores o entrenadores.

Los principios generales que ayudan a definir el trabajo para el docente y el estudiante (Stone,1999)

El aprendizaje para la comprensión se produce principalmente por medio de un compromiso reflexivo con desempeños de comprensión a los que es posible abordar pero que se presentan como un desafío.

1. Los nuevos desempeños de comprensión se construyen a partir de comprensiones previas y de la nueva información ofrecida por el entorno institucional.

2. Aprender un conjunto de conocimientos y habilidades para la comprensión, infaliblemente exige una cadena de desempeños de comprensión de variedad y complejidad creciente.

3. El aprendizaje para la comprensión a menudo implica un conflicto con repertorios más viejos de desempeños de comprensión y con sus ideas e imágenes asociadas.

En la EpC se destacan cuatro elementos para desarrollar la comprensión:

1) Tópicos generativos (temas y preguntas) Un tópico es generativo cuando es central para el dominio o la disciplina, es accesible e interesante para los alumnos, motiva pasiones intelectuales del docente y se conecta fácilmente con otros tópicos de la disciplina misma y de otras.

2) Metas de comprensión (logros básicos) Las metas definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación,

3) Desempeños de comprensión (desempeños flexibles) Se vinculan directamente con las metas de comprensión, desarrollan y aplican la comprensión por medio de la práctica, Utilizan múltiples estilos de aprendizaje y formas de expresión y promueven un compromiso reflexivo con tareas que entrañan un desafío y que son posibles de realizar (Stone, 1999)

Etapas para desarrollar las metas de comprensión a partir de los desempeños de comprensión.

a) Etapa de exploración. Ayudan a conectar el tópico generativo con sus propios intereses y experiencias previas, también aportan información acerca de lo que los alumnos ya

saben y aquello que están interesado por aprender.

b) Investigación guiada. Involucra a los alumnos en la utilización de ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas, pueden centrarse en habilidades básicas como la observación, registros rigurosos, uso de vocabulario, síntesis entre otras.

c) Proyecto final de síntesis: Los proyectos finales de síntesis pueden ser similares a las tareas finales de la unidad, pero estas muestran claridad en el dominio que tienen los alumnos de las metas de comprensión establecidas.

4) Evaluación diagnóstica continua: en ella los alumnos pueden valorar sus desempeños a partir de criterios claros, de esta manera la evaluación diagnóstica refuerza a la vez que evalúa el aprendizaje.

Criterios de evaluación bajo la EpC: criterios relevantes, explícitos y públicos, los criterios se hacen públicos a los alumnos, antes de evaluar sus desempeños, evaluaciones diagnósticas continuas, las evaluaciones se hacen desde el principio de una secuencia curricular hasta el final, múltiples fuentes (los alumnos se benefician no solo de las evaluaciones de su trabajo por sus docentes, si no de sus valoraciones propias y la de sus compañeros) (Stone, 1999).

En las instituciones educativas se debe fomentar actividades que promuevan el desarrollo del pensamiento como medio para la construcción del conocimientos “el pensamiento es el centro del proceso educativo” (Stone, 1999, p.12). Las actividades que se realicen deben llevar a que los estudiantes aprendan a comprender, esto se logra cuando ellos son participes del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la indagación y búsqueda de información en diferentes medios, a partir de ahí se puede dar oportunidades de tiempo para pensar y transformar los

saberes previos a saberes más sofisticados o científicos.

Para que el pensamiento ocurra, los estudiantes, primero que todo, deben tener algo en que pensar y hay que pedirles que piensen al respecto, los docentes pueden hacer visible el pensamiento a través de las prácticas de cuestionar, escuchar y documentar.

El proceso de retroalimentación debe proporcionarse con frecuencia, desde el inicio hasta la conclusión de la unidad junto con los desempeños de comprensión. A veces la retroalimentación puede ser formal o planeada (tal como la retroalimentación sobre las presentaciones de las actividades dentro de las clases) o informal (como responder a los comentarios de un estudiante en las discusiones de clase), la retroalimentación debe proporcionar a los estudiantes información sobre el resultado de los desempeños previos; la posibilidad de mejorar los futuros, así como informes sobre la planeación de las clases y las actividades. (IDEP, 2016)

Por su parte, Sanmartí (2007) expresa que evaluar se considera una condición necesaria para posibilitar el mejoramiento de la enseñanza. La evaluación en este sentido proporciona información que permite juzgar la calidad del currículum aplicado, con la finalidad de mejorar la práctica docente y la teoría que la sustenta.

En el aprendizaje la evaluación como afirman algunos de los niños y jóvenes de la institución debe ser la forma de comprobar su aprendizaje y comprensión de contenido y en la medida en que esto se efectúe y ellos propendan en aprender a aprender, para Vygotsky (1979) lo anterior indica que el proceso de aprendizaje estimula y hace avanzar el proceso de maduración.

Tanto docentes como a estudiantes se hace necesario que la concepción de evaluación tenga una perspectiva integral, pero ello requiere ser visto desde las múltiples relaciones que se dan entre los elementos que intervienen en esta: el evaluado, el evaluador, lo que se aprende, la

situación concreta y las condiciones de la evaluación, por ello sus relaciones no dependen únicamente de las características del “objeto “que se evalúa sino que es un proceso complejo, ya que la evaluación se realiza en función de objetivos y fines previstos. Pero hace falta analizar qué procesos de pensamiento se necesitan para que los estudiantes sean exitosos o por lo menos no se frustren.

Al evaluar un proceso de aprendizaje se debe entender que el niño interpreta el mundo de diferentes formas. (Gardner,1997)

Explica que los niños varían en la forma como aprenden, comprenden y recuerdan, en consecuencia, se deben conocer y desarrollar sus habilidades a partir de sus conocimientos previos (concepción del mundo) para lo cual requerimos en sí de elementos evaluativos con los que se verifique dicho proceso.

La evaluación para Ahumada (1989) “debe rescatar la importancia de los elementos motivacionales y afectivos, así como la significatividad y durabilidad del cambio cognitivo que se produce en los estudiantes” (p.122). Teniéndolos en cuenta para el proceso de aprendizaje evidenciados en los resultados continuos.

Mientras su propósito principal es mejorar la calidad del proceso de aprendizaje y aumentar la probabilidad de que todos los estudiantes aprendan. En este sentido, la evaluación auténtica constituye una actividad formadora (Nunziatti, 1990, citado por Condemarín y Medina, 2004) que permite regular los aprendizajes; es decir, comprenderlos, retroalimentarlos y mejorar los procesos involucrados en ellos.

La evaluación auténtica se centra en las competencias que se busca desarrollar a través de la acción pedagógica; es decir, se piensa el problema de la evaluación al interior del problema de la acción pedagógica, comprometiendo al estudiante en ella, con el fin último de transformar la

evaluación en una actividad “formadora” al servicio del mejoramiento de la calidad de sus aprendizajes.

En cuanto a la evaluación efectiva para comenzar a arriesgar en mejoras de la evaluación en la institución aclaramos la terminología en: eficiencia, efectividad, eficacia. Aquí efectividad entendida como el uso adecuado de los recursos didácticos y tecnológicos entre ellos las salas audiovisuales, biblioteca y demás medios con los que cuenta la institución, por parte de docentes y estudiantes.

Efectiva en la medida en que genera dicha utilización de los recursos de la institución sino impacta a la comunidad educativa. Porque así ya no se evalúa al profesor sino en lo que puedo llegar a otras orientaciones en lo profesional. Transcendiendo la propuesta del SIE para convertir la evaluación en eficacia del proceso.

Ahora bien, en la institución dónde se hace la intervención de la investigación ocurre lo que plantea Dubois (1998) en cuanto a la lectura y la escritura que se utilizan tan solo como medios de aprendizaje del contenido de las asignaturas y de comprobación de ese aprendizaje a través de los exámenes, en consecuencia, difícilmente se forma a los futuros profesionales en la conciencia de ser lectores y escritores en sus respectivas disciplinas. Afirmación que como docentes nos pone de manifiesto una tarea que estaría enmarcada en abordar el conocimiento desde nuestra propia experiencia y sentido de gusto, para incentivar a los estudiantes, pero ¿qué estrategia utilizar para lograrlo? En esta idea recurrimos a la puesta en marcha de una posición que evidencie el aprendizaje en la práctica docente del salón de clase y dé cuenta de un proceso eficaz con la ayuda de la literatura dentro de unas rutinas de pensamiento que den cuenta de las producciones textuales de los estudiantes.

La orientación aquí y en relación con lo que sugiere la ciencia cognitiva, la cual ofrece

una base teórica para la evaluación diferente, una base que proporciona información específica para complementar los test estandarizados en lo que se pretende utilizar y que se basan en normas. “La ciencia cognitiva ofrece una teoría y unos métodos que permiten describir lo que está más allá de la ejecución de los estudiantes en una materia, lo que causa los síntomas” (Bruer, 1995,p.321)

Por su parte, Glaser (1986), argumenta que la nueva teoría cognitiva del aprendizaje sugiere que deberían ser capaces de diseñar un test que proporcione datos detallados y diagnósticos sobre las comprensiones y las incomprensiones de estudiantes individuales en las diferentes materias; además de medir directamente las habilidades de los estudiantes para aprender y aplicar lo que aprenden, además al identificar los cambios en la ejecución, por lo que se podrá trazar las trayectorias de aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas escolares. Se puede describir de esta forma sus procesos en términos de las representaciones que tienen y de los procesos mentales que utilizan.

Para finalizar el marco especificamos aquí el concepto de evaluación planteado por las investigadoras: definido como el proceso continuo que tiene en cuenta aptitudes, habilidades y destrezas de los evaluados frente a una competencia, con criterios establecidos previamente por el evaluador que va inmerso en el ciclo de enseñanza y aprendizaje.

3. Metodología

3.1 Enfoque de la Investigación

El enfoque de la presente investigación se orienta a cualitativa (emergente) cuya finalidad radica en lograr un cambio en las prácticas de enseñanza y evaluación para lograr visualizar el aprendizaje en los estudiantes. La investigación cualitativa se considera como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigido en el cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto está en el campo de estudio. (Pérez, 1994, citado por Hernández, 2014).

Para Sandín (2003) “Es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento” (p.45).

Método de la investigación: Investigación Acción Participativa

La mayor preocupación del grupo de investigación es cómo generar cambios en la práctica de enseñanza y evaluación e involucrar a los demás miembros de la comunidad educativa, por medio de la búsqueda de información bibliográfica en el país sobre el tema, para hacer mejoras en las prácticas pedagógicas en el aula de nuestra institución ENSMA, con la finalidad de reflexionar que cambios se están originando. La investigación es un estudio sistemático orientado a mejorar la práctica educativa por grupos de sujetos implicados a través de sus propias acciones prácticas, y de reflexión sobre los efectos de tales acciones (Ebbutt, 1983 citado por Elliott, 2000).

Rasgos característicos. Pérez Serrano (1990), citado por Hernández (2014), señala las

siguientes características: La investigación propone un cambio, transformación y mejora de la realidad social. Se orienta a la mejora de la acción educativa y del propio investigador

Adicional a lo anterior, también se desarrolla siguiendo una espiral introspectiva, una espiral de ciclos de planificación acción, observación sistemática, reflexión y luego una planificación que de paso a nuestras observaciones y reflexiones. Para terminar, se precisa que la investigación es participativa ya que todos los miembros de la comunidad Educativa están implicados, es de notar que las investigadoras son multiplicadoras de los cambios en los paradigmas en prácticas evaluativas.

3.2 Alcance Exploratorio

Es de tipo exploratorio “Cuando el objetivo es examinar un tema o problema poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio”. (Hernández, 2014, p.91). Puesto que al hacer la revisión del estado del arte no se encontró información relevante en cuanto a las prácticas evaluativas de matemáticas y español en educación básica para las escuelas Normales en Colombia. La información recogida fue numerosa y con ella se realizó una síntesis acorde al problema planteado.

3.3 Diseño Investigación - Acción

Seleccionado para este proyecto fue Investigación- Acción, ya que tiene como “finalidad resolver problemas cotidianos e inmediatos” (Hernández, 2014,p.41), debido a la problemática

que se evidencia respecto a la evaluación y las prácticas pedagógicas en la ENSMA con los cursos objeto de estudio, generando cambios para su futuro próximo.

Los ciclos desarrollados fueron: observaciones, búsqueda de información, identificación de la problemática y análisis en la práctica pedagógica, análisis de la evaluación, cambios ascendentes en las prácticas de las investigadoras y evidenciado en la mejora de pruebas externas 2016 reflejados en los instrumentos de recolección de información que desde el inicio de la investigación fueron llevados y analizados.

3.4 Población

Esta investigación es realizada por las investigadoras Alba Stella López Lic. En Matemáticas y Física de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con 16 años de experiencia como docente, se destaca por su compromiso ético, social y de entrega a su labor; Margarita Raba Roberto Lic. En Matemáticas y Física de la Universidad Pedagógica de Colombia con 17 años de experiencia asume su trabajo con responsabilidad, compromiso y entrega; Alba Rocío Garzón Lic. En Lingüística y Literatura, Especialista en Metodologías de la Enseñanza del español como Lengua Materna U. Distrital “Francisco José de Caldas”, Especialista en Informática Educativa de la UDES con 20 años de experiencia docente, sobresale por su compromiso, sentido ético y labor social.

Las mencionadas docentes aprovechando la oportunidad dada por el MEN conformaron el grupo de investigación de la ENSMA con la expectativa de mejorar las prácticas pedagógicas en pro de la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, logrando un crecimiento personal, profesional e institucional. Se enfoca esta investigación en el proceso evaluativo, generando

cambios que más adelante se evidencian en las pruebas externas de los estudiantes y mejora en el ambiente escolar.

Caracterización de las aulas como foco de atención el grupo de investigación tomó a tres cursos de intervención en los que realizó la puesta en práctica de los objetivos evaluativos propuestos y aquí está una breve descripción de ellos:

El curso 605 cuenta con 35 estudiantes, 17 niñas y 18 niños, provenientes de los municipios de Villapinzón, Chocontá, Suesca y Sesquilé, con edades que oscilan entre los 10 y 14 años. Las características que sobresalen en clase son: su receptividad, creatividad, cooperación, tolerancia, resaltando la indisciplina en un pequeño porcentaje de alumnos y en algunos momentos la agresividad física y verbal por la falta de diálogos para solucionar sus diferencias. Por ser el grado asignado a dirección de curso, el tiempo de diálogo es mayor que los demás cursos.

El curso 803 consta de 35 estudiantes 18 mujeres y 17 varones de edades comprendidas entre los 13 a 15 años. La situación del salón de clase es de diversos comportamientos pues se dividen en grupos, los cuales están caracterizados por gustos y aficiones. Por ejemplo, los varones por una marcada inclinación a los juegos de azar, durante, en y al terminar la clase su centro de interés son todo tipo de atracción donde está inmerso las apuestas. Mientras las niñas se dividieron en grupos: las que están pendientes del maquillaje, la apariencia física, llegar tarde a clase por estar charlando con los amigos de otros cursos, y su único tema de conversación es la cotidianidad. El de las niñas apáticas, bastante reservadas, en muchos momentos intranquilas y desatentas. Y en contraste las niñas y varones con deseos de aprender, atentos, competitivos, asertivos. Con dificultades marcadas en escritura y lectura del 70%.

El curso 903 está conformado por 36 estudiantes de los cuales 13 varones y 23 son

mujeres, con una edad promedio de 16 años, este grupo es muy unido, con problemas de disciplina, relajados, alegres, pero tienen claro que deben estudiar; sin embargo, la mayoría son estudiosos y cumplen con sus deberes. Recolectada la información anterior en los libros reglamentarios de la institución como: Observador del alumno, plan de aula, diarios de campo y observaciones directas.

3.4.1 Contexto Institucional. La ENSMA ubicada en el municipio de Villapinzón se reorganiza por efectos de resolución No. 003912 del 17 de mayo del 2013 de unificación de sedes y cuenta desde el año 2013 con nueve sedes Rurales, y con dos sedes urbanas.

La sede principal de la ENSMA ofrece los cursos de sexto a grado undécimo y con el ciclo complementario, entendido como formación de maestros para preescolar y básica primaria,

3.4.2 Contexto Curricular. El modelo educativo presente en la ENSMA es innovador alternativo definido como un constructo en el que permanentemente se están reconstruyendo, resignificando y recontextualizando las estrategias metodológicas y fundamentos pedagógicos, teniendo en cuenta las diferencias individuales, ritmos de aprendizaje, el medio con el que se interactúa, así como los cambios educativos, sociales y culturales.

Confluyen principios de pedagogía activa, aprendizaje significativo y pedagogía social. Innovar implica renovar, transformar, cambiar, variar, resignificar o mejorar aquellas estrategias metodológicas que pueden llegar a enriquecer el quehacer pedagógico, partiendo del análisis suficiente para optar por la adecuada a nuestro contexto, necesidades y posibilidades, en esto se verifica lo **alternativo**. El modelo innovador alternativo, lleva al maestro a sustentarse en experiencias pedagógicas anteriores, cambiar materiales didácticos, métodos, ideas y nuevas formas que ayuden a los estudiantes al desarrollo de su pensamiento y su personalidad. **Lo alternativo** hace referencia a la elección que se hace entre el cúmulo de posibilidades

pedagógicas y didácticas que se tienen para conseguir la formación integral de los estudiantes a través de procesos guiados por la apropiación del conocimiento y crecimiento de cada persona y determinar si son válidos y pertinentes para nuestro contexto y realidad (ENSMA, 2014)

Dentro de las asignaturas se tomó como punto de partida los estándares y la ley general de educación. Y en las áreas de matemáticas y español se adoptaron los derechos básicos de aprendizaje como herramienta educativa que identifica saberes básicos que deben aprender los estudiantes en cada grado, con el ánimo de formar docentes idóneos en la tarea de formar a otros.

3.5 Instrumentos para la recolección de la información

Por las características que presenta la investigación cualitativa con diseño de investigación-acción como resultado de un trabajo recopilado durante tres semestres de búsqueda, seguimiento y análisis de información con respecto a las prácticas de evaluación, analizando que arrojaran el cambio de las prácticas pedagógicas que evidencian la transformación de la evaluación y por ende el mejoramiento del rendimiento académico. Las técnicas e instrumentos usados para dicha recolección fueron:

3.5.1 Diario de campo. Son los documentos en los que los profesores y profesoras recogen sus impresiones sobre lo que va sucediendo en sus clases. (Zabalza, 2004. p.11).

Este documento permitió a las investigadoras involucrarse en las situaciones dentro del aula con el objetivo de realizar intervenciones y reflexiones sobre la práctica. Se observaron y registraron los siguientes ambientes:

- Ambiente físico.
- Ambiente social.

- Actividades individuales y colectivas (acciones).
- Artefactos que utilizan los participantes.
- Hechos relevantes, eventos e historias.

Al realizar las observaciones y anotar lo que consideramos pertinente y el formato que establecimos puede ser tan simple como una hoja dividida en dos, un lado donde se registran las anotaciones descriptivas de la observación y otra las interpretativas. (Cuevas, 2009)

3.5.2 Entrevista. En la primera etapa de la investigación utilizamos esta herramienta con el objetivo de tener opiniones acerca de la evaluación dentro de la institución, entendiendo la entrevista semiestructurada como una guía de asuntos o preguntas en la que las investigadoras y el entrevistado, tuvieron la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener más información. (Hernández, 2014) (Anexo D)

Las preguntas realizadas se clasifican según Mertens (2010), citado por Hernández (2014) en tipos de opinión y conocimiento acerca de la evaluación. Este registro fue dado por la comunidad educativa ENSMA.

3.5.3 Encuestas. Es un método sistemático para la recopilación de la información de los entes con el fin de construir descriptores cuantitativos de los atributos de la población general de la cual los entes son miembro. Jansen (2012) (Anexo D). Este instrumento fue desarrollado con docentes de todas las áreas del conocimiento y estudiantes de los grados a los cuales se les hizo intervención.

3.5.4 Algunas fuentes para la recolección de datos. Dentro de la investigación, se analizaron y se tuvieron en cuenta como fuente de información, los documentos, materiales y mentefactos. Éstos como lo menciona Hernández (2014), le sirven al investigador para conocer

los antecedentes de un ambiente, las experiencias, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano.

Los usados para la investigación son:

- Diarios personales llevados por las investigadoras y los estudiantes de los cursos de intervención.

- Materiales audiovisuales: fotografías y videos grabados por teléfonos celulares y tabletas (Anexo E) Durante todo el proceso investigativo fueron registrados con el propósito de analizar sus contenidos.

- Documentos individuales (guías, anotaciones y talleres realizados por los estudiantes)

- Mentefactos y construcciones. (Trabajos prácticos) (Anexo F)

Las anteriores técnicas, instrumentos y fuentes, se consideraron los más pertinentes para el objetivo de la investigación, además se evidenciaron desde el inicio de la investigación como se corrobora en los anexos.

3.6 Categorías de análisis

Para la elaboración de las categorías, se parte de la búsqueda de información que permite dar cuenta de los procesos de enseñanza, aprendizaje, pensamiento y evaluación en la ENSMA, de igual forma se inicia con la reflexión de la práctica pedagógica en el aula mediante los diarios de campo, que en forma progresiva refleja mejoras.

En el transcurso de la investigación se quiso desarrollar los tipos de pensamiento para fomentar la comprensión de nuevas ideas: Observar de cerca y describir que hay ahí, construir explicaciones e interpretaciones, razonar con evidencia, establecer conexiones, tener en cuenta

diferentes puntos de vista y perspectivas, captar lo esencial y llegar a conclusiones, preguntarse y hacer preguntas, descubrir la complejidad e ir más allá de la superficie.

A partir de los seminarios de investigación que se imparte en la maestría de pedagogía de la Universidad de la Sabana se emprende la tarea de consultar sobre novedosas prácticas de enseñanza y evaluación, donde se evidenciará el pensamiento de los estudiantes y su comprensión encontrando la EpC, este marco permitió realizar cambios en la elaboración de unidades temáticas y visualización del pensamiento de los estudiantes por medio de las rutinas de pensamiento. Al analizar la información recopilada surgen las subcategorías: concepciones tradicionales, concepciones desde EpC y su relación con la valoración continua.

Tabla 5. Categorías preestablecidas para la investigación en la ENSMA.

Categorías	Subcategorías	Instrumentos de recolección de la información
Enseñanza	Concepción tradicional de enseñanza Concepción de la enseñanza desde la EPC. Evaluación continua. Conocimiento disciplinar. Estrategias didácticas.	Entrevistas semiestructuradas Encuestas Diarios de campo
Aprendizaje	Concepción tradicional de aprendizaje. Concepción de aprendizaje desde la EPC. Evaluación continua. Habilidades y competencias.	Entrevistas semiestructuradas. Encuestas. Diarios de campo. Rúbricas.
Pensamiento	Concepción tradicional de pensamiento. Concepción de pensamiento desde la EPC. Visualización el Pensamiento Evaluación continua. Desarrollo de habilidades.	Entrevistas semiestructuradas. Diarios de campo.

Nota: elaborada por las Autoras

En la tabla 5, se evidencia el resultante de la triangulación de toda la información, debido a los cambios en la categorización, que dan una visión más amplia del soporte de la investigación

y se toma la evaluación como una subcategoría.

Para reconocer lo importante del proceso evaluativo descrito en el marco teórico se analizaron varios aspectos frente a la evaluación los cuales se reflejan en la tabla 6.

Tabla 6. Matriz ¿Qué dice la evaluación? Síntesis del proceso evaluativo

Categoría	Planillas	Evaluaciones bimestrales	Anotaciones escritas de los estudiantes	Entrevistas Encuestas
Enseñanza	<p>Las planillas son útiles, si están justificadas con criterios claros sobre las temáticas y el proceso a desarrollar.</p> <p>Cuando son llevadas en software (Excel) son de ayuda al docente para dar informes de tipo cuantitativo. (Anexo G)</p>	<p>Se elabora a partir de las temáticas planteadas en un determinado tiempo.</p>	<p>Las anotaciones en el cuaderno permitieron reflexionar qué aciertos y falencias se tuvieron en el desarrollo de los temas, para luego hacer las respectivas intervenciones.</p>	<p>A partir de la tabla 2 Aristotélica y encuestas realizadas a estudiantes y docentes arrojaron que en las prácticas pedagógicas deben incluir diferentes estrategias y técnicas de evaluación. (Anexo H)</p>
Pensamiento	<p>Las planillas de calificaciones a partir de la construcción de conocimientos que provienen de los saberes previos. De igual forma los procesos de comprensión y cambio de concepciones erróneas al enfrentarse con las teorías se modifican. Teniendo la finalidad de hacer que el reto mejore sus habilidades.</p>	<p>En un inicio no se tenía en cuenta la visibilización del pensamiento, luego se incluyeron problemas y preguntas de reflexión.</p>	<p>Los estudiantes realizan escritos acerca de qué comprendieron en los temas, más adelante se desarrollan rutinas de pensamiento. (Anexo H)</p>	<p>Al evaluar no se retroalimenta, ni se reflexiona cómo comprenden y qué procesos realiza para conseguir el conocimiento. (Anexo J)</p>
Aprendizaje	<p>Las notas que se consignan en la planilla no evidencian los avances de los estudiantes para la respectiva reflexión y por ende hacer cambios</p>	<p>En un principio la valoración se fundamentaba solo la respuesta, más adelante se enfatizó el proceso que justifica tal resultado Se incluyó matrices de autoevaluación y coevaluación (Anexo J)</p>	<p>Las actividades a desarrollar fueron enfocadas a desarrollar actividades como la creatividad, solución de problemas (lectura comprensiva), pensamiento lógico, pensamiento crítico.</p>	<p>Los estudiantes ven la evaluación como la repetición de lo explicado por los profesores. Los estudiantes vieron motivantes las evaluaciones donde se desarrollan habilidades, como construir, relacionar, proponer, entre otras (AnexoK)</p>

Nota: elaborada por las Autoras

Siguiendo con el consolidado de lo visto en este proceso de esta investigación, no se dejó de lado los documentos institucionales permitiendo que se cumpliera con las políticas de estado y los acuerdos de la comunidad educativa en la consolidación del SIE para todos los actores. En la tabla 7, se presentan los resultados.

Tabla 7. Resultados en el cumplimiento de normas, decretos y criterios evaluativos del MEN y la comunidad educativa (SIE).

Categoría	Ley general de educación	Decreto 1290	Sistema institucional de evaluación SIE	Estadales en español y matemáticas MEN
Enseñanza	Los programas de educación en la ENSMA están regidos por la presente ley. Se cumple con la obligatoriedad en los niveles de preescolar, básica y media.	Entre sus propósitos de la evaluación esta implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes con dificultades.	Con base en el SIE de la institución, la evaluación se constituye en una herramienta pedagógica que permite el proceso de seguimiento y recolección de información de los aprendizajes de los estudiantes para la toma de decisiones (reflexión).	Dada la importancia de las matemáticas en el desarrollo actual, se busca estrategias para el desarrollo de competencias entre ellas la solución de problemas.
Pensamiento	Entre los fines menciona el desarrollo de capacidades crítica, reflexiva y analítica.	Haciendo referencia a los propósitos está el de identificar características personales, intereses, estilos de aprendizaje, que influyen en su comprensión y deben ser tenidos en cuenta a la hora de dar un juicio valorativo.	Entre sus criterios esta: contemplar las actitudes, habilidades , valores, manejo de información capacidades cognitivas y competencias que permitirán darle un juicio valorativo.	En matemáticas es importante desarrollar el pensamiento lógico, espacial, métrico, geométrico, variacional. Dentro de lenguaje el desarrollo de las habilidades comunicativas.
Aprendizaje	Uno de los fines de la educación es adquisición y generación de conocimiento .	El presente decreto permite reglamentar la evaluación del aprendizaje.	De igual forma hace referencia a la valoración de la obtención de metas y conocimientos de los educandos.	Ya no se busca que el alumno desarrolle una serie de ejercicios algorítmicos sino prácticos a partir de su realidad y contexto. De la misma forma se busca con la lectura de literatura y otros textos contextualizarlos evidenciando el proceso comprensivo.

Nota: elaborada por las Autoras

4. Ciclos de Reflexión

4.1 Ciclos de reflexión del equipo institucional

El siguiente esquema muestra los momentos más destacados del proceso investigativo en el inicio, intermedio y momento en curso con los que las docentes realizaron las actividades pertinentes, su retroalimentación, los correctivos oportunos y la proyección frente a los diarios de campo.

4.1.1 Momento inicial

4.1.2 Momento intermedio

4.1.3 Momento en curso

Para guía del lector el bosquejo tiene como elementos de comprensión los números que se encuentran en la parte superior, señalando así los puntos claves de exploración recogidas en los diarios de campo de las investigadoras que aparecen mencionadas con tres letras del alfabeto.

Tabla 8. Recopilación de los diarios de campo en tres momentos: 4.1.1 Momento inicial, 4.1.2 Momento intermedio, 4.1.3 Momento en curso.

Categoría	Investigadora A	Investigadora B	Investigadora C
Enseñanza	<p>4.1.1 La investigadora observa en sus inicios que el proceso de enseñanza se ciñe al desarrollo de la planeación de área de matemáticas de una manera tradicional, las clases son rutinarias, el desarrollo de ejercicio se hace de forma mecánica y la evaluación consiste en desarrollar ejercicios de tipo algorítmico.</p> <p>Se maneja planilla de calificaciones. (Anexo G)</p> <p>4.1.2 En un momento intermedio de la investigación, las clases son más dinámicas se les dan a los alumnos instrumentos para que construyan su propio conocimiento a partir de guías construidas por la docente con referente teórico de los libros escolares. Las evaluaciones son digitadas y se trabajan los diferentes tipos de preguntas, se da retroalimentación de la misma. (Anexo N)</p> <p>4.1.3 En un tercer momento se realizan acercamiento de planeación de unidades didácticas bajo el marco de la Enseñanza para la Comprensión, donde el centro de interés es el alumno y no la maestra. La evaluación pasa de ser sumativa a formativa y continua con retroalimentación, la docente con sus alumnos crea los criterios de evaluación, los alumnos evalúan su proceso (Autoevaluación) y la de sus compañeros (coevaluación). (Anexo J)</p> <p>4.1.1 Los alumnos crean figuras con papel (origami), arman figuras con el tangram, pintan mándalas, siguen juegos y proponen otros sin ningún propósito.</p>	<p>4.1.1 En un comienzo el trabajo con los estudiantes se desarrollaba en un ambiente de obligatoriedad, planteando sin mirar las expectativas de ellos para orientar el conocimiento.</p> <p>Se usa la planilla de calificaciones como resultado final de las actividades. (Anexo G)</p> <p>4.1.2 En el momento intermedio de la investigación, aunque se observa ya que la evaluación debe ser continua y procesual, se observa que la planeación para alcanzar este objetivo todavía requiere hacer partícipe al estudiante individualmente, en ese momento la investigadora se percata que muchos de ellos tienen dificultades. A lo cual no se atendió desde un comienzo. (Anexo N)</p> <p>4.1.3 En un tercer momento la investigadora propone como estrategia de mejoramiento académico que los docentes, involucren la lectura comprensiva durante una semana en sus clases como apoyo. Generando necesidad de comprensión y relacionando el conocimiento de todas las asignaturas con la práctica de la lectura.</p> <p>En cuanto a las clases de español se desarrolló una planeación asertiva con respecto al proceso evaluativo y la búsqueda de soluciones ágiles didácticas para la superación de dificultades de comprensión y redacción de los estudiantes a través de audio libros. Con ayuda de la planilla de notas propuesta dentro proyecto que da cuenta del Saber, Saber-Hacer y ser, en la que se muestra el proceso realizado (Anexo G)</p> <p>4.1.1 Los estudiantes realizan las actividades de lectura como obligación, transcriben fragmentos de los libros que se les solicita, pero con el propósito de llenar hojas.</p>	<p>4.1.1 Como docente de matemáticas en un primer momento se dicta la clase magistral, se desarrollan ejercicios. Se hacen evaluaciones sin establecer criterios. (Anexo L)</p> <p>4.1.2 En un segundo momento de investigación, las clases se organizan por grupos, para valorar el trabajo colaborativo, se establecen criterios de evaluación para trabajar durante todas las clases, es una evaluación procesual, donde se tiene en cuenta el saber, el saber hacer y el saber ser.</p> <p>En las evaluaciones se incluye más comprensión y resolución de problemas y se retroalimenta.</p> <p>4.1.3 En el tercer momento se realiza planeación de unidad didáctica, bajo el marco de la EPC teniendo más en cuenta al estudiante, utilizando más recursos didácticos que permitan la comprensión del tema, Se establecen criterios más claros de evaluación como un proceso, se incluye autoevaluación, co-evaluación y heteroevaluación</p> <p>4.1.1 Se hacen guías a los estudiantes, ellos se reúnen en grupo, investigan, preguntan, resuelven y proponen.</p>

Tabla 8 (continua)

Categoría	Investigadora A	Investigadora B	Investigadora C
Pensamiento	<p>4.1.2 En forma progresiva las actividades propuestas las hace cada vez mejor, los alumnos plasman lo que piensan y comprender si ninguna orientación por parte de la docente.</p> <p>Posteriormente con ayuda de las rutinas de pensamiento. Algunas rutinas aplicadas desarrollan habilidades como: observación y la indagación. Se quiere que los alumnos aprendan, comprendan y utilicen activamente el conocimiento adquirido David Perkins (Anexo I)</p>	<p>4.1.2 Al enfrentarse conscientemente a la lectura se posibilita en un comienzo la imagen central del texto como representación de la comprensión textual. Posteriormente como proceso gradual se muestra en la estructura de los escritos coherencia en la redacción que da solución a preguntas de su cotidianidad con relación a las lecturas.</p> <p>4.1.3 En tercera instancia las rutinas de pensamiento proyectaron la incidencia de la comprensión de lectura en el desarrollo de análisis lector en relación con su cotidianidad. Esto se desarrolló en audiolibro que elaboraron los estudiantes con celulares, tabletas y/o computador. (Anexo E)</p>	<p>4.1.2 En cuanto a la evaluación los estudiantes saben los criterios que se establecieron en cuanto al saber, saber hacer y saber ser, entienden el orden que deben guardar en clase porque tienen trabajo establecido.</p> <p>4.1.3 Mejoro la parte académica y disciplinaria en el aula de clase, el porte del uniforme y la autonomía guiada en los estudiantes.</p> <p>Se utilizan rutinas de pensamiento</p>
Aprendizaje	<p>4.1.1 A los alumnos se le dificulta seguir instrucciones, desarrollan ejercicios en forma rutinaria sin conexión con los saberes previos, no contextualiza lo que aprenden, se dedican a transcribir conceptos. La forma errónea que se cree que aprendió es la calificación.</p> <p>4.1.2 En un segundo momento el alumno desarrolla problemas donde pone en práctica las competencias: Interpretativas, argumentativa y propositiva por medio ejercicios de los textos escolares sin hacer procesos guiados. La evaluación del aprendizaje pasa de ser cuantitativa a cualitativa</p> <p>4.1.3 En un tercer momento los alumnos desarrollan problemas relacionados con otras disciplinas, como es el caso de ciencias donde utilizan la matemática como herramienta en el método científico. Los alumnos comparten lo que aprendieron con sus compañeros. (Anexo N)</p>	<p>4.1.1 Los estudiantes tienen dificultades marcadas en lecto-escritura, debido a que con anterioridad se les evaluaba respuestas únicas. Por esta razón la comprensión era determinada por fragmentos de textos para un sí o no, verdaderos o falsos. En este sentido el gusto por la lectura no conllevaba la comprensión. Y en dicho ejercicio estaba incluida la investigadora.</p> <p>4.1.2 En un momento intermedio los estudiantes se enfrentan al texto y aunque entienden las metas de comprensión con su contexto no son claras y hacen que éste se desmotive encontrando obstáculos en el proceso.</p> <p>4.1.3 En el tercer momento los estudiantes se enfrentan al texto con metas claras de comprensión, así como realizan textos a partir de las lecturas que realizan. Su redacción es coherente y concisa.</p>	<p>4.1.1 Los estudiantes no quieren resolver ejercicios, se les dificulta estar en grupo, y tienen mucha apatía hacia las matemáticas</p> <p>4.1.2. En un segundo momento, Se realiza planeación de clase, estableciendo objetivos claros en el desarrollo de la clase, los estudiantes conforman grupos de trabajo, bajo parámetros establecidos por la docente, resuelven ejercicio, pero indagan la aplicación de estos.</p> <p>4.1.3 En un tercer momento se realiza planeación de clase, donde se incluye herramientas tecnológicas, se utiliza rutinas de pensamiento y las evaluaciones se hacen durante el proceso, al finalizar se hace autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación</p>

Nota: elaborada por las Autoras

5. Resultados de la Investigación

En los siguientes esquemas se dan los resultados obtenidos por el grupo investigador en el que se detallan elementos en cuanto a las categorías y subcategorías dadas en la tabla 4. Este análisis muestra los momentos secuenciales exploratorios, desarrollados a lo largo de este estudio.

5.1 Análisis de Resultados

Se estableció como primer momento un diagnóstico general dentro de la institución con el ánimo de puntualizar la problemática. Allí determinamos según el cotejo que la evaluación era un factor determinante en los planes de mejoramiento ya que en las planillas de notas no se evidenciaba el proceso académico y los detalles para la retroalimentación de los estudiantes.

El grupo investigador inició generando en los docentes el cumplimiento de los criterios de evaluación del SIE, además con propósito de que los estudiantes se concientizaran sobre el sistema de evaluación. Para ello se planteó en dicha oportunidad como se muestra en la tabla 10 un plan de acción general que respondiera a dichos objetivos.

Tabla 9. Primer momento investigativo intervención general y plan de acción propuesto y realizado. Según Anexo B

Acción	Objetivo	Actividad	Objetivo	Responsables	Fecha
--------	----------	-----------	----------	--------------	-------

Estrategias de comunicación	Dar a conocer el Sistema General de evaluación	1. Boletín informativo sobre SIE para estudiantes 2. Boletín informativo sobre SIE para docentes 3. Boletín informativo sobre SIE para Padres de familia	Explicar de forma clara los aspectos importantes del SIE Realizar retroalimentación del SIE, mediante un plegable informativo Dar a conocer el SIE en las reuniones de padres de familia	Estudiantes de la Maestría en Pedagogía Estudiantes de la Maestría en Pedagogía Docentes de la institución	1) 11 de agosto de 2016 2) 18 de agosto 2016 3) 25 de agosto de 2016
Apropiación del SIE y de la concepción de evaluación	Retroalimentar la concepción de evaluación	Exposición del proyecto de investigación a los docentes de la ENSMA. Entrevista abierta a los docentes en formación (ciclo complementario)	Realizar exposición del proyecto de Investigación de evaluación ante los docentes de la ENSMA.	Estudiantes de la Maestría en Pedagogía	6 de octubre de 2016 13 de octubre de 2016
Matrices de evaluación	Consolidar las estrategias y criterios de evaluación	En reuniones de área proponer criterios de evaluación para tareas, previas, talleres, entre otros Modificar las planillas de evaluación para hacer explícito los procesos de aprendizaje de los estudiantes.	Diseñar y dar a conocer formato de notas en los que se tenga en cuenta los criterios de evaluación.	Estudiantes de la Maestría en Pedagogía	18 de noviembre de 2016 24 de noviembre de 2016

Nota: elaborada por las Autoras

Posteriormente en un segundo momento se intervino en la unificación de criterios evaluativos correspondiendo a categorías establecidas por la Universidad de la Sabana, ya que proyectan la práctica pedagógica en enseñanza, aprendizaje y pensamiento. Siendo esta investigación de alcance exploratorio se reorientó aquí la investigación para tomar un enfoque que diera resultado al proceso evaluativo. En la tabla 10 se analizan los aportes que define el PEI para la evaluación.

Tabla 10. Recopilación de las categorías enseñanza, aprendizaje y pensamiento que abordan los aspectos del PEI y la evaluación.

Categoría	PEI de la ENSMA	Evaluación
Enseñanza	<p>Autonomía.</p> <p>Encauzar al estudiante a hacer de la investigación un componente primordial de su formación intelectual y pedagógica.</p> <p>La ENSMA orienta al estudiante hacia la adquisición y construcción de conocimientos en las diferentes áreas del saber y se fundamenta en los problemas relativos a las ciencias.</p> <p>Un medio educativo a cualquier elemento, aparato o representación que se emplea en una situación de enseñanza o aprendizaje, para proveer información o facilitar la organización didáctica del mensaje que se desea comunicar, en otras palabras, son todos aquellos canales a través de los cuales se comunican mensajes a los estudiantes.</p> <p>La didáctica en el modelo pedagógico innovador alternativo requiere de un maestro activo, emprendedor, conocedor de su entorno y de sus problemáticas, que adapte los procesos a la realidad siendo propositivo, reflexivo y conocedor de sus limitaciones, pero trascendente en su quehacer</p> <p>Ningún maestro enseña en espacios imaginarios en donde no estén presentes estudiantes concretos y reales, sujetos que establecen relaciones con el saber, con el maestro y entre ellos mismos. Un maestro sabe que no puede enseñar de la misma manera a estudiantes de edades distintas, por ello debe comprender cómo aprenden los niños y jóvenes y cómo construyen conocimiento, teniendo en cuenta la transversalidad de las diferentes áreas del saber y la manera de presentarla en forma atractiva e interesante, acorde con la capacidad de comprensión de los estudiantes.</p> <p>La ENSMA así mismo, forma a los estudiantes y futuros maestros, desde la perspectiva de las competencias, es decir: el SER, HACER, SABER Y SABER HACER, le permite dimensionar la pedagogía en torno al qué, para qué, cómo, a quién y con qué se enseña; con ello se fomentan el espíritu investigativo y pedagógico, que va a fortalecer la innovación en su quehacer, resignificando de esta manera su saber pedagógico, para responder a las exigencias tanto de los contextos locales como a la sociedad contemporánea en la cual se desempeña, y que requiere de un profesional competente.</p>	<p>Estos resultados permiten la retroalimentación que conduce al planteamiento de planes de mejoramiento, tanto de la institución en general, como de los diferentes estamentos y miembros que los componen.</p> <p>La evaluación en la EMSMA se asume entonces como la valoración del proceso y resultados del aprendizaje de los estudiantes, en la cual se tienen en cuenta los logros obtenidos y los objetivos propuestos, con el fin de obtener y proporcionar información para la toma de decisiones buscando elevar y mantener la calidad del proceso de aprendizaje. En este sentido la evaluación se asume como una responsabilidad ética, social, política inherente a la profesión de enseñar, y no como una tarea técnica de control y medida escolar.</p> <p>El criterio de evaluación se concibe como un principio orientador o parámetro, que se constituye en un punto de referencia para evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante. Es un enunciado claro y comunicable que expresa un desarrollo educativo deseable al cual se debe llegar a partir de un proceso integral y de comunicación interpersonal, de modo que tanto profesores como estudiantes conozcan desde un principio cuáles son los criterios que servirán de base para realizar la evaluación y participen en su formulación para obtener mejores resultados en el proceso. Esto supone por parte del profesor y los estudiantes una gran claridad sobre ¿por qué se evalúa? ¿Para qué se evalúa? Y ¿cómo se quiere evaluar?</p>
Pensamiento	<p>Principios de enseñabilidad, educabilidad, pedagogía y contexto.</p> <p>La ENSMA asume la pedagogía como el saber fundante en la formación de maestros y estudiantes, para dar identidad y sentido a su práctica pedagógica.</p> <p>En la ENSMA se concibe la educación como la integración de conocimientos, de maneras de ser, de sentir, de actuar.</p>	<p>La evaluación se incorpora a todos los actos de la naturaleza y de la humanidad. Cada vez que se realiza una acción se verifica y se valora el proceso y el resultado que ésta produjo. En el ámbito educativo la evaluación se constituye en una herramienta pedagógica que posibilita hacer un proceso de monitoreo y recolección de información sobre las experiencias de aprendizaje, para la toma de decisiones que permitan elevar y mantener la calidad del proceso de aprendizaje.</p>

Categoría	PEI de la ENSMA	Evaluación
Pensamiento	<p>La ENSMA asume LA PEDAGOGÍA como saber fundante en la formación de sus estudiantes, con un enfoque HUMANISTA, SOCIAL E INVESTIGATIVO, que busca la formación de docentes y profesionales líderes, éticos e idóneos, teniendo en cuenta las necesidades reales de la comunidad en la cual se desenvuelve y concibiendo el aprendizaje esencialmente como un acto social que busca la apropiación de saberes pedagógicos y disciplinares, para dar identidad y sentido a su práctica pedagógica.</p> <p>Podría evidenciarse en nuestra Escuela Normal, trabajo que permitió definir con claridad al MODELO PEDAGÓGICO INNOVADOR ALTERNATIVO, como un constructo en el que permanentemente se están reconstruyendo, re significando y re contextualizando las estrategias metodológicas y fundamentos pedagógicos, teniendo en cuenta las diferencias individuales, ritmos de aprendizaje, el medio con el que se interactúa, así como los cambios educativos, sociales y culturales.</p>	<p>La Escuela Normal Superior María Auxiliadora presenta en este documento, el sistema general de evaluación de los aprendizajes, de acuerdo a los lineamientos legales estipulados en el Decreto 1290 de 2009 y a los resultados de los instrumentos aplicados a padres de familia, estudiantes y docentes. Se parte del concepto de evaluación y los propósitos de la misma para proponer: los criterios de evaluación y promoción, la escala valorativa, los mecanismos de participación y reclamación, el proceso de seguimiento académico y apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes.</p>
Aprendizaje	<p>Cimentar la formación del futuro educador en una cultura humanista que mejore su calidad de vida convirtiéndose en un sembrador de paz y bien.</p> <p>Perfil del estudiante en la ENSMA, se hace referencia al SUJETO que se quiere formar y en cuya configuración se concretan un conjunto de cualidades inherentes al proceso de formación que se brinda en la institución.</p> <p>El estudiante se centra como eje de los procesos en donde los docentes en ejercicio y maestros en formación son referentes de transición, que le sirven, colaboran y orientan durante el proceso de educabilidad y aprendibilidad, formándolo en el carácter, autonomía y personalidad fundamentada en los principios franciscanos de paz y bien. En su formación complementaria, el estudiante enfatiza su educabilidad basado en los fundamentos del aprendizaje autónomo y tutorial</p> <p>La Escuela Normal, tiene en cuenta así, el papel activo de los estudiantes en la construcción del conocimiento dando importancia al trabajo interdisciplinario, apoyándolo siempre en la formación y perfeccionamiento de sus habilidades cognitivas, físicas y comunicativas.</p> <p>Desde la EDUCABILIDAD se reconoce que el estudiante posee una serie de conocimientos previos y que está en proceso de formación personal y profesional como parte de su proyecto de vida. Así, es el maestro en formación, quien opta por educarse en una dirección u otra con los</p>	<p>Como todo proceso necesita de evaluaciones periódicas críticas que por su naturaleza pueden ser formativas para fortalecer los aspectos favorables, mejorar los que son deficientes y corregir aquellas que pueden entorpecer la marcha de la institución; pueden ser sumativas que se realizan al finalizar cada año escolar mediante encuestas, entrevistas o cuestionarios y trabajos especiales referentes al desempeño de cada grupo de trabajo de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora, y a través de formatos de autoevaluación institucional.</p> <p>Propósitos de la Evaluación</p> <p>Valorar el alcance y la obtención de logros, competencias y conocimientos por parte de los educandos, periódicamente y al finalizar el año.</p> <p>Determinar la promoción o no de los educandos en cada grado de la educación preescolar, básica, media, formación complementaria y el servicio de educación rural.</p> <p>Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los educandos con dificultades en su proceso de aprendizaje.</p> <p>Suministrar información que contribuya a la autoevaluación académica de la institución, a la actualización permanente de su plan de estudios y el mejoramiento institucional.</p>

elementos de formación que le brinda la institución educativa para que ello sea posible, en medio de la interrelación con otros, de las diversas experiencias que se posibilitan, de la relación compleja con los diversos contextos y con el conocimiento y de lo que de una u otra manera plantean los maestros y la institución respecto a dicha educabilidad.

Nota: elaborada por las Autoras

Para el análisis en el tercer momento en cuanto a la evaluación era pertinente revisar que a medida que se desarrollaran los procesos de las categorías de enseñanza, aprendizaje y pensamiento con los estudiantes se requería de subcategorías que orientaran soluciones a la problemática que dio origen a esta investigación. Así al analizar dichos resultados (en los diarios de campo), las investigadoras se detienen a considerar las prácticas pedagógicas como uno de los factores determinantes de dicho proceso.

Pero cómo observar si la planeación y estrategias didácticas utilizadas por las investigadoras daban resultado o por el contrario había que replantearlas, así surgió la evaluación continua como termómetro de las categorías y del desarrollo de las habilidades de los alumnos. Ya que, a través de la visualización del pensamiento, la lucidez del maestro para desarrollar las planeaciones que promovieran el desarrollo de habilidades en las asignaturas de español y matemáticas fue el insumo que evolucionó con el tiempo las posibles respuestas.

Planeación para cambio de la práctica pedagógica a partir de las enseñabilidad y pensamiento visible.

En la práctica pedagógica surgió la necesidad de desarrollar actividades y utilizar recursos acordes a los estilos de aprendizaje de los estudiantes entre ellas: lectura de textos en voz alta, proyección de imágenes y videos, elaboración de material didáctico, discusiones grupales entre otros, mándalas, reflexiones escritas por los alumnos.



Figura 5. Práctica pedagógica en la sede central en donde se desarrollan actividades acordes a los estilos de aprendizaje y uso de tecnologías de la información. Tomada por las Autoras

Para evidenciar los cambios positivos en la práctica pedagógica de las docentes investigadoras surgió la siguiente pregunta ¿En qué medida la elaboración y aplicación de unidades didácticas bajo el marco de la EpC posibilitan la práctica pedagógica? Para lo cual se realiza la búsqueda de información relacionada con la EpC.

Se partió del concepto de Comprensión: Comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe (Perkins, citado por Stone, 1999.). Se refiere a un tipo de entendimiento que involucra la interpretación del conocimiento más allá de la memorización. Supone los procesos comprendidos al resumir, explicar y determinar las implicaciones de un conocimiento Bloom (1956).

Tabla 11. Muestra el consolidado del análisis de los documentos globales presentes durante toda la investigación

Categoría	Documentos institucionales	Teorías	Evaluación	Instrumentos de recolección de información
Enseñanza	Da seguimiento y cumplimiento a los procesos pedagógicos según MEN.	El conocimiento se construye a partir de saberes previos, utilizando innovación en el aula.	Establecer criterios claros para los estudiantes durante el desarrollo de la clase.	Planeación de clase teniendo en cuenta, el saber pedagógico, la didáctica a utilizar, y el contexto.
Pensamiento	Enfatiza en identificar características personales, intereses, estilos de aprendizaje que influyen en su comprensión.	Uso de rutinas de visualizar el pensamiento y desarrollo de habilidades.	Estrategias con rutinas de pensamiento para la visualización del mismo.	Desarrollo de habilidades en los estudiantes y reflexión de sus procesos de comprensión.
Aprendizaje	Uno de los fines de la educación es la adquisición y generación de conocimiento.	Desarrollo de competencias en los estudiantes, ser, saber y saber hacer.	Involucrar de manera directa los estudiantes en el proceso de evaluación, teniendo en cuenta la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, haciendo de esta, un proceso formativo.	Desarrollo de procesos de verificación de saberes.

Nota: elaborada por las Autora

Las investigadoras resumieron posterior al análisis y comprensión global de los elementos de la investigación implicados dentro de la problemática planteada y para dar las soluciones acordes al proyecto los documentos como PEI y SIE.

5.2 Análisis de los resultados en evaluación

La evaluación es parte integral del proceso de enseñanza aprendizaje López (2014). En el transcurso de esta investigación se lleva a cabo la práctica del bagaje de conocimientos acerca de evaluación, tipos y estrategias para lograr transformar el aula de clase y por supuesto la práctica docente reflejada en una enseñanza, aprendizaje acorde a las necesidades del contexto, de igual

manera se desarrollan habilidades, destrezas y conocimientos para saber y saber hacer alcanzando mejor desempeño en el trabajo académico. Las siguientes etapas de trabajo investigativo en el que se han observado puntos focales a desarrollar cambios y reflexiones de interés son los siguientes en orden de ideas:

- a. Investigación del contexto.
- b. Unificación de criterios de evaluación en los grupos de intervención.
- c. Diseño de la estrategia de evaluación bajo el marco de la EpC.
- d. Desarrollo de la estrategia de evaluación teniendo en cuenta la planeación de una unidad didáctica bajo el marco de la EpC y articulando los requerimientos de los estándares básicos del MEN.
- e. Reflexión de la efectividad de la planeación de la unidad didáctica bajo el marco de la EpC y la evaluación de las competencias en los estudiantes.
- f. Ajustes en la unidad didáctica y metodología para desarrollar las competencias en los estudiantes.

Otro de los elementos que se utilizó y a continuación se presentan son los resultados obtenidos por los estudiantes de grado noveno en la prueba saber año 2016 en las áreas de Matemáticas y Lenguaje en la ENSMA.

Gráficas de Barras 4. Resultados del ISCE que refleja los avances en las prácticas pedagógicas de las investigadoras.

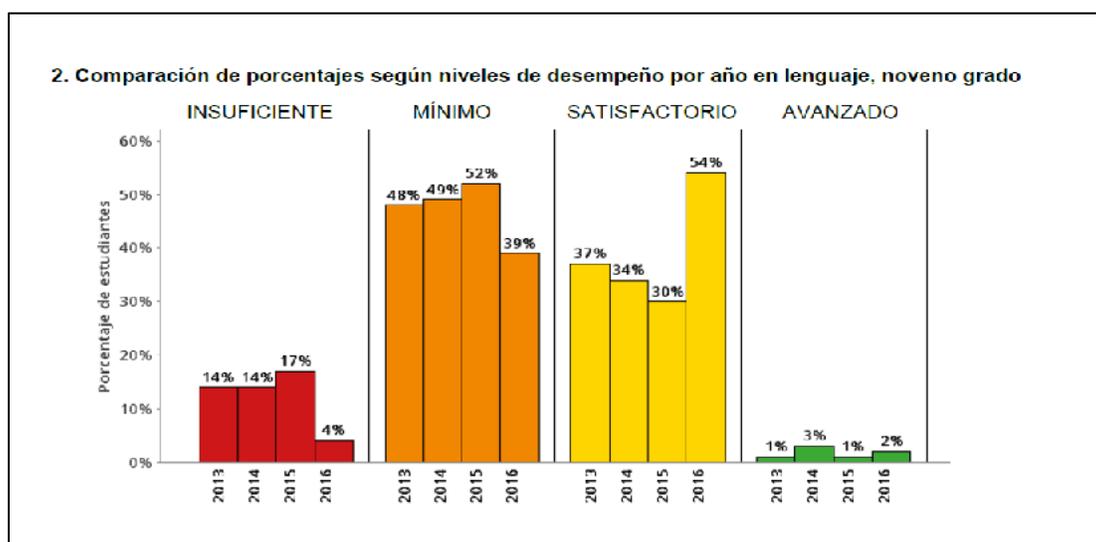
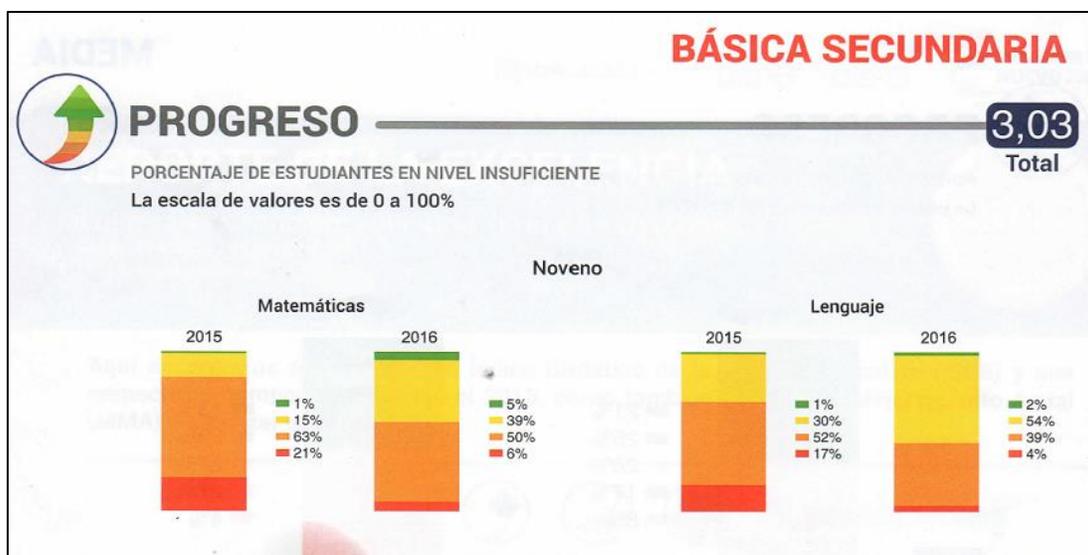


Figura 6. Resultados del ISCE que refleja los avances en las prácticas pedagógicas de las investigadoras. Datos obtenidos de MEN (2014, p.11)

Con respecto al año inmediatamente anterior observamos que disminuyó en un 13% el nivel insuficiente, en el nivel mínimo disminuyó en un 13% y para el nivel satisfactorio aumento en un 24% al igual que el nivel avanzado aumento en 1%, dejando ver que los resultados han mejorado con respecto a los años anteriores, siendo esta una evidencia de la intervención de las investigadoras en estas áreas del conocimiento. Puesto que se comenzó con la planeación de unidades didácticas con los respectivos criterios de evaluación, logrando estrategias didácticas

diversas donde se tienen en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje y contexto logrando cambios progresivos desde años anteriores que tuvieron resultados favorables como se evidencia en la figura 6

5.3 Conclusiones

Dando cumplimiento a la normatividad que nos rige como parte de un sistema en este caso el MEN quien emite a nivel nacional los pensamientos con los que se ha de trabajar en cada área y las competencias que se tienen en cuenta en el momento de evaluar, saber, saber hacer y saber ser, teniendo presente que la evaluación es determinante en la enseñanza, aprendizaje y evolución del pensamiento, sin lugar a dudas dependiendo de las prácticas pedagógicas del docente las cuales al ser vinculantes prevén estrategias didácticas de solución en las planeaciones. Teniendo presente las dificultades y fortalezas de los estudiantes que visibilizan el conocimiento adquirido, las habilidades y los estilos de aprendizaje.

En la práctica disciplinar de matemáticas se buscó relacionar con otras áreas del conocimiento mediante la planeación y ejecución de actividades desafiantes (desempeños) para desarrollar habilidades matemáticas y científicas que generen comprensión. La planeación concienzuda y la reflexiva que va surgiendo en la medida de que se plasma desde la escogencia del tópico, las metas, desempeños, los criterios y la retroalimentación continua, lo cual se articula al modelo pedagógico de la institución ya que al ser flexible lo adaptamos a las necesidades de los niños y el contexto. En consecuencia, se llegó a conclusiones después de la observación del desarrollo de la unidad por parte de los estudiantes que mejoraron las valoraciones cuantitativas.

La literatura fomenta valores y visiones de vida que aportan al crecimiento personal del

estudiante. Las rutinas de pensamiento permiten determinar con eficacia las dificultades o fortalezas que poseen los jóvenes, y de esta forma planificar estrategias a seguir para solucionarlas o continuar alimentando sus habilidades y destrezas.

Las docentes investigadoras después de un análisis y reflexión de su práctica docente y siendo conscientes de la importancia de la evaluación como un proceso, se dieron a la tarea de realizar cambios progresivos en su concepción de evaluación, asumiéndola como una responsabilidad ética, social y política inherente a la profesión de enseñar y no como una tarea técnica de control. Por lo tanto, la evaluación las lleva a considerar lo realizado durante un periodo en el que se ha desarrollado un proceso de enseñanza y aprendizaje, en la práctica educativa la evaluación es una instancia que retroalimenta continuamente el mejoramiento del proceso pedagógico, interviniendo en todas sus fases, tomando como base la planeación estructurada, el mejoramiento a través de cada clase, utilizando diferentes instrumentos y técnicas de enseñanza y evaluación.

Parte del cambio de las investigadoras fue la innovación en la planilla de calificaciones, teniendo en cuenta las competencias, saber, saber ser, y saber hacer en contexto, que da cuenta del proceso continuo de aprendizaje de los estudiantes, no sólo cuantitativamente sino cualitativamente teniendo en cuenta la diversidad dentro del salón de clase.

Frente a las prácticas pedagógicas, las investigadoras se dieron a la tarea de involucrar las TIC en el aula, lo que permite que el estudiante tenga otra forma de desarrollar procesos de aprendizaje que despiertan curiosidad y creatividad en la adquisición del conocimiento.

La reflexión de cómo la evaluación en la práctica pedagógica pasa de ser un instrumento represivo y calificativo para hacer parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante plantea su valoración a partir de sus desempeños con ayuda de una serie de criterios

preestablecidos por él y el docente.

En forma progresiva las actividades propuestas las hacen cada vez mejor, los alumnos plasman lo que piensan y comprenden, el papel del docente es el de orientador. En la actualidad se están aplicando rutinas de pensamiento para desarrollar habilidades como: observación y la indagación. Se quiere que los alumnos aprendan, comprendan y utilicen activamente el conocimiento adquirido propuesta dada por Perkins (2003)

La comunicación es el proceso fundamental que permite a los estudiantes establecer vínculos entre sus nociones intuitivas y el lenguaje simbólico de las matemáticas, y expresar de manera clara los resultados de su trabajo. Es en este dónde se hace énfasis, porque se requiere interpretación, visibilización de la reconstrucción del concepto en la práctica.

A la hora de enseñar se requieren estrategias, aprovechando algunas de las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución, e ingeniando material que contribuya a la comprensión del tema a desarrollar, es útil en la medida del avance en el proceso y lo determina la evaluación continua. Esto como parte de un análisis previo del contexto de los alumnos en general y de cada individuo, buscando acercarse a cada uno y desarrollar las capacidades de autoformación, imprescindibles para que los conocimientos alcanzados puedan ser aplicados en la vida cotidiana de estos. Es necesario centrarnos como docentes en conocer la persona que educamos, sus intereses, motivaciones, edad, bagaje cultural con el objetivo de conocer como interiorizan y aplican lo que aprenden, posibilitando los estilos de aprendizaje los cuales impactan de forma positiva el desarrollo de sus habilidades y destrezas.

La profesión docente requiere de disciplina y actualización permanente, hacer de ésta como parte de vida y esto solo se logra cuando se es consciente de la responsabilidad en la labor, del valor que tiene el educar en valores, la necesidad de conocimiento y mejoramiento continuo,

hacer parte de los grandes cambios que ocurren permanentemente en la tecnología con el fin de sostener una buena comunicación con las nuevas generaciones.

5.4 Recomendaciones

A pesar de los cambios en las estrategias en enseñanza, aprendizaje, evaluación surge la siguiente preocupación, es complejo contextualizar los temas cuando se tienen variedad de unidades, los alumnos necesitan tiempo suficiente para organizarse en el salón debido al número de alumnos, así como el interés por la materia. En algunas ocasiones los focos de distracción como es el caso del celular, los amigos y sobre todo la atención para seguir indicaciones ya que se dificulta la concentración.

Si bien es cierto que las matemáticas permiten conocer y pensar en un mundo numérico, y que además siguen un razonamiento lógico en su construcción y comprensión, no es suficiente para garantizar el hecho de aprenderlas, como tampoco garantiza el hecho de ser docentes de matemáticas que los estudiantes tienen garantizado el aprendizaje matemático.

Acorde a estas dificultades es importante contextualizar las necesidades y partir de este diagnóstico buscar posibles soluciones que no van a ser fáciles de localizar. Pero que luego de tanto esfuerzo se logran reconciliando la motivación y la vocación.

Los hallazgos que se han alcanzado hasta el momento son satisfactorios, pero no se van a detener, ya es un compromiso adquirido seguir actualizando el saber pedagógico, continuar replanteando y repensando la planeación de unidades didácticas en el cambio de la práctica educativa; así como de los contenidos disciplinares ya que las generaciones de estudiantes van modificando la visión de mundo, y ante estos retos es necesario motivarse encontrando el

sendero propicio para fortalecer esas futuras metas.

Por este motivo se concluye que la reflexión de la práctica educativa es necesaria y enriquecedora para nuestro quehacer docente y que a través de esta maestría se me dieron herramientas para resignificar la práctica pedagógica en el aula.

Identificación de los momentos significativos en el proceso de intervención – reflexión en el aula mediante la utilización de los recursos en algún momento presentaron dificultad, esto dio tiempo a la elaboración de talleres que incluía rutinas de pensamiento, que luego fueron aplicadas cuando se contó con materiales audiovisuales.

En este momento se realizan acercamiento de planeación de unidades didácticas bajo el marco de la Enseñanza para la Comprensión, donde el centro de interés es el alumno y no la maestra. La evaluación pasa de ser sumativa a formativa y continua con retroalimentación, las docentes con sus alumnos crean los criterios de evaluación, los alumnos evalúan su proceso (Autoevaluación) y la de sus compañeros (coevaluación)

Con respecto al proceso de aprendizaje los alumnos desarrollan problemas relacionados con otras disciplinas, como es el caso de ciencias donde utiliza la matemática como herramientas en el método científico. Los alumnos comparten lo que aprendieron con sus compañeros.

5.5 Aprendizajes pedagógicos y didácticos obtenidos

Preguntas que enmarcan el proceso de la práctica pedagógica: En la tabla 7 se proponen en la primera columna vertical una serie de preguntas pertinentes, para enmarcar la práctica pedagógica de las investigadoras. Siendo ésta una recopilación del resultado del proceso cognitivo desarrollado por las investigadoras en las asignaturas de matemáticas y español.

Tabla 12. Recopilación de las respuestas de reflexión de la práctica pedagógica de las investigadoras en cuanto a metas, actividades, evaluación, aprendizaje, metodología y retroalimentaciones de las mismas.

Preguntas relacionadas con la práctica pedagógica	Alba Stella López	Margarita Raba Roberto	Alba Rocío Garzón
¿Qué espero que mis estudiantes comprendan (Meta)	La elaboración de las cónicas. La docente asesora sugiere que el objetivo (Meta) era demasiado amplio y que se debía delimitarlo.	La comprensión del concepto de potenciación y su aplicación en el desarrollo de problemas La observación sugerida es que se debe llevar a que todos los estudiantes cumplan con la meta.	Comprender las diferentes tipologías textuales. La meta se debe replantear más como hacia el interés que despertó los diferentes textos propuestos.
¿Cómo voy a lograr que mis estudiantes comprendan (Actividades)?	Plegar hasta obtener cónicas Las actividades, aunque estaban bien planteadas se debían tener en cuenta las dificultades de los estudiantes, como fue el caso de los plegados (dobles) para construir las figuras.	Indagación de saberes previos, ejercitación del concepto, solución de problemas, actividad lúdica para el refuerzo de conceptos, rutina de pensamiento. Aunque las actividades estaban bien planteadas no se dio el suficiente tiempo para su desarrollo.	Organización de textos en grupos de acuerdo su género literario. Lectura de textos de acuerdo a su interés. Desarrollo de ficha de lectura.
¿Cómo voy a darme cuenta de que mis estudiantes comprendieron (Evaluación)?	Observando las figuras que cada estudiante hizo, se hizo una autoevaluación y se verifico estudiante por estudiante si tena clara la diferencia entre la parábola y la cónica. Se utilizó la rutina de pensamiento antes pensaba, ahora pienso.	Indagación de conceptos, elaboración de procesos para la ejercitación de operaciones, elaboración de plan para la solución de problemas de aplicación. Retroalimentación y visibilizarían del pensamiento con la rutina Antes pensaba, ahora pienso... Por el corto tiempo no se realizó el seguimiento a todo el grupo de igual forma la retroalimentación con sus pares.	El desarrollo de las fichas de lectura comprensiva. Evidenciando la escritura coherente de la comprensión textual y su apreciación visual del libro elegido, donde el estudiante a través de dibujos que plasman la comprensión textual. Posteriormente se desarrolla un video con el celular que retroalimentan sus conocimientos y a partir de ellos se crean nuevos.
¿Cómo hacen mis estudiantes para saber que están aprendiendo?	Consiguiendo construir y observar la figura que hicieron a través de los dobleces del papel, analizando sus diferencias.	Dan explicaciones claras del concepto, proponen ejercicios y problemas del tema. Se dio interés a un pequeño grupo, lo cual no evidencio que estaba sucediendo con el resto de los estudiantes, algunos no estaban desarrollando el tema.	Al enfrentarse a diferentes tipos de texto dan cuenta del nivel de comprensión en cuanto a la decodificación de las palabras, reconocimiento y fluidez estableciendo relación con la cotidianidad y otros textos.
¿Qué me gusto de mi clase Metodológicamente?	Que los estudiantes estaban muy interesados en la clase, que se hizo un paso a paso para hacer la construcción, se retroalimento a aquellos estudiantes con más dificultades al doblar papel	La estructura del taller esta ordenado de tal forma que llevara una secuencia de procesos para la comprensión del concepto, las actividades eran variadas y enfocadas a un fin.	Logré en los estudiantes la atracción por los libros y por ende el gusto por la lectura, así como el interés de los estudiantes por seguir ampliando su proceso lector.
¿Qué debo mejorar de mi clase?	Trazar un objetivo que no sea tan amplio teniendo en cuenta el tiempo, planear teniendo en cuenta los estudiantes con dificultades	Iniciar con una actividad motivadora para dar apertura al tema, de igual forma darles tiempo a los estudiantes para que piensen.	Organizar la planificación de la clase, ya que se establece un tema muy amplio para corto tiempo.

Nota: elaborada por las Autora

5.6 Preguntas que emergen a partir de la investigación

¿Cómo se puede involucrar la innovación y las nuevas tecnologías en la práctica pedagógica?

¿Cómo se puede, desde la práctica pedagógica crear ambientes de paz?

Referencias Bibliográficas

- Acuña,B. (2013). *P´rctica pedagógica*. Bogotá: Trillas editores .
- Ahumada,P. (1989). *Hacia una evaluación auténtica del aprendizaje*. México: Paídos editores.
- Alonso, A ; Díaz, J y Mas, M. (2005). *Más allá de la enseñanza de las ciencias para científicos: hacia una educación científica humanística. ... De Enseñanza De Las Ciencias*. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1213102>
- Álvarez,M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Bogotá: Editorial Morata.
- Barragán,G. (2015). El profesor y el saber práctico. *Revista Educación y Cultura*, 112 (34), 8-11.
- Bermudez G & De Longhi, A. (2012). *El conocimiento didáctico de contenidos biológicos de Ecología*. México: Trilla editores.
- Bloom, M. (1956). *Evaluación es la reunión sistemática de evidencias a fin de determinar si en realidad se producen ciertos cambios en los alumnos y establecer también el grado de cambio de cada estudiante*. Buenos Aires: Mc Graw Hill.
- Brookhart. (1999). *Matrices de evaluación* . Santiago de Chile: Mc Graw Hill.
- Bruer. (1995). *Probar, Intentar y Enseñar. Escuelas para pensar. Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Perú: Iberoamericana editores.
- Cárdena,J & Suarez,M. (2015). *Evaluación Auténtica: una alternativa para posibilitar la comprensión del aprendizaje en el aula*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Celman, S. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico Contemporáneo*. México: Editorial Paidós.

- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble, Francia: : La Pensée Sauvage, Editions.
- Colombia Aprende . (2016). *¿Que son las competencias?* Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/w3-article-249280.html>
- Condemarín, M y Medina, A. (2004). *Evaluación de los aprendizajes*. Chile.
- Cordoba. (2012). *Las competencias funcionales*. Bogotá: Panamericana editores.
- Cuevas,E. (2009). *Acción Socioeducativa*. México: Trillas editores.
- Decreto 1290. (2009). *Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Dubois, M . (1998). *La lectura en la formación y actualización del docente*. Buenos Aires: Trillas editores.
- Elliott, J. (2000). *La investigación – acción en la educación*. México: Ediciones Morata, S. L. .
- ENSMA. (2014). *Escuela Normal Superior María Auxiliadora. PEI 2015-2018*. Villapinzón (Cundinamarca).
- Escobar,L. (2016). *Villapinzon Y su Musica*. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/vpinzon/musica.htm>
- Fandiño,M. (2015). *Curriculo, evaluación y foamción docente en matemáticas*. Bogotá: El Magisterio.
- Feldman,G. (2000). *La evaluación como parte de las acciones de enseñanza* . Téxas: Mc Graw Hill.
- Frith, U. (1985). *A developmental framework for developmental dyslexia. Annals of Dyslexia*. Canada: Mc Graw Hill.

- Furman, M & García, S. (2014). Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. *Praxis y saber. Revista Praxis y saber*, 7(5), 75-91.
- Gallego & Alonso . (2008). *Estilo de aprendizaje*. Bogotá: Norma editores.
- García J & García F. (2013). *Aprender Investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*. . España.: Diada Editora. Sevilla.
- Gardner, O. (1997). *Inteligencias múltiples*. México: Trillas editores.
- Glaser, R. . (1987). *Sabiendo, aprendizaje e instrucción*. México: Trillas editores.
- Heller. (1987). *La cotidianidad de la docencia* . Texas: Mc Graw Hill.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2010). *Competencias científicas*. Buenos Aires: Trillas editores.
- Hernández,R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.
- ICFES. (2015). *Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Pruebas aplicadas*. Obtenido de <http://www.icfes.gov.co/terminos-de-uso/itemlist/category/398-pruebas-saber-3-5-7-y-9>
- IDEP. (2016). *Instituto para la Investigación educativa y el desarrollo pedagógico. Importancia del proceso de retroalimentación con los estudiantes* . Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Jansen,T. (2012). *Inteligencia emocional en el salón de clase* . México: Trillas editores.
- Jaramillo,M. (2012). *Trayectorias de pensamiento en la construcción de conceptos Pedagógicos en estudiantes de Maestría en pedagogía*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Kemmis, S. & Rubén,M. (1993). *Antología de Metodología de la Investigación IV*. México: Centro Regional UPN.
- Klein,A. (1987). *Los aprendizajes en el aula*. México: Trillas editores.

- Langer, J. (1986). *Los niños de lectura y escritura: estructuras y estrategias*. México: Trillas editores.
- Lerner, D. (2002). *La autonomía del lector. Un análisis didáctico. Artículo en Lectura y vida*. Buenos Aires: Trillas editores.
- Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós voces de la educación.
- López, A. (2014). *La evaluación como herramienta para el aprendizaje*. Bogotá: Magisterio.
- Márquez & Roca. (2006). *Niveles de observación en la educación*. Bogotá: Norma editores.
- Mayr, G. (1998). *The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology*. London: Mc Graw Hill.
- McMillán, F. (2001). *Sistemas de evaluación en el aula*. Buenos Aires: Paidós editores.
- Mellado, V ; Borrachero, A ; Brígido, M. ; Melo, L ; Dávila, M y Cañada, F. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de Las Ciencias*, 32(3), 11–36.
- MEN. (1998). *Ministerio de educación nacional . Lineamientos Curriculares del área de matemáticas*. Bogotá.
- MEN. (2006). *Ministerio de Educación Nacional. Fundamentos conceptuales*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-printer-299611.html>
- MEN. (2008). *Ministerio de Educación Nacional. Serie de lineamientos curriculares - matemáticas*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339975_matematicas.pdf
- MEN. (2014). *Ministerio de Educación Nacional. Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes SIE*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-244739.html>

- MEN. (2015). *Ministerio de educación Nacional. Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE)*. Bogotá: El Ministerio.
- MEN. (2016). *Ministerio de Educación Nacional. Proyecto Educativo Institucional (PEI)*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79361.html>
- Moreno, J. (20012). *Comprensión y prácticas lectoras*. Bogotá: panamericana editores. Obtenido de http://estudiaen.jalisco.gob.mx/cepse/sites/estudiaen.jalisco.gob.mx.cepse/files/moreno_jairo._comprension_y_practicass_lectoras.pdf
- O'Malley, J & Valdez,P. (1996). *Authentic Assessment for English language Learners for English language Learners*. . New York.
- Ospina . (1999). *El ambiente educativo* . Bogotá: Norma editores.
- Pérez, G. (1995). *El proceso de aprendizaje*. Bogotá: Iberoamericana editores .
- Perkins, D. (2003). *Making Thinking Visible. New Horizons*. Obtenido de <http://education.jhu.edu/PD/newhorizons/strategies/topics/thinkingskills/visible/index.html>
- Perrone,G. (1999). *Proceso educativo por la globalización* . Chile: Tamayo editores.
- Polya,G. (1945). *Como plantear y resolver problemas*. Buenos Aires: Trilla editores.
- Quintanilla,M. (2006). *Equidad y calidad de la educación científica en América Latina. Algunas reflexiones para un debate sobre los modelos de formación inicial y continua de los profesores de ciencia* . Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Richhart, Church y Morrison. (2011). *Rutinas del pensamiento* . Perú: Iberoamericana editores.
- Rotavista & Talero. (2010). *La evaluación como práctica reflexiva: un medio para comprender y mejorar la enseñanza* . Bogotá: Universidad de la Sabana.

- Salmon, A. (2014). *Hacer visible el pensamiento para promover la lectoescritura*. Bogotá: Panamericana editores.
- Sánchez,C. (2016). *Implicaciones de las concepciones de la evaluación de los docentes en el proceso de enseñanza*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Sandín,E. (2003). *Investigación Cualitativa en educación. Fundamentos y Tradiciones*. Buenos Aires: Mc Graw Hill .
- Sanmarti, N. (2007). *Evaluar para aprender*. Barcelona: Editorial Graó.
- Santelices, L. . (1989). *Metodología de Ciencias Naturales para la Enseñanza Básica*. Santiago de Chile: Instituto Andrés Bello.
- Santos,M. (2005). *La evaluación como aprendizaje*. México: Editorial Bonum.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. New York: Academic Press.
- Schunk,A. (2004). *Teorías de aprendizaje*. México: Iberoamericana editores.
- Schwab,J. (1969). *Science, Curriculum, and Liberal Education : Selected Essays*. London: University of Chicago.
- Shulman, L. (1997). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de las nuevas reformas. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesora*, 9 (2), 15-32.
- Significados. (2016). *¿Que es la ciencia?* Obtenido de <https://www.significados.com/ciencia/>
- Snow, C. (1990). *Conocimiento para apoyar la enseñanza de la lectura: Preparación para maestros en un mundo cambiante*. USA: Library of congress cataloging. In publication Data.
- Stone,M. (1999). *La enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires : Paídos editores .
- Tardif. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional* . Barcelona : Narcea ediciones .

Treffers, A. (1991). *Realistic Mathematics Education in the Netherlands 1980-1990*. New York:

In L. Streefland.

Voorhees, D. (2001). *Competency-Based Learning Models: A Necessary Future*. Canada:

Learning Models in Higher Education.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Trillas

editores.

Wolf, G. (1993). *Evaluaciones efectivas en el aula de clase*. México: Trillas editores.

Zabalza, M. (2004). *Diseño y desarrollo curricular*. México: Trillas editores.

Anexos

Anexo A. Encuesta a Profesores

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

MAESTRIA EN PEDAGOGÍA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR

MARIA AUXILIADORA

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: teniendo en cuenta el decreto 1290 “Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media”

1. Marque con una X las casillas A, B por cada pregunta según corresponda.

Pregunta	A. Conoce y Aplica	B. Desconoce y no lo tiene en cuenta	C. No le interesa (irrelevante)
1. El proceso de evaluación de los estudiantes			
2. Propósito de la evaluación Institucional			
3. Definición del sistema institucional de los estudiantes			
4. Escala de Valoración			
5. Promoción escolar			
6. Promoción anticipada			
7. Registro escolar			

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: Teniendo en cuenta el decreto 1290 “Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media”

1. Marque con una X las casillas A, B o C para cada pregunta según corresponda.

Pregunta	A. Conoce y lo aplica.	B. Desconoce y no lo tiene en cuenta.	C. No le interesa(irrelevante)
1. El proceso de evaluación de los estudiantes			
2. Propósito de la evaluación institucional			
3. Definición del sistema institucional de los estudiantes			
4. Escala de valoración			
5. Promoción escolar			
6. Promoción anticipada			
7. Registro escolar			

Por Grupo Investigador



¿Qué es el SIE?

Calificación: *Si marcó en todas la opción A. Usted hace parte de la comunidad educativa ENSMA.*

2. Realizar lectura del artículo 4 en lo concerniente al SIE.
- ARTÍCULO 4.** Definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes. “Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.” Debe contener
1. Los criterios de evaluación y promoción.
 2. La escala de valoración institucional y su respectiva equivalencia con la escala nacional.
 3. Las estrategias de valoración integral de los desempeños de los estudiantes.
 4. Las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar.
 5. Los procesos de autoevaluación de los estudiantes.
 6. Las estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los estudiantes.
 7. Las acciones para garantizar que los directivos docentes y docentes del establecimiento educativo cumplan con los procesos evaluativos estipulados en el sistema institucional de evaluación.
 8. La periodicidad de entrega de informes a los padres de familia.
 9. La estructura de los informes de los estudiantes, para que sean claros, comprensibles y den información integral del avance en la formación.
 10. Las instancias, procedimientos y mecanismos de atención y resolución de reclamaciones de padres de familia y estudiantes sobre la evaluación y promoción.
 11. Los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del sistema institucional de evaluación de los estudiantes.

Anexo B. Parámetros del SIE

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

MAESTRIA EN PEDAGOGÍA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR

MARIA AUXILIADORA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

Criterios de Evaluación: El criterio de evaluación se concibe como un principio orientador o parámetro, que se constituye en un punto de referencia para evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante. Es un enunciado claro y comunicable que expresa un desarrollo educativo deseable al cual se debe llegar a partir de un proceso integral y de comunicación interpersonal, de modo que tanto profesores como estudiantes conozcan desde un principio cuáles son los criterios que servirán de base para realizar la evaluación y participen en su formulación para obtener mejores resultados en el proceso. Esto supone por parte del profesor y los estudiantes una gran claridad sobre ¿por qué se evalúa? ¿Para qué se evalúa? Y ¿cómo se quiere evaluar?

Se proponen los siguientes criterios:

Criterios Generales

- Asumir la evaluación como una instancia de mejoramiento colectivo del acto de enseñar y de la tarea de aprender.
- Atender a los procesos y a los resultados de forma integrada.
- Contemplar las actitudes, habilidades, valores, manejo de la información y capacidades cognitivas y competencias de los estudiantes.

- Incluir estrategias que involucren todo tipo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Criterios Específicos

- El dominio que tenga el estudiante de los contenidos de la asignatura.
- La aplicación de evaluaciones cualitativas y cuantitativas, valoradas de acuerdo con la escala de valoración institucional estipulada en la ENSMA desde la básica hasta la formación complementaria.

- La aplicación por parte del docente de una evaluación diagnóstica o inicial, formativa o procesual y sumativa o final en cada período y durante el año escolar.

- Utilización de técnicas e instrumentos de evaluación informales, semi informales y formales.

- El desempeño integral de los estudiantes en cada asignatura, de acuerdo a los criterios específicos de cada área y nivel.

- En el preescolar se hará una valoración general del desempeño integral del niño o la niña en cada una de las dimensiones.

Criterios de Promoción

- El estudiante será promovido cuando obtenga un desempeño básico en todas las asignaturas.

- La asistencia a clases en cada asignatura deberá ser del 80% como mínimo. No será promovido el estudiante que presente el 20% o más de inasistencias injustificadas en cada asignatura.

- El estudiante que obtenga un nivel bajo en una, dos o tres asignaturas al término del año lectivo, deberá presentar una única prueba general al finalizar el año que contemple los

conocimientos básicos de los cuatro períodos de esas asignaturas, de lo contrario reiniciará el año escolar. - **En el caso en que no apruebe dichas evaluaciones generales en cualquiera de las asignaturas, deberá reiniciar el año escolar-**.

- El estudiante que tenga nivel bajo en cuatro o más asignaturas deberá reiniciar el año escolar.

- En la educación básica primaria, el estudiante que tenga una valoración baja en español y matemáticas deberá reiniciar el año escolar que estaba cursando, así como el estudiante que tenga un nivel bajo en cuatro asignaturas o más, diferentes a las mencionadas.

- Cuando el estudiante de básica primaria tenga una valoración baja sólo en español, o solo en matemáticas, deberán realizarse actividades de refuerzo y una evaluación general para determinar si puede ser promovido al grado siguiente. Si obtiene una valoración baja en dicha evaluación, deberá reiniciar el año escolar.

- Cuando se obtienen valoraciones bajas en una, dos o tres asignaturas diferentes a español o matemáticas en la básica primaria, se harán actividades de superación y pruebas de conocimientos, en las que deberá obtener una **valoración básica** para ser promovido al año siguiente.

- El estudiante de preescolar a once que se encuentre en un desempeño superior en todas las áreas en el grado que esté cursando, podrá ser promovido anticipadamente pero únicamente durante el primer semestre académico, siguiendo el siguiente procedimiento:

- El director de grupo en acuerdo con el padre de familia debe solicitar la promoción anticipada por escrito ante el consejo académico con los debidos argumentos y evidencias.

- El consejo académico en reunión con los docentes que orientan clase en ese grado establecerá la fecha, la hora y la prueba de suficiencia de conocimientos.

- El estudiante que solicita la promoción anticipada deberá presentar la prueba de suficiencia de conocimientos del grado en que cursa y obtener un resultado ALTO.
- El consejo académico comunicará al padre de familia, el resultado de la prueba de suficiencia de conocimientos, en caso de ser favorable este resultado se deberán iniciar los trámites pertinentes para que el estudiante sea promovido al grado siguiente.
 - Cuando un estudiante represente a la institución en eventos culturales o deportivos, tiene la posibilidad de presentar las pruebas escritas, orales, trabajos o demás aspectos evaluables en cada asignatura, antes o después de finalizar el período, de acuerdo a lo que estipule al respecto el consejo académico.

Escala de Valoración Institucional. En la Escuela Normal Superior María Auxiliadora se establece la escala valorativa, de acuerdo con el Decreto 1290 de 2009, de manera cuantitativa y se hará una descripción cualitativa en los informes periódicos y finales. El promedio mínimo de aprobación se irá incrementando a través de los años, para aumentar el nivel de exigencia académica, buscando la calidad y la excelencia. La equivalencia cuantitativa es:

Superior	46- 50	Alto	40 - 45
Básico	35 – 39	Bajo	10 – 34

Anexo C. Entrevista



Anexo D. Encuesta

MARIA AUXILIADORA ESCUELA NORMAL SUPERIOR

NOMBRE:

CURSO:

FECHA:

DOCENTE TITULAR:

Indicaciones Generales: Marca con una equis(X) la casilla de tu elección, con el objetivo de que valores tu trabajo en este período.

Criterio Que Evaluar	Siempre	Casi Siempre	Regularmente	Casi Nunca	Nunca
Me siento motivado para desarrollar las actividades propuestas por el docente.					
Cumplo con las tareas y trabajos asignados.					
Asisto puntualmente a clase.					
Participo en el desarrollo de talleres en grupos colaborativos.					
Realizo consultas para complementar mi aprendizaje.					
Participo de manera activa y voluntaria en el tablero.					
Verifico los ejercicios hechos en clase y propongo otros.					
Comparto lo que he aprendido con mis compañeros					
Asisto puntualmente a clase					
Uso de modo completo y correcto el uniforme escolar.					
Ayudo a mantener limpio mi entorno y el aula de clase.					
Promuevo valores en mi aula de clase.					

Validado por la docente de la asignatura de lengua castellana y comunicación: Omaira Torres Contreras.

Anexo E. Fotografías materiales audiovisuales



Anexo F. Mentefactos y Construcciones



Reflexiona tu derecho a pensar,
para no dejar pensar
al mayor número de personas.

PROFESOR: ...
ALUMNO: ...

TALLER PARA DESARROLLAR CON EL SOFTWARE GEOGEBRA
Nombre: ... Fecha: ...

TEMA: ECUACIONES DE RECTAS PARALELAS Y PERPENDICULARES

Objetivo: Determinar las ecuaciones de rectas paralelas y perpendiculares a una dada y que pasen por puntos determinados con ayuda del software Geogebra.

FICHA DE APRENDIZAJE SGA

FECHA	TEMA	S ¿Qué sé?	D ¿Qué quiero Aprender?	A ¿Qué Aprendí?
28/10/19	Ecua. de rectas paralelas y perpendiculares.	Una línea recta es una línea que se extiende en las dos direcciones sin principio ni fin.	¿Cómo se representa una línea recta? ¿Cómo se representa una línea perpendicular a una dada? ¿Cómo se representa una línea paralela a una dada?	Se representó una línea recta y se determinó su ecuación. Se representó una línea perpendicular a una dada y se determinó su ecuación. Se representó una línea paralela a una dada y se determinó su ecuación.

1. Encontramos la pendiente, el ángulo, el tipo de recta, la ecuación particular y general de la recta que pasa por los puntos:
A (-3,3) y B (-1,-1) con ayuda del software Geogebra.

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ PENDIENTE DE LA RECTA
 $y - y_1 = m(x - x_1)$ ECUACIÓN FORMA PUNTO PENDIENTE
 $y = mx + b$ ECUACIÓN PARTICULAR DE LA RECTA
 $ax + by + c = 0$ ECUACIÓN GENERAL DE LA RECTA
 $\alpha = \arctan m$ ANGULO CON RESPECTO AL EJE X
 Ascendente, descendente, horizontal, vertical TIPO DE RECTA

2. Encontrar todas las características anteriores de la recta que pasa por (3,-1) y que sea paralela a la recta del ejercicio anterior.

3. Encontrar todas las características anteriores, esta vez de una recta que pase por (1,1) y que sea perpendicular a la del ejercicio anterior.



Anexo G. Planillas tradicionales y las elaboradas por el equipo investigador

ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA DE VILLAPINZÓN

GRADO _____ AÑO _____ DOCENTE _____

APELLIDOS Y NOMBRES	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4	NOTA 5	DEFINI
ABRIL BUITRAGO OVER JHIOVANNY						
ACOSTA PINILLA JULY NATALIA						
AREVALO QUIENTERO STEFANIA						
BARRERO GARCIA JULIAN DAVID						
BOLIVAR ACERO JOHAN STIVEN						
CARO PAEZ KAREN JULIANA						
CASTAÑEDA CONTRERAS LUISA FERNANDA						
CASTIBLANCO GARCIA NESTOR JAVIER						
CHACON MORENO ESTEFANYA						
CONTRERAS MENDOZA CARLA DANIELA						
CONTRERAS PINZON JUAN SEBASTIAN						
CUERVO GARCIA JENNIFER ALEJANDRA						
FANDIÑO VASQUEZ YOJAN FERNEY						
FERNANDEZ FUERTES LIZET DANIELA						
FIGUEREDO GIL FRANCY JULIANA						
GALEANO FARFAN AURA DANIELA						
GARCIA PARRA EDWIN FABIAN						
GARZÓN YEPES KAREN JULIETH						
GIL SANCHEZ OMAR STIVEN						
GÓMEZ GÓMEZ SONIA GINNETH						

Plantilla tradicional

I.E.D. ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA
VILLAPINZON
605
INFORME ACADÉMICO
2 0 1 6

No	APELLIDOS	NOMBRES	ASIGNATURA: Ciencias Naturales				
			PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	QUINTO PERIODO
1	ARBO	HIDROQUEZ ALBA	4.0	P	3.8	B	A
2	ARVALDO	GONZALEZ PEDRO	4.1	B	4.0	A	B
3	ARVA	PILOTA FERRIN	3.1	P	2.8	P	B
4	BERNAL	ALBUJARDO ROSARIO	3.8	P	3.5	P	B
5	BERNAL	VARGAS HOSNY	3.1	B	3.0	B	B
6	CARDENAS	ARAYA GISEL	2.8	P	2.8	P	B
7	CARDENAS	GARCIA HENRY	3.0	B	3.0	B	A
8	CASALLAS	RODRIGO WILMER	3.0	P	2.5	P	P
9	CESTINA	MEDES ANDREA	3.0	P	3.0	B	B
10	CONTIERAS	BERNAVIDES CRISTIAN	3.0	B	3.0	B	B
11	CORREA	CALDERON HENRY	3.0	A	3.0	B	A
12	ESPIÑA	GARCIA MARTHA	2.8	P	2.8	P	B
13	FARRAN	RAMIREZ JEFFERSON	2.8	P	2.8	P	B
14	FARRAN	MURGOZ MABEL	3.0	P	4.4	A	B
15	GARCIA	ROMERO JESTER	3.0	P	2.8	P	B
16	GARCIA	TOURRES YESID	3.0	B	4.0	A	B
17	GOMEZ	BERNAVIDES ANTON	3.0	P	3.0	B	A
18	GOMEZ	RODRIGUEZ JORGE	3.0	P	3.0	B	B
19	DOMINGUEZ	DEBIS JORGE	3.0	P	3.0	B	B
20	GUERRA	CASTAÑO ALEXANDER	2.8	P	3.0	B	B
21	LARA	GOMEZ NABER	3.0	P	3.0	B	B
22	LOPEZ	MERO ANA MAR	3.0	P	3.0	B	B
23	LOPEZ	RAMO ALEJANDRO	4.0	A	3.0	B	B
24	MALAGON	GOMEZ FREDERICO	3.0	B	3.0	B	B
25	MARTINEZ	SANCHEZ ANDREA	3.0	B	4.0	A	B
26	ORJUELA	ORJUELA ELIZABETH	3.0	B	3.0	B	A
27	PARRA	SANCHEZ HENRY	3.0	A	3.0	B	A
28	PARRA	FRANCISCO LUIS	3.0	P	2.5	P	B
29	PINTO	COTALORA EDWIN	2.8	P	4.0	A	P
30	BLASO	MARIN ERIN	2.8	P	3.0	B	B
31	RODRIGUEZ	CONCHA NATALY	3.0	P	4.0	A	B
32	RUBIANO	MORENO DIEGO	3.0	A	4.0	A	B
33	SABACA	GUARAN ANAYOUR	3.0	B	3.0	B	A
34	TORRES	CALDERON CARLOS	3.0	B	3.0	B	B
35	TRUJANO	DEL MADRICA VALENTINA	2.8	P	3.0	B	B
36	VERA	BLIZ KAROL	3.0	P	4.0	A	B
37	VERA	BLIZ CARLOS	3.0	B	3.0	B	B

FIRMA DEL DOCENTE: *[Firma]*

Plantilla muestra de la propuesta de planilla de evaluación

I.E.D. ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA
VILLAPINZON
605
INFORME ACADÉMICO
2 0 1 6

DOCENTE: *Fly Rey Guzmán-Josita V.*

ASIGNATURA: *Ciencias Naturales*

No	APELLIDOS	NOMBRES	PRIMER PERIODO		SEGUNDO PERIODO		TERCER PERIODO		CUARTO PERIODO		QUINTO PERIODO	
			VALORACION	SEÑALACION	VALORACION	SEÑALACION	VALORACION	SEÑALACION	VALORACION	SEÑALACION	VALORACION	SEÑALACION
24	QUINTERO	CAGUA CATALINA	4.0	A	4.0	A	4.0	A	4.0	A	4.0	A
25	RIANO	RUBIANO CRISTHIAN DAVID	4.0	A	4.0	A	4.0	A	4.0	A	4.0	A
26	RODRIGUEZ	BERMUDEZ YESID ALEXANDER	2.8	P	2.8	B	3.0	B	2.8	P	3.0	B
27	RODRIGUEZ	PORRAS YURY TATIANA	2.8	P	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
28	ROMERO	RUBIANO PAULA ANDREA	3.0	B	3.0	B	3.0	B	4.0	A	3.0	B
29	RUBIANO	CACERES JEFERSON ESTIBEN	2.8	P	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
30	RUBIO	HEREDIA YEISON ANDRES	1.8	P	2.8	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
31	RUBIO	REYES DANIEL FELIPE	2.8	P	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
32	SABOYA	MONDRAGON MARIA CAMILA	4.0	A	3.0	B	4.0	A	4.0	A	4.0	A
33	SUESCA	MARTINEZ ANGIE TATIANA	2.8	P	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
34	TIGUAQUE	GOMEZ KAROL ESTEFANIA	2.6	P	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B
35	TORRES	VALERO KEVIN ARLEY	2.0	P	3.0	B	1.8	P	3.0	B	3.0	B
36	FELIPE	RODRIGO NUBIA ESTEBALDA	2.4	P	3.0	B	2.8	P	3.0	B	3.0	B
37	LOPEZ	GOMEZ PABLO ERILIO	1.8	P	2.8	B	1.8	P	3.0	B	3.0	B
38	MONTERO	RODRIGUEZ DAVYD ALEXANDER	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B	3.0	B

FIRMA: *[Firma]*

Muestra de la Propuesta de Planilla de Evaluación

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA VILLAPINZÓN - 2016																													
REGISTRO DE NOTAS POR ASIGNATURA					Área:					Asignatura:																			
Nombre del Docente:					Sede:					Curso:					Periodo:														
Enonce el código de las competencias evaluadas en este periodo:					C1:	C2:	C3:	C4:	C5:	C6:	C7:																		
La nota obedece a un proceso de seguimiento? Marque "s".					Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Sg	Promedio Evaluación (vale 0.1)	Autoevaluación (vale 0.1)	Nota definitiva del periodo				
La nota obedece a un proceso de Apoyo o Refuerzo? Marque "r".					Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap							
Tipo de Saber Evaluado (Saber / Saber hacer / Saber Ser - marque con "x" él o los saberes evaluados)					Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa				Sa			
					Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh	Sh							
					Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se	Se							
C	Apellidos y Nombres				n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20					
1	Ejm: Pepito Perez				3,0	4,5	5,0	2,1	4,0	3,0	4,0	2,0	5,0														3,6	5,0	3,8
2																											###		###
3																											###		###
4																											###		###
5																											###		###
6																											###		###
7																											###		###

Desarrollo de competencias para obtener las notas en cada propuesta temática según la asignatura de lengua castellana

Dar Click Aquí para retornar a la portada									
Área:	Humanidades	Asignatura:	Lengua Castellana				Grado:	1°	
Eje	Competencia	Código	Tipo	Indicador de Competencia	Cód.	P.I.	P.F.		
COMPRESION E INTERPRETACION TEXTUAL	Desarrolla capacidades de comprensión y expresión verbal y escrita	HI0101	Saber	Aprestamiento, vocales / Consonantes básicas / Descripción verbal y gráfica	.s1	1	1		
			S. Hacer	Identifica las grafías vistas.	.sh1				
			S. Hacer	Relaciona frases con ilustraciones e imágenes.	.sh2				
			S. Hacer	Produce oraciones cortas y sencillas con claridad de acuerdo con su nivel.	.sh3				
			S. Hacer	Se expresa creativamente a través del dibujo y sus propias grafías	.sh4				
S. Ser	Expreso mis sentimientos y emociones mediante distintas formas y lenguajes (gestos, palabras, pintura, teatro, juegos, etc.).	.se1							
Eje	Competencia	Código	Tipo	Indicador de Competencia	Cód.	P.I.	P.F.		
PRODUCCION TEXTUAL	Escribe y lee palabras combinando las letras m, p, s, l, n, t, d, c y r.	HI0102	Saber	Abecedario / Combinaciones sencillas / Lecto escritura	.s1	2	2		
			S. Hacer	Lee y escribe grafías inversas y complejas	.sh1				
			S. Hacer	Escribe dictados de palabras sencillas.	.sh2				
			S. Hacer	Incorpora nuevas palabras a su vocabulario favoreciendo su discurso oral y el conocimiento de nuevas formas de comunicación.	.sh3				
			S. Ser	Invento nuevas formas de hacer cosas cotidianas.	.se1				
Eje	Competencia	Código	Tipo	Indicador de Competencia	Cód.	P.I.	P.F.		
PRODUCCION TEXTUAL / MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Elabora frases y oraciones adecuadamente utilizando varias letras	HI0103	Saber	Combinaciones / Construcción de frases / Lectoescritura	.s1	3	3		
			S. Hacer	Escribe siguiendo la lógica del sistema alfabético de escritura.	.sh1				
			S. Hacer	Escribe y lee comprensivamente un texto sencillo.	.sh2				
			S. Hacer	Escribe textos como medio para superar las dificultades en la lecto- escritura.	.sh3				
			S. Ser	Analizo los cambios que se producen al hacer las cosas de manera diferente.	.se1				

Anexo H. Encuesta Sobre Evaluación

La encuesta se realizó a 28 estudiantes de grado sexto donde se hizo una transcripción textual de lo que expresan por escrito respecto a los siguientes aspectos:

1. ¿Qué es la evaluación?
2. ¿Qué tipos de evaluación conoce o le aplican?
3. ¿Cómo le gustaría que le evaluaran?

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3
<p>Respuesta Estudiante 1. Es decir lo que uno sabe.</p> <p>E2. Cuando nos hacen 5 puntos en la hoja y lo que nos van a preguntar está en el cuaderno o sea lo que la profe nos explica...</p> <p>E3. Una prueba que nos hacen para ver si sabemos o no sabemos tanto del tema...</p> <p>E4. La ... es cuando uno repasa para sustentarla de lo visto y es un refuerzo de aprendizaje</p> <p>E5. Es cuando alguien quiere evaluar Nuestro conocimiento...</p> <p>E6: es cuando alguien evalua a alguien por algo, es una hoja con preguntas. Que suenser difíciles</p> <p>E7. Donde a uno le preguntan algo de lo aprendido...puede quedar mal y ...sacar mala nota y esa nota le puede aser per de una materia...</p> <p>E8. es cuando los profesores evalúan nuestro aprendizaje</p> <p>E9. La elalcación es una serie de preguntas que nos hacen</p> <p>E10. es como un reto para mi, que la profesora me deja de lo que hemos visto...</p> <p>E11. es una cosa que se presenta de un tema visto en clase lo cual puede tener una nota o...</p> <p>E12. es donde leen lo que nosotros aprendimos.</p>	<p>Respuesta Estudiante 1. Oral:que le pregunten personalmente.</p> <p>escrita: En una Hoja</p> <p>IcFeS: Lo que le asen a los de once</p> <p>E2. El ifes es cuando nos hacen preguntas de todas las materias para ver si hemos aprendido...</p> <p>E3. ICFES es una evaluación que consta de más de 90 puntos.</p> <p>Pruebas Saber es una evaluación que consta de más de... Bimestral...en la que se aplican temas durante el año.</p> <p>Oral ...en la que el profesor habla</p> <p>Escrita... en la que toca escribir</p> <p>E4. La bimestral es repasar todo el año...</p> <p>E5. Bimestral esa ...que nos hacen cada final de periodo sobre todo lo que emos visto</p> <p>Oral: ...Nos hacen preguntas y uno no escribe si no dice la respuesta.</p> <p>E6. Oral: Es hablándole a la persona que le hace la evaluación...</p> <p>Escrita: ...y le dejan ejercicios o preguntas casi parecida a la oral</p> <p>Bimestral: Es la que hace una universidad cada mes</p> <p>Saber: ..hacen a todo el mundo cada año tiene muchas pregunta.</p> <p>E7. Vimestral: que asen muchas preguntas de 1 o 2 materias...</p> <p>E8. ICFES, consiste en 3,5 y 9 compiten para tener un</p>	<p>Respuesta Estudiante 1 .Oral porque es solo hablar</p> <p>E2. Megustaria oral y de grupo por que uno se inspira mucho y gana la evaluación</p> <p>E3. Siempre oralmente y en fotocopias</p> <p>E4. Oral porque uno dice con su propia voz y...</p> <p>E5. Oral: que nos preguntan las cosas uno las responde oral mente...</p> <p>E6. Escrita porque es más fácil porque no le da miedo...una pregunta abierta</p> <p>E7. Orar porque asi entiendo mas</p> <p>E8. Oral</p> <p>E9. No contesto</p> <p>E10. Oral porque es mas fácil</p> <p>E11. Con la prueba de icfes porque tienen muchas preguntas.....</p> <p>E12. Que nos pongan aser dibujos</p> <p>E13. oral,seria mas Facil</p> <p>E14. Que cada uno de mis compañeros les pregunten algo y el otro compañero respondiera como oral</p> <p>E15. Oral</p> <p>E16. Oral, que se an habladas las preguntas</p> <p>E17. oralmente porque si hacemos la evaluacion escrita nos cansamos y se nos olvita...</p> <p>E18. escrita porque es mejor aunque todos son mejores...</p> <p>E19. La escrita porque uno puede pensar mejor</p>

<p>E13. es un repaso de lo visto; se puede hacer en preguntas.</p> <p>E14. es como una prueba que hacen los estudiantes para recordar lo que isimos anterior mente ...</p> <p>E15. es que a alguien le compruevan para ver que tanto sabe de lo que le están preguntando.</p> <p>E16. es un examen que se realiza para repasar temas vistos...</p> <p>E17. es cuando un profesor le hace un repaso al salón de lo que an visto durante todo es año</p> <p>E18. son los refuerzos que nos asen para que no nos baya mal en el estudio...</p> <p>E19. es que a una persona o mas personas a estudia para acer un cuestionario para sacar una nota</p> <p>E20. es cuando a uno le ponen preguntas y uno tiene que responder según lo q sabe sin mirar el cuaderno</p> <p>E21. es una actividad para ver que es lo que a aprendido una persona</p> <p>E22. es, cómo retar nuestra mente en practica sobre lo que aprendí. De...</p> <p>E23. es un repaso de lo que hemos visto durante la temporada, con lo visto...</p> <p>E24. Es algo de preguntas que le enseñaron durante el año o periodo</p> <p>E25.La ebaluaciones es un sistema por el cual se ebalua para sabe si aprendio algo...</p> <p>E26.Es una forma de saber si aprendimos o también si nosotros entendemos o no entendemos</p> <p>E27. Es un recordatorio o un conjunto de ejercicios para resolver y entender los temas</p> <p>E28. Y uno tiene que estudiar para sacar una buena nota.</p>	<p>buen puntaje para la universidad</p> <p>E9. La bimestral, el icfes y otras</p> <p>E10. Bimestral o la profesora nos pone lo que estamos viendo...</p> <p>E11. escrita o oral a la prueba del icfes y la del icfes consiste en unas pruebas de matemáticas, español.</p> <p>E12. evaluacion oral</p> <p>E13. ifes: para saber que tanto sabe la persona</p> <p>Bimestral: un repaso de lo visto en u periodo</p> <p>Oral... escrita...</p> <p>E14. escrita consiste que a uno le dictan y uno escribe ...</p> <p>E15. la vimestral el icfes en ver que tanto sabe de lo que le entan preguntando</p> <p>E16. Escrita : escribir en una hoja las preguntas y..</p> <p>Oral:Es una evaluacion hablada</p> <p>E17. previa vimestrla, prueba saber, prueba ifesc, ...</p> <p>E18. vimestral: la nota del bimestre.</p> <p>Oral: es la que se pactica con palabras ...</p> <p>Escrita: en la que se coje una hoja y...</p> <p>Ifes: es la que nos hacen en 11...</p> <p>E19. la oral</p> <p>La escrita es la que uno escribe en una oja</p> <p>E20. bimestral: conciste en todo lo q emos visto en el periodo</p> <p>oral: ...la asen verbal mente</p> <p>escrita: ... uno tiene q escribir</p> <p>E21. ICBF= Es una prueba que la hacen en 11.</p> <p>Bimestral= es una actividad que trata sobre todo el periodo</p> <p>Prueba saber= Es una evaluacion que la hacen en 3, 5, 7, y E22. bimestral: consiste en pruebas o problemas que nos colocan en toda asignatura y...</p> <p>E23. Escrita, oral, vimestral,Icfx, y me aplican es: escrita y oral consiste en colocar una cantidad de preguntas.</p> <p>E24. ORAl y Escrita</p> <p>E25.Barin ebaluasion : de Materaco</p> <p>Escrita: que una la contesta escribiendo</p> <p>Oral: caando abla y contesta con palabras</p> <p>E26. sumando números mixtos... una abia respuesta x la respuesta tiene que ser ovia...</p> <p>E27.Oral contestamos en voz alta</p> <p>Lectora Evaluacion en la que se tiene que leer</p> <p>E28.conosco la del matemáticas que es de sumas restas y el etc.</p>	<p>E20. Oral: porque asi no tenemos q escribir y es mas chevre</p> <p>E21. oral porque</p> <p>E22. Me gusta como intermedio osea a veces Oral y a veces por escrito...</p> <p>E23. Con preguntas muy fácil porque ...</p> <p>E24. ORAl</p> <p>E25. oral</p> <p>E26. Oral Porque porque a nosotros nos parece mas facil...</p> <p>E27. Me gustaría que nos evaluaran oral mente</p> <p>E28.como las cosa que emos visto en todo el año y el periodo</p>
--	--	--

Anexo I. Rutinas de pensamiento y rúbricas en Lenguaje y Matemáticas

mejor

onen
noticia/
rar

07 MAR

rar mi
ar
cion

ara

"edgar Allan poe" Yury Riaño
807

¿Qué cosas de la lectura ya sabía?	¿Qué cosas aprendí?	¿Qué preguntas tengo ahora?
Que no hay que confiar en cualquier persona porque podemos correr riesgo	que un psicopata hace sus cosas silenciosamente sin que nadie se de cuenta Que hay personas que se obsesionan mucho con algo y hasta no lo dejan o no descansan	Como me doy cuenta de una persona psicopata Que ase que las personas se vuelvan lobas

ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA

RÚBRICA PARA VALORAR LAS ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN

Grado: Sexto

Temas:

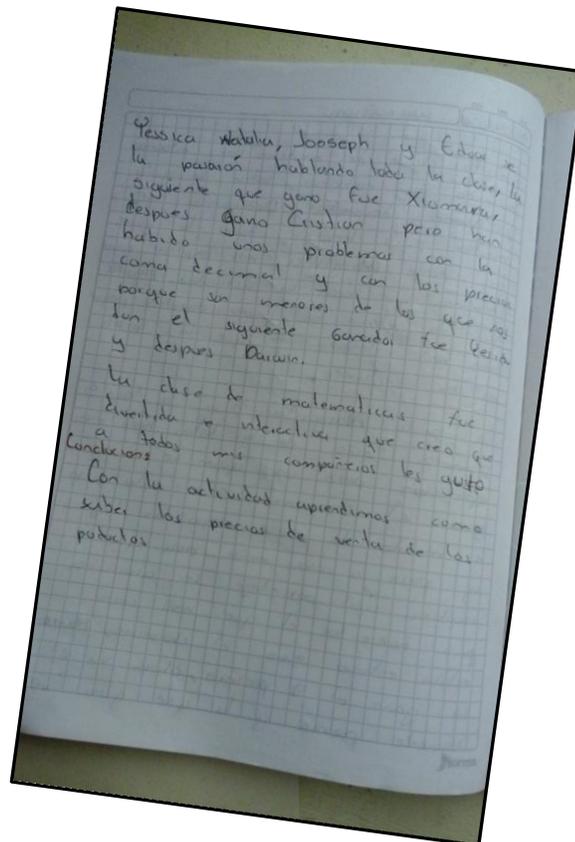
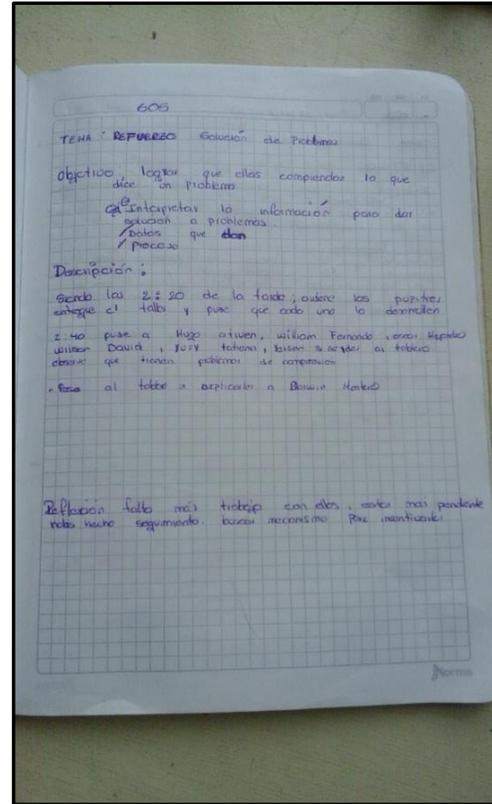
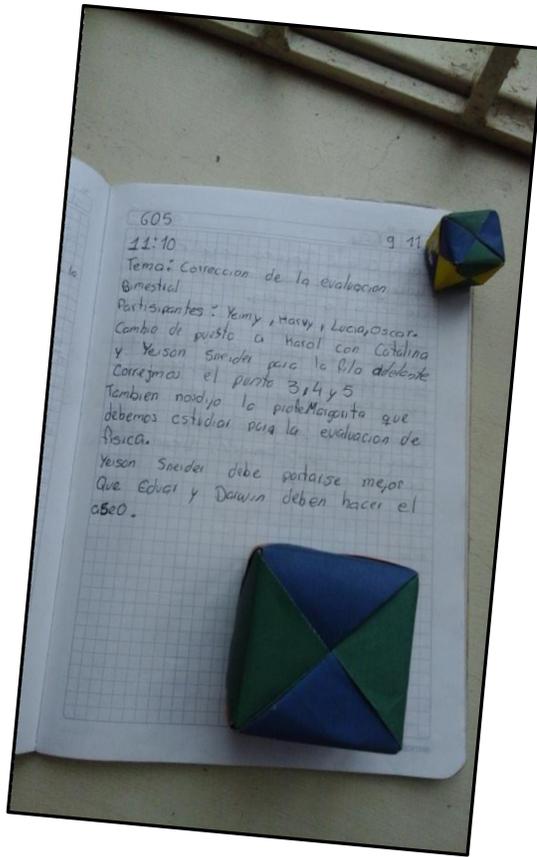
Estándares:

Nombre del Docente _____

Nombre del Alumno _____

Categorías	S. Superior	A. Alto	B. Básico	I. Insuficiente
1. Conceptos previos de matemáticas	Da conceptos claros y hace cálculos mentales	Da conceptos y hace cálculos con hoja y papel	Da ejemplos que se relacionan con el concepto	No maneja conceptos matemáticos, no hace cálculos con operaciones básicas
2. Escucha asertiva de indicaciones y comunicación colaborativa	Sigue indicaciones, pero a partir de su autorreflexión y puede entablar dialogo para dar explicación	Sigue indicaciones y da a conocer lo que entendió	Sigue indicaciones, pero no puede dar explicaciones	No le interesa las actividades y no sigue indicaciones
3. Estrategias para desarrollo de procesos	Elabora un plan y lo pone en práctica para cada situación, analiza las ventajas y desventajas de los procesos que desarrollo	Elabora un plan, y desarrolla procesos como le enseñaron	Desarrolla procesos mecánicos, sin utilizar una lógica.	Los procesos que desarrollan carecen de relación con el tema.
4. Apropriación y contextualización del tema	Escribe conceptos claros de lo que aprendió y es capaz de relacionarlo con su contexto.	Escribe acerca de los conceptos que se esperaba y da ejemplos	Da ejemplos para dar a conocer lo que aprendió	Lo que escribe no se relaciona con el tema

Anexo J. Autoevaluación y Coevaluación



Anexo K. Habilidades, relación, proponer

El siguiente diagrama circular muestra la preferencia por un género musical de 60 estudiantes encuestados de la ENSMA.
Con base a éste responde las preguntas 1 a 3.

Genero musical

1. El número aproximado de estudiantes que les gusta el Rock, corresponde a:
a. 8 b. 10 c. 5 d. 12

2. ¿Cuál es el género musical que más gusta?
a. Rap b. Champeta
c. Reguetón d. Merengue

3. El número aproximado de estudiantes que les gusta la Salsa, corresponde a:
a. 40 b. 32 c. 20 d. 13

Responde las preguntas 4 al 6 con base en la información. El siguiente diagrama muestra como don Julio parcela su finca de 6000 m², para sembrar.

Papa	Arveja
Cebolla	Maíz
	Pasto

4. ¿Qué fracción de la finca está destinada para Maíz?
a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{3}{2}$ c. $\frac{1}{6}$ d. $\frac{1}{4}$

5. ¿Cuántos m² se necesitan para sembrar Arveja a. 1000 b. 1500 c. 2000 d. 3000

6. ¿Cuáles pueden ser las dimensiones de la finca?
a. Largo 200 m y ancho 30 m
b. Largo 300 m y ancho 20 m
c. Largo 100 m y ancho 60 m
d. Largo 400 m y ancho 15 m

7. La señora Martha pagó \$3493 por lechuga, tomate y leche. Si pagó por la lechuga \$1135 y por el tomate \$945, ¿Cuánto pagó por la leche?
a. 2105 b. 1865 c. 1535 d. 1345

8. Un padre tiene 35 años y su hijo 5. ¿Al cabo de cuántos años la edad del padre será tres veces mayor que la edad del hijo?
a. 20 b. 15 c. 10 d. 5

9. Para una reunión de padres de familia se colocan las sillas en 12 hileras de 18 sillas. ¿Cuántas sillas hay en total?
a. 206 b. 208 c. 212 d. 216

10. Cuáles son las dimensiones de un rectángulo si la base de un rectángulo es doble que su altura y el perímetro mide 30 cm.
a. 5cm y 10cm b. 3cm y 4cm
c. 6cm y 12cm d. 10cm y 15cm

Contesta las preguntas 11 y 12 de acuerdo al siguiente enunciado.

Una ardilla tiene su madriguera en un árbol y realiza los siguientes desplazamientos en metros: baja 2, sube 5, baja 4, nuevamente baja 3, y por último sube 6.

11. Los metros que bajó la ardilla en total fueron:
a. 7 b. 9 c. 11 d. 13

12. La ardilla está a una distancia de su madriguera de:
a. 2 metros b. 4 metros
c. 6 metros d. 10 metros

Responde las preguntas 13 y 14 teniendo en cuenta la siguiente información.

Un cuadrilátero es un polígono que tiene cuatro lados. Los cuadriláteros pueden tener distintas formas, pero todos ellos tienen cuatro vértices y dos diagonales, y la suma de sus ángulos interiores siempre da como resultado 360°.

Cuadriláteros

13. ¿Cuál de los anteriores cuadriláteros tiene todos sus ángulos interiores rectos (90°)?
a. Rombo b. Trapecio
c. Romboide d. Cuadrado

14. ¿Cuál cuadrilátero cumple la siguiente condición: sus lados son iguales dos a dos (los paralelos), todos sus ángulos interiores son rectos, sus diagonales son iguales, pero no son perpendiculares entre sí.
a. Rombo b. Trapecio
c. Rectángulo d. Cuadrado





ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA

VILLAPINZÓN

EVALUACIÓN ALGEBRA TERCER PERIODO

GRADO NOVENO

NOMBRE _____ CURSO _____ FECHA _____

1. ¿Cuál de los siguientes puntos no pertenece a la función cuadrática $f(x) = 1 - x^2$?

A. (0, -5)

B. (1, 0)

C. ($\sqrt{2}$, -1)

D. (1, 1)

2. De la gráfica anterior podemos afirmar que:

A. Los coeficientes a y c son positivos

B. Los coeficientes a y c son negativos

C. El coeficiente a es positivo y c es negativo

D. El coeficiente a es negativo y c es positivo

3. La función que representa la gráfica es:

A. $f(x) = (x - 1)(x - 5)$

B. $f(x) = x^2 + 6x + 5$

C. $f(x) = (1 - x)(x - 5)$

D. $f(x) = x^2 + 6x - 5$

4. De la gráfica podemos afirmar acerca de su valor extremo

- A. Tiene valor mínimo en (3,4)
- B. No tiene extremos
- C. Tiene valor máximo en (3,4)
- D. Sus valores son (1,0) y (5,0)

5. Hallar los elementos de la parábola (abertura, Vértice, Eje de simetría, Y-intersecto, X-intersecto y graficar.

“Dios no creo el mal. El mal es el resultado de la ausencia de Dios en el corazón de los seres humanos” Albert Einstein

Anexo M. Dificultades en las pruebas

nombre: William Arley Huertas C.
 curso: 604

evaluación

7. desarrolle el siguiente problema: elabore
 esquema y realice procesos.

Un conjunto residencial tiene 5 bloques de
 apartamento, cada bloque tiene 5 pisos,
 cada piso tiene 5 apartamentos, en cada
 apartamento hay 5 ventanas y en cada
 ventana hay 5 matras.

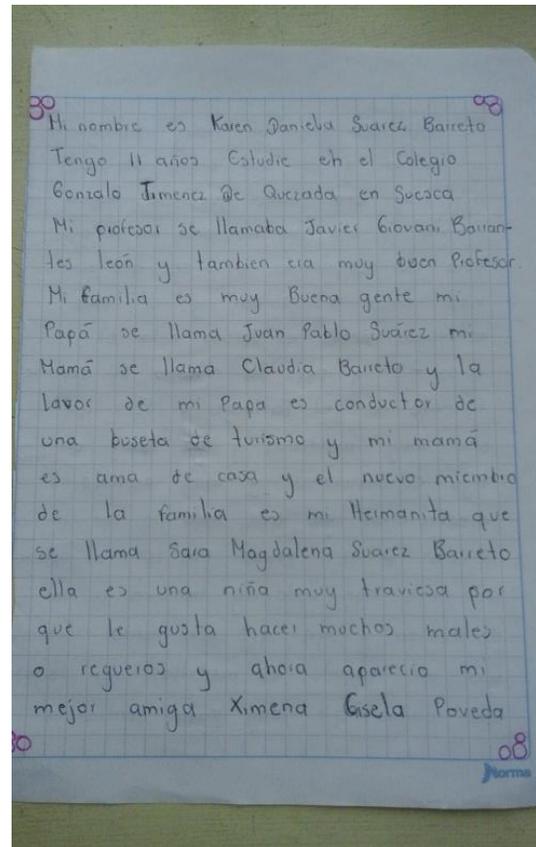
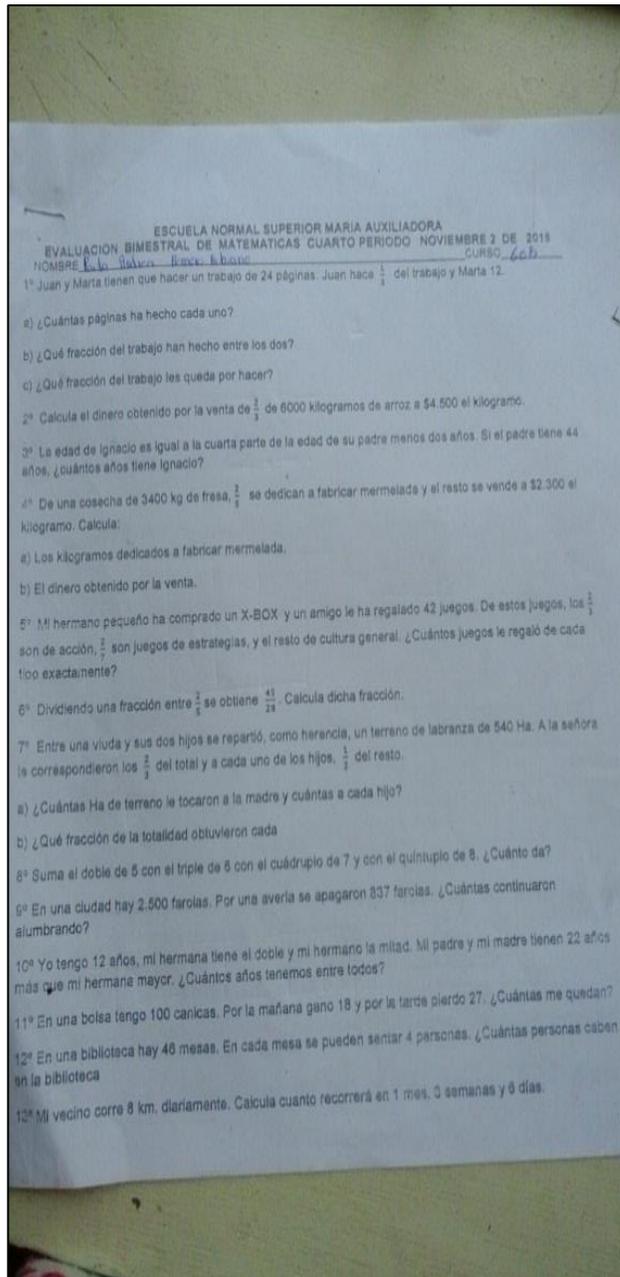
Desarrollo

a)
$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \end{array}$$
 Rta: hay 25 apartamentos

b)
$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 5 \\ \hline 125 \end{array}$$
 Rta: hay 125 ventanas

c)
$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 5 \\ \hline 625 \end{array}$$
 Rta: hay 625 matras

Anexo N. Evaluaciones con Retroalimentación



Desempeños de comprensión		Valoración continua	
MC ¹	Exploración (inicio)	Criterios	Retroalimentación
MC2	<p>Polígono: Da ejemplo de forma poligonales encontradas en su entorno, luego las representa de forma abstracta en su cuaderno</p> <p>Tiempo: 1 hora</p>	<p>Participa y da aportes a la clase</p> <p>Elabora a escala formas poligonales encontradas en su salón de clase y los plasma en papel silueta para exponerlos en el salón de clase</p>	<p>Se enuncia las características y propiedades de algunos polígonos que se encontraron en el salón de clase.</p>
MC	<p>Investigación guiada (desarrollo)</p>	<p>Criterios</p>	<p>Retroalimentación</p>
MC1 MC2	<p>Polígonos Regulares: Mediante la presentación de imágenes y videos, hace un acercamiento al concepto, características y propiedades de un polígono regular</p> <p>De igual forma deduce el concepto de perímetro y área</p> <p>Tiempo: 2 horas</p>	<p>Elaboración de síntesis del concepto de polígono regular.</p> <p>Elaboración grafica de algunos polígonos regulares con regla y compas, conociendo el radio de la circunferencia. Halla el perímetro, área de un cuadrado, un triángulo equilátero y un pentágono regular. Entrega de estos en un plegable.</p>	<p>Se define el concepto de polígono regular</p> <p>Se define el concepto de perímetro y área.</p> <p>Se da una explicación de área y perímetro de un polígono regular</p>
MC	<p>Proyecto final de síntesis (cierre)</p>	<p>Criterios</p>	<p>Retroalimentación</p>
MC1 MC2 MC3	<p>Polígonos regulares: con el programa geogebra, explora herramientas que le permitan construir polígonos regulares y hallar área y perímetro de estos.</p> <p>Tiempo: 2 Horas</p>	<p>Elabora polígonos regulares mediante herramientas del software geogebra.</p> <p>Hallo el área y perímetro de polígonos regulares con las herramientas del programa geómetra. Grabación de archivos de cada trabajo.</p>	<p>Se da pistas sobre cómo elaborar polígonos regulares</p> <p>Se escribe el algoritmo para hallar el área de un polígono regular</p>

¹ Meta de comprensión

Anexo O. Trabajo compartido con los compañeros



Anexo P. Foto Docentes



ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA

RÚBRICA DE VALORACIÓN ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN

Grado:

Temas:

Estándares:

Docente _____

Estudiante _____

Categorías	S. Superior	A. Alto	B. Básico	I. Insuficiente
1. Conceptos previos de matemáticas	Da conceptos claros y hace cálculos mentales	Da conceptos y hace cálculos con hoja y papel	Da ejemplos que se relacionan con el concepto	No maneja conceptos matemáticos, no hace cálculos con operaciones básicas
2. Escucha asertiva de indicaciones y comunicación colaborativa	Sigue indicaciones, pero a partir de su autorreflexión y puede entablar dialogo para dar explicación	Sigue indicaciones y da a conocer lo que entendió	Sigue indicaciones, pero no puede dar explicaciones	No le interesa las actividades y no sigue indicaciones
3. Estrategias para desarrollo de procesos	Elabora un plan y lo pone en práctica para cada situación, analiza las ventajas y desventajas de los procesos que desarrollo	Elabora un plan, y desarrolla procesos como le enseñaron	Desarrolla procesos mecánicos, sin utilizar una lógica.	Los procesos que desarrollan carecen de relación con el tema.
4. Apropiación y contextualización del tema	Escribe conceptos claros de lo que aprendió y es capaz de relacionarlo con su contexto.	Escribe acerca de los conceptos que se esperaba y da ejemplos	Da ejemplos para dar a conocer lo que aprendió	Lo que escribe no se relaciona con el tema

Anexo Q. Estrategias y Criterios de Evaluación por Asignatura

ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA
SEGUIMIENTO AL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Si tenemos conocimiento claro del rendimiento actual de nuestros estudiantes, seguramente podremos tomar las decisiones correspondientes para establecer acciones o estrategias que permitan mejorar los resultados académicos, por ello, la idea es hacer una estadística del porcentaje de mortalidad escolar del tercer periodo, como un referente para hacer el análisis correspondiente y establecer las acciones de mejoramiento que permitan reducir dicho porcentaje.

FECHA 8 de Octubre 2015
 ÁREA Ciencias Naturales y Educación Ambiental
 DOCENTES Viviana Munguía, Eliza Paz, Luz Belinda Mendez, Carolina Trana, Erika Ochoa, Nidia Estigarribia, Martha Pérez, Janette

GRADOS	TOTAL DE ESTUDIANTES	TOTAL DE ESTUDIANTES CON VALORACIÓN DE "BAJO"	% MORTALIDAD ESCOLAR 3° PERIODO
SEXTO	278	65	23,38%
SEPTIMO	272	157	58%
OCTAVO	279	45	20,5%
NOVENO	216	104	48,7%
DECIMO	215	105	48,8%
ONGE	153	Quinta: 35 Tercer: 81	Quinta: 23 Tercer: 53

NOTA: Recordemos que el porcentaje lo sacamos multiplicando el total de estudiantes con Bajo por 100 y dividiéndolo por el total de estudiantes de cada grado.

- De acuerdo al porcentaje de mortalidad escolar, ¿cuáles pueden ser las causas de dicho porcentaje?
 - Desinterés de los estudiantes - Baja motivación en casa
 - Mucha flexibilidad en el proceso de evaluación
 - Falta seguimiento por periodo de la pérdida por el comité de evaluación y promoción colectivo de grado.
- ¿Cómo podemos atacar o prevenir las causas de la mortalidad escolar en nuestra área?
 - Se tiene un SIEV pero no se cumple
 - Llamar a los padres de familia de los estudiantes con casos especiales
 - Más seguimiento por los comités por periodo, Mayor gestión y apoyo por coordinación académica para convocar reuniones, estadísticas, seguimiento.
- ¿Qué acciones o estrategias podemos llevar a cabo, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en nuestra área y reducir la mortalidad escolar? (La idea es que sean acciones concretas y realizables)
 - Reuniones al finalizar el periodo en compañía de coordinación Académica y Rectoría para analizar resultados.
 - Participación activa del comité de evaluación y promoción buscando mejorar los resultados con base en estadísticas.
- ¿Qué instrumentos requerimos para hacer seguimiento a dichas acciones o estrategias?
 - Actos de compromiso y seguimiento por periodo.
 - Reuniones por cronograma del comité de evaluación y promoción y que se hagan.
 - Toda la institución es la que debe analizar el bajo rendimiento académico.

Anexo R. Ciclos de Reflexión en cada aula

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

Nombre: Margarita Raba Roberto

El siguiente texto quiere dar respuesta a la pregunta ¿Qué cambios se han generado en mi práctica pedagógica? Partiendo del conocimiento del contexto, el conocimiento didáctico de contenido, competencias que se deben desarrollar en las disciplinas de matemáticas y ciencias naturales, la concepción de evaluación y tipos de evaluación utilizados en el aula, estilos de aprendizaje, Enseñanza para la comprensión, rutinas de pensamiento y las utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Dan soporte para evidenciar los cambios, como se describirá a continuación.

Conocimiento del Contexto: Partimos de las concepciones de contexto como el conjunto de situaciones, entornos, factores, ambientes y demás, en el cual el aprendizaje se desarrolla entre personas, para producir una transformación y cambio que se espera mejore la calidad de vida y la sana convivencia (tolerancia), entre toda la comunidad académica de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora, donde su misión es formar docentes íntegros con una gran responsabilidad social y ética, para ello se describirá las siguientes caracterizaciones .

Villpinzón, es una población del departamento de Cundinamarca, reconocida porque en sus zonas de montaña se origina el Rio Bogotá. Esta región, cuenta con una población aproximada de 18000 habitantes, distribuidos en 16 veredas: San Pedro, Casa Blanca, Quincha, Soatama, Reatova, Bosavita, Chazquez, Chiguala Chinquira, Guanguita, la Joya.La Merced, Nemoconcito, Quincha, Reatova, Salitre, San Pablo, Sonsa y Tibita.

En cuanto a su cultura es un municipio de artistas cuna de grandes escritores y músicos

como el maestro Luis Antonio Escobar. La Banda de Villapinzón ha logrado muchos premios y primeros lugares en las competencias musicales celebradas en diversas ciudades del país. Ha sido una realidad espiritual del pueblo. Con la Banda, el pueblo siente el placer espiritual indefinible al escuchar su propia música, las contradanzas, vales, guabinas, pasillos, pasodobles y tantas otras formas, interpretadas para celebrar sus fiestas religiosas y populares. La Banda, las estudiantinas y los conjuntos veredales, representan la realidad musical del pueblo. (Escobar, 2016)

Caracterización de la Institución Educativa. La Escuela Normal Superior María Auxiliadora, ENSMA, fundada en el año 1955 y que en la actualidad cuenta con más de 2500 estudiantes distribuidos en nueve sedes rurales y dos urbanas, un alto porcentaje de los estudiantes pertenecen a los estratos 1 a 3, atendidos por 132 maestros de carácter oficial, dirigidos administrativa y académicamente por la comunidad religiosa franciscana, de carácter católico. (MEN, 2016)

La ENSMA cuenta con estudiantes de básica primaria, básica secundaria, media vocacional y estudiantes de formación complementaria, entendida esta última como la formación del futuro educador en una cultura humanista que mejore su calidad de vida convirtiéndose en un sembrador de paz y bien.

La institución educativa asume como misión, la contenida en el formar educadores de reconocida idoneidad ética, moral, científica y pedagógica, con base en las necesidades reales de la comunidad, del desarrollo regional y nacional, fortaleciendo la investigación en el campo pedagógico y en los saberes específicos orientados al ejercicio de la docencia en los niveles de preescolar y básica primaria, propendiendo por la formación de un ciudadano integral, capaz de asumir la transformación y los cambios que la sociedad actual requiere. (ENSMA, 2014)

La ENSMA del municipio de Villapinzón se reorganiza por efectos de resolución No. 003912 del 17 de mayo del 2013 de unificación de sedes y cuenta desde el año 2013 con nueve sedes Rurales, y con dos sedes urbanas.

La sede principal del ENSMA, cuenta con una sede principal, ubicada en Villapinzón y que además de ofrecer los cursos de sexto a grado undécimo, cuenta con la organización del Ciclo Complementario, entendido como formación de maestros para preescolar y básica primaria, que busca formar: tanto a ciudadanos integrales que respondan a las necesidades de la sociedad actual en los diferentes campos profesionales y laborales, como a maestros de reconocida idoneidad ética, moral, científica y profesional, con competencias pedagógicas, disciplinares e investigativas, con sentido de reconocimiento a la diversidad e inclusión, de acuerdo a las necesidades reales de la comunidad local, regional y nacional.

Desarrollo del Programa en la Formación Complementaria (PFC) de la ENSMA, permite la construcción desde la reflexión de las prácticas pedagógicas en la escuela y la constitución de sentidos a partir de la resolución de problemas que retroalimentan permanentemente el currículo, las didácticas innovadoras, la gestión de conocimiento y la evaluación entre otros aspectos. Es así como el aula y el contexto escolar, se convierten allí en escenarios investigativos abiertos a los diferentes actores que participan de los procesos.

La institución con jornada única cuenta con docentes: Licenciados, profesionales que tienen especializaciones, posgrados y maestrías para cumplir con las necesidades de la población estudiantil, Sin olvidar la parte directiva y administrativa desarrollada por docentes y profesionales.(documentación en proceso).En este momento cuenta con tres docentes cursantes de la maestría en pedagogía de la universidad de la Sabana, con la finalidad aportar a la profesionalización de la práctica docente que contribuirá en la mejora de los procesos de

enseñanza aprendizaje, con la utilización de novedosas estrategias y didácticas con el fin de desarrollar competencias en el campo de las matemáticas y el lenguaje.

Lo anterior sirvió para una reflexión inicial acerca de la población a la cual la investigadora está inmersa en el ejercicio de su labor de formación, de igual forma en la búsqueda de información se logró conocer las riquezas culturales del municipio que tienen afectación sobre la comunidad educativa ENSMA.

En sus inicios la autora del presente documento era consciente del modelo pedagógico, pero sus prácticas de enseñanza y evaluación eran descontextualizadas como se describe a continuación. En proceso de enseñanza se ceñía al desarrollo de la planeación de área de matemáticas de una manera tradicional, las clases son rutinarias, el desarrollo de ejercicio se hace de forma mecánica y la evaluación consiste en desarrollar ejercicios de tipo algorítmico, maneja las planillas de calificación para clasificar los estudiante, los que saben y los que no.

La investigadora y los docentes ENSMA en su práctica educativa se apoyan en el modelo pedagógico “Innovador Alternativo”. El modelo se toma, como un constructo en el que permanentemente se están reconstruyendo, resinificando y recontextualizando las estrategias metodológicas y fundamentos pedagógicos, teniendo en cuenta las diferencias individuales, ritmos de aprendizaje, el medio con el que se interactúa, así como los cambios educativos, sociales y culturales.

Se resaltan principios Franciscanos de amor a la naturaleza, tolerancia con sus semejantes, humildad y servicio en su diario vivir, ofreciendo una formación integral, personalizante y humanizadora, que le permita interactuar dentro de una sociedad local y global fundamentándose en la sana convivencia, el respeto a la diferencia y la equidad. Principios Epistemológicos. Que buscan orientar al estudiante hacia la adquisición y construcción de

conocimientos en las diferentes áreas del saber y se fundamenta en los problemas relativos a las ciencias, proceso que le permite orientar, cuestionar y tomar decisiones en cualquier situación para mejorar su calidad de vida. Principios Pedagógicos: Da importancia en el saber fundante de la formación de maestros y estudiantes, para dar identidad y sentido a su práctica pedagógica Principios Psicológicos: Se propende por la formación integral del estudiante, teniendo en cuenta los aspectos: biológicos, afectivos, cognitivos, emocionales y sociales, Principios Sociopolíticos: la formación familiar está encaminada a la conservación e incremento de los bienes materiales, por ello se busca en fomentar valores en el SER más que en el tener (PEI, 2015). Los principios nos permiten asumir la educación como un proceso individual y social de formación integral, orientado al desarrollo de las potencialidades y competencias individuales, y a la asimilación, transformación y producción cultural, científica y tecnológica, aportando de esta manera al desarrollo social y humano de un pueblo. Este proceso se fundamenta en: aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir, para asumir y enfrentar los retos y problemas que plantea el mundo actual. **Es de notar que una problemática en la institución es que los docentes desconocen los fundamentos, características y principios que fundamentan la visión de esta, lo que conlleva a que cada docente tome su práctica pedagógica en forma personal. Lo que permitió a la investigadora leer el PEI y desarrollar su clase siguiendo los parámetros establecidos por este, de igual forma se tiene en cuenta los aportes del seminario como más adelante se hará mención.**

La práctica pedagógica tiene un enfoque humanista, social e investigativo, que busca la formación de docentes y profesionales líderes, éticos e idóneos, teniendo en cuenta las necesidades reales de la comunidad en la cual se desenvuelve y concibiendo el aprendizaje esencialmente como un acto social que busca la apropiación de saberes pedagógicos y

disciplinarios, para dar identidad y sentido a su práctica pedagógica.

La ENSMA es una institución de carácter católico con principios de **la Madre María Bernarda Bütler**, fundadora de la Congregación de Hermanas Franciscanas Misioneras de María Auxiliadora en Colombia, ella concibe la misión de educación como una forma de ser libre, de humanizarse, de regularse con sabiduría y prudencia, de encaminar la propia vida, formarse integralmente y realizarse, lo cual implica tener en cuenta la reflexión sistematizada del quehacer docente que contribuya a establecer prácticas, estrategias, métodos e indicadores para programar, realizar y evaluar determinada acción o proceso educativo.

El modelo pedagógico toma planteamientos de **Erick Ericsson**, creador de la teoría psicosocial, quien considera que la revolución de cada crisis del desarrollo (conflictos) depende de las características del individuo y el apoyo proporcionado por el entorno social. **Jean Piaget** aporta los elementos para que el maestro comprenda la formación de los mecanismos cognitivos en el niño, con el fin de conocer su naturaleza y funcionamiento durante su transcurrir escolar. **Lev Vigotsky** considera que estimular a los niños dentro de sus zonas de desarrollo próximo (ZDP) es un desafío cotidiano para los educadores. La intervención docente se verá obligada a guiar, motivar, cooperar con el estudiante y llevarlo al nivel de conocimiento. El juego es un proceso creador de ZDP. **Howard Gardner** (Inteligencias múltiples) permite al maestro entender que los seres humanos, poseen un repertorio de capacidades adecuadas para resolver distintos tipos de problemas. En la etapa de la educación primaria, la enseñanza debe apuntar a que los niños descubran sus propios intereses y habilidades y el maestro por eso, debe conocer las múltiples posibilidades y capacidades que tiene un niño para demostrar su(s) inteligencia(s) a lo largo de su desarrollo. **Edwar de Bono**, con su propuesta del pensamiento lateral, aporta al maestro estrategias para propiciar otras formas de acercar a los niños y niñas al conocimiento, así

como desarrollar las competencias desde una mirada distinta de las prácticas pedagógicas convencionales, de manera que se logren actitudes creativas e innovadoras, fundamentadas en la fisiología del cerebro. **Lawrence Kohlberg**, a través de su teoría sobre el desarrollo moral, colabora a encontrar respuestas a diferentes interrogantes como ¿qué estrategias utilizamos para promover el desarrollo moral en nuestros estudiantes? (MEN, 2016). Lo anterior permitió analizar los fundamentos teóricos de la institución que nos permiten diferenciarnos con otras instituciones a nivel departamental.

En esta parte de texto realizo una aclaración; Al adquirir conocimientos del seminario **Docencia para el Desarrollo del Pensamiento Científico** las planeaciones de unidades de clases se hacen más dinámicas, donde los alumnos participan en la construcción de su propio conocimiento a partir de guías construidas por la docente con referente teórico de los libros escolares. Las evaluaciones son digitadas y se trabajan los diferentes tipos de preguntas, se da retroalimentación de la misma.

Para el mejoramiento de la práctica pedagógica continuamos con el Conocimiento de la Ciencia. Los lineamientos curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental (MEN, 1998) se señala que la educación en ciencias y en tecnología tiene como finalidad central el desarrollo del pensamiento científico, asumido como herramienta clave para desempeñarse en un mundo fuertemente impregnado por la ciencia y la tecnología. El desarrollo del pensamiento científico es parte fundamental del desarrollo integral humano.

La ciencia es una construcción social, de todo aquel conocimiento adquirido a través del estudio o de la práctica, constituido por una serie de principios y leyes, deducidos mediante la observación, el razonamiento, y estructurados sistemáticamente para su comprensión.

El conocimiento científico es fiable y se puede aplicar en la solución certera de problemas

prácticos, fundamentado en las aplicaciones tecnológicas. El interés del conocimiento científico es el ensanchamiento y el refinamiento de las teorías científicas; el interés del conocimiento tecnológico es hallar una nueva forma de resolver problemas prácticos. Una teoría es un conjunto de proposiciones generales, llamadas leyes, relacionadas entre sí lógicamente, que permiten explicar los fenómenos a los cuales ellas se refieren. (Significados, 2016)

En el transcurso de la maestría surge la pregunta ¿Qué aportes teóricos contribuyeron a modificar mis prácticas en el aula? Los que más tienen impacto en la práctica pedagógica son. Shulman, el hace énfasis en el Conocimiento disciplinar del profesor, didáctico específico, contexto, pedagógico entre otros, la transposición de Chevallard Yves “del saber científico a un saber comprensible a los estudiantes”. (Perkins, 2003,p.54)

La falta del desarrollo en la producción del conocimiento profesional del docente (Shulman 1987), impide que se destaque al docente como investigador de su quehacer y no simple transmisor de conocimientos, ya que **El maestro** “no piensa sólo con la cabeza”, sino “con la vida”, con lo que ha sido, con lo que ha vivido, con lo que ha acumulado en términos de experiencia vital, en términos de bagaje de certezas. En suma, piensa a partir de su historia vital, no sólo intelectual, en el sentido riguroso del término, sino también emocional afectiva, personal e interpersonal”. Tardif (2004, p. 75), quiere decir que para ser un buen docente se requiere relacionar toda la experiencia vivida con el saber disciplinar, pedagógico, didáctico, contextual, curricular y demás saberes para lograr la educación exitosa.

El Conocimiento pedagógico de contenido PCK se describe como el profesor organiza, representa y adapta diferentes temáticas acordes a las necesidades e intereses de los estudiantes (Shulman, 1987). Otro aspecto importante es el Conocimiento Pedagógico General que incluye todas aquellas representaciones, conocimientos, destrezas que posee el profesor, cuando llega a

un aula de clase, sobre la enseñanza (la pedagogía, la didáctica, evaluación) y el aprendizaje.

Partimos de diferenciar el conocimiento pedagógico cuyo objeto de estudio es la práctica del profesor y el didáctico relacionado con la enseñanza de un saber/disciplina particular. (Mellado et al, 2014). El conocimiento didáctico de contenido tiene 5 componentes 1. Orientaciones sobre la enseñanza, 2. Conocimiento acerca de las ideas de los estudiantes, 3. Conocimiento de las estrategias de enseñanza, 4. Conocimiento del currículo y 5. Conocimiento de la evaluación

El profesional docente en ciencias comprende que la ciencia hace una aproximación de la realidad debido a su extensión de saberes que, como lo expresa Mayr (1998), la Biología es una Ciencia altamente diversificada debido a: - La variabilidad de organismos que estudia. - Los amplios niveles jerárquicos que aborda: desde el nivel molecular al de biotas, pasando por el celular, de tejidos, órganos, organismos, etc. - La diversidad de campos de estudios. Así, para cada nivel de organización existe una especialidad de estudio, por ejemplo: Genética, Citología, Anatomía, Etología, Sistemática.

Algunos modelos de estudio respecto a la enseñanza de la ciencia: Instrumental para adquirir conocimiento los estudiantes sigan los procedimientos utilizados por los científicos (planteen problemas, formulen hipótesis y realicen experimentos), los docentes utilizan estrategias de enseñanza como son: desarrollo de actividades y procedimientos como la observación, descripción, exploración y experimentación de una manera descontextualizada

En un nivel complejo se busca es que se integre contenidos de enseñanza tanto conceptuales como procedimentales, actitudinales, axiológicos y epistemológicos, de una manera integrada. Cuya finalidad, contribuir a la formación de ciudadanos éticos, creativos, propositivos y críticos, mediante la producción de un conocimiento escolar en ciencias naturales que permita

al estudiante enriquecer su conocimiento cotidiano, para comprender y valorar fenómenos relacionados con la naturaleza y resolver problemas de su entorno.

Los docentes deben comprender que los contenidos académicos requieren ser sometidos a un proceso de descontextualización o conversión de un “saber sabio” en una recontextualización en conocimiento escolar “transposición didáctica” Chevallard (1991). En el proceso de transposición didáctica se identifica el proceso de selección de ciertos aspectos del saber científico como contenidos susceptibles de formar parte del currículo escolar y el conjunto de transformaciones que se operan en el saber asignado como contenido a enseñar.

Los conocimientos de los futuros maestros acerca de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias deben tener en cuenta que el alumno sea participante y crítico de su aprendizaje, esto se logra mediante un enriquecimiento de la teoría y una reestructuración de contenidos, para ello los profesores deben compartir sus estrategias de enseñanza con sus pares a fin de llegar a consensos. Un modelo didáctico alternativo es: modelo de investigación escolar, donde el profesor actúa como facilitador del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, propicia el aprendizaje de los alumnos, a la misma vez que analiza su intervención en el aula. Esto es, un aprendizaje basado en el planteamiento de problemas interesantes y relevantes, de conocimiento escolar, ligado a una secuencia metodológica determinada para la consecución de las cuestiones a resolver, concibiendo la evaluación, no la demostración del nivel adquirido por los estudiantes, sino como proceso de seguimiento de la evolución de sus aprendizajes (García ,2013).

En esta parte del texto, se enfatiza en los **cambios realizados en el aula**, en lo que tiene que ver con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, donde actor fundamental es el alumno y los contenidos son adecuados a su ritmo y necesidades a partir de la comprensión de situaciones cotidianas.

El ambiente es concebido como construcción diaria, reflexión cotidiana, singularidad permanente que asegure la diversidad y con ella la riqueza de la vida en relación (Ospina, 1999). El ambiente educativo es trascendental en la práctica de enseñanza, aprendizaje y evaluación ya que estas hacen parte de las actividades académicas, administrativas y de proyección social, para ello se involucramos la lúdica para motivar y explorar aptitudes que no son evidenciados en una clase tradicional, el juego es medio para evidenciar el conocimiento pedagógico del docente, ya que necesita una programación estructurada de la temática a desarrollar y diversas estrategias que centren la atención de los niños, niñas y adolescentes. En el área de matemáticas se efectúan actividades lúdicas para desarrollar habilidades e integrarlos para un trabajo cooperativo y la tolerancia a las diferencias, en algunas ocasiones las actividades son propuestas por los estudiantes.

El conocimiento profesional del docente permite efectuar procesos efectivos y pertinentes, el conocimiento de contexto “conjunto de dinámicas socio-ecológicas que ocurren en el espacio donde profesor, estudiante y escuela se desenvuelven todos los días, así como a las situaciones e informaciones a las que constantemente se enfrentan” (Bermúdez y Longhi ,2012,p.43), por ello es uno de los conocimientos más fundamentales en del proceso enseñanza y aprendizaje y la desconexión hace que las practicas sean mecánicas sin ninguna transcendencia a la vida del alumno.

En el conocimiento del contexto se hace precisión en: el contexto situacional que se refiere al medio sociocultural, ambiental, institucional y al momento histórico; el contexto lingüístico representado en el habla de profesores y alumnos, y en la terminología propia del contenido y su lógica; y el contexto mental del docente y alumnos, conformado por todos lo “no observable” mencionados -como las representaciones y referentes sobre el tema (Bermudez &

De Longhi, 2012), lo que permite moldear el conocimiento del contenido didáctico y de la materia, ya que adaptan los contenidos, las estrategias, las evaluaciones y el momento del año en que deben ocurrir estas intervenciones, a su vez esta confluencia entre conocimientos permite que se tenga en cuenta el entorno en el que está inmersa la institución y las problemáticas.

El educador es investigador desde su aula de clase, el posee un saber que lo obtiene en el transcurrir de la práctica educativa, a partir de reflexiones de la cotidianidad que son sistematizadas y tomadas como insumos para realizar investigaciones donde el también hace parte del ambiente de aprendizaje.

El docente a partir de su quehacer diario se cuestiona qué y cómo enseña, dada la observación e intuición de los problemas que presentan sus estudiantes y busca dar solución a partir de su conocimiento adquirido de su disciplina, lecturas y de los aportes de sus pares (Heller, 1987), ese saber cotidiano le permite actuar ante situaciones nuevas donde debe plasmar su interés y creatividad.

El maestro a partir de su saber puede formular preguntas de investigación, categorizarlas a partir de las experiencias, estas surgen a partir de la acción y la reflexión, con los resultados obtenidos crea nuevas estrategias que generan nuevos conocimientos. La investigación que surge en el aula debe nacer como un proceso natural dada las situaciones del contexto, el currículo, metodologías y teorías, en pro de mejorar la práctica del docente. Se evidencia cuando a partir de que lo aprendido lo pueda llevar a la práctica.

En el transcurso de la maestría se resaltó el **Conocimiento de Competencias a desarrollar en el aula de clase**, para ello se realizó una búsqueda de información sobre las competencias a desarrollar en ciencias, matemáticas y lenguaje. Al conocer las competencias específicas de cada disciplina se buscó estrategias que permitieran desde la formación en valores,

la adquisición de conocimiento y la aplicación de los mismos como más adelante se especifica.

Una competencia es una combinación de destrezas, habilidades y conocimientos necesarios para desarrollar una tarea específica (Voorhees, 2001), es saber hacer en contexto.

Las competencias científicas son un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes que permiten actuar e interactuar significativamente en contextos en los que se necesita “producir, apropiar o aplicar comprensiva y responsablemente los conocimientos científicos. Hernández, Fernández y Baptista (2010), para Quintanilla (2006) es la habilidad para lograr adecuadamente una tarea con ciertas finalidades

El ICFES (2015) Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior , define la competencia como la capacidad de saber en un contexto material y social. Las competencias específicas importantes que desarrollar en el aula de clase son:

Identificar: Capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos, representaciones y preguntas pertinentes sobre estos fenómenos.

Indagar: Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información para dar respuesta a esas preguntas.

Explicar: Capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de modelos

Comunicar: Capacidad para escuchar. Plantear puntos de vista y compartir conocimiento

Trabajar en equipo: Capacidad para interactuar productivamente asumiendo compromisos.

Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.

Disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente

Las Competencias relevantes en el aula de clase: Para aplicar las competencias de observación se partió de la elaboración de una guía resumen de una unidad didáctica bajo la EPC y el respectivo desarrollo por parte de los estudiantes de grado sexto. Anexo A.

La observación: es una habilidad científica de percepción que implica modelar, dar dirección intencionada a nuestra percepción, descubrir cosas, notar, darse cuenta, percibir; implica atención, concentración, identificación, buscar datos...implica comparar clasificar etc. Malagón, citado por (Córdoba, 2012).

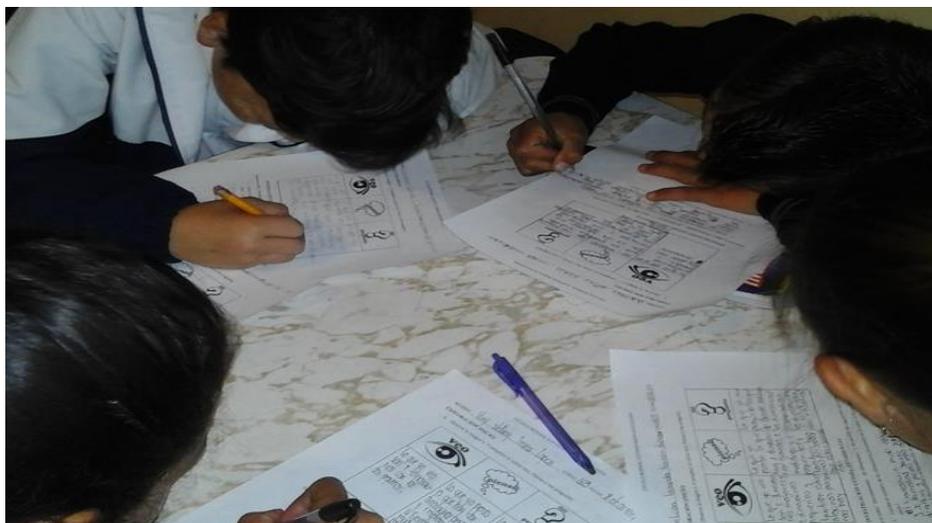
Los niveles de observación según Santelices (1989)

Nivel	Características
1	A. Identificar y denominar formas básicas y colores en objetos diversos
	B. Describir, en términos elementales, sonidos y olores: describir y comparar tamaños, pesos, consistencia, dureza.
2	Describir objetos y seres a través de un conjunto de observaciones utilizando varios sentidos e identificar en un conjunto de objetos y seres a uno de ellos dada su descripción.
3	A. Formular observaciones cuantitativas acerca de los objetos y seres
	B. Describir cambios producidos por los objetos y seres.
4	A. Distinguir entre observaciones e interpretaciones.
	B. Formular sus descripciones evitando introducir afirmaciones que no constituyen observaciones.
5	Describir fenómenos y procesos simples a través de un conjunto de observaciones cuantitativas y cualitativas, utilizando varios sentidos y evitando formular afirmaciones que no son observaciones.
6	A. Identificar los componentes de un sistema.
	B. Identificar las posibles causas que producen cambios en los elementos de un sistema(físico, químico ,biológico) o sus relaciones

7	Describir las variaciones que experimento la rapidez de cambio de una variable en un fenómeno
---	---

La formulación de preguntas por parte de los estudiantes, se recalca que esta habilidad debería ser abordada en la escuela, ya que uno de los factores inmensamente limitantes de nuestro sistema educativo es precisamente el tiempo tan escaso que le dedicamos a las preguntas en el desarrollo de los temas de clase...y si se realizan...ninguna de estas preguntas son del tipo que construyen conocimiento (MEN, 1998) Además, como lo menciona Márquez y Roca (2006) las preguntas, han sido y son unos de los principales desencadenantes de las aportaciones científicas relevantes.

Para contestar la pregunta **¿Cómo se trabajan las competencias en clase?**, se realiza actividades de integración cuyo objetivo es aprender a vivir juntos, la indagación de saberes previos, la búsqueda y análisis de información de diferentes medios, cabe resaltar que para análisis de la información el estudiante realiza mapas conceptuales, rutinas de pensamiento y se pasa a aplicar lo aprendido a desarrollo de ejercicios, problemas y la reflexión para su vida. Con los grados sextos en la asignatura matemática y se realizó actividades para desarrollar la habilidad de observación donde se encontré que la mayoría de los alumnos se encuentran en el nivel 1A descripciones que llevaban a dar un valor cuantitativo como hay tres personas en la imagen objeto de estudio. Como se evidencia en la rutina veo, pienso y me pregunto cómo se puede ver en la siguiente figura



En cuanto la indagación se pide a los alumnos que realicen preguntas sobre la imagen que ven. Categorización de preguntas realizadas por Furman y García (2014)

Categoría	Definición de Categoría	Preguntas
Preguntas orientadoras a obtener un dato o concepto	Preguntas que piden información sobre un fenómeno, proceso o concepto concreto.	¿Cómo? ¿Dónde? ¿Quién? ¿Cuántos? ¿Qué es? ¿Cómo pasa?
Preguntas que piden información sobre un fenómeno, proceso o concepto o concepto concreto.	Preguntas que cuestionan acerca del porqué de un hecho o fenómeno.	¿Por qué? ¿Cuál es la causa? ¿Cómo es que?
Preguntas investigables	Preguntas que invitan a realizar una observación, una medición o una investigación	¿Cómo se puede saber qué? ¿Cómo lo saben? ¿Cómo se hace? ¿Qué pasaría?

Respecto a la habilidad de indagación se encontró que los alumnos realizan preguntas orientadoras a obtener un dato o concepto, por ejemplo un niño pregunta que comen los dinosaurios, como sucedió con la rutina veo, pienso y me pregunto

En esta parte del texto la investigadora busca relacionar el conocimiento científico en ciencia adquirido durante la maestría con el conocimiento propio de la licenciatura de matemáticas. La matemática es una ciencia que, a partir de notaciones básicas exactas y a través

del razonamiento estudia las propiedades y relaciones cuantitativas entre los entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos).

El aprendizaje de las matemáticas debe posibilitar a los estudiantes la aplicación de sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde deben tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer opiniones y ser receptivos respecto a las opiniones de los demás (MEN, 2008)

Competencias matemáticas: competencia matemática que atiende a esta doble dimensión, como "un saber hacer flexible que relaciona conocimientos matemáticos, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado"(MEN, 2008,p.54)

Para el desarrollo de las clases en matemáticas se tienen en cuenta los procesos del MEN (2008). Que en algunos casos no se tienen en cuenta o no se desarrollan en su totalidad, por las urgencias de cubrir temas o escasas estrategias que permitan el desarrollo.

- Razonamiento. Entendido como la acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión. Permite dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones y justificar las estrategias seguidas en la búsqueda de una solución.

- La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos. Entendida como la capacidad de los estudiantes para ejecutar tareas matemáticas que suponen el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar de acuerdo a las rutinas secuenciadas.

- La modelación. Entendida como una actividad estructurarte y organizadora mediante la cual el conocimiento y las habilidades adquiridas se emplean para descubrir regularidades, relaciones y estructuras desconocidas (Treffers, 1991)

- La comunicación. Es el proceso fundamental que permite a los estudiantes establecer vínculos entre sus nociones intuitivas y el lenguaje simbólico de las matemáticas, y expresar de manera clara los resultados de su trabajo.

- La formulación, tratamiento y resolución de problemas. Considerados el eje del currículo de las Matemáticas y, como tal, objetivo básico de enseñanza, ya que, al resolver problemas, los estudiantes adquieren confianza en el uso de las matemáticas y aumenta su capacidad de comunicarse con este lenguaje y de emplear procesos de pensamiento en esta área. **Es en este donde se hace énfasis, porque se requiere interpretación y se pone en práctica lo que aprendió.**

Competencias matemáticas: competencia matemática que atiende a esta doble dimensión, como "un saber hacer flexible que relaciona conocimientos matemáticos, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado". (Colombia Aprende , 2016,p.2)

Continuamos con las reflexiones que se hacen con respecto a las siguientes preguntas. ¿Cómo evaluaba mi enseñanza al entrar a la maestría? Qué aportes teóricos contribuyeron a modificar la evaluación de mi enseñanza. Cómo cambió la evaluación de mi enseñanza? Para ello se inició con la búsqueda de la concepción de evaluación.

En esta parte de documento se hace la reflexión de como **la evaluación en la práctica pedagógica pasa de ser un instrumento represivo y calificativo para hacer parte del proceso de enseñanza y aprendizaje**, donde el estudiante plantea su valoración a partir de sus desempeños con ayuda de una serie de criterios preestablecidos por él y el docente. De igual forma se intenta dar respuesta a la pregunta. ¿Qué aportes teóricos contribuyeron a modificar la

evaluación de mi enseñanza?

El término evaluación en el aula se refiere a cualquier estrategia usada por los profesores para recolectar información sobre el proceso de aprendizaje (McMillan, 2001). Estas evaluaciones son generalmente diseñadas por los propios profesores para monitorear el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y la mayoría de estas son auténticas. Por auténtica se entiende que estas tareas requieren que los estudiantes completen actividades reales o pedagógicas para demostrar sus conocimientos y habilidades (OMalley & Valdez, 1996). Los principales propósitos de la evaluación en el aula son: Mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, alinear la evaluación con el proceso de enseñanza, ayudar a los profesores para que sean más efectivos y puedan tomar correctivos.

La docente a partir del cambio de paradigma toma la evaluación como un proceso que permite: identificar los rasgos y características de los estudiantes; tomar decisiones para planear los conocimientos, las habilidades y las competencias que se deben enseñar y desarrollar; determinar la mejor manera de ayudar a los estudiantes a desarrollar estos aspectos, y; verificar si los aprendizajes se están dando. (López, 2014)

De igual manera la **evaluación toma la función formativa**; la define McMillan (2007) como la retroalimentación que se le da al estudiante para que tome acciones correctivas sobre su desempeño, encaminadas hacia el mejoramiento. Esta retroalimentación puede incentivar la motivación y aprendizaje de los estudiantes, para que la evaluación promueva el aprendizaje debe tener en cuenta los siguientes aspectos: evaluación del progreso del estudiante, la retroalimentación permanente, inmediata y específica a sus desempeños, y las respectivas acciones correctivas que se emprenden en la enseñanza para responder efectivamente a las necesidades de los estudiantes. López (2014).

Las evaluaciones efectivas “son aquellas que no solo miden los conocimientos y habilidades del estudiante, sino que también permiten que la actividad de evaluación misma se convierta en un episodio auténtico de aprendizaje” (Wolf, 1993,p.23), es decir entre más parecidas sean a la forma como los estudiantes usarían los conocimientos, habilidades o competencias rutinariamente, se vuelve más fácil hacer inferencias válidas sobre sus desempeños

A continuación se señalan algunas estrategias de evaluación encontradas, las cuales están en proceso de ejecución en el área de matemáticas para los grados sextos

Las pruebas de desempeño son aquellas que miden las habilidades o competencia de los estudiantes, están requieren que el estudiante desarrolle una tarea (actividad) y se enfoque tanto en el proceso como en el producto (resultado). Entre ellas tenemos: Proyectos, experimentos, simulaciones, presentaciones, solución de problemas, demostraciones, informes, discusiones, debates, juego de roles, estudios de caso, ensayos, diseño de modelos entre otros.

Listas de verificación con escala, lo que se busca con esta lista es verificar si el desempeño del estudiante cumple con una serie de condiciones, en este proceso de calificación, si se diseñan y usan adecuadamente, puede ser coherente y justo para todos los estudiantes.

Autoevaluación: Está permite que los estudiantes monitoreen su proceso de aprendizaje. La autoevaluación forma parte del proceso de autorregulación del aprendizaje (Schunk, 2004), Ayuda a detectar sus fortalezas y limitaciones y les ofrece la oportunidad su proceso de aprendizaje.

Co-evaluación o evaluación por pares es una forma de evaluar que les permite a los estudiantes evaluar los desempeños de sus compañeros, esta fomenta la autonomía y el uso de competencias complejas, lo hace participe en el proceso de evaluación del aprendizaje y de la selección de desempeños adecuados de sus compañeros.

En esta parte del texto se resalta la utilización de **matrices de evaluación**, las cuales “son esquemas descriptivos de calificación que son desarrollados por los profesores u otros evaluadores para orientar el análisis de los productos o procesos de los desempeños de los estudiantes” (Brookhart, 1999,p.56). Para la valoración de tareas, ejercicios y el desempeño en general del estudiante se utiliza Matriz analítica que permite determinar un nivel de desempeño para cada uno de los atributos o criterios.

En esta parte del texto se hace referencia a los propósitos de la evaluación son: Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances. Decreto 1290 (2009). Esto quiere decir que debemos centrarnos en conocer la persona que educamos, sus intereses, motivaciones, edad, bagaje cultural con el objetivo de conocer como interiorizan y aplican lo que aprenden. Es necesario conocer la forma (estilo) como el estudiante piensa y aprende teniendo en cuenta sus sentimientos, conocimientos y comportamientos (Gallego & Alonso, 2008). Esto se está llevando a cabo mediante entrevistas y observaciones que se hacen a diario con los estudiantes, notando los alumnos les gusta actividades que los motiven y estén acordes a su realidad.

Para continuar evidenciando los cambios en las prácticas de enseñanza se parte de la siguiente pregunta ¿cómo generar aprendizaje en mis estudiantes? , para ello se realizó búsqueda de los siguientes conceptos, que luego fueron aplicados en el aula

Aprendizaje: puede definirse como un cambio relativamente permanente de la conducta, debido a la experiencia, que no puede explicarse por un estado transitorio del organismo, por la maduración o por tendencias de respuestas innatas (Klein, 1987).

El aprendizaje es un proceso continuo que se da a lo largo de la vida, que guarda estrecha relación con la manera como un individuo se apropia de la cultura y el conocimiento de una

sociedad. Este proceso le debe permitir un eficaz empleo de las herramientas intelectuales de orden cognitivo, procedimental y afectivo para ser un aporte a la sociedad, el aprendizaje, según este concepto, no es concebido sólo cómo la adquisición de saberes, sino también como una reelaboración de estos. (Pérez, 1995).

En el aula de clase no se tiene en cuenta la **individualidad de los estudiantes** y en menor frecuencia los estilos de aprendizaje por desconocimiento y por falta de interés de un aprendizaje más eficaz. Alonso et al (2005), explica que los estilos de aprendizaje son “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”..... Los estilos de aprendizaje hacen referencia a la manera en que la persona percibe, procesa, integra y recuerda la información. Implica rasgos de personalidad en el área afectiva y área cognitiva.

Existen diversos enfoques y clasificaciones teniendo en cuenta: Motivaciones y actitudes propias, forma de percepción de la información, forma de procesar la información y forma de integrar. En los grupos en la que está inmersa la investigadora se tiene en cuenta la clasificación con respecto a la percepción de la información como son: Visual, auditivo y kinestésico.

Los estudiantes visuales a menudo “piensan en imágenes”. Suelen aprender mejor cuando leen o ven la información de algún modo (textos, mapas, dibujos, gráficos, etc.). Si tienen que seguir explicaciones orales, les gusta tomar notas. Se trata de personas organizadas, su imaginación y capacidad de abstracción son muy grandes, por lo que pueden relacionar fácilmente unas ideas con otras. Para recuperar la información se sirven de procedimientos de visualización. Son personas observadoras, que recuerdan bien los detalles, por lo que pueden reconocer visualmente las palabras, y así suelen tener buena ortografía.

Los Estudiantes auditivos son sensibles a los estímulos auditivos, y suelen aprender con más facilidad a través de informaciones orales. Les gusta el diálogo y tienen facilidad para expresarse verbalmente; cuando leen en silencio suelen mover los labios, y les gusta especialmente leer en voz alta, repitiéndose los textos a sí mismos a la hora de estudiar. Suelen almacenar la información de manera secuencial y en un orden rígido, en forma de sonidos, melodías o voces. Les gusta escuchar a los otros y oír canciones. Recuerdan las palabras como “representaciones sonoras”, lo cual es de gran utilidad en el aprendizaje de idiomas o en la música.

Los estudiantes táctiles o kinestésico: Responden con agrado a las muestras físicas de afecto, les gusta tocarlo todo, y gesticulan mucho al hablar. Procesan la información asociándola a movimientos o acciones, así como a representaciones táctiles u olorosas. Suelen aprender haciendo cosas, participando directamente en ellas, y recuerdan más fácilmente algo si lo han hecho. Prefieren aprender haciendo trabajos de campo, pintando o bailando, y les resultan muy útiles en este sentido las imágenes en movimiento, prefiriendo en particular las historias de acción. A menudo les gusta comer o beber algo mientras estudian, y disfrutan trabajando con sus propias manos. (Acuña, 2013)

En la práctica pedagógica surgió la necesidad de desarrollar actividades y utilizar recursos acorde a los estilos de aprendizaje de los estudiantes entre ellas: Lectura de textos en voz alta, proyección de imágenes y videos, elaboración de material didáctico, discusiones grupales entre otros, mándalas, reflexiones escritas por los alumnos.



La reflexión de la docente respecto a los estilos de aprendizaje, es que se debe conocer investigaciones al respecto al tema, al igual que conocer y utilizar herramientas para enseñar diferenciando los estilos.

Para evidenciar los cambios positivos en la práctica pedagógica de la docente surgió la siguiente pregunta **¿En qué medida la elaboración y aplicación de unidades didácticas bajo el marco de la EpC posibilitan la práctica pedagógica?**. Para lo cual realiza la búsqueda de información relacionada con la EpC.

Se parte del concepto de Comprensión: Comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe (David Perkins), Se refiere a un tipo de entendimiento que involucra la interpretación del conocimiento más allá de la memorización. Supone los procesos comprendidos al resumir, explicar y determinar las implicaciones de un conocimiento Bloom (1956).

En pleno siglo XXI donde la globalización exige que los alumnos reciban una educación que les permita ser pensadores críticos, que planteen y resuelvan problemas y que sean capaces de sortear la complejidad, ir más allá de la rutina y vivir productivamente en un mundo de

rápidos cambios, hace necesario educar para la comprensión Perrone (1999)

La comprensión no es precursora de la aplicación, el análisis, la evaluación y la creación, si no es el resultado de todos estos procesos (Stone, 1999), la comprensión no es un tipo de pensamiento, si no como un resultado del pensamiento. La comprensión se presenta cuando la gente puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe, a partir de desempeños flexibles en torno a un tópico para ser capaz de explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar más allá del conocimiento y la rutina.

Para desarrollar la comprensión sobre un tema, hay que involucrarse en una auténtica actividad intelectual. Esto significa resolver problemas, tomar decisiones y desarrollar nuevas comprensiones utilizándolos métodos y las herramientas de la disciplina. Ejemplo en matemáticas es importante buscar patrones, hacer conjeturas, formular generalizaciones, construir argumentos), en lectura hacer interpretaciones, conexiones, predicciones entre otros

En la enseñanza para la comprensión, los desempeños de comprensión son actividades que van más allá de la memorización y la rutina, el docente pasa de ser informadores y examinadores a facilitadores o entrenadores.

Principios generales que ayudan a definir el trabajo para el docente y el estudiante Perkins (2003)

- 1 El aprendizaje para la comprensión se produce principalmente por medio de un compromiso reflexivo con desempeños de comprensión a los que es posible abordar pero que se presentan como un desafío.

- 2 Los nuevos desempeños de comprensión se construyen a partir de comprensiones previas y de la nueva información ofrecida por el entorno institucional.

- 3 Aprender un conjunto de conocimientos y habilidades para la comprensión,

infaliblemente exige una cadena de desempeños de comprensión de variedad y complejidad creciente.

4 El aprendizaje para la comprensión a menudo implica un conflicto con repertorios más viejos de desempeños de comprensión y con sus ideas e imágenes asociadas.

En la EPC se destacan cuatro elementos para desarrollar la comprensión.

Tópicos generativos (temas y preguntas). Un tópico es generativo cuando es central para el dominio o la disciplina, es accesible e interesante para los alumnos, éxito las pasiones intelectuales del docente y se conecta fácilmente con otros tópicos de la disciplina misma y de otras.

Metas de comprensión (logros básicos). Las metas definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación,

Desempeños de comprensión (desempeños flexibles). Se vinculan directamente con las metas de comprensión, desarrollan y aplican la comprensión por medio de la práctica, Utilizan múltiples estilos de aprendizaje y formas de expresión y promueven un compromiso reflexivo con tareas que entrañan un desafío y que son posibles de realizar Stone.M. (1988)

Etapas para desarrollar las metas de comprensión a partir de los desempeños de comprensión.

1 Etapa de exploración. Ayudan a conectar el tópico generativo con sus propios intereses y experiencias previas, también aportan información acerca de lo que los alumnos ya saben y aquello que están interesado por aprender.

2 Investigación guiada. Involucra a los alumnos en la utilización de ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas, pueden

centrarse en habilidades básicas como la observación, registros rigurosos, uso de vocabulario, síntesis entre otras.

3 Proyecto final de síntesis: Los proyectos finales de síntesis pueden ser similares a las tareas finales de la unidad pero estas muestran claridad en el dominio que tienen los alumnos de las metas de comprensión establecidas.

Evaluación diagnóstica continua (evaluación formativa en todo momento). En esta los alumnos pueden valorar sus desempeños a partir de criterios claros, de esta manera la evaluación diagnóstica refuerza a la vez que evalúa el aprendizaje.

Criterios de evaluación bajo la EPC: Criterios relevantes, explícitos y públicos, los criterios se hacen públicos a los alumnos, antes de evaluar sus desempeños, evaluaciones diagnósticas continuas, las evaluaciones se hacen desde el principio de una secuencia curricular hasta el final, múltiples fuentes (los alumnos se benefician no sólo de las evaluaciones de su trabajo por sus docentes, sino de sus valoraciones propias y la de sus compañeros).

Tipos de pensamiento para fomentar la comprensión de nuevas ideas: Observar de cerca y describir que hay ahí, construir explicaciones e interpretaciones, razonar con evidencia, establecer conexiones, tener en cuenta diferentes puntos de vista y perspectivas, captar lo esencial y llegar a conclusiones, preguntarse y hacer preguntas, descubrir la complejidad e ir más allá de la superficie.

En esta parte del texto surge la pregunta **¿Cómo lograr hacer visible el pensamiento de los estudiantes?** entendiéndose que la visualización del Pensamiento es cualquier tipo de representación observable que documente y apoye el desarrollo de las ideas, preguntas, razones y reflexiones en desarrollo de un individuo o grupo.

En las instituciones educativas se debe fomentar actividades que promuevan el

desarrollo del pensamiento como medio para la construcción del conocimientos “el pensamiento es el centro del proceso educativo”(Stone, 1999,p. 54).Las actividades que se realicen deben llevar a que los estudiantes aprendan a comprender, esto se logra cuando ellos son participes del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la indagación y búsqueda de información en diferentes medios, a partir de ahí se puede dar oportunidades de tiempo para pensar y transformar los saberes previos a saberes más sofisticados o científicos.

Para que el pensamiento ocurra, los estudiantes, primero que todo, deben tener algo en que pensar y hay que pedirles que piensen al respecto, los docentes pueden hacer visible el pensamiento a través de las prácticas de cuestionar, escuchar y documentar.

Pero se sucede si el maestro no busca herramientas para lograr la comprensión. En algunos casos pedimos a nuestros estudiantes que piensen pero no les enseñamos como hacerlos o no le desarrollamos hábitos de la mente, nos conformamos con respuestas concretas sin tener en cuenta el proceso que lo llevo hacer tal afirmación, quitamos el espacio para que con sus propias palabras de explicaciones de que está sucediendo en su mente.

Para dar solución a lo anterior se realizan actividades como: preguntas motivadoras **¿Qué te hace decir eso?** para que los estudiantes sustenten sus ideas; enseñar a escuchar que tanto nos hace falta; poner la mente en blanco e imaginar cada una de las palabras del locutor; documentar la información que se recibe y se transmite; escoger y aplicar rutinas de pensamiento que se adecuen a las necesidades de aprendizaje.

Las rutinas de pensamiento “las rutinas las podemos entender como procedimientos, procesos o patrones de acción que se utilizan de manera repetitiva para manejar y facilitar el logro de las metas o tareas específicas” (Ritchhart et al, 2011,p.12) en la planeación desarrollo y cierre de los temas, es por ello que debemos seleccionar la rutina apropiada al nivel que mejor

se acomode y sus características. Un ejemplo de ello es la rutina CSI que permite hacer visible el pensamiento de los estudiantes sin el uso del lenguaje oral o escrito, desarrolla la creatividad expresión icónica, en esta rutina el estudiante tiene que identificar y resumir la esencia de una idea extraída de algo que ha leído, visto o escuchado para desarrollar el lenguaje metafórico. Las Rutinas son herramientas que promueven el pensamiento, al ser tan dinámicas, no solo fomentan el pensamiento sino motivan al estudiante en el proceso de aprendizaje.

Salmon (2014) afirma que una rutina puede ser pensada como cualquier procedimiento, proceso o modelo de acción que se utiliza varias veces para gestionar y facilitar el logro de las metas o tareas específicas. Las aulas tienen rutinas que sirven para manejar el comportamiento y las interacciones del estudiante, para organizar el trabajo de aprendizaje, y establecer normas para la comunicación y el discurso.

Las rutinas usadas en clase fueron:

Oración, Frase y Palabra: tiene como finalidad capturar aquellas ideas principales de un determinado texto y buscar el significado desde distintos puntos de vista.

Color, Símbolo, Imagen: busca hacer visible el pensamiento con otros recursos distintos a los del lenguaje oral o escrito.

Veo, Pienso y me Pregunto: Ayuda a los alumnos hacer más cuidadosos en sus observaciones e interpretaciones.



Antes pensaba, Ahora pienso: Se trata de una Rutina de Pensamiento con carácter meta cognitivo que permite a los alumnos concienciarse de en qué han cambiado sus ideas una vez se ha trabajado en el aula un determinado contenido curricular. La anterior imagen muestran que los alumnos presentan dificultad en escribir sus ideas, y van mejorando en la medida que se repiten las rutinas.

Conclusiones. El educador debe amar su profesión y esmerarse por hacer de esta una parte de su vida. Esto se logra si se es consciente del valor que tiene el educar en valores, la necesidad de conocimiento para mejorar la calidad de vida, ser parte en este mundo de grandes cambios y el buen uso del conocimiento tecnológico desde la ética del servicio al otro.

A pesar de los grandes cambios en las estrategias en enseñanza, aprendizaje, evaluación surge la siguiente preocupación, Es un poco difícil contextualizar los temas cuando se tiene muchas unidades, los alumnos necesitan demasiado tiempo para organizarse en el salón debido al gran número de alumnos y el interés por la materia, en algunas ocasiones los focos de

distracción como es el caso del celular, los amigos compinches, y sobre todo la atención para seguir indicaciones difícilmente se concentran.

Se hace necesario el cambio en la práctica pedagogía mediante la planeación y ejecución de actividades desafiante (desempeños) para desarrollar habilidades matemáticas y científicas que generen comprensión.

Cambiar la concepción de las matemáticas y de las ciencias, de ser memorísticas y que solo las puede entender los científico, y que son asignaturas aburridas y descontextualizadas.

La planeación concienzuda y la reflexiva que va surgiendo en la medida de que se plasmando, desde la escogencia del tópico, las metas, desempeños, los criterios y la retroalimentación continúan. Se llegó a conclusiones después de la observación del desarrollo de la unidad por parte de los estudiantes que mejoraron las valoraciones cuantitativas.

Identificación de los momentos significativos en el proceso de intervención – reflexión en el aula mediante La utilización de los recursos en algún momentos presentaron dificultad, esto dio tiempo a la elaboración de talleres que incluía Rutinas de pensamiento, que luego fueron aplicadas cuando se contó con materiales audiovisuales.

En este momento se realizan acercamiento de planeación de unidades didácticas bajo el marco de la Enseñanza para la Comprensión, donde el centro de interés es el alumno y no la maestra. La evaluación pasa de ser sumativa a formativa y continua con retroalimentación, las docentes con sus alumnos crean los criterios de evaluación, los alumnos evalúan su proceso (Autoevaluación) y la de sus compañeros (coevaluación).

Con respecto al proceso de aprendizaje los alumnos desarrollan problemas relacionados con otras disciplinas, como es el caso de ciencias donde utiliza la matemática como herramientas en el método científico. Los alumnos comparten lo que aprendieron con sus compañeros.

En forma progresiva las actividades propuestas las hace cada vez mejor, los alumnos plasman lo que piensan y comprenden, el papel del docente es el de orientador. En la actualidad se están aplicando rutinas de pensamiento para desarrollar habilidades como: observación y la indagación. Se quiere que los alumnos aprendan, comprendan y utilicen activamente el conocimiento adquirido David Perkins.

Guía resumen de planeación bajo la EPC

ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA

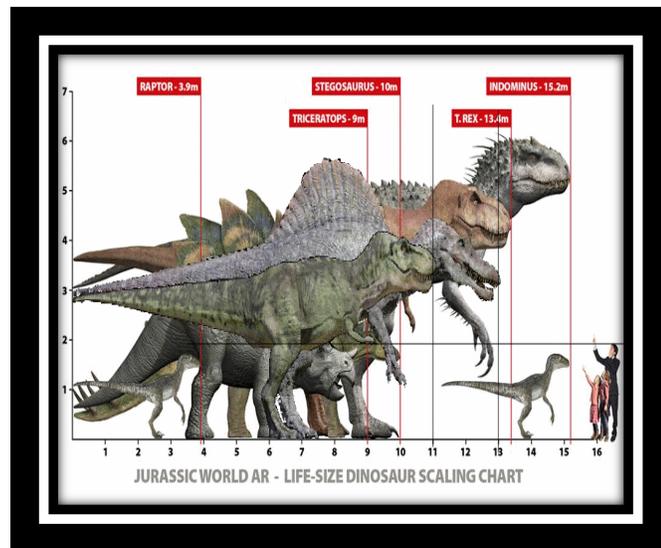
NOMBRE _____

CURSO _____

FECHA _____

EXPLORACIÓN (INICIO)

1. Observe la imagen 1. Y complete la rutina Veo, Pienso y me pregunto.



Referenciado:

Investigación Guiada (Desarrollo)

Observa el video” Documentales de dinosaurios” y desarrolle los siguientes ejercicios.

1. Escribe el nombre de los dinosaurios presentes en el video y sus características (altura, peso).
 2. Escoge 3 dinosaurios y ordénalos por su peso y luego por su altura.
 3. Suma el peso de los tres dinosaurios que elegiste.
 4. Halla la diferencia entre la altura del tyrannosaurus y el sauroposeido.
 5. ¿Por cuánto tienes que multiplicar tu estatura para que sea igual a la altura del sauroposeidon?
 6. Pregunta el peso de 10 de tus compañeros(as) y luego halla el peso promedio.
- Contesta la siguiente pregunta ¿Cuántos compañeros necesitas para tener el peso del tyrannosaurus?

Actividad de Cierre

1. Define los siguientes conceptos: **Mediante la rutina Oración, Frase y Palabra**

El conjunto de los números Naturales; Adición; Sustracción; Multiplicación; división

2. Dibuja a escala un dinosaurio a escala, donde resalte la medida de 10 partes de su cuerpo.

Mentefactos de los estudiantes, imágenes, gráficas y fotos

Plan de Acción. Con los anteriores componentes categoriales se plantea el esquema presentado a continuación:

Plan de acción propuesta para alcanzar los objetivos del trabajo investigativo.

Acción	Objetivo	Actividad	Objetivo	Responsables	Fecha
Estrategias De comunicación	Dar a conocer el Sistema General de evaluación	1. Boletín informativo sobre SIE para estudiantes	Explicar de forma cónica los aspectos importantes del SIE	Estudiantes de maestría en pedagogía	1) 11 de agosto de 2016
		2. Boletín informativo sobre SIE para docentes	Realizar retroalimentación del SIE, mediante un plegable informativo	Estudiantes de la maestría en pedagogía	2) 18 de agosto de 2016
		3. Boletín informativo sobre SIE para Padres de familia	Dar a conocer el SIE en las reuniones de padres de familia	Docentes de la institución	3) 25 de agosto de 2016
Apropiación del SIE y de la concepción de evaluación	Retroalimentar la concepción de evaluación	Exposición del proyecto de investigación a los docentes de la ENSMA.	Realizar exposición del proyecto de Investigación de evaluación ante los docentes de la ENSMA .	Estudiantes de la maestría en pedagogía	6 de octubre de 2016
		Entrevista abierta a los docentes en formación (ciclo complementario)			13 de octubre de 2016
Matrices de evaluación	Consolidar las estrategias y criterios de evaluación	En reuniones de área proponer criterios de evaluación para tareas, previas, talleres, entre otros	Diseñar y dar a conocer formato de notas en los que se tenga en cuenta los criterios de evaluación.	Docentes estudiantes de maestría	18 de noviembre de 2016
		Modificar las planillas de evaluación para hacer explícito los procesos de aprendizaje de los estudiantes.			24 de noviembre de 2016

Comenzando desde la práctica como docentes para enmarcar los planes de acción que se edifican en el proceso de evaluación, para determinar las propuestas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Disminuir los índices de mortalidad académica de los estudiantes.
- Evaluar los procesos de aprendizaje en la práctica.
- Evidenciar con estilos de aprendizaje.
- Transcender en la propuesta del SIE para que se convierta en un desarrollo eficaz.

Reflexiones del Trabajo de Investigación

Para el grupo de investigación fue de utilidad en el cambio de las prácticas pedagógicas los referentes teóricos analizados en los seminarios de enseñabilidad.

REFLEXIÓN FINAL ENSEÑABILIDAD

Nombre : Alba Stella López P.

Mi propósito cuando entre a la maestría, era comprender como aprenden matemáticas los estudiantes y porque a la gran mayoría de estos no les gustan.

Durante el estudio de la maestría ocurrieron varios cambios en cuanto a mi práctica pedagógica en el primer semestre de enseñabilidad tenía algunas concepciones acerca de las matemáticas, comencé a comprender la influencia que estas tenían en mi quehacer docente, y en todos los quehaceres diarios, que hace parte de nuestra vida.

Fui descubriendo la importancia de cómo se orientan las matemáticas a temprana edad, la interpretación y la representación de las mismas para guiar el aprendizaje en nuestros estudiantes, ya que es allí donde ellos van creando su estructura mental y van a comenzar a formar su pensamiento significativo.

Comprendí la importancia que tiene la solución de problemas aplicados al contexto y tal como afirma Polya (1945) : “Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado, que no se consigue de forma inmediata, utilizando los medios adecuados” (p.34).

La resolución de problemas es un tema de mucha importancia para la comprensión y aprendizaje de las matemáticas; el Saber hacer en contexto, tiene mucho que ver con esa habilidad para resolver problemas, para usar lenguaje matemático con fluidez, para reconocer conceptos matemáticos y usarlos en situaciones concretas.

Todo estudiante debe comprender cuales son las herramientas necesarias para resolver ciertos problemas, distinguirlos de otros que emplean otras herramientas.

Fandiño (2015) afirma que el aprendizaje logarítmico debe ser reevaluado y, como sustentación, presenta dos argumentos.

Cultural: la historia de la matemática nos muestra que el estudio y la creación de algoritmos han sido siempre parte integrante del desarrollo de la matemática y que crear y saber usar algoritmos es una forma creativa e inteligente de entrar a formar parte activa del mundo de la matemática.

Didáctico: es verdad que pasos efectuados en el proceso algorítmico son mecánicos, pero son efectuados por un individuo si y solo si dicho individuo sabe que está haciendo y por qué lo está haciendo; cada paso mecánico tiene una función y una justificación lógica y conceptual.

Lo que significa que de hecho la enseñanza de las matemáticas cuando es contextualizada logra que el estudiante haga una buena aprehensión del conocimiento sintiéndose capaz de asumir posturas frente a cualquier situación que se presente.

Esta habilidad es básica en los estudiantes y sin duda es una habilidad que se puede enseñar; la resolución de problemas debe ser una actividad primordial en la clase de matemáticas, se convierte en un instrumento pedagógico, y estas habilidades solo se desarrollan si incentivamos el desarrollo de los diferentes tipos de pensamiento, los cuales aprendí a identificar con mayor exactitud en este cuarto semestre de enseñabilidad, además de su aplicación y de los cuales tengo una descripción según el MEN (1998) :

1. El pensamiento numérico se adquiere gradualmente y evoluciona en la medida en que los estudiantes tienen la oportunidad de pensar los números y de usarlos en contextos significativos. Incluye el desarrollo de tres capacidades fundamentales: Comprensión de los números y la numeración, comprensión del concepto de las operaciones, y cálculo con los números y aplicaciones de números y operaciones.

2. El pensamiento Espacial y los sistemas geométricos. Esencial para el desarrollo

de procesos de exploración, descripción y dominio del entorno. Los sistemas geométricos se construyen a través de la exploración activa y la modelación del espacio, tanto para los sujetos en reposo como para los que están en movimiento. El proceso cognitivo avanza desde la intuición de un espacio dada por la manipulación de los objetos, la ubicación en el entorno, la medición y el desplazamiento de los cuerpos hasta la conceptualización de un espacio abstracto, donde se puedan inferir propiedades geométricas.

3. El pensamiento Métrico y los sistemas de medidas: Los procesos de medición comienzan con las primeras acciones de comparación y clasificación de los objetos por características, y se consolidan en la cuantificación numérica de las dimensiones o magnitudes. Los estándares para el pensamiento métrico se encaminan a desarrollar procesos y construir conceptos, como magnitud y medición; también buscan la comprensión de los procesos de conservación de las magnitudes, la selección de las unidades de medición, la apreciación del rango de las magnitudes y la asignación numérica.

4. El pensamiento Aleatorio y los sistemas de datos: El desarrollo del pensamiento aleatorio está ligado a la formación de un espíritu investigativo, busca integrar la construcción de modelos de fenómenos físicos con el desarrollo de estrategias, como la simulación de experimentos y conteos.

5. El pensamiento Variacional y los sistemas algebraicos y analíticos. Desarrollar este pensamiento supone rebasar la enseñanza de contenidos, matemáticos aislados para crear un campo estructurado que permita organizar, analizar y modelar situaciones y problemas relacionados con la variación de fenómenos (p.12).

Según lo expuesto en el documento de Estándares Básicos de competencias, publicado

por el MEN en el 2006, la competencia, entendida en su noción más amplia “Implica un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores”. (MEN, 2006,p.3)

Se puede presentar un esquema que definitivamente sustenta una propuesta en el contexto de las matemáticas.

Competencia matemática: se alcanza cuando se adquieren o desarrollan Conocimientos conceptual y procedimental el conceptual es el saber qué y el saber por qué y el procedimental el saber cómo, actitudes y habilidades, los procesos generales.

Al solucionar un problema el estudiante debe tener un interés para afrontar los obstáculos, dominar la dosis de ansiedad y disfrutar del camino emprendido.

Polya (1945) establece que la resolución de problemas es una característica esencial que distingue a la naturaleza humana y cataloga al hombre como "el animal que resuelve problemas". Siendo un matemático productivo, se preocupó por el mal desempeño de sus estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, particularmente al resolver problemas. Creía que era posible llevar al salón de clases su experiencia como matemático cuando se encontraba resolviendo problemas y, de esta manera, ayudar a los estudiantes (Santos, 2005). Analizó los diálogos que regularmente realizaba consigo encontraba inmerso en el proceso de solución y sistematizó un método que puede ser útil a los estudiantes al resolver problemas.

Me queda entonces clara la responsabilidad que tenemos como docentes al querer llevar el conocimiento matemático al aula es despertar el interés en los estudiantes por el desarrollo de problemas de esta manera se encontrará una mayor participación y un mayor grado de

comprensión, la resolución de problemas es un tipo de conocimiento obtenido mediante la experiencia de hacer algo, siendo más duradero y significativo.

Schoenfeld (1985) profundiza y complementa el trabajo de Polya; incorpora y justifica la dimensión cognitiva en el proceso de resolución de problemas. Llama Metacognitivos a los procesos de reflexión que están asociados a las acciones mentales de monitoreo y control que actúan implícita y continuamente mientras se resuelven problemas; es una habilidad que se va desarrollando y ayuda a identificar desviaciones y contradicciones que se cometen en el camino de solución. Además, Schoenfeld considera que, para entender el proceso llevado a cabo por quienes resuelven problemas matemáticos e incidir en la instrucción, es necesario considerar la disciplina, la dinámica del salón de clases y el aprendizaje junto con el proceso de pensar, es decir, se necesita incorporar el conocimiento de los matemáticos, profesores de matemáticas, educadores y especialistas de las ciencias cognitivas.

De acuerdo con Fandiño (2015) cuando afirma que:

Particularmente en la actividad estratégica, que en buena parte consiste en resolver problemas, se necesita valorizar el trabajo matemático de los estudiantes, privilegiando el proceso sobre el producto, dando importancia a cada uno de los pasos en el proceso de resolución de problemas, una vez establecido y hecho evidente el instrumento valorativo que se intenta usar (p.22).

Es darle valor a las estrategias o caminos utilizados por los estudiantes para la solución de un problema.

El papel del docente radica entonces en la forma como se enfrenta al grupo de estudiantes, y la didáctica es la esencia de cómo llevo el conocimiento a cada uno para que sea

efectivo, es una técnica que promueve un óptimo proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta el contexto.

El compromiso como docente es hacer que los estudiantes se vean inmersos en la construcción de sus propios sistemas individuales de aprendizaje y de comprensión creando así estructuras mentales que trascienden a las propias matemáticas. La resolución de problemas es la parte central en el aprendizaje de estas, ya que hacer matemáticas no es más que resolver problemas y el único camino para resolverlos es enfrentarlos.

Y como parte de ese compromiso debo tener presente que para enseñar matemáticas es importante tener en cuenta:

1. Razonamiento: Acción de ordenar ideas en la mente para llegar a una conclusión. Permite dar cuenta del cómo y del porqué de los procesos que se siguen para llegar a conclusiones y justificar las entregas seguidas en la búsqueda de una conclusión.

2. La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos: entendida como la capacidad de los estudiantes para ejecutar tareas matemáticas que suponen el dominio de los procedimientos usuales que se pueden desarrollar de acuerdo con rutinas secuenciadas.

3. La Modelación : Entendida como una actividad estructurante y organizadora mediante la cual el conocimiento y las habilidades adquiridas que emplean para descubrir regularidades, relaciones y estructuras desconocidas

4. La comunicación: Es el proceso fundamental que permite a los estudiantes establecer vínculos entre sus nociones intuitivas y el lenguaje simbólico de las matemáticas, y expresar de manera clara los resultados de su trabajo.

5. La formulación, tratamiento y resolución de problemas: Considerados el eje del currículo de matemáticas y como tal, objetivo básico de la enseñanza, ya que al resolver

problemas, los estudiantes adquieren confianza en el uso de las matemáticas y aumenta su capacidad de comunicarse con este lenguaje y de emplear procesos de pensamiento en ésta área. (MEN, 1998)

Con lo anterior para que el estudiante adopte este método de enseñanza y se familiarice con él, debemos tener presente lo mencionado, la modelación matemática en todos los niveles de escolaridad, ya que esta permite al estudiante aprender matemáticas de manera aplicada a las demás áreas del conocimiento, a mejorar la capacidad lectora, interpretar, formular y solucionar problemas.

En la Institución Educativa Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón La didáctica en el modelo pedagógico innovador alternativo requiere de un maestro activo, emprendedor, conocedor de su entorno y de sus problemáticas, que adapte los procesos a la realidad siendo propositivo, reflexivo y conocedor de sus limitaciones pero trascendente en su quehacer. El estudiante se centra como eje de los procesos en donde los docentes en ejercicio y maestros en formación son referentes de transición, que le sirven, colaboran y orientan durante el proceso de educabilidad y aprendibilidad, formándolo en el carácter, autonomía y personalidad.

Como docentes innovadores se puede apreciar en la institución efectos vinculados a la aplicación de estrategias más dinámicas, un mayor interés en el perfeccionamiento de las temáticas ligadas a un aprendizaje significativo, a una interdisciplinariedad, este es el modelo que se trabaja en esta institución y este me permite aplicar lo aprendido en la universidad para trabajarlo con mis estudiantes, hacerme participe del proceso de formación utilizando estos conocimientos adquiridos en la maestría es satisfactorio.

Durante este proceso cambio en mi la forma de llevar el conocimiento a los estudiantes, la implementación de herramientas que puedan desarrollar el pensamiento matemático en los

estudiantes, el diseño de una unidad didáctica bajo el marco de la EPC, que me permite tener una organización en los procesos de enseñanza y aprendizaje, comprendí que como docentes debemos adoptar un modelo epistemológico más detallado, considerando como objetos matemáticos las propias situaciones - problemas, el lenguaje, las propiedades y argumentaciones, además de los conceptos y procedimientos. Junto a estos objetos matemáticos es necesario tener en cuenta en la organización de la enseñanza los procesos matemáticos, resolución de problemas, representación, comunicación, justificación, conexiones y contexto.

El papel del docente radica en la forma como se enfrenta al grupo de estudiantes, y la didáctica es la esencia de cómo llevo el conocimiento a cada uno para que sea efectivo, es una técnica que promueve un óptimo proceso de enseñanza aprendizaje teniendo en cuenta el contexto.

Todo esto ya que los estudiantes se están formando y sus cerebros reciben todo lo que ha ellos llega, lo que quiere decir que la tarea del maestro es muy grande frente a qué va a quedar marcado ese ¿cómo enseño? y ¿para qué enseño?, no es solo presentar conceptos sino tener presente el para qué, el estudiante debe entender la utilidad de ese conocimiento, esto permitió que a través de muchos aportes teóricos contribuyeran a modificar mis prácticas en el aula.

También comprendí la importancia de la transversalidad, al relacionar las matemáticas con otras áreas del conocimiento se despierta en el estudiante su sentido crítico y creativo y aprende matemáticas, se busca que aquello que se enseña para el conocimiento matemático no se encuentre alejado de la realidad, sino que sirva para resolver o plantear alternativas de solución de problemas reales y actuales.

La problemática que se nos presenta en las instituciones educativas de hoy implica definitivamente transformaciones en el proceso enseñanza y aprendizaje como práctica docente,

debemos cambiar su rol de simple transmisor del conocimiento, los estudiantes no pueden seguir siendo parte pasiva en el proceso. El conocimiento no puede continuar encapsulado, la enseñanza está perdiendo el sentido y se hace énfasis en la formación de sujetos competentes con un aprendizaje significativo, individuos en formación capaces de desenvolverse profesionalmente en la sociedad de forma crítica-reflexiva, enfrentados a la solución de problemas y la comunicación.

Para enseñar y aprender matemáticas es imprescindible que en el aula de clase se propicien ambientes donde sea posible la discusión de diferentes ideas para favorecer el desarrollo individual. Las matemáticas se enseñan de manera diferente; hay un proceso de pensamiento que los estudiantes van desarrollando y relacionando gracias a las herramientas, contenidos y situaciones reales. Se debe tener en cuenta el nivel de desarrollo y la diversidad de cada uno, porque las matemáticas sirven para que cada quien tome sus propias decisiones.

El proyecto investigado en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora tiene que ver con evaluación; cómo a través de más de un año de investigación la concepción de evaluación ha cambiado para los estudiantes y para los docentes, ya que se comprendió que el estudiante es eje activo en este proceso, se debe tener en cuenta la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, y que todo esto está entrelazado e influye el uso de la didáctica en la misma tal como lo afirma Feldman (2000)

Muchas cosas pueden ser evaluadas en las actividades educativas: el aprendizaje de los alumnos, los dispositivos, los métodos o las técnicas de enseñanza, el plan de estudios, materiales, programas o proyectos, los rendimientos cuantitativos de un sistema, la tarea de los profesores, la calidad de la gestión institucional. Esas cosas pueden ser evaluadas con distintos propósitos, por distintas personas y mediante diferentes métodos (p.21).



No se debe evaluar solamente para obtener una calificación, sino que se debe aprovechar la evaluación como una forma de fortalecer el aprendizaje, que los estudiantes vean en ella una oportunidad para aprender.

Feldmán (2000), aclara entonces que

La evaluación es un tema delicado porque expresa el ejercicio de la autoridad de la escuela y del profesor y revela la asimetría del dispositivo escolar. También porque se usa con propósitos alejados de su función originaria como, por ejemplo, para imponer ritmo de trabajo, mantener el orden, sancionar o mostrar “quién manda”. Tampoco para el profesor suele ser una actividad grata. Cualquiera con experiencia en la enseñanza formal recuerda la fatiga de las largas correcciones, de ponderar los aciertos y los errores a la hora de calificar y de realizar devoluciones pertinentes a los alumnos. Sin embargo, la Evaluación es una variable de importancia principal en las actividades educativas escolarizadas. Esto se debe al papel que asignamos a la enseñanza. Veamos las razones. Aceptamos que la enseñanza institucional es necesaria para que los alumnos obtengan determinados aprendizajes, desarrollen ciertas capacidades, adquieran ciertos modos de apreciar o de valorar. Asumimos, en general, que el mundo adulto tiene algún derecho para decidir cosas que los jóvenes deberán adquirir para su vida. Éste no es sólo un problema de las escuelas. Toda sociedad conocida estableció conocimientos, destrezas y

disposiciones que los jóvenes debían adquirir durante su preparación para, luego, formar parte del mundo adulto. Nuestra sociedad realiza esta preparación principalmente en el sistema escolar. La expresión de nuestras intenciones educativas tiene un sencillo correlato. Si esto es lo que pretendemos ¿en qué medida lo estamos logrando? ¿Deberíamos tener algún medio al alcance para saber si las importantes intenciones educativas de las escuelas son realizadas? (p.35).

El comprender que la evaluación en mis estudiantes no debía ser represiva y cuantitativa, no tenía en cuenta la participación de ellos, con la investigación observe la importancia que esta tiene en la formación de los estudiantes.

No se debe evaluar solamente para obtener una calificación, sino que se debe aprovechar la evaluación como una forma de fortalecer el aprendizaje, que los estudiantes vean en ella una oportunidad para aprender.

El uso de la didáctica también se debe evidenciar en la evaluación tal como lo afirma Feldman (2000) :

Muchas cosas pueden ser evaluadas en las actividades educativas: el aprendizaje de los alumnos, los dispositivos, los métodos o las técnicas de enseñanza, el plan de estudios, materiales, programas o proyectos, los rendimientos cuantitativos de un sistema, la tarea de los profesores, la calidad de la gestión institucional. Esas cosas pueden ser evaluadas con distintos propósitos, por distintas personas y mediante diferentes métodos (p.34).

La didáctica me permite acercarme a mis estudiantes como docente, llevar a ellos en un lenguaje muy claro y aterrizado de los conceptos que debe tener en cuenta para la secuencia que lleva, a través de la didáctica logramos estimular las habilidades creativas y la capacidad de comprensión valiéndonos de la práctica y los ensayos personales.

En sus comienzos, la educación se regía por un modelo didáctico tradicional, que se centraba en enseñar sin importar demasiado cómo, no se estudiaban los métodos a fondo, ni los contextos en los que se intentaba impartir el conocimiento o la situación de cada individuo; actualmente a la hora de intentar enseñar es muy importante utilizar una didáctica que incluya un análisis previo del contexto de los alumnos en general y de cada individuo, que busque acercarse a cada uno y desarrollar las capacidades de autoformación, imprescindibles para que los conocimientos alcanzados puedan ser aplicados en la vida cotidiana de los individuos.

Por otra parte, la diversidad de los estudiantes y de las situaciones educativas que puede darse, aconseja que los formadores aprovechen los múltiples recursos disponibles para personalizar la acción docente, y trabajen en colaboración con los otros colegas manteniendo una actitud investigadora en las aulas, compartiendo recursos, observando y reflexionando sobre la propia acción didáctica y buscando progresivamente mejoras en las actuaciones acordes con las circunstancias.

Lo trascendental para nosotros los docentes es conocer a los estudiantes, establecer diagnóstico de cada una de sus necesidades.

Organizar y gestionar situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje de gran potencial y que consideren las características de los estudiantes.

Elegir los materiales que se van a emplear, en el momento de hacerlo y la forma de utilización, cuidando de los aspectos organizativos de las clases. Estructurar los materiales de acuerdo con los conocimientos previos de los alumnos. Despertar el interés de los estudiantes hacia los objetivos de las asignaturas.

Investigar en el aula, buscando nuevas estrategias didácticas y nuevas posibilidades de

utilización de los materiales didácticos.

Es por eso que la planeación en el quehacer del docente es muy importante porque es aquí donde reflejamos nuestra creatividad al momento de seleccionar y organizar las actividades de aprendizaje con enfoques que permitan al estudiante desarrollar competencias y actitudes críticas sobre lo que aprende.

Todo lo que se enseña debe poseer un sentido humano, se debe inculcar y promover en los estudiantes una concepción humanista del mundo, en la que como seres humanos se reconozcan como sujetos, protagonistas, en tanto profesionales de la construcción social; adquieran una plataforma cultural, habilidades, sentimientos, convicciones para que eleven su sentido de la responsabilidad que deben consolidar junto a otros valores y conceptos. La cultura general integral requiere además que sea poseedor de un pensamiento independiente y de una cultura de la diversidad, así como también del respeto al otro en la comprensión del sentido de la vida y el carácter multifacético de su formación.

La Educación matemática tiene una dimensión social fundamental que va más allá de pensar, abarca la práctica social de la disciplina, los contextos, los hábitos, debe hacer referencia a las situaciones del mundo laboral y social.

Reflexionaba entonces acerca de mi rol como docente al enseñar las matemática y por consiguiente a través del tiempo Cambió la forma de enseñarlas, aprendí a diseñar una planeación de una clase, incluyendo los tiempos que se deben tener para el desarrollo de la misma, utilizar un lenguaje adecuado, un lenguaje técnico al hablarles de matemáticas, comprendí que la evaluación es un proceso y debe ser continua, que no todos los estudiantes comprenden y aprenden de la misma forma y que realmente eran pocas las estrategias que utilizaba, simplemente me dedicaba a impartir el tema siguiendo el plan de estudios, hacer

ejercicios y evaluación final, tipo ICFES o de resolver ejercicios

Las planeaciones de clase que hacia eran muy sencillas, solamente había un objetivo, la teoría o tema a desarrollar, ejercicios y evaluación al finalizar el tema, no había realimentación, solamente era si el estudiante sabía o no sabía el tema, pero por medio de los aportes teóricos y del conocimiento de la existencia de la EPC logre cambiar en la elaboración de una planeación ya que es una estrategia importante porque le permite proyectar metas en el tiempo, identificar las acciones que debe ejecutar y organizar su día, su semana y su mes de trabajo.

Una Descripción

Antes. Objetivo, Tema, Desarrollo, Ejercicios, Evaluación

Durante. Objetivo, Aportes teóricos que sustentan el tema, Tema, Exploración, Desarrollo del tema, Aplicación, Evaluación Continua

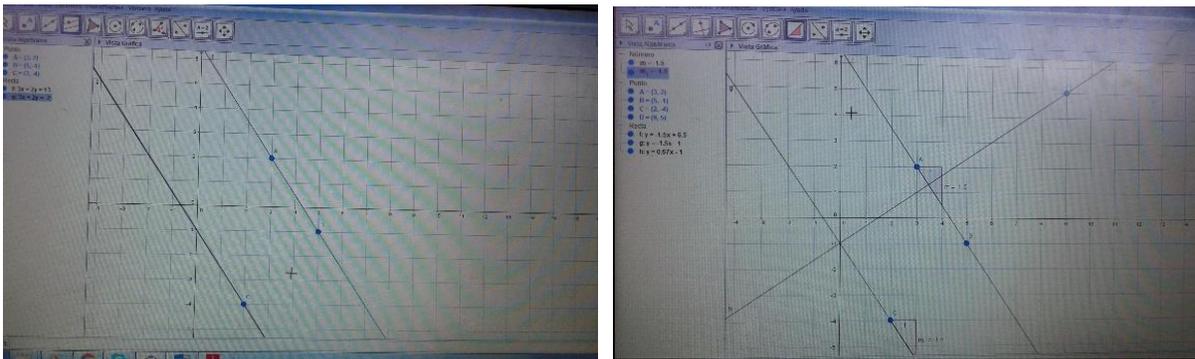
Después. Establecer criterios de evaluación, y de desarrollo de la clase, Tópico Generativo, Objetivos Tema, Desarrollo del tema a través de una rutina de pensamiento.

El uso de las rutinas de pensamiento de cierta manera hizo más fácil el desarrollo de una clase, el conocer acerca del pensamiento visible me dio muchas luces para poder trabajar de una manera más dinámica mis clase de matemáticas, además del uso del software Geogebra para mi última planeación y entender que a través de la tecnología puedo acercar más al estudiante hacia el gusto por las matemáticas.

Se debe tener en cuenta que las tecnologías juegan un papel muy importante en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en nuestros días, que estas pueden llegar a convertirse en una mediación pedagógica, para esto los docentes debemos estar capacitados y dispuestos para la implementación de software en el aula de clase.

Tal vez el éxito de usar las TIC parte del hecho de la combinación de diversos

componentes tradicionales en la educación, como lo son las rutinas de pensamiento y las nuevas formas de mediación a través de sus aplicaciones como Geogebra, cabri geométrico, Gonzales (2009), resalta el hecho de “... la visualización como una actividad inherente a los procesos matemáticos”. Estos fortalecen la dimensión cognitiva de los estudiantes, y tiene que ver con los procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con los sistemas propios de las matemáticas.



Entonces la educación matemática tiene una dimensión social fundamental que va más allá del pensar, abarca la práctica social de la disciplina, los contextos, los hábitos, debe hacer referencia a las situaciones del mundo laboral y social, en las que definitivamente el dominio de las matemáticas es necesario para un desempeño eficiente mucho más si lo logro combinar con la tecnología.

Se debe concebir además del aprendizaje matemático el contexto en el que puede ser enseñado, aprendidos y evaluados los conceptos, procedimientos y estrategias donde se evidencie el “hacer matemático” y disfrutarlas como actividades lúdicas.

Los ambientes que rodeen al estudiante son relevantes ya que le dan sentido a la matemática que aprende. El contexto es el lugar desde donde se construye el aprendizaje significativo para los contenidos matemáticos y donde se establece conexiones con otros ámbitos de la misma, pero requiere estrategias y soluciones prácticas que faciliten este proceso y genere

expectativas.

Comprendí que la falta de precisión al enseñar delimita el éxito en la adquisición de conceptos, los docentes necesitamos entender que el estudiante no comprende tal cual como yo comprendo, sino que, necesita arrancar con un proceso secuencial y ordenado para crear en su cerebro esas definiciones y que sea efectivo el aprendizaje, que deje de ser parcial y momentáneo y se convierta en un aprendizaje significativo y permanente.

Entonces, una buena planeación de clase permite al docente tener más opciones para mostrar a los estudiantes y genera un espacio de reflexión teniendo en cuenta la diversidad que se encuentra en el aula e incluir diferentes formas de enseñanza, para obtener éxito en la evaluación.

El MEN en el afán de que todos los docentes implementemos y hagamos una buena planeación traza unos parámetros que pocos docentes tenemos en cuenta a la hora de realizarla, me permito hacer la descripción ya que son unas directrices que nos deben servir para mejorar nuestra práctica docente.

En el momento inicial se propone una actividad cuyo propósito es el de explorar qué saberes previos tiene el estudiante antes de abordar el tema.

En el segundo momento se presenta una situación que plantea una pregunta cuya resolución permitirá más adelante involucrar los nuevos elementos conceptuales.

En el tercer momento se exponen los conceptos en un lenguaje claro, sencillo y fácil de entender para el estudiante. La organización de los contenidos atiende a lo propuesto en los Estándares Básicos de competencias y están articulados con los lineamientos curriculares.

El cuarto momento permite al estudiante valorar y evaluar su progreso en el aprendizaje por medio de diversos tipos de actividades que buscan el desarrollo de procesos cognitivos, tales

como memoria, comprensión, análisis, aplicación, síntesis y evaluación, entre otros.

Las actividades de aprendizaje están clasificadas de acuerdo con el proceso matemático que privilegie su resolución según corresponda a ejercitación, comunicación, razonamiento, modelación o resolución de problemas.

En el último momento se plantean actividades que permiten obtener evidencias del proceso de enseñanza aprendizaje.

Esta evaluación permite al docente realizar un seguimiento y una valoración del aprendizaje del estudiante y plantear estrategias pedagógicas de seguimiento y refuerzo en el momento oportuno.

La evaluación se entiende como un proceso continuo que ayuda al docente a reconocer fortalezas y los aspectos por mejorar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La comunicación viene a jugar un papel fundamental en el momento de impartir conceptos ya que es ahí donde radica la comprensión de lo que estoy diciendo, no puedo dejar de lado un lenguaje técnico, pero tampoco puedo utilizarlo todo el tiempo y menos si el estudiante aún no lo reconoce, debe ser enseñado progresivamente y exigir que los estudiantes también lo utilicen y lo adopten como parte de su formación diaria.

En los procesos de enseñanza aprendizaje existen dificultades para el logro de los objetivos, enseñar es un acto que requiere de todo el desempeño de quien lo ejerce para facilitar la comprensión e interpretación de los aprendizajes cognitivos, para ello podemos hacer uso de los medios que se puedan utilizar de acuerdo al contexto y además de herramientas que le ayuden a cumplir con este propósito.

Hago un pequeño paralelo del modelo que seguía antes de la maestría y el que ahora utilizo bajo el marco de la EpC:

Modelo Tradicional	EpC
Elección del tema, teniendo en cuenta el plan de estudios	Indagación sobre conocimientos previos de los estudiantes
Estudio individual o grupal del texto	Planeación y organización del tema
Explicación de ejercicios	Promueve la actividad mental y la construcción de nuevas relaciones conceptuales
Solución de ejercicios	Aplicación del tema atendiendo al contexto y con la solución de problemas
Evaluación	Evaluación formativa y participativa

Para cerrar este escrito no quiero dejar de lado algo que tiene mucha importancia y relevancia en la enseñanza de algunos temas en matemáticas y es hacerlo a través del juego ya que es una actividad clave para la formación del ser humano en relación con los demás, con la naturaleza y consigo mismo, la forma de relacionar ese juego con las situaciones matemáticas darían entonces resultados representativos en los jóvenes.

Pude comprobar que los estudiantes también necesitan desarrollar esta parte lógica a través del juego, el armar, desarmar, tener una cronología de que hice para armar o qué hice para desarmar influye en el desarrollo del pensamiento, ya que Mediante las matemáticas conocemos las cantidades, las estructuras, el espacio y los cambios. Los matemáticos buscan patrones, formulan nuevas conjeturas intentan alcanzar la verdad matemática mediante rigurosas deducciones. Estas les permiten establecer los axiomas y las definiciones apropiados para dicho fin. (Godino, s.f.)



Si bien es cierto que las matemáticas permiten conocer y pensar referente a todo lo numérico, y que además siguen un razonamiento lógico en su construcción y comprensión, no es suficiente para garantizar el hecho de aprenderlas, como tampoco garantiza el hecho de ser docentes de matemáticas que nuestros estudiantes tienen garantizado el aprendizaje matemático. Surge entonces la pregunta ¿Qué es aprender matemáticas?, ¿Cómo aprenden matemáticas nuestros estudiantes?, ¿Qué debo saber y poner en práctica como docente para que mis estudiantes aprendan matemáticas?

En esta maestría siempre hubo un objetivo y es reconsiderar nuestra práctica docente, lo cual nos lleva a pensar y hacer una diferencia entre pensar y reflexionar que como estudiantes somos seres pensantes y reflexivos sobre nuestra práctica diaria para llegar a ser mejores maestros, formadores de personas, teniendo clara la obligación que tenemos de enseñar y sobre todo de aprender de aquello que enseñamos y mejorar.

Por este motivo concluyo que la reflexión de la práctica educativa es necesaria y enriquecedora para nuestro quehacer docente y que a través de esta maestría se me dieron herramientas para resignificar mi práctica pedagógica en el aula.

LA EVALUACIÓN COMO GUÍA EN EL PROCESO DE LA LECTURA Y ESCRITURA EN LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAPINZÓN

Nombre: Alba Rocío Garzón

Cuando la maestría de pedagogía inicia el proceso académico en el segundo semestre del 2015, eran múltiples las inquietudes que surgieron dentro de nuestra práctica educativa, entre ellas: la actualización del conocimiento disciplinar, su didáctica, cómo afrontar la problemática de comprensión textual de los estudiantes, las nuevas técnicas evaluativas, entre otras.

Dentro de esta recta final se solicita que observemos nuestros cambios, recordarlos es una tarea compleja, ya que el tiempo transcurre y se confunden elementos del antes y ahora. Pero haremos que los recuerdos adopten un carácter significativo en estas páginas de resumen final.

Comenzaré por hablar de lo complicado de la lectura y escritura en el mundo actual ya que un sinnúmero de personas determinan como leer y escribir el simple ejercicio de deletrear y transcribir. En el 26° Congreso de la Unión Internacional de Editores una de las invitadas a la conferencia para hablar de este tema fue la Dra Emilia Ferreiro psicóloga, pedagoga, profesora y escritora argentina (2000) afirmó:

“El iletrismo es el nuevo nombre de una realidad muy simple: La escolaridad básica universal no asegura ni la práctica cotidiana de la lectura, ni el gusto por leer, ni mucho menos el placer por la lectura. O sea, hay países que tienen analfabetos (porque no aseguran un mínimo de escolaridad básica a todos sus habitantes) y países que tienen iletrados (porque, a pesar de haber asegurado ese mínimo de escolaridad básica no han producido lectores en sentido pleno)”.

Sensatos con lo anterior y el trabajo educativo, los docentes nos vemos atraídos por situaciones como las que plantea Dubois (1998) que la lectura y la escritura se utilizan tan solo

como medios de aprendizaje del contenido de las asignaturas y de comprobación de ese aprendizaje a través de los exámenes, en consecuencia difícilmente se forma a los futuros profesionales en la conciencia de ser lectores y escritores en sus respectivas disciplinas. Afirmación que como docentes nos pone de manifiesto una tarea que estaría enmarcada en abordar el conocimiento desde nuestra propia experiencia y sentido de gusto, para incentivar a los estudiantes pero ¿qué estrategia utilizar para lograrlo?

En esta idea recurrimos a la puesta en marcha en primer semestre del **ser**, el **saber** y el **hacer** del aprendizaje en la práctica docente del salón de clase, evidenciando el proceso eficaz de la evaluación y al ir avanzando en el proceso se incluyeron teorías como: la literatura dentro de la visibilización de pensamiento conectándolas a algunas rutinas de pensamiento que dieran cuenta de las producciones textuales de los estudiantes consolidándose en uno de los cambios más significativos en la práctica pedagógica.

Iniciemos entonces con explicación de comprensión de lectura, con ella el lector puede utilizar el conocimiento previo para enfrentar discernimiento eficaz como lo afirma Frank Smith (1984). Ahora bien, alcanzar este discernimiento en nuestros estudiantes permitió a la docente superar obstáculos, entre estos la pereza para afrontar el texto. Pero ¿cómo se hizo posible? A partir de la definición de la lectura literaria la cual propone que en el desarrollo significativo de la comprensión se considere como: una organización compleja de los procesos mentales de más alto nivel que integra todas las clases de pensamiento: evaluaciones, juicio, imaginación, razonamiento y solución de problemas (Perfetti, 1985) convirtiéndose así la lectura y en este caso la literatura en una herramienta certera en la consecución de procesos mentales complejos que facilitaron la labor de adquirir las competencias requeridas en el proceso educativo.

Aunque direccionar la mirada en el propósito del arte y en especial el que se abordó

inicialmente “**literatura**” no fue una tarea fácil como lo reitera Edith Litwin (2008, p 19) “esta se inscribe en la obtención de conciencia más informada, imaginativa y también educada en la crítica”. Y en este punto clave ¿cuál fue la estrategia a practicar para acercar a los estudiantes de educación básica en este caso octavo en forma eficiente y ágil al gusto por la literatura y sus géneros?

Karmiloff-Smith (1994) considera que la metacognición aplicada a la lectura se evidencia en la conciencia de los niños sobre los propósitos y cómo continuar el proceso mediante la **autorregulación** de su comprensión, se destaca que la comprensión se va logrando en la medida que el lector procesa la información y las relaciona con los conocimientos previos que precisa en la continuidad de la lectura, esto hace evidente que quien se enfrente a un texto debe ser ágil en apropiarse de los signos y símbolos de la lectura para apropiarse en la selección, de claves que garanticen su entendimiento. Correspondiendo con el objetivo de la maestría al conectar las propuestas teóricas con la práctica educativa y la didáctica, tal como señala Murray (1982), debemos invitar al estudiante a “oír su propia voz” para que tome conciencia de su papel como escritor y lector. El estudiante al escucharse a sí, se enfrenta con los conocimientos previos que tiene del texto los conecta con él aclarando su panorama haciendo una relación comprensiva. Un ejemplo de ello fue la rutina del titular:

RUTINA DE PENSAMIENTO PARA SINTETIZAR Y ORGANIZAR IDEAS

TITULAR

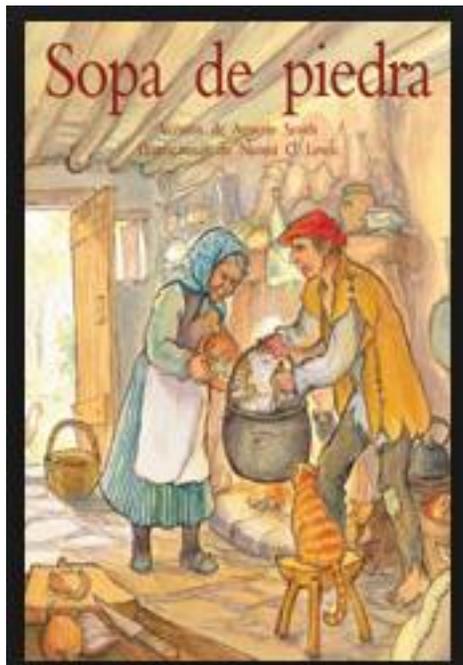
Contexto. Este ejemplo está registrado con el curso 807 con el desarrollo de la rutina se realizó en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón. La apatía de los

jóvenes por la lectura era evidente en la medida que su desatención hacia la clase de español y literatura se demostró al inicio del año, cuando se les hace preguntas diagnósticas como que esperan de las clases de español, su reacción era una mueca, fruncir el ceño o con resignación: - aprender a escribir. Este grupo en particular está conformado por 19 mujeres y 15 hombres con edades comprendidas entre 12 a 15 años.

Apropiación. La rutina seleccionada es con el propósito de consolidar el diagnóstico de dicho curso en cuanto a lectura comprensiva. Ya que esta rutina invita a cada miembro a hacer una breve síntesis y ofrece una lectura rápida sobre dónde se encuentra el grupo con respecto al tema. Puesto que da la oportunidad a los aprendices de considerar que es lo importante o lo central en su aprendizaje (Richhart et al, 2011)

Pasos a Seguir

1. La docente hace una lectura llamada Sopa de Piedras (Brasil) del libro mitos, cuentos y leyendas de Latinoamérica y el Caribe. Pág. 19 al 27.



Libro Sopa de piedras

Pedro Malasartes era pícaro y muy astuto. Un día se puso a escuchar la conversación entre varios hombres en la puerta de un bar. Ellos hablaban de una vieja avara que vivía en una chacra cerca del río. Cada uno contaba una historia peor que otra:

–La vieja es una tacaña. No da comida ni para los perros que cuidan su casa –contaba uno.

–Cuando llega alguien a almorzar, cuenta los porotos antes de ponerlos en el plato. ¡Es verdad! Quien me lo contó fue Pancho, el cartero, que no miente –decía otro.

– ¡Es una mujer dura! –decía un tercero–. No le sacas ni los buenos días.

Pedro Malasartes escuchaba y pensaba. Entonces entró en la ronda de conversaciones:

– ¿Quieren apostar a que ella me dará un montón de cosas y con muchas ganas?

– ¡Estás loco! –dijeron todos–. ¡Aquella avara no da ni una sonrisa!

Bueno, apuesto a que a mí sí me va a dar –insistió Pedro–. ¿Cuánto quieren apostar? El grupo apostó mucho, porque la conocía muy bien.

Pero Pedro Malasartes, que no era nada tonto, ya había hecho su plan. Juntó unas ropas, unas ollas, un brasero, preparó la bolsa y se fue para la casa de la vieja.

Era un poco lejos, pero con tal de ganar la apuesta, Malasartes no sintió pereza.

Pedro fue acercándose y se instaló frente al portón de la chacra. Tardó un poco en ser descubierto, y al darse cuenta de que la vieja ya lo había visto, juntó leña, preparó el brasero, encendió el fuego y puso una olla llena de agua.

Pasó todo el día fingiendo que cocinaba.

Desde su casa, la mujer espiaba intrigada. La olla continuaba en el fuego. Y Pedro cada cierto tiempo ponía más leña.

La vieja no resistió más la curiosidad y fue a echar un vistazo. Pasó cerca, miró y se fue.

Pedro continuó como si nada, poniendo más leña en el fuego, y a veces más agua en la olla.

Al día siguiente, la olla continuaba en el fuego, el agua hervía y hervía. Pedro ponía más leña y la vieja, sin moverse, acechaba desde su casa.

Sin poder aguantar más la curiosidad, salió para ver de cerca.

Pedro pensó: ¡Esta es mi oportunidad!

Tomó unas piedras del suelo, las lavó bien y las puso dentro de la olla. Continuó abanicando el fuego para cocinarlas más rápido. La vieja, quien miraba sin hablar, no pudo más y preguntó:

–Hola, joven, ¿está cocinando piedras?

–Sí, señora, ¿no lo ve usted? –respondió Pedro–. Voy a hacer una sopa.

–¿Sopa de piedras? –preguntó la vieja–. ¡Nunca vi algo semejante!

–Se puede hacer una rica sopa de piedras –observó Pedro sin darle mucha importancia a la conversación.

–¿Tardará mucho en cocinarse? –preguntó la avara llena de dudas.

–¡Tardará bastante!

–¿Y se puede comer?

–¡Claro, señora! Si no, ¿para qué iba a perder el tiempo?

La vieja miraba las piedras, miraba a Pedro. Él, mientras tanto, ponía más leña, soplaba el fuego y la olla hervía cada vez más. La vieja seguía incrédula.

–¿Es sabrosa esta sopa? –preguntó después de un silencio no muy largo.

–Sí –respondió Malasartes–. Pero resulta más rica mientras más tiempo tarda y, sobre todo, si se le ponen algunos condimentos.

–Si me permite –dijo la mujer–, yo voy a buscar algunos.

Fue y trajo cebolla, perejil, sal, ajo, y una curiosidad que cada vez se hacía más grande.

–¿La señora no tiene tomates? –preguntó Pedro.

Ella fue corriendo a buscarlos y volvió con tres, bien maduros.

Pedro puso todo dentro de la olla, junto con las piedras debidamente lavadas y metió más

leña.

–Va a salir bien sabrosa –dijo él–. Pero si tuviera un pedazo de cerdo...

–Yo tengo en casa –dijo ella y fue a buscarlo.

El cerdo en la olla, la leña en el fuego y la vieja sentada, mirando. Solo se escuchaba el hervor de la sopa. Después de un rato, ella preguntó:

–¿No se necesita nada más?

–Bueno, quedaría más rica si le pusiéramos unas papas y unos fideos...

La vieja, ya con ganas de tomar sopa, preguntó:

–¿Podré probarla cuando esté lista?

–¡Claro, señora!

Entonces, fue y trajo las papas y los fideos.

Entre tanto, Malasartes atizó el fuego, para que los fideos se cocinaran rápidamente.

Poco tiempo después, ya con la boca hecha agua y convertida en ayudante del cocinero

Malasartes, la vieja dijo:

–¡Hum, la sopa está bien olorosa! ¿Será que las piedras ya están blandas?

En vez de responder, Pedro preguntó:

–¿No tendría la señora un chorizo ahumado? ¡Quedaría tan rica...!

La mujer volvió a la casa a buscar el chorizo.

Cuece que te cuece, la sopa quedó lista.

Malasartes pidió dos platos y dos cucharas. La vieja fue a buscarlos con presteza.

Pedro llenó los platos y le dio uno a ella. Separó las piedras y las tiró lejos.

–¡Cómo! ¿No vamos a comer las piedras?

–¡Claro que no! –exclamó Malasartes–. ¿Acaso tengo diente de hierro para comer piedras?

Y dando media vuelta, partió lo más rápido que pudo a cobrar la apuesta.



2. Posteriormente se realizan 3 preguntas concernientes a la comprensión textual, las cuales son resueltas de forma individual.

Preguntas

- a. ¿Cuál es el mensaje que les deja la historia?
- b. ¿Cómo se podría comparar la historia con la realidad?
- c. Escriba un titular para el periódico con el mensaje de la historia.



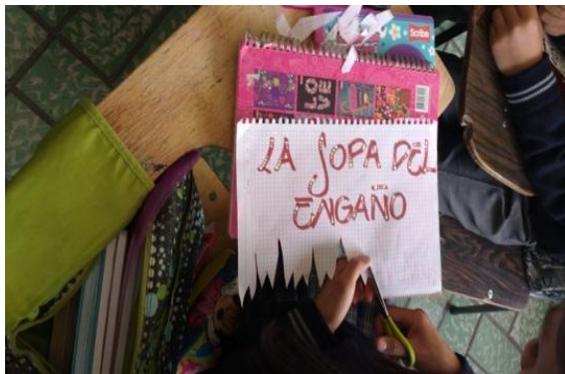
Trabajo. ENSMA.

3. Al término de 5 minutos se organizan los estudiantes en grupos de cuatro integrantes que discuten las respuestas y llegan a acuerdos.



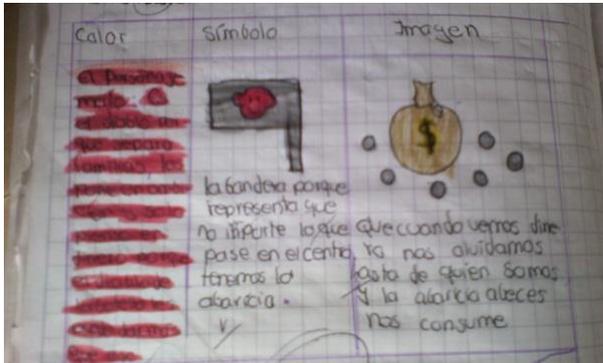
Trabajo grupal.

4. En tiempo prudente se les solicita a los jóvenes presentar la información en un titular para un periódico con aspectos de la vida real. Estos son algunos modelos gráficos manuales. Dibujados en el tablero del salón.



Diferentes modelos de presentación del titular

5. Como ejercicio posterior se solicita realizar los titulares, acorde a las correcciones luego de las discusiones generalizadas con los demás grupos. Y con la ayuda de medios tecnológicos como el celular o computador.



Trabajo desarrollado

Conclusiones de la Sesión

- El desarrollo del ejercicio fue atractivo para los estudiantes y conté con su participación activa.
- La rutina permite determinar con mayor eficacia las dificultades o fortalezas que poseen los jóvenes, y de esta forma planificar estrategias a seguir para solucionarlas o continuar alimentando sus habilidades.
- Requiere de tiempo suficiente ya que inicialmente había destinado una hora y resultado para más de dos.
- Visibilizar el pensamiento hace consiente nuestra práctica, dando pasos firmes en las estrategias para resolver las dificultades de aprendizaje de los estudiantes. Así como facilitar el trabajo docente para no dar palazos de ciego.
- La literatura fomenta valores y visiones de vida que aportan al crecimiento personal del

estudiante.

Permitir como lo plantean los investigadores del proyecto Zero que los estudiantes vean la evaluación como una valoración continua y que sea dialógica, integral y formativa reivindica la voz del adolescente, ya que al ver que sus opiniones son tenidas en cuenta y que está siendo partícipe de su formación lo hace ser responsable generando autonomía y consciencia de su aprendizaje. En la práctica educativa anterior a esta investigación reitero se daban palos de ciego ya que las propuestas que daba aunque no eran del todo erradas si se distorsionaba el objetivo.

Ahora bien lo que se tiene presente aquí, como lo muestra la rutina anterior, es que la capacidad intelectual del joven para dar resolución a diferentes situaciones de su entorno es lo que se evalúa. Pues determina tanto el docente como estudiante a través de la visibilización del pensamiento (EPC) estableciendo un termómetro de punto de partida y cómo afrontar las dificultades que allí observen para generar estrategias de cambio con ayuda de la literatura.

Sin que el maestro pierda la posición de guía del proceso de enseñanza y aprendizaje. Puesto que él no debe olvidar los conocimientos de las estructuras que emplean sus alumnos, las que en cierta forma ayudan y proporcionan a los docentes apoyo para el desarrollo de la comprensión de lectura y sofisticación en su escritura (Lerner, 2002), ya que con el aprendizaje se modifica lo que conocemos y surge en consecuencia el paralelo entre el mundo del aprendiz y el del guía para ahondar en el camino del conocimiento y proyectar en la práctica el **saber hacer**, es decir, el estudiante comprende el texto pero el docente debe orientar en el aprendizaje (Estudiante) un proceso productivo de comprensión para que este al plasmarlo en la creación de sus propios textos consolide estructuras lingüísticas que garanticen la comprensión de su producto en otros lectores.

Ya que es importante afirmar que “la lectura y escritura son actividades del lenguaje y

cognición profundamente relacionadas que adquieren forma mediante el uso” (Langer, 1986, p 53) puesto que la lectura no puede ser vista por fuera del sistema de escritura propio del lenguaje y de cada cultura. Esta última es un proceso complejo con el cual se construye a partir de símbolos impresos, utilizando el conocimiento sobre el alfabeto escrito y sobre la estructura de los sonidos de la lengua oral, con el propósito de alcanzar la comprensión (Snow, 1990). En este proceso se considera que al incrementar la comprensión lectora la capacidad mental funciona independientemente del material con el que opera, y que el desarrollo de una habilidad acarrea el desarrollo de otras, en este caso la escritura.

Con respecto a la escritura Vigotsky (1979) según lo conceptualizado en la revista de curriculum y formación del profesorado presenta una clara explicación de lo mencionado anteriormente, “Ateniéndose al origen del individuo (ontogénesis), ocurren dos saltos cualitativos en su desarrollo. El primero, cuando el individuo adquiere el lenguaje oral, y el segundo, cuando adquiere el lenguaje escrito” (p 32). Lo cual hace pensar que la escritura requiere mecanismos de decodificación que hacen posible que el pensamiento utilizado para ello sea abstracto, es por esto que la imagen se materializa durante los primeros años de vida en sonidos, que poco a poco reproducen para la obtención de respuestas que garantizan la atención de los que se interrelacionan con el infante.

Para establecer el proceso escritural se parte del planteamiento de Frith (1985) quien determina dentro de su propuesta un desarrollo de la escritura enfocado en las siguientes etapas: Logográfica, alfabética y ortográfica. En ese orden de ideas y aunque ella lo explica para la lengua inglesa y en el español la producción fonética, no contiene las dificultades de este idioma, lo que nos explica la autora, es un patrón recurrente también en nuestra habla en cuanto a la adquisición de la escritura. Puesto que al codificar empleando los conocimientos sobre los

códigos etapa **logográfica**, se establecen las intenciones para la composición etapa **alfabética**, correspondiendo a la etapa **ortográfica** el componer textos utilizando las estrategias de planificación, revisión y las normas de ortografía

En otro aspecto: el del Ministerio de Educación Nacional (Decreto 1290, 1991) considera la evaluación como “un proceso permanente que incluye instancias de planeación, ejecución, análisis y seguimiento institucional, y como un medio para comprender y promover el aprendizaje en el aula e identificar cómo aprende cada estudiante” (p.4) especificando así los criterios de evaluación y promoción, la escala valorativa, los mecanismos de participación y reclamaciones, el proceso de seguimiento académico y apoyo al proceso de los estudiantes.

Tomando como soporte lo anterior vamos a observar ahora los integrantes de dicho proceso: El aprendiz, el docente y la evaluación. Con respecto al aprendiz volvamos a la contextualización de los estudiantes de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón Cundinamarca. Aunque son poco investigativos, conformistas con lo que se les enseña, y descuidados en el ambiente físico que los rodea, tienen claras sus expectativas y son receptivos al aprendizaje; no obstante consideraban la evaluación en muchos casos como represión o, castigo. Piaget (1988) determinando así la importancia del tiempo (Proceso llevado) en el desarrollo intelectual del niño, en el que distingue dos aspectos: el psicosocial que tiene que ver con lo que recibe del exterior, y el psicológico en el desarrollo de la inteligencia misma, lo que aprende por sí mismo, lo cual apunta en nuestra observación a que los aprendices incrementan su aprendizaje en la medida que su proyecto de vida se encamine en la superación personal, ya que será significativo su paso por la escuela. Tomo lo anterior ya que nos permite comprender que no es mágico el conocimiento ni encontramos rutas fáciles de aprehensión del mismo.

Por otra parte, la teoría cognitiva, en cuanto a la ejecución de la comprensión lectora y escritural pone de manifiesto diferencias, en la medida que el aprendiz reconoce los conocimientos previos para su comprensión textual, con el propósito de generar procesos y representaciones mentales. Los científicos cognitivos parten de la comparación de expertos y principiantes, pero también describen cómo se desarrolla la competencia y cuáles son sus niveles de intervención. Así, nos ofrecen una **psicología evolutiva** de los cambios en la ejecución. (Lerner, 2002)

En este punto de la remembranza académica se optó por plasmar como estrategia de visibilizarían del pensamiento y guía del proceso, que los estudiantes desarrollaran comprensiones literarias a través de imágenes elaboradas por ellos mismos para que posteriormente crearan un audiolibro que reflejara su comprensión textual. Observemos aquí algunas portadas de dichos trabajos, ya que a la luz de la tecnología para la autora anexar las grabaciones por espacio y tiempo (espero que los lectores comprendan) es engorroso.



Material de audiolibros del curso octavo de la ENSMA.

En este término se pasó la comprensión a la imagen para posteriormente estructurar la escritura. La motivación fue acrecentando y su visión del proceso de gusto por la lectura

consolidó aún más. Cabe aclarar que fue el proceso de un año con múltiples tropiezos.

Para concluir, la evaluación del aprendiz como manifiestan, según entrevistas realizadas para la investigación, algunos de los niños y jóvenes de la institución debe ser la forma de comprobar su aprendizaje y comprensión de contenido, en la medida en que esto se efectuó ellos posibilitaran la mejora de su aprendizaje. Para Vygotsky (1979) lo anterior indica que el proceso de aprendizaje estimula y hace avanzar el proceso de maduración.

A los docentes y estudiantes se nos invita a buscar que la evaluación tenga una perspectiva integral, pero ello requiere ser visto desde las múltiples relaciones que se dan entre los elementos que intervienen en esta: el evaluado, el evaluador, lo que se aprende, la situación concreta y las condiciones de la evaluación, por ello sus relaciones no dependen únicamente de las características del “objeto “que se evalúa, sino que es un proceso complejo, ya que la evaluación se realiza en función de objetivos y fines previstos. Pero hace falta analizar qué procesos de pensamiento se necesitan para que los estudiantes sean exitosos o por lo menos no se frustren.

Al evaluar (elaboración de pruebas) se debe entender que el niño interpreta el mundo de diferentes formas según Gardner (1997) en su libro de inteligencias múltiples. Así los niños varían en la forma como aprenden, comprenden y recuerdan, en consecuencia se deben conocer y desarrollar sus habilidades a partir de sus conocimientos previos (concepción del mundo) requerimos en sí de elementos evaluativos con los que se verifique dicho proceso.

En sí la discusión sobre la importancia de la evaluación como guía del proceso de lectura y escritura es de suma importancia, ya que de los buenos resultados que este arroje luego de la práctica continua de rutinas de pensamiento estará corroborando la comprensión ya sea con textos literarios o de diversas tipologías textuales y por su puesto guiando en forma efectiva el

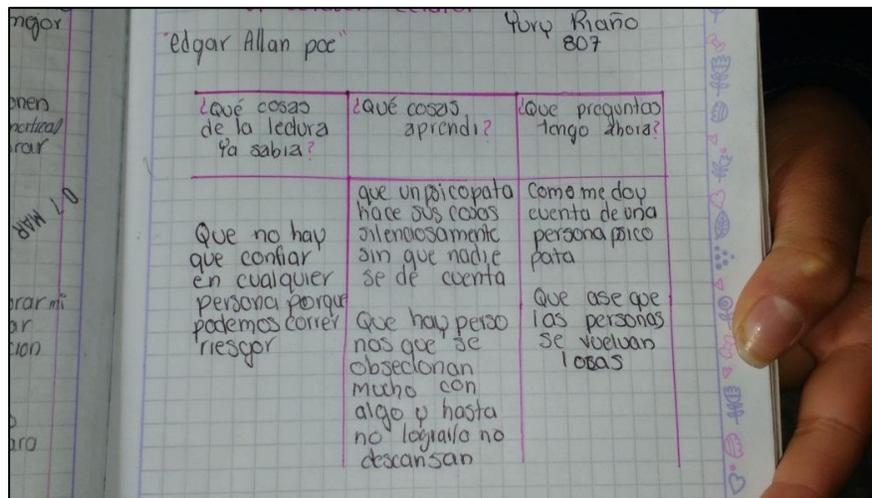
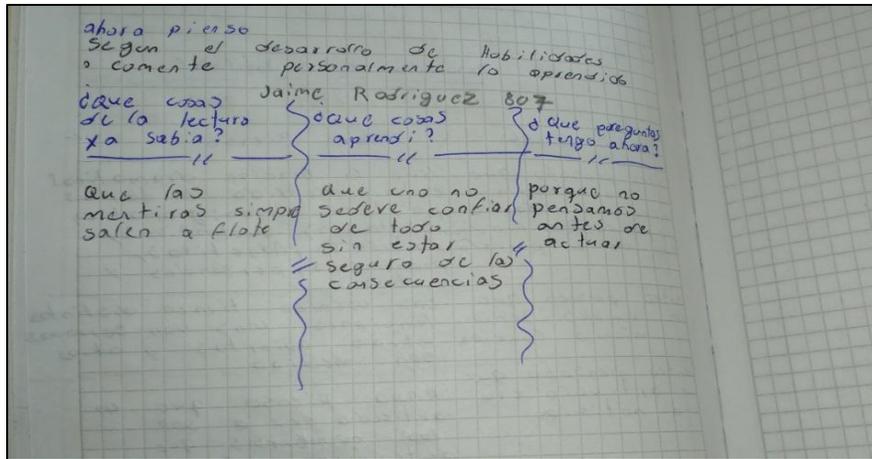
aprendizaje del alumno. En esta conclusión se presenta la rutina de extensión que ejemplifica con mayor detalle lo que se afirmó en párrafos anteriores:

Rutina - Conectar, Extender y Preguntarse. El desarrollo de la rutina se realizó en la Escuela Normal Superior María Auxiliadora de Villapinzón en el curso 807. Que está conformado por 19 mujeres y 15 hombres con edades comprendidas entre 12 a 15 años. De estratos 1 a 3. Población que proviene de diferentes municipios aledaños a la institución como Lenguaque, Suesca, Sesquilé, Ventaquemada y Chocontá. Institución de carácter público, regido por la comunidad de hermanas franciscanas.

Apropiación. La rutina seleccionada Conectar, extender y preguntarse es realizada con el propósito de consolidar el proceso de dicho curso en cuanto a lectura comprensiva. Ya que esta rutina invita a cada miembro a hacer una breve síntesis y ofrece una lectura rápida al docente, sobre dónde se encuentra el grupo con respecto a la comprensión textual. Puesto que da la oportunidad a los aprendices de considerar que es lo importante o lo central en su aprendizaje. (Richhart et al, 2011)

Pasos a Seguir

1. Se hizo la lectura actuada por la profesora, atendiendo al constructo mental de los jóvenes, con el cuento del escritor: Edgar Allan Poe “El corazón delator”.



Estudiantes sobre los resultados parciales de la rutina conectar, extender, preguntar.

		
TÍTULO DEL TEXTO: EL CORAZÓN DELATOR. AUTOR: EDGAR ALLAN POE.		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE: CURSO 807 ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA		
¿De lo que acabamos de ver, qué cosas yo ya sabía, o qué información de la que se dio yo ya conocía?	¿Ahora que he aprendido?	¿Qué preguntas tengo ahora?

Formato de la rutina que se adaptó para el ejercicio.

Conclusiones de la Sesión

- En los tres ejemplos se aprecia que los estudiantes tienen diversos puntos de vista que hacen que la rutina evidencie tanto dificultades en ortografía, redacción y signos de puntuación que habría que pulir, como elementos de desarrollo de su proceso comprensivo con lo cual puedo como docente incentivar y capturar mayores resultados de aprendizaje.
- Otro aspecto de reflexión es que los estudiantes no se sienten evaluados, sino comienzan a considerar que la rutina es una forma de termómetro de su conocimiento, de autorreflexión.
- Invita la rutina a los estudiantes a ser más reflexivos, siendo capaces de observar varios puntos de vista de sus compañeros y como valor agregado ganen autonomía.
- Aunque es necesario continuar con el proceso, observando los avances con las retroalimentaciones dadas a los jóvenes

Los hallazgos que se han logrado hasta el momento de este trabajo han sido satisfactorios, pero no se van a detener, ya es un compromiso adquirido seguir actualizando el saber

pedagógico, continuar replanteando y repensando la metodología en el cambio de la práctica educativa; así como de los contenidos disciplinares ya que las generaciones de estudiantes van modificando la visión de mundo, y ante estos retos es necesario motivar encontrando el sendero propicio para fortalecer esas futuras metas.

Con la recuperación de las experiencias literarias que tienen para nosotros especial significación consiste en una de las maneras más sencillas de crear una narrativa y favorecer el desarrollo de la imaginación (Litwin, 2008). Este aspecto determina la apropiación de muchos otros elementos que aclaran y hacen posible la aprehensión de la comprensión textual y desde luego sin desligar la escritura de textos creados a partir de este proceso. Una transposición didáctica donde como lo observamos en Lerner (2002) “La necesidad de comunicar el conocimiento lleva a modificarlo”. (p.38).

Avances en las Propuestas de Solución al Problema

1. Cambio en la práctica docente.
2. Cambios en la percepción de evaluación.
3. Cambios en la concepción de evaluación.
4. Al diseñar las unidades didácticas se ajustaron las metas y los desempeños según las necesidades ritmos y estilos de los estudiantes.
5. Implementación de rutinas de pensamiento tanto para evaluar conocimiento previo y/o logros de los objetivos de la clase.
6. Mejor organización y mejor apropiación de los recursos didácticos.
7. Diseño de rúbricas para evaluación.
8. Inclusión de material didáctico con las TIC.

