



Universidad de
La Sabana

SECUENCIAS DIDÁCTICAS COMO ELEMENTO DE TRANSFORMACIÓN DE
LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LA COMPETENCIA
ARGUMENTATIVA

MARÍA ESPERANZA LEGUIZAMÓN BAYONA
ROSA HELENA MARTÍNEZ SILVA
NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS
JANNETTE INDIRA RUEDA CIFUENTES

ASESORA: ALBA NELLY GUTIERREZ CALVO

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
CHÍA, COLOMBIA

2019

SECUENCIAS DIDÁCTICAS COMO ELEMENTO DE TRANSFORMACIÓN DE
LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LA COMPETENCIA
ARGUMENTATIVA

MARÍA ESPERANZA LEGUIZAMÓN BAYONA
ROSA HELENA MARTÍNEZ SILVA
NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS
JANNETTE INDIRA RUEDA CIFUENTES

Trabajo de grado para obtener el título de Magister en Pedagogía

ASESORA: ALBA NELLY GUTIERREZ CALVO

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
CHÍA, COLOMBIA

2019

Dedicatoria:

*Este trabajo de grado se lo agradecemos:
En primer lugar a Dios, por permitirnos
culminar nuestros objetivos, darnos salud,
y regalarnos su infinita bondad y amor.
A nuestras familias, por su amor, apoyo
incondicional y sacrificio.
A la Institución Educativa Departamental
José María Obando, por permitirnos
desarrollar el proyecto y apoyarnos para
llevarlo a cabo.*

Tabla de Contenido

RESUMEN	10
1. Planteamiento Del Problema	11
1.1 Antecedentes del problema	11
1.1.1 Análisis de resultados de pruebas Saber	12
1.1.2 Analisis del ISCE.....	18
1.1.3. Análisis de las prácticas de las docentes investigadoras	19
1.1.4 Análisis Pruebas de caracterización de niveles de Argumentación	21
1.1.5 Mejoramiento de las prácticas.....	22
1.2 Justificación	22
1.3 Pregunta de investigación.....	25
1.4 Objetivos.....	25
1.4.1 Objetivo general.....	25
1.4.2 Objetivos específicos.....	25
2. Referentes teóricos.....	26
2.1 Estado del arte	26
2.2 Marco conceptual	37
2.2.1 Práctica pedagógica	37
2.2.2 Aprendizaje significativo.....	40
2.2.3 Secuencias didácticas.....	43
2.2.4 Competencia Argumentativa	53
2.2.5 Pensamiento visible y rutinas de pensamiento	58
3. Metodología	60
3.1 Enfoque:	60
3.2 Alcance:.....	60

3.3 Diseño.....	61
2.4 Análisis de la población y contexto.....	62
3.4.1 Contexto local.....	62
3.4.2 Contexto Institucional.....	64
3.4.3 Los docentes	66
3.4.4 Los estudiantes.....	66
3.4.5 El modelo pedagógico	67
3.4.6 Encuesta a docentes	68
3.4.7 Docentes investigadoras	69
2.5 Categorías de análisis	73
2.6 Instrumentos de recolección.....	79
4. Ciclos de reflexión	80
4.1 desarrollo de los ciclos del equipo investigador.....	80
4.1.1 Ciclo uno.....	80
4.1.2 Ciclo dos	81
4.1.3 Ciclo tres.....	82
4.2 Reflexiones individuales de las docentes investigadoras	85
4.2.1 Ciclo de Reflexión - María Esperanza Leguizamón.....	85
4.2.2 Ciclo de Reflexión – Rosa Helena Martínez Silva	87
4.2.3 Ciclo de Reflexión- Nancy Rubiela Ortiz Hoyos	89
4.2.4 Ciclo de Reflexión – Jannette Indira Rueda Cifuentes	93
5. Análisis de resultados	96
5.1 Categoría - Secuencias didácticas	96
5.1.1 Subcategoría Planeación.....	96
5.1.2 Subcategoría - Preguntas orientadoras.....	98

5.1.3. Subcategoría – Estrategias de Enseñanza	102
5.1.4 Subcategoría – Evaluación formativa	108
5.2. Categoría Competencia argumentativa.....	115
5.2.1 Subcategoría – Aprendizaje significativo.....	123
5.2.2 Subcategoría – Interacciones en el aula y participación de los estudiantes...	129
5.3 Categoría - Transformación en el pensamiento de los docentes y los estudiantes	137
5.3.1 Subcategoría – Actitud y reflexión de las docentes.....	137
5.3.2 Subcategoría – Rutinas de pensamiento	141
6. Conclusiones y Aprendizajes obtenidos	148
7. Recomendaciones	150
8. Preguntas que emergen a partir de la investigación.....	151
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	151
ANEXOS	159
Anexo 1 Matriz de Análisis de Documentos institucionales.....	159
Anexo 2 – Encuesta a docentes - formato y resultados.....	162
Anexo 3 Resultados de prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.	167
Anexo 5, Planeaciones de secuencias	181
Anexo 6 DIARIOS DE CAMPO	218
Anexo 7 Matrices de análisis individual por categorías	259
Anexo 8 TRANSCRIPCIONES DE VIDEO.....	282

Lista de tablas

Tabla 1 Características Comunes de las Prácticas de las Docentes Investigadoras	20
Tabla 2 Criterios para analizar la validez de las actividades de una secuencia según Zabala Vidiella (1998).....	46
Tabla 3 Funciones de las actividades de una Secuencia.....	48
Tabla 4 Evaluación en la Secuencia Didáctica.....	50
Tabla 5 Docentes Investigadoras.....	69

Lista de Figuras

Figura 1 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño en el área de lenguaje, tercer grado.....	12
Figura 2 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño or año en lenguaje, quinto grado.....	13
Figura 3 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en matemáticas, quinto grado.....	14
Figura 4 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en matemáticas, noveno.	15
Figura 5 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en ciencias naturales, quinto grado	16
Figura 6 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en ciencias naturales, noveno grado.....	17
Figura 7 Índice sintético de Calidad - Primaria.....	18
Figura 8 Índice sintético de calidad – Secundaria	19
Figura 9 Matriz con niveles de argumentación establecidos por Erdurán.....	21
Figura 10 Institución Educativa Departamental José María Obando - Sede principal.....	65
Figura 11 Sede Rural Vicenta González	65
Figura 12 Ciclos de Reflexión.....	84
Figura 13 Estudiantes realizando una actividad a partir de las preguntas orientadoras de la profesora.	100

Figura 14	Caricatura realizada por estudiante de grado décimo en clase de Química.	103
Figura 15	Estudiantes de grado segundo y tercero compartiendo observaciones a sus trabajos en una clase de producción textual	104
Figura 16	Estudiantes de grado segundo trabajando en grupo en la construcción de una historia sobre imágenes.	104
Figura 17	Trabajos de planificación y textualización de textos narrativos en grupo	105
Figura 18	Estudiantes de grado séptimo trabajando en grupo en la construcción del concepto de proporcionalidad partiendo de sus conocimientos previos.	107
Figura 19	Estudiantes de grado octavo con un ejercicio usado para evaluación formativa.	109
Figura 20	Los niños de grado segundo hacen algunos aportes a los textos de sus compañeros, aunque las observaciones son muy sencillas, es importante que adquieran el hábito de recibirlas y reescribir sus textos.....	110
Figura 21	Muestra de la evaluación formativa con procesos argumentativos en los estudiantes de grado séptimo.....	112
Figura 22	Imágenes del proceso de la evaluación formativa en varios momentos de la secuenciadidáctica.	115
Figura 23	Estudiantes de grado once haciendo una exposición y argumentando de manera crítica sobre el tema “el petróleo”	117
Figura 24	Trabajos de análisis de textos argumentativos sencillos en los que identificaron tesis y argumentos, elaborados por estudiantes de grados segundo y tercero.	118
Figura 25	Los estudiantes de grados tercero planifican y escriben textos argumentativos con estructuras simples y usando algunos conectores.....	119
Figura 26	Ejercicio en donde los estudiantes dan argumentos que son una descripción del ejercicio propuesto.....	120
Figura 27	Ejercicio realizado teniendo en cuenta la competencia argumentativa.....	120
Figura 28	Los estudiantes analizan por grupos situaciones propuestas en las secuencias y exponen sus argumentos durante la plenaria	121
Figura 29	Los estudiantes analizan situaciones propuestas en las secuencias y exponen sus argumentos.	121

Figura 30 Niveles de argumentación alcanzado en estudiantes de noveno después de una secuencia didáctica sobre los hongos.	123
Figura 31 Estudiantes observan un video para ser retomado, con reflexiones y críticas. .	124
Figura 32 la docente utiliza diferentes láminas para desarrollar una actividad antes de la lectura del texto “Fernando furioso” con el fin de conectar la lectura con experiencias y sabers previos.	125
Figura 33 Los estudiantes del grado séptimo a través de una dinámica presentan sus conocimientos previos de regla de tres simple y compuesta.	127
Figura 34 Estudiantes resolviendo ejercicios en clase de Química.	130
Figura 35 Estudiantes participando activamente en el desarrollo de una sesión. El ambiente de aula se ha transformado facilitando la interacción.	131
Figura 36 La docente interactua con cada uno de los grupos y oreinta el proceso de enseñanza aprendizaje.	134
Figura 37 Estudiantes utilizando la rutina de pensamiento Veo- Interpreto- Concluyo ...	142
Figura 38 Imágenes de la realización de la rutina “El juego de la soga” con el dilema ¿qué mascota prefieres entre un hamster o un Pez?	143
Figura 39 Evidencias de algunos formatos usados como parte de rutinas de pensamiento para fortalecer la argumantación.	144
Figura 40 Aplicación de la Rutina de pensamiento Antes pensaba y ahora pienso.	145
Figura 41 Rutina de pensamiento color, símbolo, imagen, donde se visibiliza el pensamiento y la creatividad de los estudiantes.	147

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue la transformación de las prácticas pedagógicas implementando secuencias didácticas que fortalezcan la competencia argumentativa de los estudiantes. Fue desarrollada por cuatro docentes de la Institución Educativa Departamental José María Obando del Municipio de El Rosal, que se desempeñan en diferentes niveles en las áreas de lenguaje, matemáticas y Ciencias Naturales.

Se partió del análisis de las prácticas de las docentes investigadoras y del análisis del desempeño de los estudiantes en la competencia argumentativa, tanto en pruebas externas, como en pruebas desarrolladas en el aula.

Esta investigación, enmarcada en el enfoque cualitativo, se desarrolló bajo diseño de investigación acción. De esta manera, se planearon y llevaron a cabo secuencias didácticas en las diferentes asignaturas y aulas, teniendo en cuenta la revisión teórica de autores como Antoni Zabala, Miguel Ángel Díaz Barriga, Cecilia Bixio y Sergio Tobón, entre otros. Durante el proceso se analizaron las transformaciones más significativas en las prácticas pedagógicas y en las concepciones de las docentes en torno a las dimensiones de enseñanza, aprendizaje y pensamiento.

Se desarrollaron tres ciclos de reflexión grupal, sin embargo, los hallazgos más significativos están en las reflexiones individuales que describen el cambio, tanto en la manera de pensar de las docentes como en la forma de abordar su labor en cada aula, en torno al trabajo con secuencias didácticas. Estas transformaciones permitieron evidenciar también hallazgos importantes en el fortalecimiento de la competencia argumentativa en los estudiantes de cada una de las aulas.

1. Planteamiento Del Problema

1.1 Antecedentes del problema

En los últimos años, en un intento por transformar las prácticas tradicionales, la IED José María Obando ha venido proponiendo, desde su proyecto educativo institucional, la pedagogía activa en el marco del enfoque constructivista para trabajar en las aulas de clase. (www.iedjosemariaobando.edu.co) Sin embargo, los docentes reconocen que, a pesar de los esfuerzos por desarrollar algunas estrategias innovadoras, en sus clases hay aún muchas prácticas tradicionales (de acuerdo a encuesta realizada por las investigadoras). (Ver Anexo 1) Existe entonces un gran camino por recorrer hacia un verdadero cambio en el rol del docente y del estudiante en las clases, en el desarrollo de éstas y en la manera de asumir el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Por otra parte, teniendo en cuenta las reflexiones realizadas en el proceso de la maestría en Pedagogía desde los diferentes énfasis trabajados (lenguaje, matemáticas y ciencias) y a partir de la información recolectada en los diarios de campo y análisis de pruebas, se fue haciendo evidente la necesidad de transformar las prácticas de las docentes investigadoras que apunten al desarrollo de las competencias argumentativas de los estudiantes de la IED José María Obando.

Cabe anotar que, las competencias argumentativas desde esta investigación no solo son asumidas como habilidades discursivas desde el desarrollo del lenguaje, sino que están relacionadas con una serie de procesos de pensamiento que se trabajan desde otras áreas, exactamente para éste caso, desde las matemáticas y ciencias y que son necesarias para mejorar los desempeños de los estudiantes en las pruebas externas.

En Colombia, las pruebas Saber evalúan en matemáticas la competencia argumentativa entendida como “la capacidad de validar o refutar planteamientos o procedimientos con claro conocimiento del por qué y del cómo se obtuvo un resultado.” (Ayala G., 2015, p. 12). Desde las ciencias se evalúa la capacidad para construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón de fenómenos naturales, construir explicaciones, hacer inferencias y relacionar variables. En Lenguaje se evalúa, desde la competencia lectora y escritora, la capacidad argumentativa para asumir una posición frente al contenido

de un texto, usando diferentes estrategias de pensamiento y produciendo nuevos significados.

Es fundamental aclarar que se parte del reconocimiento de las deficiencias identificadas en los procesos de enseñanza, ambientes educativos y habituales prácticas tradicionales, que hasta ahora han contribuido muy poco al desarrollo de estas competencias, y de los procesos asociados a éstas.

1.1.1 Análisis de resultados de pruebas Saber

En cuanto a las pruebas saber se refiere, se llevó a cabo un análisis de los resultados de los años 2014, 2015 y 2016, de acuerdo con la problemática relacionada con la argumentación en los estudiantes del colegio y su relación con los resultados de éstas pruebas, se encontró relevante que el 65% de los estudiantes se ubican en desempeños insuficientes y mínimos para los grados tercero, quinto y noveno, en lenguaje, ciencias y matemáticas. Se tomó como referencia los grados tercero y quinto en Lenguaje, quinto y noveno en matemáticas y ciencias Naturales, de acuerdo al ámbito de acción de las docentes investigadoras.

Lenguaje

En el grado tercero, se consiguió un aumento del 18% al 23% de estudiantes que se ubicaron en nivel avanzado, sin embargo el porcentaje de estudiantes que tienen desempeño insuficiente subió de 8% a 14% y el porcentaje de estudiantes de nivel satisfactorio bajó en el último año del 48% a 21% .

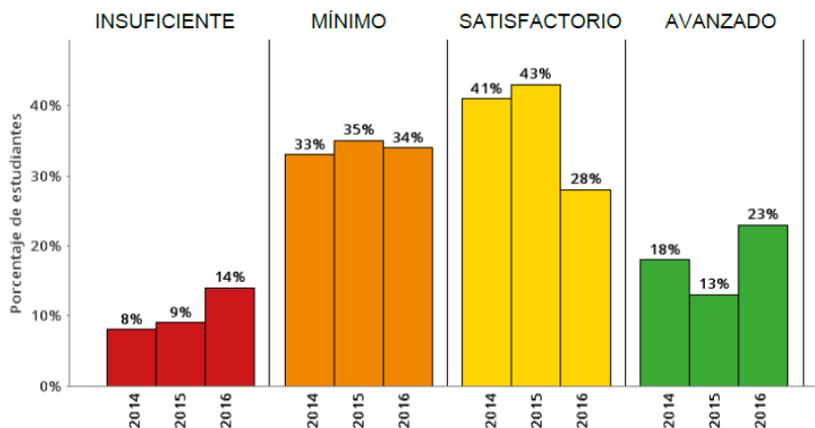


Figura 1 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño en el área de lenguaje, tercer grado

En el grado quinto, el porcentaje ha variado de 34% a 42% en el nivel satisfactorio y en el nivel avanzado ha cambiado desde el 8% hasta el 15%, pero en general continúa siendo alto el número de estudiantes en los niveles mínimo con un porcentaje de 34% a 47% mientras que en el nivel insuficiente hay una variación del 7% al 11%.

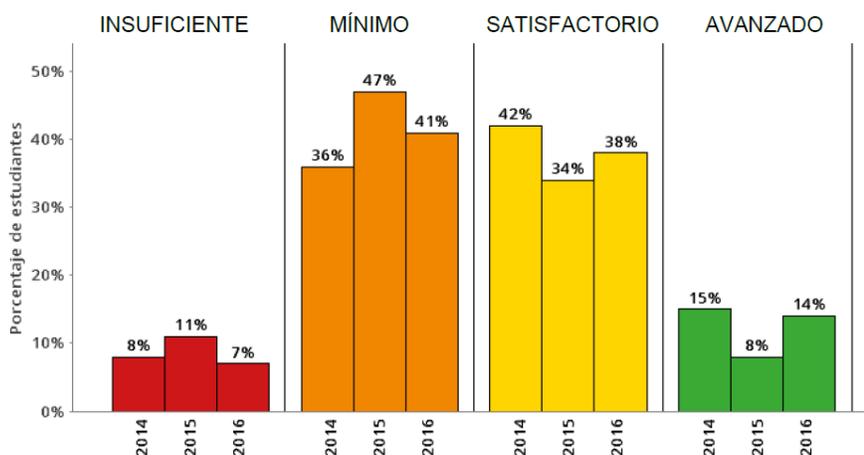


Figura 2 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño or año en lenguaje, quinto grado

Según el informe por colegio son notorios los siguientes resultados en la competencia escritora para el año 2016:

- 41% de los estudiantes de tercero y el 50 % de los estudiantes de quinto no da cuenta de las estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular.
- 34% de los estudiantes de grado tercero no selecciona los mecanismos que aseguran la articulación sucesiva de las ideas en un texto (presentación, continuación, transición, disgresión, enumeración, cierre o conclusión) atendiendo al tema central.
- El 58% de los estudiantes de grado quinto no prevé temas, contenidos, ideas o enunciados, para producir textos que respondan a diversas necesidades comunicativas.
- En cuanto a la competencia lectora El 40% de los estudiantes de grado tercero y el 61 % de estudiantes de grado quinto no evalúa información explícita o implícita de la situación de comunicación.

Al respecto , la guía de Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2016, explica:

La competencia comunicativa - lectora explora la forma como los estudiantes leen e interpretan diferentes tipos de textos. Se espera que puedan comprender tanto la información explícita como la implícita en los textos, establecer relaciones entre sus contenidos y lo que saben acerca de un determinado tema, así como realizar inferencias, sacar conclusiones y asumir posiciones argumentadas frente a los mismos. (p. 21)

Así mismo la guía se refiere a la competencia comunicativa escritora así:

Esta competencia se refiere a la producción de textos escritos, de manera que atiendan a los siguientes requerimientos: (a) responder a las necesidades comunicativas, es decir, si se requiere relatar, informar, exponer, solicitar o argumentar sobre un determinado tema; (b) cumplir procedimientos sistemáticos para su elaboración; y (c) utilizar los conocimientos de la persona que escribe acerca de los temas tratados, así como el funcionamiento de la lengua en las diversas situaciones comunicativas. (p.22)

Matemáticas

Al realizar la comparación según niveles de desempeño por año, tanto en el grado quinto como en el grado noveno en Matemáticas se hace notorio que para el año 2016 aumentaron los porcentajes de estudiantes en el nivel insuficiente de 4% a 23%, y en el nivel mínimo de 40% a 59%, mientras que los porcentajes en el nivel satisfactorio estuvo entre el 21% y el 26% y en el nivel avanzado entre el 6% y el 11%.

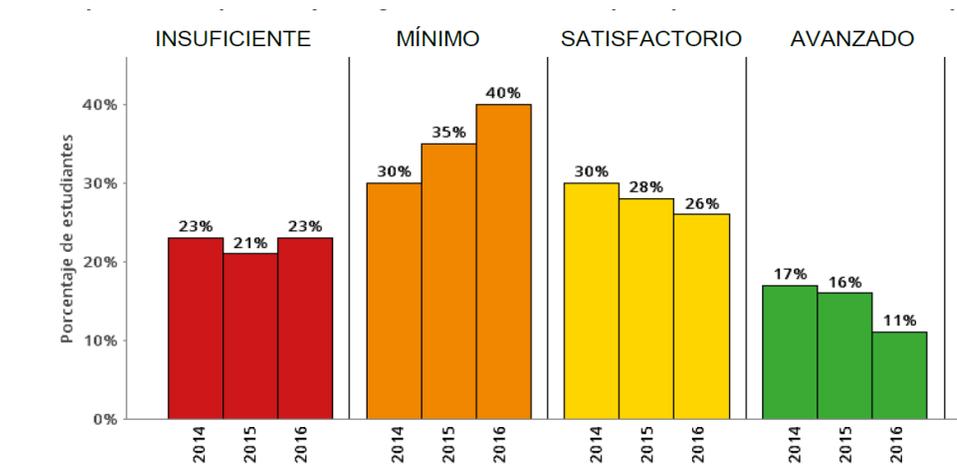


Figura 3 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en matemáticas, quinto grado

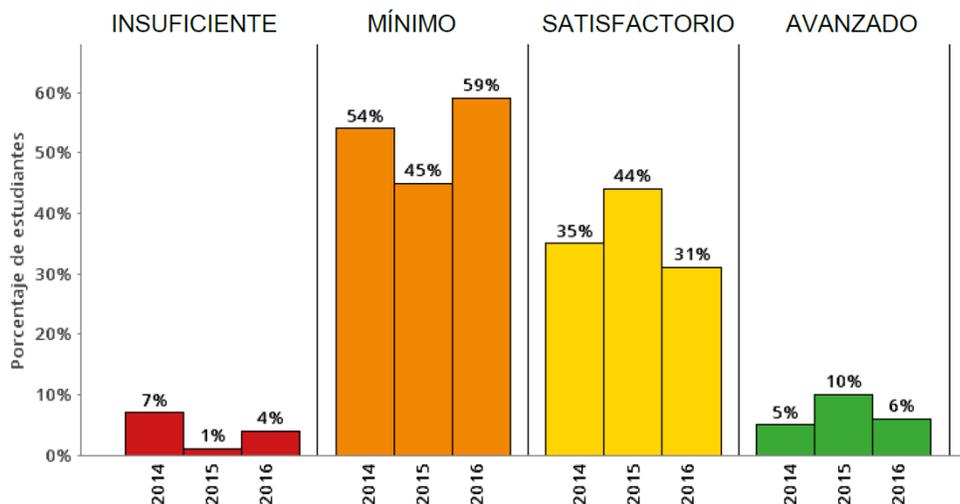


Figura 4 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en matemáticas, noveno.

De acuerdo con el informe de las pruebas Saber por colegio, se evidenció de manera relevante que El 50% de los estudiantes de grado quinto no conjetura ni argumenta acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos. El 72% de los estudiantes de este mismo grado no resuelve problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones.

En cuanto a grado noveno, se evidenció en las pruebas Saber que:

- El 75% de los estudiantes no reconoce el lenguaje algebraico como forma de representar procesos inductivos.
- El 75% de los estudiantes no reconoce la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.
- El 71% de los estudiantes no establece relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.
- El 61% de los estudiantes no identifica relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud y determinar su pertinencia.
- El 61% de los estudiantes no argumenta formal e informalmente sobre propiedades y relaciones de figuras planas y sólidos.

- El 82% de los estudiantes no resuelve ni formula problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes.

Estos aprendizajes están directamente relacionados con la competencia argumentativa pues la educación matemática debe contribuir a la formación de ciudadanos reflexivos, críticos, con capacidad de análisis y con aptitudes y capacidades que deben ser desarrolladas en el contexto.

Ciencias Naturales

Al observar el análisis de comparación de las gráficas de las pruebas saber de quinto y noveno de los años 2014- 2016 en ciencias naturales, en el grado quinto se puede observar que el porcentaje de desempeño en insuficiente aumentó de 3% a 9%, el satisfactorio disminuyó de 35% a 30% y nivel avanzado bajo de 22% a 8% mostrando una tendencia hacia un desempeño débil. En cuanto a las gráficas de noveno no es más alentador el porcentaje mostrando que en el nivel insuficiente se mantuvo el 13%, en nivel mínimo aumento de 55% a 56%, en el nivel satisfactorio aumento de 28% a 29% y en el nivel avanzado disminuyó de 5% a 3%, mostrando así poco avance en el mejoramiento de los aprendizajes evaluados.

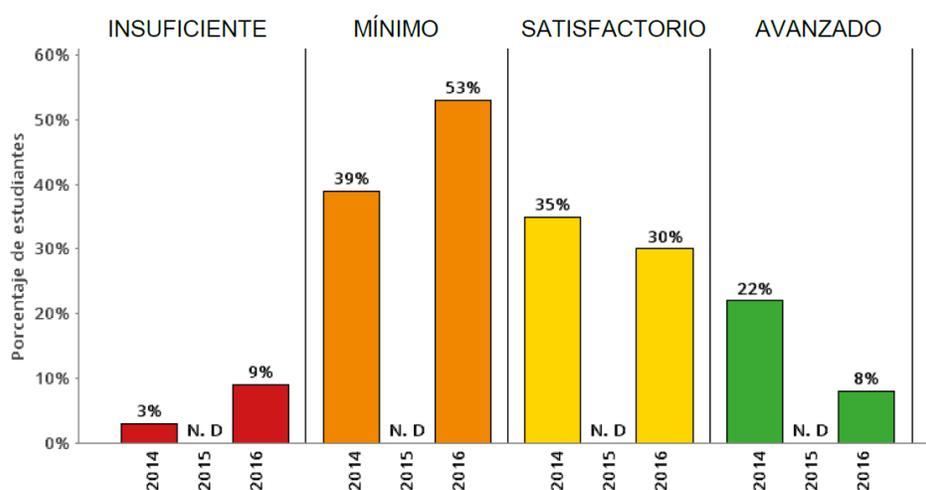


Figura 5 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en ciencias naturales, quinto grado

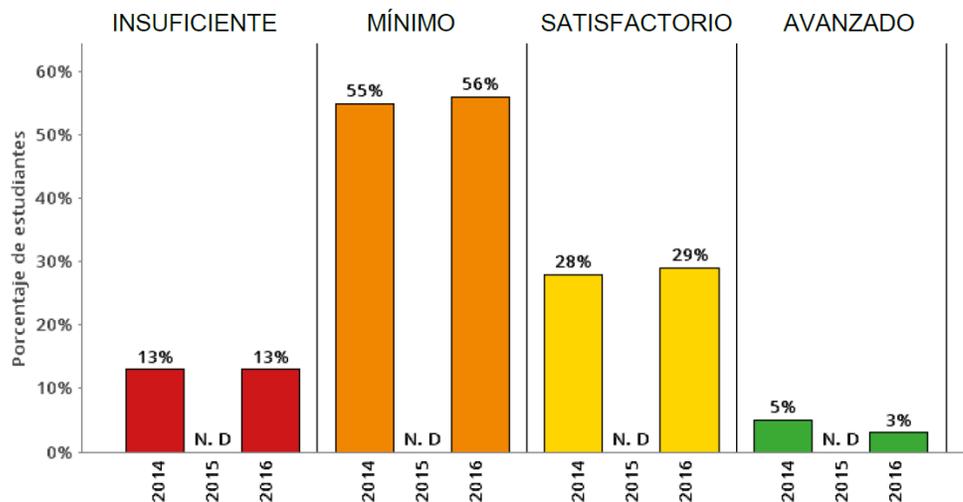


Figura 6 Comparación de porcentajes según niveles de desempeño por año en ciencias naturales, noveno grado

Se puede determinar basados en la lectura del informe por colegio sobre las pruebas saber que, en comparación con establecimientos que presentan un puntaje promedio similar al de la institución en esta área, el estado del colegio es: Los grados quinto y noveno son fuertes en uso comprensivo del conocimiento científico, entendido como “La capacidad para entender y usar conceptos, teorías y modelos en la solución de problemas. De esta manera, en la prueba se busca que el estudiante relacione las nociones aprendidas con fenómenos que observa frecuentemente” (Saber 5° y 9° Resultados Nacionales Pag 76)

Los grados quinto y noveno muestran desempeños débiles en explicación de fenómenos, lo cual nos indica, de acuerdo a los documentos publicados por el ICFES, que los estudiantes de la Institución Educativa José María Obando presentan dificultades al dar razones causa-efecto en el contexto de la ciencia escolar. Esta competencia se relaciona con la forma como los estudiantes construyen explicaciones y razones de manera que mediante una actitud crítica puedan establecer la validez y la coherencia de una afirmación o un argumento (Saber 5° y 9° Resultados Nacionales Pag 76)

En la competencia de indagación el grado noveno es fuerte y el de quinto es similar a otros establecimientos, siendo la ésta “la capacidad para plantear interrogantes y procedimientos adecuados, así como para buscar seleccionar, organizar e interpretar información relevante”, de acuerdo al documento citado anteriormente.

Para enfatizar: “la construcción de la ciencia escolar, la discusión de las ideas y el uso del lenguaje, con explícitos objetivos retóricos, favorece que los estudiantes comprendan la

propia racionalidad de la ciencia e identifiquen los contextos de justificación como los modos de validación de las hipótesis teóricas”. (Sardá; Sanmartí, pág. 406)

1.1.2 Análisis del ISCE

En Colombia cada año se emite el ICSE (Índice sintético de calidad Educativa). Esta herramienta evalúa el proceso educativo de los colegios, con el fin de poder determinar los planes y acciones que se deberán llevar a cabo para lograr el mejoramiento y excelencia educativa que se quiere. El colegio José María Obando ha venido cumpliendo las metas de mejoramiento anual en secundaria. Sin embargo, en primaria no se han cumplido, debido al componente de progreso, entendido como los avances en relación a los resultados presentados por la misma institución educativa en años anteriores, que depende directamente de la reducción de estudiantes que están en el desempeño insuficiente en las pruebas de lenguaje y matemáticas. De acuerdo a esto, es pertinente cualquier propuesta que propenda por el mejoramiento de competencias en los estudiantes.

Otro factor importante en el ISCE es el componente de ambiente escolar, el cual arrojó bajos resultados en nuestra Institución. Los estudiantes manifestaron durante la participación en las mesas de trabajo **el día E** no sentirse a gusto con algunas actividades de clase, expresando poco apoyo en el ámbito académico y un ambiente en el que no son tenidos en cuenta, con clases muy tradicionales, monótonas y repetitivas, entre otras situaciones que podrían influir negativamente en el problema observado.



Figura 7 Índice sintético de Calidad - Primaria



Figura 8 Índice sintético de calidad – Secundaria

1.1.3. Análisis de las prácticas de las docentes investigadoras

Haciendo un primer análisis de los registros de las docentes investigadoras en los diarios de campo iniciales que se elaboraron durante el primer semestre en el seminario de investigación, se identificaron algunos elementos comunes y prácticas recurrentes. Se encontraron las características que se exponen en la Tabla 1.

Este primer análisis, permitió identificar que estas características comunes a las prácticas de las docentes investigadoras, inciden directamente en que los estudiantes no tengan oportunidades de:

- fortalecer la competencia comunicativa en el área al no sentir la necesidad de argumentar, de expresar o escribir sus ideas propias sobre temas tratados en clase.
- Confrontar procesos, representaciones y soluciones.
- Resolver situaciones problema relacionadas con su contexto
- Formular con sus propias palabras el ejercicio o situación problema con el tema o tópico a desarrollar.
- Ilustrar esquemas o figuras en las que representen su pensamiento
- Trabajar en grupo y generar espacios de aprendizaje.
- Ser partícipes de la comprensión de su entorno y de la explicación de los fenómenos naturales
- Retroalimentar los temas
- Observar la aplicabilidad del tema enfocado al contexto en el que se desenvuelven.

Tabla 1
Características Comunes de las Prácticas de las Docentes Investigadoras

Aspecto	Característica común
Ambiente de aula	Ubicación rígida de los estudiantes durante todo el desarrollo de la clase. Poca motivación, mínimo trabajo colaborativo que fomente la comunicación entre estudiantes, Uso escaso de materiales innovadores y herramientas tecnológicas.
Actitud del docente	Escasa comunicación entre estudiante y estudiante y entre docente y estudiante. Temor por la pérdida de control de la clase. Ausencia de reflexión sobre la práctica pedagógica. Planeaciones de clase superficiales solo como requisito de la institución. Preocupación constante por avanzar en contenidos debido al estricto cumplimiento de la malla curricular sin tener en cuenta el aprendizaje real de los estudiantes. En las reuniones de área no se analiza la relación de los resultados académicos y las prácticas de aula.
Metodología	Las clases se desarrollan de forma tradicional Se planean actividades sin sustento teórico Predominio de la clase magistral en el tablero. Ejercicios con mayor énfasis en contenidos teóricos.
Evaluación	Evaluación de resultados y no de procesos. Evaluación sumativa al finalizar el proceso bimestral.
Participación de los estudiantes	Mínima participación e interés por ser clases con poca motivación. Estricto cumplimiento de normas impuestas por el docente. Trabajos individuales.

1.1.4 Análisis Pruebas de caracterización de niveles de Argumentación

Para caracterizar los niveles de argumentación de los estudiantes se retomó una matriz basada en la teoría sobre argumentación de Toulmin, y en los niveles de argumentación establecidos por Erdurán, citados y usados por Alzate, O. E. T. (2012), para un estudio sobre argumentación y pensamiento crítico, con la siguiente caracterización. (ver figura 9)

Niveles argumentativos	Características
Nivel 1	Comprende los argumentos que son una descripción simple de la vivencia.
Nivel 2	Comprende argumentos en los que se identifican con claridad los datos (data) y una conclusión (claim).
Nivel 3	Comprenden argumentos en los cuales se identifican con claridad los datos (data), conclusiones (claim) y justificación.
Nivel 4	Comprende argumentos constituidos por datos, conclusiones y justificaciones (warrants), haciendo uso de cualificadores (qualifiers) o respaldo teórico (backing).
Nivel 5	Comprende argumentos en los que se identifican datos, conclusión(es), justificación(es), respaldo(s) y contraargumento(s).

Figura 9 Matriz con niveles de argumentación establecidos por Erdurán, citados y usados por Alzate, O. E. T. (2012)

De acuerdo con la figura 9 (matriz de argumentación) se diseñaron y aplicaron pruebas que se llevaron a cabo con estudiantes de grado: segundo, tercero, séptimo, noveno y décimo con un total de 138 estudiantes. Cada docente aplicó pruebas diseñadas para su nivel y asignatura de enseñanza.

En los resultados de las pruebas de argumentación realizadas a los 138 estudiantes, por las docentes investigadoras se halló que del 75% al 85% de los estudiantes se encuentran en nivel 1, es decir elaboran argumentos que son una descripción simple de la vivencia; entre 3% y el 20% se encuentra en el nivel 2, es decir que son capaces de elaborar argumentos en los cuales se identifica con claridad datos y conclusión; solo un estudiante de primaria se acercó al nivel 3, es decir mostró una capacidad de emitir argumentos en los que se identifican datos, conclusiones y justificación, correspondiente al 3%. Tanto en el nivel 4, con argumentos en los que se identifican datos, conclusiones, justificación y un respaldo teórico,

como en el nivel 5, argumentos con datos, conclusiones, justificación, respaldo teórico y contraargumento, no se ubicó ningún estudiante. (Ver y resultados por aula en Anexo 3)

1.1.5 Mejoramiento de las prácticas

El Ministerio de Educación Nacional en el marco de las becas para la excelencia docente, pretende estimular el mejoramiento de la calidad de educación en Colombia y reconoce que:

El epicentro del mejoramiento de la calidad de la educación sucede en la institución educativa como comunidad de aprendizaje. Por tanto, se busca fortalecer: 1. Los procesos de reflexión-acción sobre problemas y situaciones del aula y del EE; 2. Las dinámicas de trabajo colaborativo en los EE, en la medida en que los docentes en formación se convierten en un foco de transformación; 3. Y como consecuencia de las dos anteriores, la cualificación de las prácticas pedagógicas, el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje y las transformaciones del currículo. (MEN, 2015)

De esta manera, todos los elementos expuestos han sido el punto de partida que permitieron enmarcar el problema que da origen a la presente investigación, identificando la necesidad de transformar las prácticas en el aula de las docentes investigadoras.

1.1 Justificación

El mundo actual exige un docente, activo, propositivo, asertivo, actualizado, que se ajuste al contexto y a su realidad cambiante, pues el entorno social, la cultura, la economía, la tecnología y las comunicaciones se transforman permanentemente, y ésta dinámica se refleja en el aula y en la forma en que los estudiantes abordan el conocimiento. No se puede enseñar de la misma manera en que se educaba hasta hace algún tiempo como era la forma tradicional. El docente hoy debe propiciar en sus estudiantes el desarrollo de todas sus capacidades, habilidades y potencialidades y de un pensamiento crítico frente al mundo. Es decir, formar alumnos que no sean receptores pasivos de conocimiento. Esto exige salir de las prácticas tradicionales y reinventarse continuamente como educador, con propiedad sobre lo que se hace.

Se hace necesario entonces que el docente reflexione sobre su práctica, la efectividad de sus métodos y las dificultades de sus estudiantes. Dar por sentado que lo que se está haciendo está bien hecho sin cuestionarse sobre la eficacia de su trabajo, solo hace rutinaria la labor educativa.

Igualmente, se requiere una reflexión minuciosa acerca de las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula, para transformarlas de manera significativa, con la convicción de que este proceso necesariamente trae como consecuencia el mejoramiento del proceso de enseñanza, una mayor motivación e incentivo para el aprendizaje de los estudiantes.

Dicha transformación en las prácticas pedagógicas se plantea en esta investigación desde la planeación de secuencias didácticas que favorezcan la competencia argumentativa, por las siguientes razones:

Los estudiantes de la IED José María Obando muestran dificultades académicas asociadas a esta competencia en las áreas de acción de las docentes investigadoras, evidenciadas no solo en el análisis de pruebas saber de los años 2014, 2015 y 2016 y los resultados de pruebas de caracterización realizadas sino, que desde las clases se ha observado que los estudiantes presentan dificultades para dar sus argumentos sobre un tema propuesto, problema a resolver, situación o fenómeno observado. Sus conceptos al defender una posición u opinión son insuficientes. No utilizan estrategias discursivas variadas para respaldar su posición frente a un tema o para relacionar una idea a una conclusión.

Por otra parte, la competencia argumentativa es fundamental en la vida diaria, en el ámbito social y laboral de todas las personas. Inmersos en la sociedad de la información, los jóvenes hoy son saturados a diario de mensajes que buscan persuadirlos o convencerlos de asumir una postura o tomar partido, por lo cual se requiere formar a los estudiantes en el buen uso de la comunicación oral y escrita, potencializar su capacidad de expresar pensamientos e ideas, de mantener diálogos respetuosos con otras personas, defender su postura ante hechos o situaciones particulares y dar explicaciones razonables basadas en afirmaciones sólidas.

Desde el MEN se insta a consolidar una cultura de la argumentación en el aula como “base para el desarrollo del pensamiento y la afirmación de una identidad del sujeto con su

lenguaje.” Ministerio de Educación Nacional (1998) Lineamientos Curriculares. Lengua Castellana. MEN. Bogotá, (pág. 89).

Para los estudiantes de nuestro colegio representa además una oportunidad de enriquecer su propia identidad y valoración personal, además de sus relaciones con los demás, pues se evidencia, en los conflictos que se presentan a diario, un bajo nivel de tolerancia hacia la opinión del otro, y una tendencia a solucionar las diferencias de manera violenta. Al respecto García P (2010) afirma “Cuando se agota la opción argumentativa, persuasiva, racional, surgen alternativas menos sanas desde el punto de vista psicológico y social, como son la mutua hostilidad, la fuerza o la violencia.” (p.73).

Finalmente, es importante considerar que en el colegio José María Obando los espacios de reflexión, discusión académica, construcción seria del modelo pedagógico institucional y autoevaluación de las prácticas a la luz de éste, son casi inexistentes. Por lo que se ha hecho difícil aterrizarlo para que se vea reflejado en un currículo transversal y en prácticas articuladas innovadoras, pertinentes y efectivas. Es importante entonces plantear propuestas que permitan aportar a esta necesaria reflexión en el fortalecimiento del modelo institucional, a la vez que contribuyan al desarrollo de la competencia argumentativa de los estudiantes para que estos alcancen mejores resultados académicos.

Este problema no es ajeno a las circunstancias de muchas instituciones educativas y, en gran medida, obedece a los currículos, metodologías y planeaciones de los docentes, basadas en contenidos y no en competencias, dejando de lado prácticas que favorezcan la comprensión de un discurso, el análisis lógico de un argumento, la capacidad de comprender los diferentes puntos de vista de un conflicto, entre otros.

La enseñanza metódica de la argumentación apenas se contempla en los programas o se introduce tarde y con resultados considerados poco satisfactorios por los profesores de secundaria, por los profesores universitarios, y por la sociedad general no solo no se enseña a los estudiantes a expresar sus opiniones oralmente o por escrito, a discutir y debatir temas controvertidos, sino que muy pocos manuales de lectura presentan textos argumentativos (Camps y Dolz 1995 p. 5).

Por lo anterior es importante que los docentes replanteen su quehacer pedagógico y promuevan en el aula la argumentación, evitando obligar al estudiante seguir un solo orden

de ideas a partir del interés del docente, ofreciéndole la posibilidad de construir su razonamiento a partir del diálogo espontáneo, del debate abierto o el texto argumentativo.

En conclusión, es pertinente el desarrollo de proyectos de investigación que, desde la reflexión sobre la acción, propendan por la transformación significativa de las prácticas pedagógicas, con la convicción de que ésto, necesariamente trae como consecuencia el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje y, por lo tanto, de los desempeños académicos y sociales de los estudiantes. En el caso de esta investigación esperamos que se vea reflejado en el fortalecimiento de la competencia argumentativa.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo las secuencias didácticas pueden ser un elemento transformador de las prácticas pedagógicas para fortalecer la competencia argumentativa en los estudiantes de la IED José María Obando del municipio de El Rosal?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Transformar las prácticas pedagógicas actuales de las docentes investigadoras, implementando secuencias didácticas que fortalezcan la competencia argumentativa de los estudiantes de la IED José María Obando del Municipio de El Rosal.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Reflexionar y describir las prácticas pedagógicas de las docentes investigadoras.
2. Diseñar e implementar secuencias didácticas en las diferentes áreas y niveles que orientan las docentes investigadoras.
3. Describir los aspectos del diseño e implementación de las secuencias didácticas que permiten transformar las prácticas pedagógicas en el fortalecimiento de la competencia argumentativa en los estudiantes.

4. Analizar los cambios significativos en las prácticas pedagógicas en razón a los aspectos definidos en la planeación e implementación de las secuencias didácticas

2. Referentes teóricos

2.1 Estado del arte

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Formas de pensar la enseñanza en ciencias. Un análisis de secuencias didácticas	Argentina., 2011-Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.
AUTOR	REFERENCIA
Carola Astudillo Alcira Rivarosa Félix Ortiz	Astudillo, C., Rivarosa, A., & Ortiz, F. (2011). Formas de pensar la enseñanza en ciencias. Un análisis de secuencias didácticas. <i>Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias</i> , 10(3), 567-586.
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
<p>OBJETIVO: El objetivo de este documento es detectar algunas formas de cómo se piensa la enseñanza de las ciencias y a partir de su caracterización experimentar una reformulación de este pensar</p> <p>METODOLOGIA: El artículo hace énfasis en el análisis de secuencias didácticas elaboradas por profesores de ciencias, dicho análisis nos expone que la elaboración de secuencias didácticas ofrece un escenario formativo donde la construcción conceptual se retroalimenta a partir de la práctica de diseño y planificación didáctica, en un ciclo continuo de fundamentación, revisión y escritura. Las secuencias didácticas integradas en procesos de formación promueven la interacción entre la teoría educativa, pensamiento y acción reflexiva en la enseñanza. Se leyeron 26 secuencias didácticas y se analizaron dos aspectos: uno es en consiste en la definición de modalidades o formas de pensar la enseñanza como construcciones de sentido que subyacen a los diseños didácticos y la otra es la evolución hacia niveles de mayor fundamentación y articulación didáctica. A medida que se realizaban las secuencias didácticas el profesor evolucionaba demostrando la potencialidad que se</p>	<p>En este documento se puede observar la descripción de la progresión en articulación e integración de la secuencia didáctica en la enseñanza que se propone.</p> <p>Además, refieren deducciones de cómo es posible medir los niveles de progresión de los docentes desde el conocimiento profesional del profesor de ciencias lo que contribuye a definir trayectorias posibles para que se facilite un cambio didáctico.</p> <p>Proponer una contribución teniendo en cuenta el contexto, con el uso de secuencias didácticas que permitan la movilización del pensamiento centrados en la teoría-práctica que hace posible un nuevo protagonismo constructivista del docente.</p>

encuentra en el aula de clases al implementar las secuencias didácticas.	
--	--

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Estrategias y modalidades de argumentación oral en las asambleas de Educación Infantil. Un estudio multicaso	España, 2015. Universidad de Córdoba, Andalucía
AUTOR	REFERENCIA
Rosario Mérida Serrano Elena González Alfaya María Ángeles Olivares García	Mérida, R., González, E., & Olivares, M. A. (2017). Estrategias y modalidades de argumentación oral en las asambleas de Educación Infantil. Un estudio multicaso. Revista complutense de Educación, 28(2), 445-462.
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
<p>OBJETIVO: Se buscaba identificar qué estrategias argumentativas emplea el alumnado para adherir a otros niños y niñas a sus opiniones y qué estrategias didácticas utilizan las docentes para potenciar la argumentación del alumnado en estos debates</p> <p>METODOLOGÍA: Se realizó un estudio con seis maestras de instituciones públicas y privadas de educación infantil y primaria y sus estudiantes (156 en total) sobre las intervenciones orales de éstos mientras participan en las asambleas iniciales donde han de elegir el tema sobre el que realizarán su proyecto. Se contrastaron y complementaron los datos recogidos en las grabaciones con las notas de campo de los diarios de investigación y entrevistas realizadas a las maestras</p>	<p>Los resultados apuntan a que los niños a esta edad, de cinco a seis años, ya son capaces de emitir valoraciones justificadas, iniciando el uso de argumentaciones sustentadas en ideas, opiniones y experiencias de su vida cotidiana. Utilizan tres modalidades conversacionales: (1) Yuxtapuesta; (2) Interactiva; y (3) Consensuada.</p> <p>Los niños utilizan diversas estrategias argumentativas para fundamentar sus opiniones.</p> <p>Los recursos didácticos empleados por las docentes tienen una incidencia en la participación y calidad argumentativa de los niños y niñas.</p>

TÍTULO	LUGAR/AÑO
La enseñanza de conceptos físicos en secundaria: diseño de secuencias didácticas que incorporan diversos tipos de actividades	México, D.F. 2009. Departamento de Física Educativa, CICATA-Legaria, IPN, Av. Legaria #694 Col. Irrigación. Del. Miguel Hidalgo, CP 11500.
AUTOR	REFERENCIA
Ricardo García Salcedo Daniel Sánchez Guzmán	García-Salcedo, R. I. C. A. R. D. O., & Sánchez-Guzmán, D. (2009). La enseñanza de conceptos físicos en secundaria: diseño de secuencias didácticas que incorporan

	diversos tipos de actividades. <i>Latin-American Journal of Physics Education</i> , 3(1), 11.
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
<p>OBJETIVO: El artículo analizado tiene como fin describir el diseño de secuencias didácticas para aplicarlas a la explicación de conceptos de física de forma activa, que involucre al estudiante y lo motive.</p> <p>METODOLOGIA: El artículo propone el crear actividades experimentales científicas con el fin de promover el aprendizaje mediante el diseño de secuencias que vayan encaminadas más hacia el estudiante, así como a los procesos de adquisición y construcción de sus conocimientos. Dentro de los modelos didácticos que se revisaron para el diseño de las secuencias didácticas están el de Richard Needham que propone cinco fases para la planificación de secuencias que lleven al aprendizaje de un tema en particular: orientación, dilucidación de ideas, reestructuración de ideas, aplicación de ideas y revisión.</p>	Lo que se ha mostrado a lo largo de este artículo es la forma en la que se pueden diseñar algunas secuencias didácticas para docentes de secundaria y que pretenden fomentar un aprendizaje activo a través de la estructuración de actividades.

TÍTULO	LUGAR/AÑO
La Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en Secundaria con Base en Secuencias Didácticas y el Uso del Trabajo Colaborativo	México (Monterrey). 2011. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores.
AUTOR	REFERENCIA
Genaro Gómez	Gómez, G. La Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en Secundaria con Base en Secuencias Didácticas y el Uso del Trabajo Colaborativo (tesis de maestría). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Mexico
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
<p>OBJETIVO: Demostrar que la utilización de secuencias didácticas apoyadas con el uso del trabajo colaborativo en temas seleccionados de Matemáticas facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>Los profesores involucrados en esta investigación comprobaron la efectividad de conjugar la utilización de secuencias didácticas y el uso del trabajo colaborativo en el aprendizaje en los estudiantes.</p> <p>El alumno aprende no solo por la enseñanza del profesor, sino también a la interacción</p>

<p>METODOLOGÍA: Entrevista semiestructurada aplicada directamente a los alumnos en el campo de estudio, se observaron sesiones en el aula de clase y se aplicó una prueba para medir el nivel de aprendizaje en los estudiantes al término de las mismas.</p>	<p>generada entre ellos, lo que permite aprender contenidos académicos, así como a convivir y a trabajar. Los hallazgos de la investigación demostraron que cuando se emplean estas metodologías, ayuda a los alumnos a desarrollar habilidades, como la interacción, sociabilización y apoyo mutuo, habilidades que mejoran el proceso de aprendizaje y promueven un mejor desarrollo en competencias.</p>
--	---

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Resultados de la aplicación de secuencias didácticas para la comprensión del concepto del límite en el bachillerato.	Guadalajara, México. 2016.
AUTOR	REFERENCIA
Erick Rojas Maldonado	Rojas, E. Resultados de la aplicación de secuencias didácticas para la comprensión del concepto del límite en el bachillerato. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo vol. 6, núm. 12, enero-junio, 2016.
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
<p>OBJETIVO: Se busca comprender el concepto de límite por medio de la implementación de secuencias didácticas en matemáticas</p> <p>METODOLOGÍA: Se utilizó el enfoque cuantitativo con evaluaciones de enseñanza tradicional en periodos anteriores, pues fue en el semestre 2015/2016 cuando se comenzó a enseñar con ayuda de la propuesta de secuencias didácticas. Más adelante se utilizó estadística no paramétrica con el objetivo de llegar a conclusiones sobre las variables consideradas y establecer criterios de validación.</p>	Los estudiantes demostraron su aptitud para resolver límites algebraicos y trigonométricos, al igual que su capacidad de vincular el concepto de límite en el ítem y discernir el valor de una función a través de la utilización de secuencias didácticas.

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Prácticas Educativas de las graduadas del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de La Universidad de La Sabana	Chía Cundinamarca. Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil Universidad de la Sabana. 2013

AUTOR	REFERENCIA
Ingrid Melissa Montes Ruiz Adriana Zamora Triana	Montes, I. Zamora. A. "Prácticas Educativas de las graduadas del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de La Universidad de La Sabana" Bogotá 2013.
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
<p>OBJETIVO Caracterizar las Prácticas Educativas de las graduadas del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad de La Sabana durante los años (2007-2010), para brindar retroalimentación a la Facultad de Educación y fortalecer los procesos de formación de futuros profesionales en Educación Infantil.</p> <p>METODOLOGÍA Esta investigación descriptiva permite caracterizar las Prácticas Educativas llevadas a cabo por las graduadas del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad de la Sabana, desde el 2007 al 2010. Para la recolección de información se utilizó inicialmente un cuestionario y una entrevista semi-estructurada para conocer la labor educativa que los docentes realizan en el aula. Posteriormente, se analizaron estos datos teniendo en cuenta los planteamientos de Zabala (1995), al momento de implementar una unidad didáctica: Secuencias didácticas, rol docente, planificación, implementación, recursos y evaluación. Finalmente, se concluyó que las graduadas consideran la labor docente como un proceso crucial para la formación de la infancia, pues serán ellos quienes contribuyan a la mejora de la humanidad.</p>	<p>Para las participantes el docente es una persona que sirve como ejemplo a los estudiantes y que busca siempre mantenerse actualizado en innovar en las distintas formas de enseñanza, mediante la generación de nuevas estrategias que facilitan el desarrollo de los niños y el crecimiento personal y profesional del educador mismo.</p> <p>Las participantes afirman que los aspectos más significativos durante su formación universitaria, los cuales constituyeron la base de su ejercicio profesional laboral, se relacionan directamente con la didáctica en el aula, cuyos aprendizajes se evidencian en la creación e implementación de nuevas formas de enseñanza en el aula y fuera de ella.</p> <p>En cuanto a los aprendizajes de la práctica educativa, las participantes manifiestan que constantemente han aprendido y mejorado sus habilidades en la elaboración y preparación de recursos y ambientes que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>En cuanto al rol del docente, las participantes indican que se debe permanecer en constante interacción con sus estudiantes y trabajar de manera flexible, siempre de la mano de la familia, de manera que la tarea de educar sea un ejercicio compartido, orientado hacia objetivos similares y la atención de inquietudes e intereses particulares de los niños y niñas.</p>

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Secuencia didáctica para favorecer la argumentación oral y escrita en grado segundo	Colombia – 2016 Universidad Nacional de Colombia- Bogotá
AUTOR	REFERENCIA
María Eugenia Ruiz Cifuentes	Ruiz, M.E. (2016). Secuencia didáctica para favorecer la argumentación oral y escrita en grado segundo (tesis de

	Maestría). Universidad Nacional de Colombia.
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
<p>OBJETIVO: Identificar los beneficios de implementar una secuencia didáctica para promover en los niños y niñas de grado segundo habilidades de argumentación oral y escrita.</p> <p>METODOLOGÍA: Se implementaron estrategias de observación directa, videgrabaciones, escritos y testimonios de una muestra aleatoria de 13 estudiantes que participaron en las distintas sesiones de la secuencia didáctica, diseñada para acercar conscientemente a los niños a experiencias argumentativas.</p>	<p>Los niños progresivamente muestran gusto y seguridad al participar en actividades de argumentación, que incorporan recursos del lenguaje para expresar y comprender ideas, que argumentan apoyados en sus saberes y experiencias, a la vez, que utilizan distintas tipologías para convencer a otros de la validez de sus planteamientos o acciones. Con la implementación de la secuencia didáctica se logró paulatinamente incorporar nociones que afianzaron habilidades lingüísticas y de razonamiento necesarias en la argumentación.</p> <p>Los ambientes de argumentación en el aula, se vieron enriquecidos por la variedad de actividades que conformaron cada sesión de la secuencia didáctica</p>

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Implementación de una secuencia didáctica basada en situaciones problema para promover la comprensión de la noción de aleatoriedad.	Santiago de Cali (Colombia). 2017 Universidad del Valle Instituto de Educación y Pedagogía Area de Educación Matemática
AUTOR	REFERENCIA
Fanor Yesid Zúñiga Patiño	Zúñiga, F. (2017). Implementación de una secuencia didáctica basada en situaciones problema para promover la comprensión de la noción de aleatoriedad. (tesis de maestría). Universidad del Valle, Cali, Colombia.
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
<p>OBJETIVO: Se buscaba promover la comprensión de la noción de aleatoriedad a partir de la implementación de una secuencia didáctica basada en situaciones problema en estudiantes de grado cuarto de primaria.</p> <p>METODOLOGÍA El estudio se realizó con estudiantes del grado 4 (39 estudiantes entre edades de 10 y 11 años) de la institución educativa San Vicente sede Rosa Virginia) Cali Colombia.</p>	<p>La implementación de Situaciones Didácticas donde el estudiante deba utilizar sus conocimientos previos como una excusa para resolver una problemática es un método valioso y altamente efectivo, en el desarrollo de la Situación Didáctica, el estudiante tuvo la oportunidad de poner a prueba y reconsiderar la validez de las concepciones que se tenían sobre el comportamiento de los fenómenos aleatorios.</p> <p>Al tomar los recursos a disposición y plantearlos de acuerdo a la Secuencia Didáctica, se pudo observar que el medio cumplió el propósito de facilitar y orientar el</p>

<p>La metodología que orientó este proyecto fue de tipo cualitativo, experimental y sus fases implementadas.</p> <p>Primera fase: Planteamiento y aplicación de la prueba diagnóstica.</p> <p>Segunda fase: Análisis de los resultados de la prueba diagnóstica y diseño de la secuencia didáctica.</p> <p>Tercera fase: Análisis previo de la Secuencia Didáctica. Cuarta fase: Aplicación de la Secuencia Didáctica.</p> <p>Quinta fase: Análisis de la implementación de la Secuencia Didáctica y evaluación.</p>	<p>objetivo de la propuesta educativa, ya que la mayoría de las estudiantes mostraron compromiso con el trabajo y se observó que las Situaciones tenían un nivel adecuado para el grado y la edad de las estudiantes.</p>
--	---

TÍTULO	LUGAR/AÑO
<p>La actividad metaverbal en la enseñanza de la argumentación oral en niños de tercer grado de básica primaria</p>	<p>Colombia – 2015 Pontificia Universidad Javeriana- Bogotá</p>
AUTOR	REFERENCIA
<p>María Alejandra Arias Daniel Tolmos Saponara</p>	<p>Arias, M. A., & Saponara, D. T. (2016). La actividad metaverbal en la enseñanza de la argumentación oral en niños de tercer grado de básica primaria. <i>Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación</i>, (25), 49-69.</p>
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
<p>OBJETIVO: Cualificar los procesos de argumentación oral, en estudiantes de tercer grado de básica primaria de un colegio de Bogotá, a través de secuencias didácticas que se apoyan en el concepto de actividad metaverbal</p> <p>METODOLOGÍA: Se propuso el diseño de una secuencia didáctica organizada a partir de un género discursivo: la argumentación, en el contexto de un debate. Se utilizó un único grupo de sujetos al cual se aplicó un pretest, un tratamiento y un pos-test para algunas variables, entre éstas: el nivel de expresión oral de los niños, la capacidad de argumentación y contra argumentación en el contexto de un debate, el habla reflexiva en un contexto de colaboración (actividad metaverbal) y la participación de los niños según determinadas reglas de comunicación.</p>	<p>Abrir espacios de actividad verbal de manera sistemática y organizada sí cualifica la argumentación oral.</p> <p>El lenguaje oral argumentativo puede ser enseñado en cualquier grado académico, siempre y cuando existan intenciones didácticas y de aprendizaje claros para hacerlo.</p> <p>Las Secuencias didácticas se constituyen en una alternativa valiosa para la enseñanza de los géneros discursivos en el aula de clase. La interacción entre los mismos niños y con el profesor, propició una construcción colectiva del conocimiento.</p>

TÍTULO	LUGAR/AÑO
<p>Argumentar para comprender: Una secuencia didáctica de enfoque comunicativo para la</p>	<p>Colombia. 2016 Universidad Tecnológica de Pereira</p>

comprensión del texto argumentativo en estudiantes de grado 4° de	
AUTOR	REFERENCIA
Daniel Eduardo Herrera Mejía Sandra Milena Flórez Rodríguez	Herrera, D.E. & Flórez, S.M. (2016). Argumentar para comprender: Una secuencia didáctica de enfoque comunicativo para la comprensión del texto argumentativo en estudiantes de grado 4° de EPB (tesis de Maestría). Universidad Tecnológica de Pereira.
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
OBJETIVO: Determinar la incidencia de una secuencia didáctica de enfoque comunicativo en la comprensión lectora de los textos argumentativos en estudiantes del grado 4-B de la Institución Educativa Sagrada Familia de Apía. METODOLOGÍA: A una población de 23 estudiantes se le aplicó una prueba pre-test para valorar la comprensión lectora de los textos argumentativos a partir de la forma de organización superestructural: tesis, argumentos y conclusión; también a lo relacionado con la situación de comunicación. Luego se implementó una secuencia didáctica de enfoque comunicativo, fundamentada en la propuesta desarrollada por Camps (2003),. Finalmente se procedió a realizar la evaluación de la comprensión a través de la aplicación de una prueba pos-test.	Una secuencia didáctica de enfoque comunicativo, puede mejorar de manera significativa la comprensión lectora de textos argumentativos, en estudiantes de 4° grado de EBP. El desarrollo de secuencias didácticas de enfoque comunicativo, facilita el análisis y la comprensión de textos argumentativos contribuyendo de manera muy central a la formación de ciudadanos competentes, capaces de asumir sus propias posturas frente a los retos que el mundo les depara, así mismo se apropien de usos sociales relevantes de la lectura y la escritura y participen de situaciones formales de comunicación oral

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Secuencia didáctica experimental para la enseñanza del concepto de materia en básica primaria dirigida a docentes en formación de la escuela normal superior de Junín	Bogotá, Colombia. 2017. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales
AUTOR	REFERENCIA
Jiménez Cubillos Luisa Fernanda	Jimenez Cubillos, L. F. <i>Secuencia didáctica experimental para la enseñanza del concepto de materia en básica primaria dirigida a docentes en formación de la Escuela Normal Superior de Junín</i> (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá).
DESCRIPCIÓN	RESULTADO
OBJETIVO:	La secuencia didáctica logró capacitar a los futuros docentes en el diseño de secuencias y

<p>Diseñar una secuencia didáctica experimental con estudiantes de primer semestre del programa de formación complementaria de la Escuela Normal Superior de Junín, orientada a la enseñanza aprendizaje de concepto de materia y sus interacciones para estudiantes de básica primaria.</p> <p>METODOLOGIA: La tesis se basa en la investigación acción que tiene como protagonista al docente, donde se plantea una reflexión de su quehacer y los problemas que se encuentra en el aula y la forma de solucionarlos. Así mismo se detecta una problemática en el método de enseñar ciencias que implementan los docentes de básica primaria en la Escuela Normal Superior de Junín, a partir del diagnóstico se diseña una estrategia didáctica, y se da paso a una investigación cuyas fases son: planificación, acción, observación y reflexión. Durante la planificación, se formula una acción estratégica que busca solucionar la problemática identificada en el aula, en la fase de acción, se pone en práctica, en la observación se proporciona información sobre sus efectos y las evidencias, en la fase final de reflexión, se analizan los efectos obtenidos alrededor de los aprendizajes y las mejoras que pueden aplicarse en su labor profesional</p>	<p>mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales de básica primaria de la Escuela Normal Superior de Junín. A su vez, generó la comprensión del tema por parte de los estudiantes del grado cuarto.</p> <p>Dentro de las ventajas que tiene enseñar ciencias mediante secuencias didácticas, es que anula la enseñanza tradicional, los saberes se adquieren de forma secuencial y facilita la enseñanza de conceptos más complejos.</p> <p>Con la implementación y los resultados obtenidos, se demuestra que es una buena metodología de enseñanza, en la medida que le permite al estudiante construir su propio conocimiento, interactuar, resolver situaciones del contexto y desarrollar competencias.</p>
---	--

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento – análisis y resolución de problemas – en el área de ciencias naturales y educación ambiental con estudiantes del ciclo quinto.	Bogotá Colombia 2015. Curso decimo del colegio El Porvenir IED, sede A - jornada tarde. Localidad de Bosa.
AUTOR	REFERENCIA
PEDRO ELISEO RAMÍREZ SÁNCHEZ	Ramirez. P Relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento – análisis y resolución de problemas – en el área de ciencias naturales y educación ambiental con estudiantes del ciclo quinto. Bogotá
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
OBJETIVO: Relacionar las tendencias en los estilos de aprendizaje de estudiantes de ciclo quinto con el desarrollo de las habilidades de pensamiento de	El análisis y la resolución de problemas en la asignatura de química, entendidas como habilidades de pensamiento, se convierten en elementos de juicio para el avance del grupo,

análisis y resolución de problemas, en el área de ciencias naturales y educación ambiental.

METODOLOGÍA:

La propuesta hace una revisión de conceptos de estilos de aprendizaje, habilidades de pensamiento, saber pedagógico, estrategias de desarrollo de pensamiento y desarrollo cognitivo en el adolescente, con el propósito de establecer la relación entre la tendencia en los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las habilidades de pensamiento: análisis y de resolución de problemas, en jóvenes del ciclo quinto. La investigación es de carácter cualitativo, en primer lugar, con la descripción de las tendencias en los estilos de aprendizaje de los estudiantes seleccionados desde la aplicación de la prueba Index of Learning Styles (ILS) y después con las relaciones que se presentan entre estas tendencias y el desarrollo de las habilidades de pensamiento: análisis y de resolución de problemas en la asignatura de química.

pasando de análisis textuales y literales, a la identificación y puesta en escena de conexiones intertextuales para interpretar diversas situaciones. De igual manera, la estructuración de preguntas muestra evolución, con la reelaboración de interrogantes en busca de respuestas con un mayor nivel de complejidad y soportadas en evidencias de discusión; el desequilibrio conceptual se está presentando al interior de los grupos de discusión y utilizan al docente como mediador en dicha construcción, facilitando la inclusión de elementos cognitivos asociados con la química orgánica.

La estructura y el proceso de solución al problema, se mantuvieron abiertos en la medida en que los estudiantes abordaban nuevas fuentes de información, encontraban procesos alternos y modificaban las situaciones para ofrecer una respuesta adecuada, ello condujo el proceso a una situación que motivó el aprendizaje consciente y al trabajo sistemático en cada grupo, como ejercicio de aprendizaje colaborativo.

El desarrollo de un problema, desde la metodología de Aprendizaje Basado en problemas, es una forma adecuada de integrar acciones individuales y grupales, allí se ponen en juego los diferentes roles del estudiante, pero además es posible identificar en esas acciones cuales son los estilos predominantes que se ponen en juego. Por ejemplo, el desarrollo de un flujograma atenderá un tipo de estilo, mientras que los cálculos de materiales llamarán la atención de otros, y la presentación de productos y resultados será el objetivo de algunos que tengan habilidades verbales asociadas con su estilo de aprendizaje.

TÍTULO	LUGAR/AÑO
Incidencia De Las Rutinas De Pensamiento En El Fortalecimiento De Habilidades Científicas: Observar Y Preguntar En Los Estudiantes De Grado Cuarto, Ciclo Ii Del Colegio Rural José Celestino Mutis I.E.D.	Colegio Rural José Celestino Mutis. 2015
AUTOR	REFERENCIA

Yulieth Nayive Romero Rincón Gloria Elvira Pulido Serrano	Pulido. G; Romero.Y. Incidencia De Las Rutinas De Pensamiento En El Fortalecimiento De Habilidades Científicas: Observar Y Preguntar En Los Estudiantes De Grado Cuarto, Ciclo Ii Del Colegio Rural José Celestino Mutis I.E.D. Bogotá. 2015.
DESCRIPCIÓN	RESULTADOS
<p>OBJETIVO: Determinar la incidencia de las rutinas de pensamiento en el fortalecimiento de las habilidades de observación y formulación de preguntas en estudiantes de grado cuarto del colegio Rural José Celestino Mutis.</p> <p>METODOLOGÍA: Esta investigación fue desarrollada en el Colegio Rural José Celestino Mutis, donde se han evidenciado bajos resultados en las pruebas saber en el área de Ciencias Naturales (ICFES, 2013), ligado al bajo rendimiento académico de los estudiantes dentro del campo de pensamiento de Ciencia y Tecnología, además del interés de los maestros por cambiar las prácticas pedagógicas y enriquecerlas. De allí la pertinencia de la investigación, la cual estuvo centrada en determinar en los estudiantes de grado cuarto los niveles de observación (Santelices, 1989) y formulación de preguntas (Furman & García, 2014), para fortalecerlos a partir de la implementación de rutinas de pensamiento (Ritchhart, Church, Morrison, 2011). Para esta investigación se utilizó el enfoque cualitativo, basándose en la investigación acción participación, en la cual se definieron tres etapas de trabajo que fueron: Diagnóstico y prueba de entrada, programa de intervención y prueba de salida. Con la investigación se pretendió potenciar el fortalecimiento de las habilidades de pensamiento científico: observar y preguntar. Haciendo de la enseñanza de las ciencias una posibilidad para el desarrollo del pensamiento, posibilitando experiencias de aprendizaje que promovieran el espíritu investigativo en los estudiantes, contribuyendo a formar individuos críticos y reflexivos.</p>	<p>Las experiencias dadas desde la exploración del entorno y los trabajos prácticos permiten que los estudiantes realicen observaciones con mayor detalle, logrando integrar estas observaciones a sus conocimientos. En el caso de las experiencias basadas en el uso de imágenes, la observación se ve limitada, ya que no se pueden usar varios sentidos.</p> <p>La enseñanza de las ciencias brinda la posibilidad de ser abordada en la escuela desde el manejo de los conceptos y el fortalecimiento de habilidades, pues el acercamiento a la comprensión de conceptos científicos, puede hacerse a través de la aplicación de experiencias que conlleven explícitamente el fortalecimiento de habilidades. Es así como se le permite comprender al estudiante que la ciencia no es solo un cuerpo de conocimiento sino también una actividad.</p> <p>La construcción de criterios claros elaborados específicamente cada habilidad del pensamiento científico, tanto observar como preguntar, hacen que sea posible la autorregulación y motivación por parte de los estudiantes para mejorar y potenciar dichas habilidades, es decir no es un esfuerzo solo del docente por contribuir al desarrollo de las habilidades, sino son los estudiantes mismos que adquieren la motivación necesaria y se esfuerzan para realizar los planteamientos de las preguntas y registros de las observaciones de la mejor manera.</p>

2.2 Marco conceptual

Los Elementos teóricos que enmarcan esta investigación están definidos desde tres conceptos fundamentales. Inicialmente se hace un acercamiento al concepto de práctica pedagógica y a los elementos que la configuran y pueden servir como referentes para analizar su transformación. Por otra parte, se trabaja el concepto de secuencias didácticas desde el aprendizaje significativo, con todos los elementos que se tienen en cuenta para su diseño y análisis. Por último, se define la competencia argumentativa, los procesos de argumentación desde las diferentes áreas en las cuales las docentes investigadoras tienen su campo de acción, su relación con el pensamiento crítico y el aporte de las rutinas de pensamiento a la argumentación.

2.2.1 Práctica pedagógica

Para referirse a práctica pedagógica, hay muchas definiciones que nos acercan a este concepto, enmarcadas en la acción del docente en el aula en relación al proceso de enseñanza- aprendizaje y todos los procesos que implican estas acciones. Sin embargo, en esta investigación se parte de la concepción de práctica pedagógica entendida por Zuluaga (1984) como “una noción metodológica; de aquello que acontece en el salón de clase, de lo que hace cotidianamente el maestro, y como noción discursiva; que está constituida por el triángulo institución (escuela), sujeto (el docente) y discurso (saber pedagógico)”.

En este sentido, se considera que la Práctica Pedagógica se hace presente en contextos institucionalizados, donde sus principales protagonistas son los educadores, en función de la enseñanza y cuyo fin es la generación de saberes a partir de la interacción con el medio social. Encierra todas las acciones del docente en función del aprendizaje de sus estudiantes, donde se ponen en juego los saberes y concepciones del docente y la reflexión continua que le hace mejorar.

Cuando se habla de práctica pedagógica, no se hace referencia simple a lo que operativamente se hace dentro del aula, es decir al conjunto de acciones que se llevan a cabo, sino que más allá tiene que ver con la materialización del saber del docente, desde las más profundas concepciones que guían su labor. De acuerdo a Ordoñez (2004) “toda práctica pedagógica, aún cualquiera que usemos actualmente y hayamos usado como

maestros, responde a concepciones que mantenemos, normalmente en el cuarto de atrás de nuestra mente cuando decidimos cómo conducir el aprendizaje de nuestros alumnos” (p.7) De acuerdo a esto se puede inferir que existen una serie de convicciones que el docente tiene, fruto no solo de su formación académica, sino de su experiencia y su historia personal, algunas de ellas construidas de manera inconsciente, que influyen en la manera como asume su labor dentro del aula, y direccionan en cierta medida las acciones que se llevan a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, la práctica pedagógica puede definirse también como “la experiencia o vivencia de los eventos intencionados y espontáneos entre maestros y estudiantes en los que se realiza la educabilidad de los seres humanos a través de la enseñabilidad de los distintos saberes. Son esos encuentros, dialógicos, éticos e intersubjetivos por excelencia, que los agentes educativos suelen llamar procesos de enseñanza-aprendizaje” (González y Laguado, 2007, p. 39) De esta manera la práctica pedagógica se refiere a la actividad diaria que se realiza en el aula, estructurada por un currículo con el fin de formar personas íntegras. Sin embargo, esta actividad, aunque sea cotidiana es un proceso de formación constante tanto para los estudiantes como para el docente, ya que el análisis de las acciones que se realizan en ella permite mejorar a partir de la introspección constante, pues son los docentes quienes encaminan esta práctica al preguntarse ¿cómo enseño? ¿Para qué enseño? ¿Cómo me perciben los estudiantes? ¿Soy realmente un docente que promueve de forma eficaz el aprendizaje?

Chevallard (1998) define la práctica pedagógica como la capacidad que tiene el docente de transformar el saber sabio o científico en saber enseñado. Por lo anterior, es el docente quien se encarga de ese proceso de forma que el saber sea digerible y entendible para los estudiantes, de ahí surge la necesidad de transformar la práctica pedagógica y llevar a cabo una propuesta educativa acorde con una sociedad en constante cambio, donde las prioridades son diferentes de acuerdo al contexto e intereses de los mismos estudiantes.

Zuluaga, por su parte, citada por Runge (2002) establece una diferenciación entre práctica pedagógica y saber pedagógico. Define La práctica pedagógica como una noción metodológica que designa:

1. Los modelos pedagógicos tanto teóricos como prácticos utilizados en los diferentes niveles de la enseñanza.

2. Una pluralidad de conceptos pertenecientes a campos heterogéneos de conocimiento retomados y aplicados por la pedagogía.

3. Las formas de funcionamiento de los discursos en las instituciones educativas donde se realizan prácticas pedagógicas.

4. Las características sociales adquiridas por la práctica pedagógica en las instituciones educativas de una sociedad dada que asigna unas funciones a los sujetos de esa práctica.

5. Las prácticas de enseñanza en los diferentes espacios sociales, mediante elementos del saber pedagógico.

De esta manera se amplía la concepción de práctica pedagógica, entendiendo que está configurada por una serie de elementos que encierran tanto aspectos metodológicos, como teóricos, institucionales, culturales, históricos que enmarcan lo que intencionalmente se hace en el aula, además de lo que no siempre de manera consciente nos lleva a tomar decisiones dentro de ésta. Pero tal vez lo más importante es el ejercicio reflexivo que el docente desarrolla alrededor de su labor.

Esto significa que para que exista una transformación significativa, el docente no solo debe cambiar la manera de hacer las cosas, sino que debe haber una transformación de cómo se concibe todo el proceso de enseñanza -aprendizaje, de su rol como mediador y del estudiante como sujeto activo.

Desde una perspectiva crítica, Parra (2010) describe algunos aspectos que interactúan entre sí en la realidad del aula y se constituyen en elementos de análisis de la práctica pedagógica. Entre estos están:

- La interacción comunicativa, que implica la existencia de significados no siempre compartidos entre los estudiantes y docentes y evidencia lo que Parra (2010) llama la “compleja relación existente entre pensamiento y lenguaje”. Por esto se considera que debe superar la idea de un proceso simple de transacción de conocimiento en el que el mensaje es comprendido de la misma manera por el que lo emite y por el que lo recibe; para comprenderlo como un proceso de negociaciones permanentes.
- La existencia del poder en el aula, como una jerarquización de las relaciones personales, que puede estructurarse desde una base posicional típica de una práctica rígida autoritaria caracterizada por muchas órdenes y sanciones y poca participación

de los estudiantes; o sobre una base de negociaciones flexibles y participativas, propia de la formación de personas autónomas.

- Los marcos de referencia del proceso, es decir los contextos locales, temporales o históricos de cada salón de clase y la existencia de características psicológicas y culturales personales distintas propias de cada uno de los participantes del proceso educativo, generalmente relacionadas con el contexto. La educación tradicional desconoce los conocimientos funcionales que los niños han adquirido en su entorno y le han permitido configurar una forma de ver el mundo, así como el contexto en el que se inscribe la escuela. (Parra, 2010, p. 80-81)

De esta manera, el docente debe tener claros los objetivos que busca, los valores y convicciones que le orientan a ser maestro idóneo, esta es una meta que se puede alcanzar mediante el trabajo y reflexión continuo acerca de la práctica y la transformación a que da origen esta reflexión. Dicho proceso implica revisar teorías y elaborar hipótesis para analizar y dar explicación a situaciones que se observan en el aula y que muchas veces son confusas para él.

La práctica pedagógica se constituye en el escenario de profesionalización docente, pues es el fruto de un proceso de reflexión del proceso educativo, su realidad pedagógica y social. Se hace notoria la necesidad de apropiarse de su labor en la construcción de saber pedagógico, para trascender a la acción mecánica o técnica de aplicación de teorías que otros han construido y de políticas y estrategias que otros diseñan, para ser un verdadero profesional en acción.

Además, es el fundamento que estructura todos los instrumentos de dominio educativo para suscitar un aprendizaje significativo.

2.2.2 Aprendizaje significativo

Cuando estamos en el aula de clases e iniciamos las actividades diarias continuamente olvidamos que el estudiante ya tiene ideas y conocimientos preestablecidos adquiridos con anterioridad, ya sea en el aula de clases o en otros espacios. Es así que hacemos caso omiso de esta realidad en lugar de explotar estos conocimientos para estructurarlos con los conocimientos nuevos y darle un mayor significado a su aprendizaje.

Una definición del aprendizaje significativo expresada por Ausubel y retomada por Moreira (2012), dice que “es aquél en el que ideas expresadas simbólicamente interactúan de manera sustantiva y no arbitraria con lo que el aprendiz ya sabe. Sustantiva quiere decir no literal, que no es al pie de la letra, y no arbitraria significa que la interacción no se produce con cualquier idea previa, sino con algún conocimiento específicamente relevante ya existente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende”. (pág. 30)

Según Ausubel el aprendizaje significativo se opone al aprendizaje memorístico o repetitivo, propone una asociación entre los conocimientos propios del individuo y la vinculación de nuevas ideas que lleve a un proceso en el que las vivencias del individuo y su capacidad de aprender generan una estructuración lógica del conocimiento aprovechando toda la potencialidad de su intelecto.

Los nuevos conocimientos son incorporados por asimilación, lo que implica que exista en la estructura mental del estudiante un concepto inclusivo en el que se puedan anclar los “subordinados”, de no existir, el docente tiene que crear este “organizador previo”, que sirva como puente para que el nuevo aprendizaje sea asimilado de manera significativa.

Planear para un aprendizaje significativo

Para el aprendizaje significativo el estudiante y el docente tienen roles bien definidos. Se espera que el estudiante asuma un papel autónomo y comprometido con atribuir por sí mismo el significado a un concepto nuevo, es decir responsabilizarse de su aprendizaje. Por su parte el docente es mediador y orientador en este proceso, potenciando la capacidad de iniciativa del estudiante, de esta manera cada uno asume su progreso, lo regula y lo mejora de manera progresiva. Por tal motivo es fundamental en el aprendizaje significativo formar en competencias que desarrollen autonomía (Sahelices, 2009)

De acuerdo con todo lo anterior es de vital importancia que el docente se preocupe en primera instancia por el contenido que va a enseñar e identifique que conocimientos previos requiere el estudiante para poder comprenderlo, luego indague en lo que realmente sabe el estudiante y cómo conectar ese conocimiento previo con el nuevo valiéndose de estrategias para guiar el aprendizaje para que sea significativo. El docente entonces debe tener en

cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, haciendo un diagnóstico o exploración inicial para lo cual usa preguntas, diálogos iniciales, lluvias de ideas u otras actividades.

De esta manera, el docente debe permitir un contacto directo entre el tema a desarrollar y relacionarlo con el contexto en el que se desenvuelve el estudiante para que ellos puedan asimilar ese aprendizaje de forma que perdure y no solo por un instante y lo lleve a la práctica sin presentar dificultades.

Por eso, en palabras de Betoret (2012) “Para enganchar con los conocimientos previos de los estudiantes, los nuevos contenidos que se proponen no deben estar demasiado alejados de la capacidad cognoscitiva de los alumnos, de su experiencia y de su realidad, ya que en ese caso pueden resultar inaccesibles e incomprensibles; pero también es cierto que, si no implican cierto esfuerzo, el aprendizaje puede resultar poco motivador y convertirse en rutinario” (p. 7)

Por lo anterior el papel que juega el docente es imprescindible ya que es él quien genera ese aprendizaje en sus estudiantes valiéndose de estrategias, recursos y herramientas entre otros de forma tal que se facilite la adquisición del conocimiento en los educandos.

Para Zabala (1998). Es importante que los estudiantes puedan participar en la toma de decisiones sobre el carácter de las unidades didácticas y la forma de organizar las tareas y su desarrollo, a fin de que no sólo aumente su nivel de implicación en la marcha de la clase en general, sino en su mismo proceso de aprendizaje, entendiendo el por qué de las tareas propuestas y responsabilizándose del proceso autónomo de construcción del conocimiento. (p. 96)

Considerar el aprendizaje significativo al planear las clases, se constituye en una propuesta atractiva, pero a su vez intimidante, dada la arraigada tendencia a realizar la tarea de la educación trazada desde currículos centrados en los contenidos y en la transmisión de información a los estudiantes. Sin embargo, la planeación consciente y responsable de las sesiones de clase, debe ser un ejercicio que permite que el docente genere oportunidades de un aprendizaje con sentido, en contexto, en el que el estudiante sea reconocido como sujeto activo y autónomo en este proceso.

2.2.3 Secuencias didácticas

Es importante para los docentes realizar cambios significativos en la forma de enseñar que fortalezcan las competencias teniendo en cuenta los saberes previos, una propuesta son las secuencias didácticas, que según la opinión de Tobón, Prieto y Fraile (2010) son: “conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos” (p. 20).

Zabala (1998) propone la secuencia didáctica como la unidad de análisis de la práctica docente al permitir una “perspectiva procesual” de la planificación, aplicación y evaluación, y las define como un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos, que tienen un principio y un final conocidos tanto por el profesorado como por el alumnado. (p. 16)

Se considera muy importante la planeación de las secuencias para trabajar en clase, pues ellas definen una intencionalidad pedagógica, un estilo de enseñanza y una concepción de estudiante. “la identificación de las fases de una secuencia didáctica, las actividades que la conforman y las relaciones que se establecen deben servirnos para comprender el valor educativo que tienen, las razones que las justifican y la necesidad de introducir cambios o actividades nuevas que la mejoren.” (Zabala, 1998, p. 95- 96)

“Las secuencias didácticas pueden pensarse tomando como eje los temas, las actividades o los objetivos, pero, cualquiera sea el caso, siempre han de estar imbricados estos elementos de modo tal que se sostengan unos sobre otros, y sean coherentes con las reales necesidades de los procesos de enseñanza – aprendizaje” Bixio, C. “Enseñar a aprender” 1999)

Para diseñar una secuencia didáctica de acuerdo al trabajo de Díaz Barriga (2013) es necesario que el docente tenga amplio conocimiento de su asignatura, experiencia y visión pedagógica, comprensión del objetivo primordial que quiere alcanzar con sus estudiantes, donde dé cuenta durante el desarrollo de las actividades y creación de situaciones propuestas un aprendizaje significativo en ellos.

En la planeación didáctica de la secuencia se sugiere que haya relación entre el contenido y la realidad, interacción entre el contenido, los conocimientos y vivencias de los

estudiantes, si está al alcance el uso de herramientas tecnológicas y que existan las evidencias correspondientes al desarrollo de las actividades organizadas que se propusieron. En la línea de secuencias especificar minuciosamente las actividades de apertura, las actividades de desarrollo y de cierre, teniendo en cuenta la línea de evidencias de evaluación del aprendizaje y los recursos utilizados.

Zabala (1998) propone unas variables metodológicas que configuran el análisis de las secuencias:

- El papel del docente y el estudiante, es decir las interacciones en el aula, consideradas como vínculos y tipos de comunicación entre todos los sujetos.
- La organización social de la clase, esto es los tipos de estructuras de trabajo que se proponen, trabajo individual o colectivo, grupos pequeños o grandes, fijos o variables, etc y todas las implicaciones pedagógicas de estas formas de trabajar y su elección dentro de las diferentes fases de la secuencia.
- La utilización de los espacios y el tiempo
- La organización de los contenidos
- El uso de materiales curriculares y recursos
- El sentido y papel de la evaluación.

Secuencias didácticas para trabajar competencias.

Debido a los cambios que ha tenido la sociedad y los que vemos día a día, es importante que los docentes le apunten a clases con sentido de la realidad, teniendo siempre en cuenta los intereses e inquietudes de los estudiantes de modo que sean útiles en el contexto, según Tobón *et al.* (2010) para ser acorde a este objetivo se deben planear clases intencionadas para desarrollar competencias que ubiquen al estudiante en el saber ser, saber hacer y saber conocer. Esto implica que los docentes debemos conocer el contexto de los estudiantes y los problemas a los que se enfrentan para así realizar una planeación que se enfoque en el contexto y la potencialidad del estudiante.

Como parte importante sobre las competencias Tobón *et al.* (2010) dicen lo siguiente:

Aquí reside una de las características principales del modelo de competencias, es decir, la formación se lleva a cabo abordando problemas reales con sentido, significado

y reto, porque eso es precisamente lo que significa una competencia: se trata de una actuación integral para identificar, interpretar, argumentar y resolver determinados problemas del contexto. (p. 65)

De acuerdo con Tobón *et al.* (2010) las secuencias didácticas son una metodología para mediar aprendizajes en el marco de las competencias, así los principales componentes de las secuencias didácticas son las situaciones didácticas, las actividades pertinentes y la evaluación formativa todo esto desde el enfoque socio formativo, de esta forma se cambia la forma tradicionalista de basarse en los contenidos para basarse en el desarrollo de competencias.

El autor destaca que las secuencias didácticas deben ir orientadas a la solución de problemas reales dentro del contexto propuestos entre el docente y el estudiante para que sean relevantes y de interés, otro punto a revisar son las recomendaciones para describir un problema, que dependerá del estilo del docente destacando que deben ser problemas del contexto que tienen sentido y significado.

En cuanto a la intensidad horaria Tobón *et al.* (2010) dice, una secuencia didáctica puede realizarse para toda la asignatura o para un módulo en lo posible, aunque en ocasiones se puede realizar para una sola clase si así se requiere. (p. 65)

Estructura de una secuencia didáctica

De acuerdo a Zabala (1998) La forma en que se encadenan o articulan las actividades en una secuencia determina la función de cada una de ellas dentro del proceso de construcción del conocimiento. De esta manera, en la planeación se decide el énfasis o pertinencia de cada una de las estrategias escogidas en cada fase de la secuencia.

Las fases de una secuencia varían de acuerdo al modelo de enseñanza y a la concepción del papel del estudiante. El autor no propone una estructura específica, más bien ofrece unos elementos que se deben tener en cuenta para planear y analizar cualquier secuencia didáctica pues se deben “reconocer las posibilidades y las carencias de cada unidad, con el fin de que nos permita comprender otras propuestas, y reconocer en cada momento aquellas secuencias que se adaptan más a las necesidades educativas de nuestros alumnos. (p. 59)

Es fundamental en esta selección el papel del docente quien es el que plantea situaciones que generen en el estudiante conflictos iniciales entre lo que ya sabe y lo que debe saber, teniendo presente que el nuevo contenido se convierta en un reto atractivo y útil para él. También debe considerar cuándo es pertinente su intervención en las dificultades y avances, de forma tal que se estimule la autonomía en el aprendizaje. No solo se trata de lo que el estudiante sepa, sino de que aprenda a aprender, sepa hacer y sepa ser.

Zabala (1998) propone entonces unas preguntas que nos sirven para analizar la validez de las actividades que se planean en una secuencia; y utiliza estas preguntas en forma de criterios para analizar algunas secuencias.

Tabla 2 *Criterios para analizar la validez de las actividades de una secuencia según Zabala Vidiella (1998)*

<u>CRITERIO</u>	<u>PREGUNTA</u>
Conocimientos previos.	¿permiten determinar los <i>conocimientos previos</i> que tiene cada alumno en relación con los nuevos contenidos de aprendizaje?
Significatividad y funcionalidad de los nuevos contenidos.	¿Los contenidos se planteen de forma que sean <i>significativos y funcionales</i> para los chicos y chicas?
Nivel de desarrollo.	¿podemos inferir que las actividades son adecuadas al <i>nivel de desarrollo</i> de cada alumno?
Zona de desarrollo próximo.	¿representan un reto abordable para el alumno, es decir, que tienen en cuenta sus competencias actuales y las hacen avanzar con la ayuda necesaria; por consiguiente, ¿permiten crear zonas de desarrollo próximo e intervenir?
Conflicto cognitivo y actividad mental.	¿provocan un <i>conflicto cognitivo</i> y promueven la <i>actividad mental</i> del alumno necesaria para que establezca relaciones entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos?
Actitud favorable.	¿Fomentan una <i>actitud favorable</i> , es decir, que son motivadoras, en relación con el aprendizaje de los nuevos contenidos?

Autoestima y autoconcepto.	¿estimulan la <i>autoestima</i> y el <i>autoconcepto</i> en relación con los aprendizajes que se proponen, es decir, que el alumno pueda sentir que en cierto grado ha aprendido, que su esfuerzo ha merecido la pena?
Aprender a aprender.	¿ayudan al alumno a adquirir habilidades relacionadas con el <i>aprender a aprender</i> , que le permitan ser cada vez más autónomo en sus aprendizajes?

Adaptación hecha por las docentes investigadoras, basada en el texto de Zabala (1998. p.65)

Para Tobón *et al.* (2010) las actividades de una secuencia didáctica se trabajan en torno a cuatro aspectos que se describen a continuación:

1. Se busca que las actividades estén organizadas por momentos, de acuerdo con el proceso: a. Entrada o inicio, b. Desarrollo, c. Terminación, salida, cierre o conclusiones.
2. Se planean las actividades a realizar con apoyo directo del docente, estas actividades deben ir orientadas a la competencia a desarrollar y al mismo tiempo se busca que evidencien el aprendizaje de la competencia.
3. Concretar las actividades que deben realizar los estudiantes en su tiempo de trabajo autónomo, complementarlas y enfocarlas al desarrollo de la competencia planeada.
4. Por último se establece el tiempo para cada una de las actividades dependiendo del trabajo del docente y los estudiantes.

Por su parte Diaz Barriga (2013) explica cómo en la planeación didáctica de la secuencia se sugiere que haya relación entre el contenido y la realidad, interacción entre el contenido, los conocimientos y vivencias de los estudiantes, si está al alcance el uso de herramientas tecnológicas y que existan las evidencias correspondientes al desarrollo de las actividades organizadas que se propusieron. En cuanto a la secuencia expone la importancia de especificar minuciosamente las actividades de apertura, las actividades de desarrollo y de cierre, teniendo en cuenta la línea de evidencias de evaluación del aprendizaje y los recursos utilizados.

Para este autor las actividades de apertura, desarrollo y cierre han de tener las siguientes características:

En las actividades de apertura se abre el clima de aprendizaje por medio de preguntas orientadoras, a través de una tarea desarrollada en casa con respecto a una situación

relacionada con el entorno, entre otras, es acá donde juega un papel vital el docente ya que en este momento se pone en juego su habilidad para motivar a los estudiantes y concadenar o relacionar sus conocimientos previos con los nuevos que está formando. Ha de tenerse en cuenta que las actividades de apertura por lo general se realizan por temáticas y no por cada sesión de clase. Las actividades a desarrollar pueden ser de forma o individual o por grupo, eso depende de la dinámica que se planee.

En las actividades de desarrollo los estudiantes deben interaccionar con nuevas informaciones, quiere decir que él posee conocimientos previos y los relaciona con la nueva información, el docente debe facilitar un referente contextual que le colabore para poder dar sentido a ese aprendizaje, allí puede existir la exposición del docente, la realización de un debate sobre la temática, la proyección de un video netamente académico, apoyo en las TICS entre otras. Dos momentos son importantes dentro de las actividades de desarrollo, el trabajo intelectual con una información y el empleo de esa información en alguna situación problema.

Las actividades de cierre tienen como objetivo lograr una integración del conjunto de tareas realizadas, permiten realizar una síntesis del proceso y del aprendizaje desarrollado. En estas actividades el estudiante reelabora los conceptos iniciales en el desarrollo de la secuencia, reorganizando su pensamiento a partir de interacciones que se llevan a cabo y al despejar interrogantes que tenía.

Tabla 3 *Funciones de las actividades de una Secuencia*

<u>Fase de la secuencia</u>	<u>Funciones de las actividades</u>
Apertura	Activar saberes previos Interactuar con los criterios de evaluación para propiciar la reflexión sobre la acción Tratar el nuevo contenido por las vías que el contenido del tema demande Propiciar acciones de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para arribar a juicios sobre la adquisición de recursos antes de pasar al desarrollo.

Desarrollo	<p>Enfrentar situaciones para integrar los recursos adquiridos y determinar la capacidad de combinar recursos ante situaciones complejas</p> <p>Enfrentar situaciones desde trabajo cooperativo</p> <p>Enfrentar situaciones similares</p> <p>Enfrentar situaciones diferentes y familia de situaciones</p> <p>Evaluar alineados a criterios de desempeño.</p>
Cierre	<p>Enfrentar tareas integradoras o tareas de desempeño, partiendo de la tarea inicial que generó la planeación</p> <p>Enfrentar situaciones de forma cada vez más autónoma, más allá del aula.</p>

Adaptado del documento “Secuencias didácticas con un enfoque por competencias” (s.f.)

Evaluación en las secuencias didácticas

La evaluación es un tema polémico que en la educación tradicional ha estado centrada en determinar la cantidad de contenidos obtenidos por un estudiante. Sin embargo, si la finalidad de la enseñanza es la formación integral este concepto debe reevaluarse.

Cuando en el análisis del hecho evaluador introducimos la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje como referente psicopedagógico, el objeto de la evaluación deja de centrarse exclusivamente en los resultados obtenidos y se sitúa prioritariamente en el proceso de enseñanza/aprendizaje, tanto del grupo-clase como de cada uno de los alumnos. Por otro lado, el sujeto de la evaluación no sólo se centra en el alumno, sino también en el equipo docente que interviene en el proceso. (Zabala, 1998, p. 206)

De acuerdo a Diaz Barriga (2013) es importante integrar dos elementos que se llevan a cabo de forma paralela: la secuencia de las actividades para el aprendizaje y la evaluación para el aprendizaje al estar integrados dentro de las mismas actividades. Durante el desarrollo de la secuencia se integran los principios de aprendizaje La secuencia concadena o relaciona los principios de aprendizaje con los de evaluación, en sus tres dimensiones diagnóstica, formativa y sumativa.

Para Tobón *et al.* (2010) la evaluación debe ir en forma paralela al proceso y no al final, y se realiza en las actividades. Se indica la competencia o competencias que se pretende contribuir a formar y se establecen los criterios que se tienen como referencia, así como las evidencias para su evaluación. Por último, se señala la ponderación del criterio y evidencia, de acuerdo con el grado de importancia en el contexto, indicando el tipo de evaluación bien sea formativa o sumativa dependiendo de las necesidades. Los estudiantes demostrarán sus niveles de logros alcanzados para los criterios y evidencias, proceso metacognitivo

El proceso metacognitivo no solo es tomar conciencia de las actuaciones, sino que implica como dice Tobón *et al* “consiste en orientar a los estudiantes para que reflexionen sobre su desempeño y lo autorregulen (es decir, lo mejoren), con el fin de que puedan realizar un aprendizaje significativo y actúen ante los problemas” (p.81)

En este proceso de metacognición el estudiante debe conocer lo que se va a hacer para así tomar las mejores decisiones y corregir los errores a tiempo y generar acciones para mejorar la actividad. Tobón *et al.* (2010) opina que la metacognición es la esencia de la evaluación por competencias por ser un instrumentó de mejora en sí mismo.

Evaluación formativa

Para el MEN (2017) la evaluación formativa está “orientada a promover la reflexión del docente y el desarrollo de los aprendizajes. Su propósito es ofrecer información en dos vías: que el estudiante entienda cuánto y cómo está avanzando, y que el docente reflexione sobre su tarea de enseñanza”

La evaluación forma parte de una continuidad, por lo tanto, debe ser procesual, continua e integrada en nuestras planeaciones. Es un asunto permanente en el aula. La práctica de la evaluación no es exclusiva del maestro, debe ser participativa, por lo tanto, la autoevaluación y la coevaluación deben ser prácticas constantes en las aulas de clase.

Tabla 4 *Evaluación en la Secuencia Didáctica*

<i>Fase</i>	Propósito de la Evaluación
Fase de apertura	la información recogida permite diagnosticar cuál es el punto de partida del proceso de aprendizaje y pronosticar qué es posible plantear a partir de la situación inicial.

Fase de desarrollo	hay que prever estrategias que faciliten un aprendizaje con sentido (actividad de interrogación y aplicación, etc.), que fomenten el desarrollo de la capacidad de autonomía (actividades de decisión y auto regularización), la interrelación social (grupos cooperativos de trabajo y contratos colectivos entre otros) y la inserción social crítica como: actividades de análisis, juicio crítico, y dilemas morales. Es esencial compartir los criterios de evaluación con los estudiantes.
Fase de cierre	se evalúa el proceso seguido y los resultados obtenidos. Permite recapitular y relacionar los contenidos trabajados a lo largo de la secuencia para que los estudiantes puedan ser conscientes de su proceso de aprendizaje, orientarse y reorientarse sobre cómo enfocar nuevas secuencias formativas.

Información tomada de la página <https://es.slideshare.net/ironhide22/secuencia-didactica-38674636>

De acuerdo a Bixio (2003) al cierre de una secuencia es importante evaluarla atendiendo “especialmente a la evaluación de las actividades que se propusieron, explicitando los criterios que nos llevan a afirmar que una actividad fue exitosa o no. No sólo evaluamos lo que los alumnos aprendieron o no aprendieron, sino también cómo lo hicieron o no...De esta manera la evaluación forma parte indisoluble de enseñanza-aprendizaje y se realiza con el propósito de favorecer la mejora del proceso de aprendizaje y las estrategias de enseñanza del docente.” (p. 14)

El valor de las preguntas en la secuencia didáctica

Las secuencias didácticas pueden ser una forma flexible y eficaz de cambiar la dinámica de la clase por medio de actividades con un fin determinado que motivan a los estudiantes a trabajar sobre la construcción de su aprendizaje de forma activa y participativa, como nos lo exponen Astudillo, Rivarosa y Ortiz (2011) “Concretamente, consideramos que la elaboración de secuencias didácticas integradas en procesos de formación, es un escenario potente para promover el diálogo genuino entre teoría educativa, pensamiento y acción reflexiva y situada de enseñanza”. (pág. 568)

En las secuencias didácticas el docente acompaña al estudiante en la consecución de sus objetivos y los guía mediante preguntas, estrategias o actividades en el proceso reflexivo consciente, en los cuales clasifica, indaga, argumenta y razona para obtener su propio significado.

En este sentido las preguntas se convierten en una herramienta valiosa que puede orientar los aprendizajes en diferentes situaciones presentadas, pero también orientan la planeación de la secuencia en todas sus fases.

Morales (2013) al reflexionar sobre a las ideas de las teorías desarrolladas por Feuerstein en torno a las experiencias de aprendizaje mediado, concluye que:

Los profesores que incorporan regularmente preguntas de alto nivel cognitivo a su enseñanza se hacen mejores mediadores del proceso de aprendizaje. Ellos estimulan al alumno a hacerse un agente activo en el proceso de aprendizaje y no en un simple receptor y reproductor de información, lo estimulan a examinar, preguntar, investigar sobre el mundo que está a su alrededor y, en consecuencia, le permiten interactuar más eficazmente con su medio ambiente. p. 52)

De esta manera Morales (2013) recoge las categorías de preguntas que Feuerstein establece así:

-Dirigidas al proceso: se orientan al proceso que condujo al resultado de una actividad ¿Cómo lo has hecho?, ¿Cómo encontraste la respuesta?, ¿Qué estrategias empleaste para llegar a la respuesta?, ¿Qué dificultades experimentaste?

-Diseñadas para reforzar la precisión y exactitud: ¿De qué otra manera se podría haber hecho?, ¿hay otras opciones?, ¿estás seguro?, ¿quieres precisar más tu respuesta?, ¿qué has encontrado?, ¿en qué lugar del ejercicio?, ¿puedes repetirlo con otras palabras?, ¿puedes darme un ejemplo?

-Abiertas y Divergentes: conducen a más de una respuesta. ¿Hay alguna otra solución?, ¿cómo resolviste el problema?, ¿alguien lo ha hecho de otra manera?, ¿cuál es el mejor camino a seguir para llegar al final?

-De elección de estrategias alternativas: conducen al examen de posibles estrategias ¿Por qué has hecho esto así y no de otra manera?, ¿puede haber otras respuestas también válidas?, ¿quieres discutir tu respuesta con la del compañero?, ¿podríamos hablar de respuestas “correctas” o “incorrectas” en este caso?

-De razonamiento: inducen a actividades que generen argumentos razonables para respaldar una respuesta ¿Por qué?, ¿qué tipo de razonamiento has usado?, ¿es lógico lo que dices? ¿Puedes explicar con más detalle tu respuesta?

-Para comprobar hipótesis o insistir en el proceso: ofrecen la oportunidad al estudiante de

examinar su propio juicio mientras trabaja en la resolución de un problema ¿Por qué no pruebas a pensarlo mejor?, ¿qué sucedería si en lugar de ese dato tomaras...?, ¿qué funciones mentales hemos entrenado con este ejercicio?, ¿por qué has empezado por ese dato?, ¿cómo sabes que estás en lo correcto?

-Para estimular la reflexión y controlar la impulsividad: la mediación del docente aquí es fundamental para que el estudiante piense bien antes de resolver un problema de manera impulsiva ¿Qué pasos necesitas para resolver esta situación?, ¿lo has solucionado?, ¿te ha salido bien? ¿a qué se ha debido tu error?, ¿quieres hacerlo nuevamente?

En conclusión, la planeación de secuencias didácticas se constituye en un verdadero ejercicio de transformación profunda en la labor docente y en la manera como el profesor es quien media en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, siempre y cuando parta de la concepción de un estudiante como sujeto activo en la construcción de su aprendizaje. Se requiere comprender que lo importante en el ejercicio docente no es lograr que el estudiante adquiera una serie de conocimientos, sino que demuestre que puede hacer con lo que sabe, y movilizar sus diferentes saberes en la solución a una situación del contexto. Esto implica el desarrollo de una serie de competencias de todo tipo (valores, habilidades, conocimientos, actitudes). (Zabala, 1998)

Permite estructurar en forma coherente las actividades, dando sentido a éstas dentro de un proceso o camino que se espera seguir con el estudiante para desarrollar una competencia o un aprendizaje

El diseño de una secuencia didáctica exige del docente la planificación estructurada de una serie de actividades que orienten unos aprendizajes esperados, previamente definidos por el profesor. Estas actividades se organizan de acuerdo a la función que cumplen en los diferentes momentos del aprendizaje, apertura, desarrollo y cierre. Deben ser coherentes con el enfoque de aprendizaje que el docente tiene. (Díaz Barriga, 2013)

2.2.4 Competencia Argumentativa

Para el MEN Las competencias son entendidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que desarrollan las personas y que les permiten comprender, interactuar y transformar el mundo en el que viven. De acuerdo con Tobón (2004) “la

formación basada en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico” (p.15)

Por otra parte, Tobón (2013) destaca que es importante tener claridad en el término ya que “es diferente poseer conocimientos en torno a un determinado asunto que saber actuar. Esto último implica un proceso en el cual se realizan acciones con un determinado fin, de manera flexible y oportuna, teniendo en cuenta el contexto.” (p. 99)

Así mismo, es necesario diferenciar el término “competencia” con otros que tiene que ver con el diseño curricular (estándares, logros, objetivos, habilidades, destrezas, actitudes, etc) pero se complementan. Sin embargo, desde un enfoque socioformativo una propuesta de planeación no necesariamente debe contener discriminados todos estos elementos, ya que las competencias tienen una característica integradora. Esto es, “integrar diferentes conceptos educativos en una estructura sistémica. Y esto se traduce en la práctica en una mayor facilidad para mediar el trabajo de acuerdo con las metas que se tengan.” (p. 104)

Argumentación

La argumentación se consideró desde la antigua Grecia como un arte, que recibió el nombre de retórica, y fue objeto de reflexión durante mucho tiempo desde el campo de la filosofía, la política y el derecho, alrededor de la estructura y cualidades del discurso persuasivo. En la edad media y el renacimiento adquirió otros aportes, “se practicaba la invención de todo tipo de argumentos (desde matemáticos hasta poéticos) y de técnicas (orales, gesticuladas, corporales) con el fin de aprender a mover y conmover a los oyentes” (García P, 2010, p.74).

Para Campus y Dolz, J “La razón de ser de toda argumentación es la de exponer un punto de vista, destacarlo y justificarlo, tratando de convencer a uno o varios interlocutores o “adversarios” de su valor.” (1995, p 5)

La argumentación tiene mucho que ver con la explicación. Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2001, p. 1021) “explicar es declarar o exponer cualquier materia, doctrina o texto difícil con palabras muy claras para hacerlos más perceptibles”. Ribas (2003, p. 151) habla de exponer como sinónimo de explicar diciendo que: “Exponer es organizar la información a partir de unas relaciones lógicas entre las unidades que la

constituyen, de manera que aparece como un razonamiento que conduce de una premisa a una conclusión.

Para Julián de Zubiría “. Quien argumenta, sustenta, justifica, o apoya una idea; y para hacerlo, deberá encontrar causas, pruebas o razones que ratifiquen su idea.” (2006, p 106)

La argumentación es importante en el momento de tomar partido de una discusión en la que haya diferentes puntos de vista sobre un asunto.

Argumentar implica reconocer la presencia de la discrepancia y el conflicto. Se argumenta porque se necesita discernir, se necesita argumentar porque hay interpretaciones diferentes, algunas más cercanas y otras más lejanas a la postura que voy a defender. No se defiende aquello en lo que todos estamos de acuerdo,” (de Zubiria 2006, p. 123)

La competencia argumentativa, por su parte implica una serie de habilidades de pensamiento como la comprensión, análisis, razonamiento, comparación, síntesis, inferencia, etc. “La argumentación se preocupa principalmente de llegar a conclusiones a través del razonamiento lógico, es decir, afirmaciones basadas en premisas”. (López Noreña, G, 2010, p. 9). Si bien se considera pilar fundamental del lenguaje, afecta directamente los procesos educativos en todas las áreas, como la matemática y las ciencias naturales, por ejemplo.

Argumentar en Ciencias

El Gobierno en diversos documentos ha puesto de manifiesto la necesidad de la argumentación en el aula de clases y se ha hecho evidente en los Estándares del MEN 2009 “la formación en ciencias naturales en la Educación Básica Media debe orientarse a la apropiación de unos conceptos clave que se aproximan de manera explicativa a los procesos de la naturaleza, así como de una manera de proceder en su relación con el entorno marcada por la observación rigurosa, la sistematicidad en las acciones, la argumentación franca y honesta”. De esta forma al incentivar las estrategias de argumentación en nuestra aula se es consecuente con la guía del MEN para mejorar la calidad de educación en la práctica diaria del profesor.

Según Ortega, Alzate y Bargalló (2015), la argumentación en ciencia es un proceso de diálogo igualitario que se construye en el aula de clases y permite una comprensión significativa en la que diferentes personas exponen argumentos basados en referentes válidos en comunidades de aprendizaje, por esto la competencia de argumentación debe ser más visible en los procesos de enseñanza- aprendizaje de las ciencias, (p. 629)

Cuando se construye el conocimiento necesariamente se está argumentando sobre lo que se conoce, lo que se sabe y lo que se cree; por esto se hace necesario generar espacios en la clase que permitan tanto a estudiantes como a profesores explicar las diferentes relaciones del saber con las experiencias, cotidianas usando lenguajes propios, concretando explicaciones en ciencias. Puig y Jiménez (2010), afirman que “para que haya argumentación tiene que haber conocimiento sometido a evaluación, en nuestro caso conocimiento científico, y pruebas (o razones) para confirmarlo o refutarlo”.

Argumentar en Matemáticas

El MEN en el documento de Estándares básicos define uno de los aspectos en los que significa ser matemáticamente competente como “Usar la argumentación, la prueba y la refutación, el ejemplo y el contraejemplo, como medios de validar y rechazar conjeturas, y avanzar en el camino hacia la demostración”. (p. 51)

Aunque la noción de argumentación matemática debe interpretarse en el contexto del área, se fundamenta en la noción más amplia de argumentación. Sardá (citado por Planas y Morera, 2012) dice:

Actividad social, intelectual y verbal que sirve para justificar o refutar una opinión, y que consiste en hacer declaraciones teniendo en cuenta el receptor y la finalidad con la cual se emiten. Para argumentar hace falta elegir entre diferentes opciones o explicaciones y razonar los criterios que permiten evaluar como más adecuada la opción elegida. (p.280)

De ahí la importancia de la argumentación como estrategia de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas, es decir, cómo la argumentación puesta al servicio de la enseñanza puede generar un mayor aprendizaje de los estudiantes en la clase, los estudiantes en su gran mayoría, no presentan una competencia comunicativa para

argumentar sus posturas académicas, son poco expresivos en la forma como justifican la resolución de las tareas matemáticas, se conforman con los procesos, las respuestas a ejercicios, presentando concepciones poco firmes, en algunos casos lo hacen producto de la memoria, sin saber por qué proceden de una forma determinada y no están acostumbrados a realizar quehaceres diferentes a las habituales en el aula de clase. En la argumentación es relevante el proceso comunicativo entre pares, entre el educador y el educando, propiciar el diálogo y permitir un trabajo colaborativo., garantizar el pensamiento racional, consciente y duradero del estudiante, porque todo lo que construye lo hace desde la acción, el proceso, hasta llegar a la construcción misma del objeto matemático.

La argumentación debe avivar el desarrollo de las competencias disciplinares, comunicativas, actitudinales y conceptuales, propias de la matemática. El proceso argumentativo lo realiza el estudiante desde dos habilidades propias del lenguaje: la oralidad y la escritura, es decir la capacidad que tiene para mostrar un conjunto de proposiciones que establezcan una relación de coherencia entre lo que el sujeto piensa, dice y demuestra durante la resolución de una tarea en particular.

Argumentar en Lenguaje

Varios estudios se han realizado al respecto, considerando la argumentación como una habilidad del lenguaje que permite organizar ideas y expresar razones para convencer, incidir o persuadir a otros, por tanto, es necesaria en todos los ámbitos de la vida cotidiana y profesional.

Desde el MEN se ha dado orientación para fortalecer dichas competencias desde las aulas de clase, como lo explican los lineamientos curriculares para el área de Lenguaje:

El esfuerzo por consolidar una cultura de la argumentación en el aula es una prioridad en este eje curricular. Es necesario exigir la explicación de razones y argumentos, la elaboración de un discurso consistente por parte de docentes y estudiantes, esa es una base para el desarrollo del pensamiento y la afirmación de una identidad del sujeto con su lenguaje. En este punto resulta relevante la claridad del maestro sobre los niveles de discurso que se introducen a las prácticas de interacción, es necesario jalonar y exigir niveles en la elaboración discursiva.

(MEN, 1998, p.89)

Además, el proceso argumentación exige en el desarrollo del lenguaje, la construcción de un discurso con unas reglas semánticas y la escogencia de palabras que permitan para dar y exigir razones, en forma deductiva o inductiva a partir de premisas o afirmaciones que se relacionen.

El *discurso argumentativo* se define como el intento que lleva a cabo un argumentador para modificar o reforzar a través del lenguaje las representaciones, creencias y valores de un individuo o de un grupo (el argumentado) esperando que a continuación las reacciones observables en el argumentado se ajusten a esas creencias nuevas o reforzadas. (Bassart, 1995 p. 43)

Competencia argumentativa en el aula

Para Betancur (2009) la competencia argumentativa puede trabajarse desde diferentes concepciones en el aula:

Como una competencia específica. Se enfoca a la manera de un curso sobre argumentación, se enseña la estructura textual, los tipos de argumentos, las falacias. Se pone énfasis en el metalenguaje de la argumentación.

Como una competencia general, transdisciplinaria. Se enseña como una competencia propia de cada área de conocimiento: la argumentación en ciencias naturales, la argumentación en ciencias sociales.

Como una competencia general y específica. Como competencia general se enseñan los diversos estilos argumentativos según las distintas disciplinas, y como competencia específica se realiza una intervención particular en el área de la enseñanza de la lengua. (p. 26)

2.2.5 Pensamiento visible y rutinas de pensamiento

Para Perkins, D. (1997) El pensamiento suele ser invisible, pero es posible hacerlo visible en el aula brindando a los estudiantes la oportunidad de tener un aprendizaje más

eficiente. Se trata de “estrategias y procesos de pensamiento específicos que los estudiantes utilizan para construir una comprensión más profunda” (Ritchhart, Church y Morrison, 2014, p. 59),

Una de las formas de conseguirlo es que el docente utilice el lenguaje del pensamiento haciendo uso cotidiano en el aula de términos como: hipótesis, razón, evidencia, perspectiva, etc. El docente, como modelo, debe hacer visible su pensamiento, haciendo evidente su reflexión, dudas y razonamiento frente a sus estudiantes.

Para Ritchhart, et. al (2014), hacer visible el pensamiento es fundamental en una enseñanza efectiva, pues “no solamente obtenemos una mirada hacia lo que el estudiante comprende, sino también acerca de cómo lo está comprendiendo” (p. 64)

Al crear oportunidades de pensamiento en el aula, se mejora también el compromiso del estudiante, se hace un trabajo continuo de comprensión y sus ideas cobran valor.

Otra forma de visibilizar el pensamiento es por medio de la implementación de rutinas, como patrones sencillos que, al ser utilizados una y otra vez en el aula, pasan a hacer parte del aprendizaje natural de las asignaturas, creando una disposición hacia el pensamiento reflexivo.

Las rutinas de pensamiento generalmente trabajan con preguntas clave que hacen que los estudiantes cuestionen, busquen evidencia, involucren distintas perspectivas y hagan conexiones, mientras que el docente facilita el proceso. Es posible establecer una fuerte cultura del pensamiento en el aula si el docente realiza estas prácticas continuamente y las generaliza. Por su parte los estudiantes encuentran sentido en lo que aprenden y hacen conexiones entre sus aprendizajes y la vida cotidiana.

Hacer visible el pensamiento a través de las rutinas implica planear las prácticas de aula, no desde los contenidos, sino en torno al desarrollo de habilidades del pensamiento, específicamente los procesos que hacen del estudiante un ser crítico y creativo. En este sentido se constituye en una propuesta atractiva, pero a su vez intimidante, dada la arraigada tendencia a realizar la tarea de la educación trazada desde currículos centrados en los contenidos y en la transmisión de información a los estudiantes.

Requiere dejar de lado las actividades repetitivas y sin sentido, que no toman en cuenta las características de los estudiantes, para plantear estrategias que permitan no solo conocer la información, sino usar activamente el conocimiento a partir de la reflexión; que el

estudiante tenga que recrear, aplicar, explicar significativamente el conocimiento y comparta con otros sus hallazgos, fortaleciendo un aprendizaje cooperativo.

3. Metodología

3.1 Enfoque:

Esta investigación se enmarca en el enfoque cualitativo que según Hernandez, Fernández y Baptista (2014) “Se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos).” Desde este punto de vista el proceso descrito en este informe reúne la mirada de las cuatro docentes investigadoras desde su aula y la transformación en sus concepciones sobre su práctica docente.

Por otro lado, en este enfoque de investigación, la realidad “se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto a sus propias realidades... Además, son realidades que van modificándose conforme transcurre el estudio y son las fuentes de datos”. (p. 9) Este aspecto se evidencia en las transformaciones que las docentes investigadoras han venido describiendo durante la planeación, implementación y evaluación de secuencias didácticas, en tanto el ejercicio de reflexión ha promovido replantear el desarrollo de un ciclo continuo.

También se han tenido en cuenta algunos datos cuantitativos como el análisis de pruebas externas e internas, que permitieron profundizar en los antecedentes del problema, desde el análisis de las debilidades de los aspectos relacionados con la competencia argumentativa.

3.2 Alcance:

Ya que esta investigación pretende dar cuenta de las transformaciones de la práctica pedagógica de las docentes investigadoras durante el diseño e implementación de secuencias didácticas, se ajusta a un alcance descriptivo “que consiste en describir

fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan”.(Hernandez, Fernandez y Baptista, 2014, p. 92).

Las docentes investigadoras, han descrito sus prácticas pedagógicas al iniciar el proceso, determinando elementos comunes encontrados en el análisis de los diarios de campo que no favorecían el desarrollo de la competencia argumentativa en los estudiantes. A partir de esta reflexión se encontró que la planeación es un elemento clave que le permite al docente la concreción de su saber en el diseño de sus clases, delimitando los aprendizajes esperados, la forma en que los va a desarrollar, los recursos metodológicos, formas de evaluar, etc. Se optó por el diseño de secuencias didácticas que favorecieran el desarrollo de las habilidades relacionadas con la argumentación en las diferentes áreas.

El alcance de esta investigación permitió describir aspectos comunes en el diseño e implementación de las secuencias, que permitieron fortalecer la competencia argumentativa en los estudiantes y analizar los cambios significativos en las prácticas pedagógicas de las docentes.

3.3 Diseño

Este proyecto se realizó bajo el diseño de investigación acción al definirse como: “El fin propio de la investigación-acción educativa es la mejora de las prácticas educativas realizadas por el profesor en el aula”, y dentro de las características están la propuesta por Jhon Elliot (2010) “la investigación acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los “problemas teóricos” definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber”. (p. 24)

De este modo este proyecto se ha llevado bajo el diseño de la investigación acción, dado que el grupo de docentes investigadoras ha realizado una acción reflexiva sobre su propia práctica para identificar situaciones problema que se presentan en el aula de clase y que se desean cambiar y mejorar.

El proceso de investigación acción está constituido por tres etapas o momentos: La planificación, la ejecución la observación- la evaluación, (Parra, 2002) En la planificación a partir del estudio inicial de la situación observada y de la delimitación del problema, se elaboró un plan de acción global. La ejecución corresponde a la realización de las acciones

que surgieron para abordar la problemática, durante la acción se realizó un proceso de observación para llevar a cabo la evaluación, esto permitió tomar decisiones para ejecutar nuevos pasos. De esta manera la planificación se ha modificado durante la acción.

En todo el proceso la reflexión ha sido fundamental en la toma de decisiones. El diálogo entre las docentes investigadoras, el análisis de lo observado y la revisión teórica constante ha permitido realizar reflexión profunda en los cambios experimentados durante el proceso, tanto a nivel personal como grupal; y sobre los efectos de ese cambio en la propia realidad. Los hallazgos y las decisiones tomadas en cada ciclo de reflexión se explicarán más adelante.

3.1 Análisis de la población y contexto

Los elementos que acercan a la naturaleza particular de una institución educativa se analizan a partir de un conjunto de factores, tanto internos como externos. Entre los factores que impactan el colegio desde fuera están el medio físico y social en el que se inserta, las características del ambiente socio-económico de la población atendida, su historia, etc. Internamente existen algunos elementos como su infraestructura, las características de los estudiantes, docentes, padres de familia, la dinámica del ejercicio pedagógico, etc.

Todos estos elementos ayudan a hacer una lectura del contexto y son un punto de partida para el planteamiento de cualquier propuesta. “Hablamos del contexto, entendido este como el entorno en el que transcurre cualquier hecho o acontecimiento, que generalmente influye en la educación del individuo, en su desarrollo”. (Del valle, 2003, p. 31)

En este capítulo se hará una descripción de dichos elementos en relación a la Institución Educativa Departamental José María Obando del Municipio de El Rosal y se planteará una aproximación a su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.4.1 Contexto local

Desde la perspectiva ecológica del desarrollo humano (Bronfenbrenner) es necesario “estudiar las fuerzas que dan forma a los seres humanos en los ambientes en los que viven” (Gifre y Guitart, 2013, p. 82). En este sentido es muy importante comprender algunos

aspectos del contexto municipal en el que se relacionan diferentes entornos que envuelven a nuestros estudiantes.

El Rosal, municipio situado a 25 minutos de Bogotá (Colombia) por la autopista Medellín, forma parte de la provincia de Sabana de Occidente, limita con los municipios de Subachoque, San Francisco, Madrid y Facatativá. Cuenta con 12 veredas en su zona rural y en el sector urbano 9 barrios y unas 12 urbanizaciones Y pertenece al grupo de municipios sabaneros de clima frío, en el que predomina una temperatura promedio de 12° y 13°, está dedicado principalmente a la agricultura con cultivos tradicionales como papa, arveja, ganadería con ganado especialmente lechero.

Uno de los cultivos de mayor importancia en el municipio es el de flores, como proveedores de empleo en la región, encontrándose hoy en día más de 50 empresas dedicadas a esta actividad. (Según datos de la página oficial del Municipio)

Con respecto a la situación económica de la población, se tienen datos del año 2014 de la encuesta multipropósito del DANE, que encontró que la tasa de ocupación en el municipio fue de 62,1. En términos de percepción de pobreza, el 22,6% de los hogares se consideró pobre; mientras el 77,4% de los hogares no lo pensó así. Respecto a los ingresos, el 57% de la población indicó que sus ingresos solo cubren los gastos mínimos y el 18,1% manifestó que estos no alcanzan para cubrirlos. y el 25% manifestó que cubren más que los gastos mínimos. (Según datos publicados en el Boletín del observatorio de Desarrollo Económico).

Respecto al ambiente familiar se puede observar que la gran mayoría de padres de familia trabaja durante todo el día, situación que dificulta el atender y dedicar tiempo a la construcción de los valores que deben prevalecer en la unidad familiar. Circunstancias de abandono o maltrato se presentan en muchas familias, algunos jóvenes al no encontrar afecto y comprensión en sus familias terminan involucrados en problemas de delincuencia, conflictos y otras situaciones complejas. El plan de desarrollo municipal de la anterior administración reconocía la situación planteando:

La convivencia es el primer paso para garantizar la disminución de los conflictos, que sin resolver terminan desencadenando actos agresivos y violentos que descomponen poco a poco las relaciones humanas y el desarrollo integral de las colectividades. En el Rosal, se ha venido incrementando hechos delincuenciales,

violentos que denotan una deficiencia en las normas de convivencia y respeto por los derechos humanos y la autoridad física y de Ley... el tema del micro tráfico, expendio y consumo de sustancias psicoactivas, es un problema que ha aumentado notablemente y se evidencia con más frecuencia, sin que esté ligado al hecho de la denuncia.

(Alcaldía Municipal, 2012, p. 7, 9)

En el mismo documento se mencionan otros aspectos sociales que pueden influir en la formación de los estudiantes, como son la violencia, hechos delincuenciales, abuso de licor y escándalos en los eventos culturales del municipio. (p 7, 35). Cabe aclarar que el Municipio cuenta con escuelas de formación deportiva y cultural, sin embargo, son poco aprovechadas por la población.

3.4.2 Contexto Institucional

Una de las esferas más influyentes en el desarrollo de los niños y jóvenes es el colegio, lugar donde se tejen múltiples roles y relaciones de interacción que conforman un entorno con condiciones particulares a tener en cuenta en la planificación de todos los procesos. (Microsistema y mesosistema) Razón por la cual se hace necesario acercarse a una caracterización de éste.

La Institución Educativa Departamental José María Obando se encuentra ubicada en el centro del Municipio de El Rosal-Cundinamarca, cuenta con planta física propia y ofrece los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media Técnica con especialidad en Gestión Empresarial con énfasis en Comercialización de Alimentos en articulación con el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje).

Actualmente la Institución cuenta con siete sedes: Dos urbanas y cinco rurales (El Rodeo, La Piñuela, Buenavista, Vicenta González, La Hondura). En total atiende a una población de aproximadamente 2200 estudiantes en las tres jornadas, con mayor concentración en las sedes urbanas.

La Institución ha tenido una gestión administrativa centrada en la infraestructura física y tecnológica, lo que ha permitido que en la mayoría de las aulas existan los requerimientos tecnológicos mínimos.

La sede urbana de esta Institución no cuenta con espacios suficientes para departir en el de descanso, lo cual hace que los estudiantes se sientan en un ambiente muy cerrado. Los

espacios reducidos de nuestra institución, en especial en secundaria son poco favorables para el desarrollo de actividades en entornos variados. Por el contrario, las sedes rurales cuentan con amplios espacios y zonas verdes que les permiten a los estudiantes de primaria que asisten allí, gozar de un espacio propicio para desarrollar sus habilidades motoras, interactuar de una manera más sana con los demás y con la naturaleza.



Figura 10 Institución Educativa Departamental José María Obando - Sede principal



Figura 11 Sede Rural Vicenta González

3.4.3 Los docentes

La Institución Educativa Departamental José María Obando cuenta con una planta docente idónea y profesional que ejerce su potencialidad en el desarrollo integral de los estudiantes, encaminada a utilizar el enfoque de pedagogía activa que hace parte del modelo auto estructurante desde hace dos años, cuenta con 75 docentes de diferentes disciplinas distribuidos en todas las sedes.

Según el Manual de Convivencia de la Institución, dentro de las principales características y cualidades del docente Obandista se destaca que sea consciente, reflexivo, responsable, respetuoso, tolerante, creativo, innovador, crítico, investigador, con sentido de pertenencia y comprometido con su labor.

El equipo de docentes en general está bien calificado, los grupos de área se reúnen habitualmente para analizar diferentes situaciones relacionadas con el rendimiento académico de los estudiantes, se trabaja anualmente en la revisión y adecuación del currículo, de acuerdo con las necesidades y oportunidades de cambio.

Sin embargo, uno de los mayores inconvenientes ha sido consolidar un trabajo de equipo integral y transversal, pues a pesar de tener un conjunto de profesionales comprometido, nuestra Institución ha tenido dificultades en el horizonte académico y no ha sido posible fortalecer un proyecto pedagógico común en lo real. Este aspecto se ha venido trabajando bajo el liderazgo de la coordinación académica en los últimos años, con la revisión constante de plan de estudios, mallas curriculares, sistema de evaluación, entre otros.

Se hace necesario entonces fortalecer y potencializar el trabajo del equipo docente para aprovecharlo al máximo como una oportunidad de mejoramiento. El Banco Mundial (2009), al analizar los factores determinantes del aprendizaje y, después de la revisión de varios estudios y una extensa bibliografía, afirma que hay una relación importante entre la calidad de los docentes y el desempeño de los estudiantes, aunque reconoce la dificultad que implica describir las características de un docente de calidad. (p. 44)

3.4.4 Los estudiantes

Conforme al manual de convivencia de la IED el estudiante Obandista es una persona íntegra, con sentido analítico y crítico, capaz de apropiarse su conocimiento y emplearlo en el entorno en que se desenvuelve, aplicando las competencias laborales orientadas al desarrollo

de la Gestión Empresarial. Se identifica por su responsabilidad y acierto en la transformación de la realidad familiar, social y laboral, desarrollando actitudes de superación permanente.

Sin embargo, la realidad contrasta un poco con este ideal, los estudiantes del colegio en la mayoría de los casos se ven afectados por su contexto familiar, mostrando desinterés por el estudio, escasa responsabilidad con sus deberes escolares y poca identidad con su Institución. Hay una evidente falta de acompañamiento de padres respecto a sus hijos. Angela del Valle expresa que “la familia posee una fuerza que la convierte en el agente y responsable principal de la educación de los hijos, creándose un espacio social de interacción mutua, un clima específico, lo que es propiamente el contexto familiar.” (Del valle, 2003, p. 34)

Si bien existen algunos núcleos familiares sólidos, padres de familia con excelente disposición y estudiantes preocupados por su educación y dedicados, éstos son muy pocos y las circunstancias sociales y familiares del municipio, hacen que la mayoría de los niños y niñas sean poco tolerantes a las diferencias de opinión y admitir sus errores para superarlos, muestren rebeldía y en ocasiones, irrespeto hacia los docentes. Además, tienden a solucionar sus conflictos de manera violenta, no a través del diálogo.

3.4.5 El modelo pedagógico

De acuerdo con el PEI de la institución se ha escogido el modelo pedagógico autoestructurante con el enfoque de Pedagogía Activa, bajo el cual se pretende que el estudiante disfrute del aprendizaje al estar involucrado en este proceso, de modo tal que pase de ser un ente pasivo a ser un ente activo. Se requiere que el estudiante desarrolle el pensamiento crítico y entienda el por qué se dan diferentes situaciones durante el transcurso de su aprendizaje, facilitando el desarrollo de las experiencias, creando patrones de aprendizaje que pueda transferir a otros escenarios educativos, es decir un determinado aprendizaje lo puede aplicar en distintas situaciones cotidianas, se apropia de su aprendizaje al ir explorando y formulando preguntas que le permitan llegar a la conceptualización de una determinada temática. (Manual de convivencia IED José María Obando)

La evaluación bajo este modelo facilita el desarrollo de las experiencias de los estudiantes, sus iniciativas y el desarrollo de sus habilidades para expresar sus conocimientos a través de una gran variedad de formas en las cuales se involucra al estudiante en el cuestionamiento de diversas situaciones y a aplicar su curiosidad natural en

el conocimiento del mundo, de forma tal que se promueve las destrezas sociales y de comunicación, creando un ambiente que enfatiza la colaboración e intercambio de ideas.

3.4.6 Encuesta a docentes

Los resultados obtenidos en la encuesta realizada por las docentes investigadoras en cuanto a la práctica pedagógica, a una muestra de los docentes de la IED José María Obando, reflejan que la mayor parte de los docentes no llevan a su práctica pedagógica el modelo seleccionado por la institución, sino por el contrario se acercan más a la pedagogía tradicional. (ver Anexo 2)

El 72 % de los docentes manifiestan que solo algunas veces sus prácticas reflejan el modelo pedagógico auto estructurante con enfoque en pedagogía activa establecido por la institución; el 16,7% lo hace casi siempre, el 0% siempre y el 11. 3% no lo hace.

Los docentes dicen que sus prácticas se enmarcan en un 75% en un modelo pedagógico tradicional, el 4% de los docentes aplica el aprendizaje significativo y el 21 % restante utiliza otros modelos en el desarrollo de sus clases.

A pesar que el 55,5% de los docentes considera que es importante utilizar en su práctica pedagógica el modelo establecido por la institución, no lo desarrolla dentro de sus clases y el 44.5% no lo considera importante.

Dentro de los aspectos que los docentes consideran que afectan la práctica pedagógica de manera negativa se encuentran: La desarticulación entre la práctica y el modelo seleccionado por la institución, la falta de compromiso por parte de la comunidad educativa no existe una sana convivencia entre los integrantes de la Institución.

En cuanto a los aspectos que favorecen las prácticas pedagógicas los docentes encuentran la adquisición de recursos tecnológicos y la experiencia docente.

En conclusión, a pesar de que en el colegio se propuso el modelo con enfoque en la pedagogía Activa, aún se mantienen tendencias muy arraigadas en el modelo tradicional, imperando de esta forma que en la gran mayoría de las asignaturas es el docente quien desarrolla las clases y los estudiantes son simplemente receptores y en muy pocos casos son activos y formadores de su propio aprendizaje.

Por otra parte, debido a las políticas del Gobierno en la relación número de estudiantes por docente, se produce hacinamiento en las aulas que no facilita el desarrollo de la práctica dentro del modelo pedagógico. Esta situación no brinda la oportunidad de tener en cuenta la

opinión, las expresiones, inquietudes de cada uno de ellos, siendo un gran obstáculo para realizar un trabajo participativo en el tiempo previsto para una clase.

3.4.7 Docentes investigadoras

El trabajo de investigación se desarrolló en los grados segundo, tercero, séptimo, noveno y décimo, en cuatro aulas a cargo de las docentes descritas en la tabla 5.

Tabla 5 *Docentes Investigadoras*

Aula	Docente	Area de desempeño para las observaciones	Nivel de desempeño
Aula 1	Esperanza Leguizamón	Ciencias Naturales	Secundaria y Media
Aula 2	Rosa Helena Martínez	Lenguaje	Primaria- Multigrado
Aula 3	Nancy Rubiela Ortiz	Matemáticas	Secundaria
Aula 4	Jannette Indira Rueda	Ciencias Naturales	Secundaria

Las condiciones de cada aula se describen a continuación:

El Aula 1 A cargo de la docente Esperanza Leguizamón, Licenciada en Química y Biología, Especialista en Pedagogía, cuenta con una experiencia laboral de 14 años, 7 de los cuales se ha desempeñado en la Institución Educativa Departamental José María Obando, en este periodo se ha ocupado la mayor parte del tiempo orientando en el área de Ciencias Naturales, la asignatura de Química, cuenta con un aula semi especializada, es decir que cuenta con algunos recursos tecnológicos tales como video bean, sonido e internet. En esta aula los estudiantes reciben ruido constante que se produce en las canchas deportivas. Inicialmente los estudiantes que participaron en el desarrollo del proyecto fueron del grado décimo en el año 2017, el cual contaba con 38 estudiantes cuyas edades oscilaban entre los 15 y los 19 años, En general, en la clase de química los estudiantes participan de forma casual, tienen un buen rendimiento académico, a los jóvenes de este curso les gustaba expresar sus ideas de forma oral y la mayoría realizaban las actividades propuestas para la clase, pero para el año 2018 se ha venido implementando desde el grado octavo hasta el grado once, ya que se encuentran en su asignación académica y esto ha

permitido observar mejor la transformación de las prácticas de aula de la docente al aplicar diferentes estrategias que demuestran la comunicación fluida, el análisis crítico de los estudiantes y de esta manera disminuir la dificultad que ellos presentan en el desarrollo de la competencia argumentativa.

El Aula 2 Con Rosa Helena Martínez Silva, es una docente licenciada en educación preescolar, especializada en didáctica del arte, con una experiencia de 20 años trabajando con diferentes grados de primaria. En los 11 años que lleva en la I.E.D José María Obando, se ha desempeñado en aula multigrado en la sede rural Vicenta González. Esta sede cuenta con cuatro docentes que laboran en una planta física que tiene cuatro aulas de clase, sala de informática, comedor, batería de baños, parque infantil, cancha múltiple y amplias zonas verdes.

El aula en la que se realizó el proyecto tiene aproximadamente 48 metros cuadrados, bien iluminada con dos amplias ventanas, acceso directo desde el corredor principal. En la sede la docente generalmente ha trabajado con estudiantes de preescolar y de primer ciclo, es decir, primero, segundo y tercero de primaria. (en promedio 28 a 32 estudiantes)

Los niños y niñas que la docente orienta, generalmente están entre los 5 y los 8 años de edad, son muy despiertos, participativos y activos. En esta edad los estudiantes suelen ser muy espontáneos y sinceros, pero también muy inquietos y mantener su atención en una actividad no es fácil, sobre todo si esta no es de su interés.

Los retos de esta aula multigrado apuntan al desarrollo de todas las asignaturas en dos grados simultáneamente, por lo que la docente trata de encontrar en los contenidos a desarrollar puntos en común y llevar a cabo actividades que sean transversales y, que sirvan para enseñar en dos grados, teniendo en cuenta diferentes niveles de desempeño.

Una de las mayores preocupaciones de la docente en el aula, gira en torno al cumplimiento de las metas propuestas para este primer ciclo de educación primaria, especialmente en lo que tiene que ver con la matemática y la lectura y escritura comprensivas (ejes fundamentales en las pruebas saber 3°), por lo cual durante sus años de experiencia siempre ha estado ensayando y aplicando diferentes metodologías, proyectos, estrategias, etc. A pesar de esto, es difícil abandonar prácticas tradicionales como el dictado de palabras y frases sueltas, la enseñanza silábica, la transcripción del tablero. Ya que

hacen parte de un modelo que durante mucho tiempo ha dado resultados relativamente efectivos.

Durante el desarrollo de esta investigación fue la docente titular de los grados segundo y tercero en el año 2017 y los grados primero y segundo en el año 2018 orientando todas las asignaturas. Las secuencias diseñadas para el proyecto se trabajaron en la asignatura de Lengua Castellana.

El Aula 3. Orientada en el área de Matemáticas por la Docente Nancy Rubiela Ortiz Hoyos, Licenciada en Matemáticas y especialista en Computación para la docencia, con experiencia de 12 años, de los cuales 10 años en la institución donde se lleva a cabo la investigación.

El aula en la que se realizó la observación es espaciosa, iluminada, con cuatro ventanas amplias, ubicada dentro del bloque central de la institución, cuenta con 42 pupitres y un tablero amplio. Por lo general los pupitres se encontraban ubicados por filas y los estudiantes distribuidos de acuerdo con la parte disciplinaria para que hubiese orden y no se perdiera el supuesto control de la clase de acuerdo a lo que pensaba la docente.

Los estudiantes que generalmente la docente orienta se encuentran en básica y media. Para la investigación se tomo el grado séptimo con 36 estudiantes, con edades comprendidas entre los 13 y 17, los cuales presentaban dificultades de lectura, comprensión, análisis, argumentación, entre otras, lo anterior basado en la prueba diagnóstica que se hace anualmente en el área de Matemáticas al iniciar cada año académico. Por la manera en que como estaba distribuido el aula de clases la comunicación no era fluida y no se trabajaba en grupo sino de forma individual para dar cuenta “de un aparente aprendizaje por cada uno de los estudiantes”. No se utilizaban herramientas tecnológicas y adecuadas para orientar al estudiante al logro del objetivo propuesto, sino una clase tradicional con explicación por parte de la docente, fotocopias del libro y desarrollo de los ejercicios.

A pesar de lo amplia el aula no se utilizaba ese espacio de manera indicada sino separando a los estudiantes unos de otros para que no existiera el fraude o la copia.

Las secuencias trabajadas para el proyecto se trabajaron en la asignatura de Matemáticas.

El Aula 4. Orientada por Jannette Indira Rueda, bacterióloga con experiencia como docente de 11 años con perfil profesional en Ciencias Naturales química, Especialista con el título de pedagogía del desarrollo para el aprendizaje autónomo de la Univesidad Nacional abierta a Distancia, labora en la institución desde hace 6 años en los diferentes grados de básica secundaria y media. El aula de clase asignada a la docente para el año en curso, recibe los estudiantes de grados sextos, séptimos, octavos y novenos, está ubicada en el bloque central en el primer piso. El grupo donde se llevó a cabo la observacion fue de 42 estudiantes del grado noveno cuyas edades oscilan entre 14 y 18 años.

El aula de clases de la docente para el año en curso, recibe los estudiantes de grados sextos, séptimos octavos y novenos, está ubicada en el bloque central en el primer piso. En cuanto a la adecuación física algunos cursos cuentan con más de cuarenta estudiantes que se ven hacinados por el reducido tamaño del salón, además no cuenta con luces artificiales los cual hace difícil la lectura en las primeras horas de la mañana.

Como se observa uno de los problemas es un aula de clase reducida en tamaño, lo que provoca el hacinamiento de estudiantes, sin embargo, este problema es difícilmente solucionable debido a políticas del Estado. Esta situación no brinda la oportunidad de tener un ambiente propicio para la educación y crea roces entre compañeros, pues continuamente se golpean debido a la cercanía, esto conlleva a enfrentamientos donde a veces se agreden verbalmente con calificativos despectivos o denigran sus características físicas dificultando en muchas ocasiones el transcurrir tranquilo de una clase.

En cuanto a las habilidades y competencias de los estudiantes podemos observar en diagnósticos propuestos por las clases de énfasis en ciencias naturales un bajo rendimiento por parte de los estudiantes en indagación, competencia clave para el desarrollo de nuestra habilidad problema en argumentación, así mismo las pruebas saber del grado noveno del año 2016 muestran que el entorno físico y el CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) bajaron a un nivel débil, dejando entrever la falta de potencializar las habilidades de indagación , explicación de fenómenos y argumentación.

El aula tampoco cuenta con ayudas tecnológicas como televisor o video beam, herramientas tecnológicas importantes para llevar a cabo actividades visuales. Las secuencias diseñadas para el proyecto se trabajaron en la asignatura de biología.

3.2 Categorías de análisis

Uno de los elementos básicos a tener en cuenta en la investigación-acción es la elaboración y distinción de las categorías y subcategorías de análisis entendidas como conceptos a partir de los que se recolectan y organizan la información.

En este proyecto el grupo investigador definió las categorías y subcategorías enmarcadas en tres dimensiones: enseñanza, aprendizaje y pensamiento, a la luz de las cuales se analizan las transformaciones en la práctica pedagógica y lo ocurrido al planear e implementar las secuencias didácticas.

Dimensión Enseñanza.

Coll y Sole (1989) definen la enseñanza como: “un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez del proceso de negociación”. Es imposible pensar la enseñanza como un proceso separado del aprendizaje. En este sentido se aborda la enseñanza más allá del concepto tradicional de transmisión de conocimiento, se concibe la acción de educar como proceso bilateral en el que tanto el docente como el estudiante tienen papeles activos en la construcción del conocimiento. La enseñanza se aborda en este proyecto como un proceso intencional en el que se propone a los estudiantes situaciones que plantean retos cognitivos que favorecen el desarrollo de capacidades como la autonomía y la independencia en la construcción del conocimiento.

En la dimensión de la enseñanza se proponen categorías relacionadas con la acción responsable de educar, inmersas en el trabajo con secuencias didácticas:

CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS	DEFINICIÓN Y SUSTENTO TEÓRICO	RELACION CON EL PROYECTO
Categoría. Secuencias didácticas	La secuencia didáctica es considerada por Antoni Zabala (1998) como un “conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos, que tienen un principio y un final conocidos tanto por el profesorado como por el alumnado” ... La identificación de las fases de una secuencia didáctica, las actividades que la conforman, y las relaciones que se establecen deben servirnos para	Se espera analizar en esta categoría los elementos inmersos en la tarea de planificar secuencias didácticas para que el estudiante adquiera y movilice recursos, es decir aprenda a aprender. Así

	<p>comprender el valor educativo que tienen, las razones que las justifican y la necesidad de introducir cambios o actividades nuevas que las mejoren.</p>	<p>mismo, analizar lo sucedido durante la implementación de las mismas, relacionado con las prácticas pedagógicas de las docentes investigadoras.</p>
<p>Subcategoría 1 Planeación</p>	<p>La planeación de secuencias constituye un paso que traza una orientación general en el marco de un conjunto de tareas que dan sentido a los propósitos pedagógicos que asume un docente. (Diaz Barriga, 2013) Es dinámica, pues todos sus factores se afectan entre sí. “Su punto de partida es la selección de un contenido... y la determinación de una intención de aprendizaje de ese contenido, sea expresada en términos de objetivos, finalidades o propósitos de acuerdo a la visión pedagógico-didáctica de cada docente”. (p.5)</p> <p>Para Zabala (1998) la planificación tiene que ser lo suficientemente diversificada para incluir actividades y momentos de observación del proceso que siguen los alumnos. ...Moverse en los parámetros de unas pautas metodológicas sumamente abiertas a la participación del alumno a fin de conocer el proceso que sigue cada uno... Tiene que ser una planificación no sólo lo suficientemente flexible para poderse adaptar a las diferentes situaciones del aula, sino que también debe tener en cuenta las aportaciones de los alumnos desde el principio. (p. 95, 96)</p>	<p>En esta subcategoría se analiza cómo las docentes investigadoras abordan la organización coherente de sus clases, cuyos objetivos, contenidos y actividades se articulan entre sí para favorecer los aprendizajes esperados en los estudiantes. Se analiza qué características fueron objeto de transformación significativa durante el proceso de investigación.</p>
<p>Subcategoría 2 Preguntas Orientadoras</p>	<p>Esta subcategoría se sustenta en la convicción de que es conveniente fomentar el proceso de enseñanza -aprendizaje en los diferentes momentos de la secuencia con determinadas preguntas que lo guíen. (Diaz Barriga, 2013) Las preguntas orientadoras se definen como interrogantes que pretenden enfatizar la interacción del docente y el estudiante para suscitar un aprendizaje significativo crítico (Moreira, 2005) Además, las preguntas orientadoras pretenden generar transformaciones en el conocimiento de los estudiantes. Para Gadamer (2012), preguntar quiere decir “abrir la posibilidad al conocimiento”. El sentido de preguntar consiste precisamente en dejar al descubierto la posibilidad de discutir sobre el sentido de lo que se pregunta. Una pregunta sin horizonte o sin sentido es una pregunta en vacío</p>	<p>Con relación a esta subcategoría se analizará la importancia de incluir preguntas orientadoras dentro de la planeación y los tipos de preguntas que las docentes investigadoras hacen durante el desarrollo de sus clases.</p>

	que no lleva a ninguna parte. De acuerdo con dicho autor, el preguntar es también el arte de pensar.	
Subcategoría 3 Estrategias de enseñanza	Las estrategias de enseñanza se refieren a las acciones utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes. Cecilia Bixio (2007) las define como el “conjunto de acciones que realiza el docente con clara intencionalidad pedagógica. Estas acciones son la puesta en práctica de las teorías y las experiencias que constituyen el conocimiento pedagógico del docente” (p. 100) Por su parte Anijovich y Mora (2009) definen las estrategias de enseñanza como “el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué”.	En esta subcategoría se analizan las estrategias que las docentes investigadoras planean y llevan a cabo dentro de las secuencias didácticas, que definen su estilo de enseñanza. Se analizará la pertinencia en la selección de las actividades, y se determinarán los cambios significativos en dichas estrategias durante el proceso.
Subcategoría 4 Evaluación formativa	La evaluación formativa no solo tiene en cuenta los avances de los estudiantes en su proceso individual y grupal, sino que pone en juego las estrategias docentes y su efectividad, para tomar decisiones y replantear el proceso de enseñanza. Así, el término evaluación formativa hace referencia al tipo de evaluación empleada por el maestro con el fin de adaptar su acción pedagógica a los procesos y los problemas de aprendizaje observados en los alumnos. (Allal, 1980)	Con respecto a esta subcategoría se pretende analizar las transformaciones más significativas en la manera como las docentes evalúan no solo los aprendizajes de sus estudiantes sino su propio proceso de planificación y ejecución de las secuencias didácticas, tomando distancia de la tradicional evaluación sumativa evidenciada en las primeras observaciones

Dimensión Aprendizaje

Para Muñoz, J. R. (2004) “La concepción cognitiva del aprendizaje postula que el aprendizaje significativo ocurre cuando la persona interactúa con su entorno y de esta manera construye sus representaciones personales, por lo que, es necesario que realice juicios de valor que le permiten tomar decisiones en base a ciertos parámetros de referencia”. (p.47)

Esta dimensión es muy significativa teniendo en cuenta que no es posible enseñar nada sin partir de una concepción de cómo se produce en los estudiantes un aprendizaje. Esta idea, guía todas las decisiones sobre la secuenciación y selección de contenidos, planeación de actividades, y evaluación que el docente desarrolla (Zabala 1998)

CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS	DEFINICIÓN Y SUSTENTO TEÓRICO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Categoría Competencia argumentativa	<p>En este sentido la competencia argumentativa se define como la posibilidad o capacidad del estudiante de dar razones, explicaciones, establecer acuerdos, defender puntos de vista, aclarar diferencias, realizar críticas reflexivas. “Consiste en un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes dirigidas a la explicación de determinados procesos, proposiciones, tesis, planteamientos, procedimientos, teorías, sucesos, anécdotas, mitos, fenómenos naturales y sociales”. (Tobón, 2004, p. 90).</p> <p>De los docentes depende desarrollar estos procesos pues “es necesario desarrollar, en las clases, estrategias pedagógicas y didácticas que permitan a los y las estudiantes el ejercicio de procesos y actitudes democráticas, en espacios para la crítica y las discusiones. Se trata de enseñar y aprender a fundamentar decisiones y apoyar justificaciones y refutaciones. (Henaó & Stipcich, 2008, p.59)</p>	<p>En esta categoría se analizan aspectos relacionados con los aprendizajes propuestos en las secuencias didácticas en relación con el fortalecimiento de la competencia argumentativa en las diferentes asignaturas. Cómo se llevaron a cabo en las clases observadas y que transformaciones significativas se encontraron.</p> <p>En esta subcategoría se describen avances percibidos en los procesos de argumentación de los estudiantes en las diferentes asignaturas en las que se trabaja, evidenciados en los trabajos realizados, y en el desempeño en las diferentes actividades</p>
Subcategoría 1 Aprendizaje significativo	<p>Esta categoría está definida en esta investigación por la teoría de Ausbel (1983) que sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información, ideas, o proposiciones se conectan con un concepto, idea o proposición preexistente disponible en las estructuras cognitivas del individuo, que sirve de anclaje a las primeras.</p> <p>Para Díaz Barriga (2013) al trabajar con secuencias didácticas “se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un</p>	<p>En esta subcategoría investigación pretende analizar cómo las docentes fomentan el aprendizaje de sus estudiantes indagando entre los conocimientos que ya poseen y ayudándolos a establecer conexiones con los nuevos conceptos.</p>

	hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información a la que va a acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa, esto es tenga sentido y pueda abrir un proceso de aprendizaje”	
Subcategoría 2 Interacciones en el aula	Esta subcategoría está enmarcada en el concepto de Zabala (1998) quien define las relaciones interactivas en el aula como “un conjunto de interacciones basadas en la actividad conjunta de los alumnos y del profesorado, que encuentran fundamento en la zona de desarrollo próximo que, por consiguiente, ven la enseñanza como un proceso de construcción compartida de significados orientados hacia la autonomía del alumno.” (p. 92) Por su parte González y Salazar (2009) revisan la interacción en el aula desde el salón de clases y así lo expone “Se define el salón de clase como una estructura psicosocial especialmente diseñada con propósitos formales de educación, en el que tienen lugar eventos sociales y psicológicos variados producto de la interacción entre personas, contenidos, espacios y materiales de enseñanza y aprendizaje; el mediador en estos eventos es el lenguaje, que sirve de vehículo interactivo entre los sujetos capaces de comunicación”. (p.31)	En cuanto a las interacciones en el aula se identifican transformaciones significativas en la manera en que las docentes propician un ambiente de aula que evidencie interacciones significativas entre los estudiantes y entre éstos y las primeras. Se describe, además, la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje y en las diferentes actividades propuestas en las secuencias diseñadas e implementadas.

Dimensión Pensamiento

El pensamiento según Ritchhart, et al. (2014) es visto como el centro del proceso de aprendizaje, y por lo tanto debe ser valorado, buscado y debe hacer visible. La preocupación por esta dimensión le da un nuevo sentido al trabajo en el aula

“En la educación centrada en el desarrollo del pensamiento, se privilegia como parte del aprendizaje una conducta cooperativa entre los alumnos. Así, la inteligencia se reparte y todos aprenden, comprenden y usan el conocimiento de todos, intercambiando roles: de intérpretes (oyentes) a informadores (expositores), de redactores a críticos, hasta que poco a poco se va adquiriendo destreza en enunciar y organizar los pensamientos de cada uno, justificarlos y verificar la claridad de los mismos.” (Ortega, 2006, p.6)

CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS	DEFINICIÓN Y SUSTENTO TEÓRICO	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Categoría Pensamiento Visible</p>	<p>En esta categoría hacemos referencia al movimiento del pensamiento de los estudiantes y los docentes, como aspecto fundamental de una transformación significativa no solo en los conocimientos y acciones, sino en la manera de concebir estas y de asumir activamente su propio proceso. En palabras de Ritchhart, Church y Morrison (2014). “Mientras que hacemos el pensamiento - tanto el nuestro como el de nuestros estudiantes -visible, llamamos la atención a los mecanismos por los cuales los individuos construyen su comprensión. En la medida en que los estudiantes pueden desarrollar una mayor conciencia de los procesos de pensamiento, se convierten en aprendices más independientes, capaces de dirigir y administrar sus propias acciones cognitivas” (p.59)</p>	<p>Es de vital importancia para el grupo de docentes investigadoras develar las transformaciones más significativas, tanto en la manera en que las docentes conciben y desarrollan su labor durante la investigación, como en la manera en que los estudiantes asumen su proceso de aprendizaje y desarrollan su pensamiento durante las secuencias implementadas y las actividades propuestas con este fin.</p>
<p>Subcategoría 1 Actitud y reflexión de las docentes</p>	<p>De acuerdo a Zabala (1998) Las actitudes son tendencias o predisposiciones relativamente estables de las personas a actuar de cierta manera. Son la forma en que cada persona concreta su conducta de acuerdo con unos valores determinados. (p. 45)</p> <p>Para Barragán (2012) “si el profesor no conoce qué es lo que hace y cómo lo hace, difícilmente puede dar razón de sus prácticas y ver las posibilidades de transformación de eso que realiza...sus prácticas deben ser auto reflexionadas para así escudriñar lo bueno y lo malo de las mismas, pero fundamentalmente implica una disposición ética en la que domine su propio ser de maestro en el que se puede llegar a cuidar de sí”. (p. 28)</p>	<p>Se pretende en esta categoría identificar los aspectos más relevantes que fueron objeto de cambios en la manera en que las docentes perciben y asumen su labor, durante el proceso de planeación e implementación de las secuencias. También como su actitud dentro de las sesiones sufre transformaciones.</p>
<p>Subcategoría 2 Rutinas de pensamiento</p>	<p>Esta categoría hace referencia al desarrollo del pensamiento mediante rutinas usadas dentro de las secuencias planeadas.</p> <p>De acuerdo a Morales (2015) “Las rutinas de pensamiento son herramientas que permiten visibilizar el pensamiento. Tienen ventajas como ser dinámicas, trabajarse de forma individual o grupal, permiten las interrelaciones entre docente/estudiante, estudiantes y conocimiento, estudiantes con sus pares académicos; además facilitan la discusión y son adaptables a las necesidades propias de cada grado o estudiante”. (p.93)</p>	<p>En esta subcategoría se analiza implementación de rutinas de pensamiento, que fueron usadas como parte de las actividades en las diferentes fases de las secuencias, de acuerdo a los objetivos propuestos para éstas.</p>

3.3 Instrumentos de recolección

Para el trabajo de investigación se utilizaron distintos instrumentos para la recolección de la información a través de todo el proceso, para hacer seguimiento de la transformación de la práctica de las docentes investigadoras. Se contó con los siguientes instrumentos:

1. Diarios de campo: El diario de campo según Teresita Alzate Yepes (2008) es un registro de elementos que ponen de manifiesto los aspectos del aprendizaje y del crecimiento personal y profesional de cada estudiante a lo largo de un período de tiempo. Incluye la narración de los momentos vividos en relación con el objeto del conocimiento (curso) y las reflexiones que de ella se derivan. (p. 2)

De acuerdo a esta definición y en contexto con nuestro trabajo de investigación este instrumento nos permitió registrar la observación de las clases realizadas por las docentes investigadoras, así como el análisis detallado y el hallazgo de puntos en común para el avance del proceso de investigación. (Ver anexo 6)

2. Matriz de análisis: Para el trabajo de investigación se usaron diferentes matrices de análisis para el seguimiento del proceso de investigación. Una de ellas, la de E Duran, basada en Toulmin, que se utilizó para la caracterización en los niveles de argumentación inicial (Ver anexo 3). Otra matriz fue aportada en el desarrollo del seminario de investigación en la maestría y sirvió para la de consolidación del análisis de documentos institucionales desde las diferentes áreas (ver anexo 1). Otra matriz fue elaborada por el equipo de trabajo se usó para el análisis, discusión y reflexión de los diarios de campo en la transformación de las prácticas de las docentes. (Ver anexo 7)
3. Encuesta: Se determinó realizar una encuesta a una muestra de los docentes de la Institución Educativa José María Obando para referirnos en el contexto acerca de las prácticas de las docentes relacionadas con el modelo pedagógico y con el proceso de argumentación de los estudiantes. (Ver anexo 2)
4. Material Audiovisual: Se realizaron grabaciones de videos con el propósito de encontrar una relación entre el nivel de participación de los estudiantes con respecto al de los docentes para poder analizar el proceso de desarrollo de la clase en cuanto a la competencia de argumentación de los estudiantes. (Ver anexo 8))

4. Ciclos de reflexión

En la primera parte de este capítulo se describe el proceso general de la investigación partiendo del planteamiento y delimitación del problema, las acciones tomadas en cuenta en cada uno de los ciclos, los hallazgos y las decisiones tomadas en conjunto. En la segunda parte se exponen las reflexiones individuales desde un punto de vista personal.

4.1 desarrollo de los ciclos del equipo investigador

Para llevar a cabo el proceso descrito en esta investigación se adelantaron procesos reflexivos desde diferentes espacios: trabajo en el seminario de investigación con la elaboración de matrices, diarios de campo, análisis de pruebas y documentos institucionales. El trabajo adelantado en los énfasis desde el cual se nutrieron los enfoques teóricos de las diferentes disciplinas que fundamentan el problema a intervenir y que enmarcan las reflexiones desde las prácticas de aula. El trabajo con la asesora institucional en diferentes encuentros y visitas guió al equipo investigador a replantear la situación problemática y orientó el trabajo de investigación.

4.1.1 Ciclo uno

Al iniciar la maestría se plantearon las inquietudes iniciales sobre el quehacer en el aula y sobre los procesos de aprendizaje de los estudiantes a partir de preguntas como: ¿qué enseño?, ¿cómo enseño, para qué enseño?, ¿qué evalúo? ¿Cómo evalúo? ¿para qué evalúo? Estos interrogantes suscitaron un diálogo que arrojó un indicio más claro para seleccionar el currículo como eje de la investigación institucional.

Además de lo anterior se dio inicio al análisis de los resultados de las pruebas Saber 2013 – 2015), el PEI de la institución, los resultados del día E y otros documentos institucionales (ver anexo 1 matriz reflexión consolidada-información institucional que evidenciaron la necesidad de trabajar en el desarrollo de la competencia argumentativa, común en las áreas y niveles del grupo de investigación.

Decisiones que se tomaron

Se decidió realizar pruebas para caracterizar los niveles de argumentación de los estudiantes a cargo de las docentes investigadoras y hacer una revisión y análisis de los primeros diarios de campo para identificar elementos comunes que no favorecían el

fortalecimiento de la competencia argumentativa. El interés estaba en las falencias de los estudiantes en dicha competencia.

4.1.2 Ciclos

Se diseñaron pruebas específicas como la caracterización de las habilidades de argumentación de los estudiantes a cargo de las docentes investigadoras, confirmando que la mayor parte de ellos se encontraban en un nivel inicial en esta habilidad de acuerdo a la teoría de Toulmin, y la matriz usada por Alzate, O. E. T. (2012). (La prueba por aula y sus resultados se detallan en el anexo 3)

Por otra parte, a través de la elaboración de diarios de campo se identificaron en las prácticas propias algunos aspectos de enseñanza, aprendizaje y pensamiento susceptibles de ser transformados en un proceso de intervención. Los hallazgos en este análisis se resumen en la tabla presentada en el capítulo uno, Planteamiento del problema.

De este análisis partió la necesidad de transformar las prácticas para fortalecer la competencia argumentativa, con la comprensión de que el problema no estaba en los estudiantes, sino que era necesario hacer cambios significativos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Al intentar consolidar la propuesta el grupo de investigación se encontró con diferentes inquietudes:

¿Es posible trabajar actividades similares que desde diferentes áreas y grados fortalecieran los procesos de argumentación?

¿Qué transformaciones pueden llevarse a cabo en las prácticas de los docentes para fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes?

¿Qué actividades pueden fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes?

En un comienzo se pensó en la reestructuración de planeaciones de clase, pero se consideró que esto solo se quedaba en el diseño y que no era suficiente para hacer una transformación más profunda. Luego se planteó el uso de estrategias que involucraran habilidades de pensamiento relacionadas con la argumentación, como las rutinas de pensamiento propuestas desde en las diferentes áreas. Se avanzó en la revisión teórica de

algunos autores que pudieran aportar a la investigación, revisión de estudios similares, actualización de análisis de pruebas con datos del 2016.

Por otra parte, Se realizó un análisis más exhaustivo del contexto institucional direccionado desde el seminario recibido para tal fin en los énfasis. Se hicieron ajustes al plan de acción sustentados en las reflexiones hechas en el equipo como son: continuación de recolección de evidencias (diarios de campo, trabajo de estudiantes) y reunión con la asesora para nuevas orientaciones.

Decisiones que se tomaron

El trabajo se concentró en el diseño de “estrategias didácticas” para fortalecer la competencia argumentativa en los estudiantes.

4.1.3 Ciclo tres

Este ciclo se desarrolló durante los últimos meses del año lectivo 2017 y los primeros meses del año 2018, lo que implicó algunos cambios en los grupos a cargo de las docentes investigadoras.

Para el grupo investigador fue un reto establecer una orientación institucional para una investigación desde diferentes niveles y áreas de enseñanza que diera cuenta de las transformaciones desde cada una de las áreas enseñadas. En este sentido el aporte desde los énfasis fue fundamental en el análisis de las estrategias que se habían empezado a utilizar y de esta forma se estableció un orden en las actividades a desarrollar con los estudiantes teniendo en cuenta elementos comunes para planear.

En la búsqueda de referentes se encontró que las secuencias didácticas constituyen una herramienta valiosa en la que el docente realiza su planeación atendiendo de manera integral a una serie de elementos claves en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Al planear de esta manera el trabajo de aula los docentes piensan en el recorrido que realizarán los estudiantes para construir un conocimiento, y alcanzar sus metas; además toman en cuenta una serie de elementos que cuestionan su práctica como:¿ cómo establecer conexiones entre los saberes previos y los nuevos conocimientos?¿ que estrategias de

enseñanza se pueden diseñar para motivar la participación en los diferentes momentos de una secuencia didáctica?¿ cómo hacer de la evaluación un elemento formativo en el aula?

Decisiones que se tomaron

Se decidió el diseño e implementación de secuencias didácticas para fortalecer la competencia argumentativa en los estudiantes desde la enseñanza en las diferentes asignaturas y niveles a cargo. Ya que era importante determinar algunos elementos comunes que se tuvieran en cuenta desde la planeación de éstas para contribuir al mejoramiento de las habilidades de argumentación, El grupo investigador estableció un formato común para planear secuencias didácticas. (Ver anexo 5)

Las secuencias didácticas que se diseñaron trabajando en torno a elementos fundamentales como : Partir de situaciones y temas de interés, la utilización de algunas rutinas de pensamiento como herramientas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento relacionadas con el proceso de la argumentación; trabajar con preguntas orientadoras que promuevan movimiento en el pensamiento crítico de los estudiantes; y buscar un ambiente en el que la interacción Docente- Estudiante favorezca el intercambio de ideas y la construcción de conocimiento.

PRIMER CICLO



SEGUNDO CICLO



TERCER CICLO



Figura 12 Ciclos de Reflexión

4.2 Reflexiones individuales de las docentes investigadoras

4.2.1 Ciclo de Reflexión - María Esperanza Leguizamón Bayona.

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en la maestría, en primera instancia se elaboró una prueba de diagnóstico utilizando una matriz de análisis, basada en estudios de varios autores como se expresa en el documento de Tamayo (2012), y adaptada por el grupo investigador para determinar el nivel de argumentación de los estudiantes.

Se puede inferir que la falta de argumentación por parte de los estudiantes se puede tratar de cambiar, por lo cual, después de la prueba de diagnóstico que hice con los estudiantes de grado décimo en los que se centró el estudio fue dedicarles un tiempo para que entendieran en qué consistía el hacer una argumentación adecuada, en la cual ellos comprendieran para qué les servía y sobre todo el uso de la argumentación en las ciencias naturales. Además de esto se realizaron encuestas a docentes para determinar el tipo de pedagogía que se llevaba al interior de las aulas, con lo cual noté que mis prácticas pedagógicas no estaban enfocadas a la comprensión del conocimiento, Lo anterior, debido a que la comprensión no es un tipo de pensamiento, sino es un resultado del pensamiento que conduce a un conocimiento (Ritchhart, Turner y Hadar, 2009). Entonces, se observó que la práctica no estaba encaminada a mejorar y relacionar los procesos de análisis, evaluación y creación, que permiten dar cuenta de la comprensión, que finalmente conlleva a obtener un aprendizaje (Wiske, 2005). Por lo tanto, se puede afirmar que mi práctica docente en Química era vacía, poco elaborada y dedicada a la obtención de notas y a llenar de contenidos a los estudiantes de acuerdo a un plan de estudios, elaborado por los docentes de cada área. Comprendí entonces que cuando el maestro se centra en la actividad, taller o trabajo, el propósito es que los estudiantes completen una tarea, para así asignarles una nota (evaluación cuantitativa, sumativa), pero no es posible identificar algún componente de pensamiento. Por lo que se puede afirmar, que en mi aula es posible que falte también el aprendizaje.

A partir de lo anterior identifiqué si las actividades realizadas en la clase de Química, permiten a los estudiantes llegar a la comprensión (Richart et al, 2009) y por consiguiente al aprendizaje. Lo que se buscó con esta actividad reflexiva, era verificar si la forma de enseñar

química en el aula facilitaba el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Para lograr evidenciar el punto mencionado, respondí a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las acciones que mis estudiantes hacen en clase la mayor parte del tiempo, es decir que representan alrededor del 75%? Mis estudiantes invertían gran cantidad de tiempo en el desarrollo de guías, ejercicios y talleres. También observaban materiales audiovisuales y escribían la idea central de lo que observaban, además se les solicitaba una consulta previa para que así los jóvenes tuvieran un acercamiento a la temática y pudieran generar un análisis que pudiera ser utilizado en clase. Por último, tomaban apuntes y estaban en una clase magistral.
2. ¿Cuáles son las acciones más auténticas de la disciplina (química), es decir, aquellas cosas que los verdaderos científicos? Los químicos debían observar, analizar, generar comprensiones, hacer cálculos y resolver ecuaciones, proponer soluciones y exponer con ejemplos, además, era muy importante la reflexión.
3. ¿Qué acciones son las que recuerdo haber hecho en el momento en el que estaba involucrada activamente en el desarrollo de una nueva comprensión de la química? Lo que recuerdo haber hecho es: actividades prácticas (experimentación mediante laboratorios), análisis de los teóricos, la vivencia a través de ejemplos prácticos (visita a fábricas, viñedos, elaboración de alimentos, etc.) y resolución de ejercicios y ecuaciones.

A partir del anterior ejercicio se observó que las preguntas planteadas y sus respectivas respuestas, estaban alineadas con la comprensión. Es decir que, aunque los estudiantes estaban realizando actividades para aprender a hacer, también desarrollaban la comprensión sobre un tema en química, porque se involucraban en una actividad intelectual como: resolver problemas y ejercicios, tomar decisiones, ofrecer soluciones, etc.

También pude establecer que para algunos temas propios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se requerían espacios adecuados para la construcción de saberes. Pero esta institución no cuenta con zonas apropiadas como: laboratorios, materiales y aulas especializadas. Y estar siempre en el salón, como único recurso físico que se puede utilizar, hace que la clase sea un espacio monótono, rutinario y hasta tedioso ya que no llama la atención de los estudiantes.

En este caso asumí la responsabilidad de difundir y generar los conocimientos de una forma, bien sea convencional o con nuevos modelos, especialmente amena o de tal

modo que motivara al estudiante utilizando rutinas de pensamiento, porque cuando la docente presenta dificultades, eso influye en una apropiación inconsistente de los conocimientos por parte de los estudiantes; también incide en una postura pasiva de los estudiantes, expresada por poca participación. Incluso para algunos estudiantes se representan las clases como espacios en que los docentes no les dejan participar o dar sus puntos de vista.

Por su parte los estudiantes en su afán de obtener notas no pensaban para qué les servía la información que se les estaba suministrando, solo tomaban apuntes, hacían ejercicios, y cumplían con una serie de trabajos para “no perder la asignatura.”

En este momento los estudiantes han aclarado dudas acerca de lo que significa la argumentación, se hacen preguntas acerca de los temas vistos en clase, en algunos casos, los estudiantes utilizan los conocimientos orientados en las clases, reflexionan y comprenden los conocimientos adquiridos (véase diario de campo registro 1.16; 1.17).

Por tal motivo, ahora siempre pienso y realizo planeaciones con secuencias didácticas, teniendo en cuenta los objetivos y propósitos de aprendizaje de cada actividad, porque en el momento en que los jóvenes saben y son conscientes de su proceso de aprendizaje, pueden identificar en que parte del proceso están, saber y conocer que estrategias utilizan para pensar, es decir, son más metacognitivos (Ritchhart, *et al* 2009). Lo que significa que saben lo que conocen y son capaces de utilizarlo en el momento indicado.

4.2.2 Ciclo de Reflexión – Rosa Helena Martínez Silva

Considero que durante mis años de labor docente enseñando tanto en el preescolar, como en los primeros grados de educación primaria he tenido la oportunidad de acumular una valiosa experiencia, pero también he cometido muchos errores, he permitido que algunas prácticas tradicionales se arraiguen en mí y he dado por sentado muchas creencias sobre el proceso de enseñanza de la lectura y la escritura. Sin embargo, ha sido un camino de aciertos y desaciertos que siempre ha estado guiado por múltiples preocupaciones, inconformidades y búsquedas de alternativas para ser más efectiva mi labor.

Es así como he desarrollado mis prácticas con un empeño en hacer siempre lo mejor en la formación de los estudiantes, sin embargo, siempre he cuestionado si lo que hago está bien hecho. ¿Cómo enseñar a leer y escribir de una manera significativa? ¿Basta con que los estudiantes de primeros grados conozcan las letras y pueda decodificar un texto? ¿Cómo

aprenden a leer y escribir los estudiantes? ¿Qué es lo verdaderamente importante en la enseñanza del lenguaje?

Siempre he sido consciente de la necesidad de prepararme, actualizarme y mejorar mi trabajo. En este sentido, he encontrado en la maestría en pedagogía y en esta investigación, una nueva oportunidad para revisar mis clases con una mirada crítica y honesta, que ha despertado nuevas preguntas sobre la manera como enseño, pero más aún, la manera como los estudiantes aprenden y lo que sucede en su mente cuando desarrolla las actividades que se proponen en el aula.

Inicialmente mi interés desde la enseñanza del lenguaje, estuvo centrado en encontrar una manera en que los estudiantes aprendieran más efectivamente el proceso de la lectoescritura. Enfocada en las dificultades de comprensión. Antes, asumía la enseñanza de la lectura desde una visión de un lector pasivo con la meta de alcanzar una comprensión literal básica, consideraba que en la etapa inicial la importancia era la decodificación de textos sencillos, pues en grados posteriores tendrían que avanzar hacia la comprensión de los mismos. Yo era quien leía generalmente y en los espacios de lectura todos leían lo mismo. Ahora se trata de permitir que los niños tengan espacios en los que manipulen diferentes documentos portadores de texto, que los comparen con otros, que comenten sus ilustraciones, que hagan sus propias hipótesis. Se ha avanzado en la formulación de preguntas que no solo apuntan a la comprensión literal, sino también a la lectura inferencial y crítica, aun cuando los estudiantes no lean por sí mismos.

Mi manera de pensar y mi manera de trabajar en el aula han cambiado al estudiar diferentes concepciones y reflexionar sobre el sentido de la labor y la incidencia de lo que hago, en la vida de los estudiantes y en su futuro. Esto ha implicado que ponga en duda constantemente la metodología que uso, confrontar la práctica con diferentes referentes teóricos y estar dispuesta a aprender y a probar nuevas estrategias.

Las secuencias didácticas que diseñé en lenguaje en el marco de esta investigación, se planearon teniendo en cuenta tres momentos. Primero un momento en el que los estudiantes exploraran sus ideas sobre qué es argumentar y se abordaran inicialmente situaciones en las que se requería argumentar de manera oral o escrita alrededor de textos propuestos. Luego en una segunda fase, se plantearon actividades que fortalecieran diferentes habilidades de pensamiento relacionadas con la argumentación oral y escrita y se brindaran herramientas

para mejorar esa competencia. Finalmente, una fase en la que se abordaran nuevamente los retos iniciales, evidenciando nuevos aprendizajes (producciones textuales, debates)

Durante el proceso fueron notorios los cambios en el ambiente del aula, en la manera como los estudiantes asumen postura sobre las lecturas propuestas y cómo han mejorado sus discursos y aportes en los espacios de participación que he intentado generar de manera guiada.

La mayor transformación se ha dado en el reconocimiento de que los mayores cambios deben darse desde mi práctica. A pesar de que siempre he sido una docente inquieta, considero que ahora soy más reflexiva en mi trabajo. Constantemente me estoy cuestionando sobre la efectividad de las actividades que planeo. Ahora intento enseñar la lectura, escritura de manera significativa, dando un sentido práctico real al desarrollo de las habilidades de pensamiento inmersas en éstas. Pero uno de los cambios más significativos es haber descubierto la importancia del fortalecimiento de la oralidad dentro del aula. He cedido el “control” de la clase, incorporando más actividades que requieren que los niños y niñas estén activos en la construcción de su conocimiento, que expresen sus ideas, formulen hipótesis, mientras explico menos y doy menos conceptos.

No se trata solo de formar niños para que lean y escriban, sino de crear ciertas condiciones que favorezcan la formación de lectores críticos y autónomos, propositivos. Se requiere trabajar de manera responsable en el diseño de actividades y ambientes que le permitan a los niños y niñas asumir una postura propia frente el pensamiento del otro, que interactúen de manera activa con el texto.

A pesar del alto número de estudiantes, de haber tenido dos grados en el aula en la mayor parte del tiempo de la investigación, los cambios han sido significativos, se ha generado más participación de los estudiantes en las clases y en las actividades que ahora planeo y llevo a cabo. Los estudiantes son más propositivos porque se sienten reconocidos. Se muestran más dispuestos a la lectura y la escritura pues estas actividades tratan de desarrollarse con un propósito.

4.2.3 Ciclo de Reflexión- Nancy Rubiela Ortiz Hoyos

Hoy quiero iniciar mi reflexión partiendo con la frase “Dime y olvidaré, muéstrame y podría recordar, involúcrame y aprenderé” Confucio. Esta locución la relaciono con mis

prácticas anteriores y con las actuales, cuando hace mención “Dime y olvidaré” justamente esto yo lo aplicaba muy bien en el desarrollo de mis clases, “pensaba que solamente yo tenía el conocimiento y lo debía transmitir” por tal motivo mis estudiantes aprendían de pronto por el momento, o porque necesitaban demostrarlo en una evaluación, al recordarlo para desarrollar otra temática que tenía como base la anterior ya no lo hacían, simplemente porque ese aprendizaje no era significativo para ellos. Yo los limitaba al desarrollo de bastantes ejercicios sin su parte aplicativa o en algunas ocasiones se proponían situaciones problema no relacionadas con el contexto, presentando dificultades en su desarrollo y de ahí el alto nivel de pérdida de la asignatura causado por la poca comprensión, el no análisis, el no argumentar, no generar preguntas, el desinterés, la apatía.

Durante el proceso de cambio en mis prácticas pedagógicas el segundo avance que di estuvo encaminado, “muéstrame y podría recordar”, en el momento que deje de ser yo la que hablaba todo el tiempo y utilicé otra clase de recursos los estudiantes comenzaron a recordar algunas veces pequeños apartes de las temáticas, pero aún seguían presentando dificultades para hacerlo.

Hoy me encuentro en el proceso “involúcrame y aprenderé”, siento que mis prácticas pedagógicas se han modificado en una buena parte ya que es el estudiante el gestor de su aprendizaje, es más participativo, muestra interés por consultar las dudas que tiene con respecto a un tema, es inquieto, plantea situaciones, visualiza con más facilidad su aprendizaje dentro del entorno que se desenvuelve, en algunas ocasiones son ellos los que me sorprenden a mí, ya que traen a colación un tema de su gusto para saber si tiene o no relación con lo que se está desarrollando en la clase, han empezado a dar sus primeros pasos para argumentar determinadas situaciones y eso es motivante para mí como docente, iniciaron con argumentos que son una descripción simple de la vivencia y en este momento están en la capacidad proporcionar argumentos en los que se identifica datos, conclusiones y justificación, gracias a la transformación de mi práctica pedagógica y a las secuencias didácticas utilizadas.

Los estudiantes han sido enfáticos en cuanto a lo que yo como docente espero de ellos hoy por hoy y se refieren a que sean personas integrales, competentes en cada uno de los temas a desarrollar, lleven a la práctica el aprendizaje en su diario vivir, utilicen

herramientas tecnológicas, participen en clase, presten atención cuando se desarrolla determinado tema, hagan propuestas de actividades, desarrollen habilidades, trabajen en equipo, sean responsables, respetuosos, sepan escuchar para ser escuchados, argumenten el desarrollo de situaciones problema. En cuanto a la calificación se refieren en términos generales a que den respuestas acordes a preguntas realizadas, proporcionar el argumento de los procedimientos que utiliza, aplicar los temas al medio donde se desenvuelve, ser íntegro, participar en clase, ser cumplido y responsable con las actividades propuestas, demostrar el aprendizaje no solo en una evaluación sino en la vida práctica, tener capacidad de poder resolver diferentes situaciones donde se apliquen las temáticas vistas. Con la transformación de mis prácticas pedagógicas se nota que en ellos hay también un cambio significativo en su pensamiento, actitud y aptitud.

En el artículo Un acercamiento analítico al “triángulo de la didáctica” por Bruno D’Amore y Martha Fandiño, ellos dan una visión analítica del “triángulo” en donde cada vértice actúa como un polo de referencia, así el saber representa el polo ontológico o epistemológico, el alumno el polo genético o psicológico y el docente representa el polo funcional o pedagógico, en cuanto a los lados el de saber-alumno “aprender”; saber-maestro “enseñar”; saber-alumno animar” teniendo presente la devolución y la implicación. Por lo anterior para que exista un aprendizaje óptimo, es decir, que todos mis estudiantes construyan su aprendizaje y lo apliquen se hace necesario que como docente conozca más afondo su contexto, identifique cuáles son las dificultades que presentan en el aprendizaje de la matemática y si están relacionadas con problemas familiares, deficiente alimentación, inconvenientes relacionados con aspectos comunicativos, cognitivos, emocionales, o definitivamente el proceso que estoy llevando a cabo no es el adecuado para que el estudiante sea el forjador de su propio aprendizaje, todo ello se fundamenta en la relación entre saber, docente, estudiante. .

De acuerdo a (Cornu y Vergnioux, 1992) “Enfrentar las cuestiones de la enseñanza y del aprendizaje en términos de didáctica, significa que la transmisión de conocimiento es un fenómeno complejo, que necesita de numerosas mediaciones, tener siempre juntos los tres polos, del maestro, del saber y del estudiante, pero sin reducir el análisis sólo a uno de los tres”. Estoy de acuerdo con las mediaciones entre el docente, el estudiante y el saber, lo que conlleva a que mis estudiantes comprendan y aprendan de una forma que resulte

apropiada para cada uno de ellos, teniendo en cuenta sus intereses, inquietándolos al conocimiento, la indagación, la argumentación, el desarrollo del pensamiento entre otros , sin perder de vista los ritmos de aprendizaje, puede que para unos la utilización de las herramientas tecnológicas sea la forma indicada mientras que para otros algo manual o visual dentro de su contexto sea el inicio de su aprendizaje, todo ello debe llevar a que los estudiantes sean capaces de relacionar su aprendizaje con su diario vivir y lo apliquen sin temor a equivocarse, desarrollando habilidades de asimilación y retención de información, habilidades analíticas, de toma de decisiones y de tipo social.

Es provechoso llegar acuerdos con nuestros estudiantes, dado que las investigaciones elaboradas por Brousseau en 1978; Brousseau & Perés en 1981; Brousseau & Warfiel en 1999, demuestran que “las causas que llevaban al alumno al fracaso electivo parecían residir en la relación del alumno con el saber y las situaciones de enseñanza y que no estarían exclusivamente ligadas a la incapacidad lógica, el desinterés o el pobre nivel de desarrollo cognitivo de los alumnos, como se consideraba en la época”. Es de vital importancia involucrar al estudiante en su proceso de aprendizaje, donde se propicien ambientes lúdicos y colaborativos que favorezcan el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas por medio de secuencias didácticas que permitan los aprendizajes esperados de manera continua e integrada mediante la movilización de saberes y las articule con las estrategias de evaluación del aprendizaje donde se incluya los procesos que evidencien el logro y el progreso que se ha generado, teniendo siempre en la mira el contexto y una buena transposición didáctica por parte del docente que es quien transforma el saber a saber enseñado.

En mi labor como docente y generadora de dicho cambio he tenido dificultades al realizar el proceso del saber sabio al saber enseñado, en muchas oportunidades incluyo mis expectativas con respecto a un aprendizaje que puede que no sea del todo significativo para mis estudiantes y para la sociedad, así integre las temáticas propuestas por el currículo y tenga en cuenta el contexto en el que se desenvuelven mis estudiantes, siento que no es suficiente, me hace falta tener en cuenta el impacto que este aprendizaje genera en esta sociedad cambiante y vertiginosa y observar detenidamente el proceso de devolución donde llevo al alumno a que sea el gestor de su propio aprendizaje.

Planas e Iranzo (2009) proponen un modelo de análisis basado en cuatro fases del conocimiento: identificación de prácticas matemáticas, de normas socio matemáticas, de conflictos entre significados, estas tres dan cuenta sobre qué matemáticas se usan en el aula, como se usan y qué dificultades aparecen con su uso, la cuarta fase denominada exploración de relaciones entre prácticas, normas y conflictos se utiliza para relacionar las tres primeras fases. Si yo como docente tengo claridad en esas fases, los procesos y resultados en el aprendizaje de mis estudiantes serán día tras día mejores, llegando a su optimización y reflejándose en una sociedad en el futuro totalmente transformada en bienestar de todos y no solo de unos.

Siempre debo estar haciendo cambios en mi persona como docente, en mi saber enseñado en mi relación con los estudiantes y con la misma (Noosfera), con el ánimo de contribuir a una sociedad del futuro, donde los seres humanos que la conformen sean íntegros, gestores de su aprendizaje, indaguen y argumenten situaciones, ya no cumpliendo una situación dada sino una situación real, para lo anterior me baso en autores como Brousseau, Dámore, Planas, Iranzo, quienes con sus investigaciones contribuyen al proceso reflexivo de cada uno de los docentes, y al deseo de cambiar de forma continua tal como se establece en el ciclo PIER, un proceso cíclico que no se acaba sino sigue indefinidamente. En cuanto a los estudiantes y de acuerdo con los autores mencionados, es el mismo estudiante el constructor de su aprendizaje ya que todos no aprenden de la misma forma y en determinado tiempo.

4.2.4 Ciclo de Reflexión – Jannette Indira Rueda Cifuentes

La práctica pedagógica que utilizaba antes de empezar la maestría estaba mediada principalmente por las prácticas pedagógicas que observé durante mi educación, pensando que era la mejor forma para que los estudiantes adquirieran conocimientos y fueran competentes a la hora de contestar las evaluaciones sumativas y por consiguiente las pruebas ICFES, aunque estaba al tanto de lo que es el aprendizaje significativo nunca lo llevé a cabo, para mí los estudiantes eran recipientes vacíos los cuales debían ser colmados, aunque siempre me he preocupado por ellos y les he ofrecido mi afecto dentro de un ambiente de respeto, no tuve en cuenta su entorno o cultura y por último y lo más grave

para mí es que no relacionaba el currículo con la aplicación en la vida profesional o diaria, en resumen realizaba el mismo tipo de clases tradicionales esperando resultados diferentes.

Al principio de la maestría me parecieron valiosos los aportes y las lecturas del posgrado, sin embargo, mental y anímicamente era reacia a practicarlos, pero cuando pasé de la teoría a la práctica, en el aula todo empezó a cambiar, implementar rutinas de pensamiento y buscar un resultado con mis estudiantes me inició en una nueva forma de enseñar.

Otro parámetro que poco se tiene en cuenta, salvo para cumplir un requisito, fue la planeación de las clases, en la planeación los objetivos se ocupaban estrictamente de lo cognitivo y no prestaba atención al desarrollo de competencias, tampoco tenía en cuenta el nivel de lenguaje de los estudiantes, los títulos eran completamente planos y adaptados al tema, en conclusión, no pensaba que la planeación afectaba el rendimiento de las clases. Por el contrario, la sentía como algo que solo quitaba tiempo, este tipo de pensamiento convierte al docente en alguien que transmite el conocimiento olvidándose de su carácter profesional y dedicándose únicamente a la rutina de realizar una serie de tareas sin investigar, ni preguntarse sobre las experiencias pedagógicas, el ser docente es algo más.

Como lo subrayé en el escrito del énfasis de ciencias: Hoy en día me doy la oportunidad de pensar en la planeación como un medio para conocerme mejor como docente y analizar cómo puedo mejorar mis prácticas planeando el qué, el cómo, el porqué, el para qué, el impacto, la aplicación y el servicio que preste en la organización de las clases de forma estructurada escrito en la planeación así también se podrán observar las fallas y las posibles correcciones a esta, el escribir sobre las experiencias y trabajar sobre ellas corresponde a la investigación-acción y son un componente del docente profesional como nos los hace ver Elliot, “la presentación que los profesores hacen de sus prácticas en sus relatos hace surgir importantes cuestiones en relación con la forma de juzgarlos, en cuanto son producto de un determinado proceso denominado investigación-acción”.(p. 181)

Implementar secuencias didácticas pensadas en desarrollar las habilidades argumentativas y buscar un resultado con mis estudiantes me inició en una nueva forma de enseñar, poner en práctica aprendizajes que obtuve a lo largo de la maestría como preguntas

de exploración, hacer que los estudiantes se preguntaran y rutinas de pensamiento que evidencien el pensamiento de los estudiantes, pero sobre todo el constatar que los alumnos tienen mucho que ofrecer en cuanto a conocimientos y análisis me hizo cambiar la forma de ver cómo enseño y me afianzo en la necesidad de aprender más para ofrecer una mejor guía a la hora de enseñar .

Ahora a cada momento y en todas mis clases me formulo las preguntas ¿Se sienten a gusto con la clase o por el contrario les parece aburrida y por tanto poco motivadora? ¿Qué estrategias puedo mejorar o implementar para que la clase sea acogedora, dinámica y significativa? La transformación en mi práctica pedagógica es evidente y ahora intento que se demuestre el aprendizaje de diferentes formas.

Una de estas formas es usando secuencias didácticas que fortalezcan la competencia argumentativa para enriquecer los conocimientos y las relaciones de los participantes ya que al poner un punto de vista plenamente identificado los estudiantes argumentaran desde su conocimiento y criterio, aprendiendo a aceptar y enriquecer las ideas propias con las ideas de sus compañeros y/o docentes, formándose en un estudiante capaz de expresar ideas con fundamento, construyendo una comprensión en el ámbito del conocimiento y en sus relaciones personales tal como lo expresa Aleixandre (2003) “La comunicación en el aula debería permitir a los participantes construir significados compartidos (tanto en la dimensión cognitiva como en la social)” (p.360).

Para concluir, fruto de la reflexión en énfasis de ciencias: Los docentes investigadores tienen la intención de afrontar el cambio y este va entre otros en la reformulación de la estructura de las clases, al entender al estudiante en su contexto, enfocarnos en la investigación-acción de nuestra práctica pedagógica e implementar secuencias didácticas para contribuir a los estudiantes con mejores prácticas pedagógicas como nos refuerza Aleixandre (2003) “Por su carácter de estudios de caso, las investigaciones sobre discurso del aula son adecuadas para la investigación-acción, estudios en los que los docentes analizan su propia práctica en el aula, actuando como profesores-investigadores” (P. 360).

Lo que nos lleva a una introspección personal de lo que están haciendo y la diferencia en lo deben hacer y quieren hacer para llevar a las próximas generaciones a tener

confianza en sus saberes y los puedan aplicar de forma productiva que aporte a la sociedad desde su persona pues está formado integralmente por el mismo y se seguirá formando en lo que él quiere ser por el resto de su vida.

5. Análisis de resultados

En este capítulo las docentes investigadoras exponen los hallazgos en su proceso de investigación,

Los diarios de campo fueron analizados utilizando una matriz individual por categorías, (Ver anexo 7).

Las planeaciones de las secuencias diseñadas fueron analizadas con la reflexión contenida dentro del mismo formato (Ver anexo 5) – Planeaciones - Ajustes, observaciones y aspectos destacados para reflexión). Se analizaron también algunas transcripciones de videos, cuadernos y trabajos de los estudiantes.

A continuación, se describen los aspectos más importantes de este análisis en cada una de las aulas.

5.1 Categoría - Secuencias didácticas

5.1.1 Subcategoría Planeación

La planeación para el desarrollo de una clase es un elemento indispensable ya que vislumbra los momentos que se deben incluir en una secuencia didáctica y sobre todo los tiempos previstos para cada momento sin dejarlos al azar. Aunque el tener planeada la clase no necesariamente implica que se va a desarrollar de la manera que se ha pensado, si se convierte en un horizonte para el tiempo de clase.

Para las docentes investigadoras la planeación de sus clases no era un aspecto fundamental que se asumiera como un proceso reflexivo, por el contrario, se asumía como un paso previo a la clase que debía llevarse a cabo teniendo en cuenta los lineamientos curriculares establecidos, seleccionando actividades y contenidos a desarrollar de manera superficial.

No había coherencia entre los objetivos, contenidos y actividades, ni era importante el proceso de aprendizaje que el estudiante desarrolla. (Ver anexo 4 docente 1)

En el dialogo entre las docentes investigadoras y la revisión teórica al respecto, se hizo evidente que para desarrollar un proceso educativo significativo que tenga sentido y continuidad es necesario que la planeación se lleve a cabo de una manera más rigurosa, estructurada y coherente. Esto implica la organización de un conjunto de conceptos y la selección de actividades pensadas en beneficio de la transformación del pensamiento de los estudiantes.

Con el diseño de secuencias didácticas las planeaciones de clase se convirtieron en una tarea fundamental dentro de la práctica pedagógica. El grupo de investigadoras adecuó un formato de planeación (Ver anexo 5) en el que se introdujeron aspectos fundamentales como objetivos focalizados al proceso de aprendizaje del estudiante, competencia argumentativa a desarrollar durante la secuencia, preguntas orientadoras que movilizan los procesos de pensamiento, aprendizajes esperados relacionados no solo con contenidos conceptuales sino también actitudinales y procedimentales; evidencias de aprendizaje que den cuenta del proceso de evaluación formativa y una descripción detallada de las actividades de apertura, desarrollo y cierre de la secuencia que pueden incluir varias sesiones de clase.

La reflexión de las docentes se evidencia en aspectos como articulación con el trabajo de grado y ajustes, observaciones y aspectos destacados para la reflexión.

El análisis y la transformación en el proceso de planeación permitieron a las docentes investigadoras indagar sobre sus propias concepciones en cuanto al estudiante, al docente, al conocimiento y proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es indispensable tener en cuenta que los estudiantes están en un periodo de cambio, en el que influyen los medios tecnológicos y las personas con las que se relaciona, por esto cuando llegan a un aula de clase donde se imparten conocimientos que en ciertos momentos no les parece que sean de su interés existe la necesidad de implementar ciertas acciones de cambio que motiven a los estudiantes y que sean llamativas para que ellos sean más activos y perceptivos.

Todas las estrategias que se desarrollan dentro del aula de clase deben ser planificadas y tener un objetivo, ya que si se cuenta con estas características la experiencia en el aula será significativa para el estudiante. Es decir que se pueden realizar actividades partiendo de la

observación que es una actividad mental, para llegar a la experimentación en la cual actúan todos los sentidos permitiéndole al estudiante preguntar, imaginar, crear, interactuar, fortaleciendo conocimientos, habilidades y actitudes propias del área de ciencias naturales, por ello se deben diseñar y manejar recursos que se encuentren al alcance de los estudiantes.

Así mismo el grupo de estudiantes debe reconocer la importancia del trabajo de los demás con el fin de construir nuevos conocimientos para llegar a la interpretación la cual se da por medio de lo expresado por cada uno de los integrantes del grupo.

Otro factor que se presenta es que el docente pocas veces tiene en cuenta los pre saberes de los estudiantes porque desde siempre ha existido el afán de cumplir con la totalidad de temas propuestos en los planes de estudio para el año lectivo, dando como resultado que no se puedan desarrollar al 100% las actividades que se desean hacer o que al menos sean satisfactorias por falta de tiempo.

5.1.2 Subcategoría - Preguntas orientadoras

Dentro del desarrollo de una clase son imprescindibles, es un recurso pedagógico con el cual se promueve un enlace entre los conocimientos previos que tienen los estudiantes y los que se desarrollan en el transcurso de la temática

Aula 1

De acuerdo a la revisión de planeaciones utilizadas anteriormente (véase Anexo 4 planeación anterior docente 1), se encontró que no se tenían en cuenta la preparación de preguntas orientadoras hacia el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que simplemente se hacían preguntas al azar, es decir preguntas que iban surgiendo pero que en realidad no se habían preparado para un fin concreto. Actualmente en el diseño de la planeación se hizo necesario hacer preguntas orientadoras es decir preguntas concretas que orientan el desenvolvimiento de la clase hacia la construcción de saberes más concretos y de mayor profundidad (Véase Anexo 5 planeación 1.2 y 1.3)

Aula 2

A pesar de que la pregunta ha sido tradicionalmente parte de la interacción comunicativa en el aula, la docente no siempre se preocupaba por el efecto tan importante que esta tiene en el desarrollo de todas sus estrategias.

En los diarios primeros diarios de campo analizados, se aprecia como la docente 2 siempre destaca que utiliza la pregunta para suscitar la participación de sus estudiantes en clase (Ver anexo 6, registro 2.3 y 2.8). Dado que se trata de estudiantes de corta edad, la pregunta era utilizada también como medio para conservar la atención de éstos en una clase. Sin embargo, la pregunta en muchos casos era usada como elemento de control y comprobación de la atención de los estudiantes, (Ver anexo 6, registro 2.8) haciendo esta dinámica poco significativa y sin sentido. el mayor uso que se daba a las preguntas era el de elemento evaluativo. Se trataba de verificar lo que los niños comprendían, en sentido literal sobre un texto.

Con la planeación de secuencias didácticas, se han introducido otro tipo de preguntas que cambian la interacción comunicativa, pues se aprecia como la docente se preocupa por planear además de las preguntas literales sobre un texto, otro tipo de preguntas que buscan que el estudiante sustente sus ideas, confronte lo que sabe, exprese sus razonamientos o de explicación de sus comprensiones sobre un tema. (ver Anexo 5, planeación 2.2)

En la planeación 2.3 se evidencia que la docente se preocupa por planear preguntas en diferentes fases de la secuencia, teniendo en cuenta la intención de cada actividad, pues comprende que las preguntas orientan el camino que se pretende seguir. (ver Anexo 5)

Durante la apertura de las clases, las preguntas se orientan a descubrir los saberes previos de los estudiantes, motivarlos para un nuevo aprendizaje y establecer algunas conexiones iniciales entre éstos, como se aprecia en los diarios de campo (Ver anexo 6, registro 2.15, 2.24 y 2.28)

En el desarrollo de las secuencias las preguntas han tratado de planearse para establecer conexiones entre los saberes previos y los nuevos. En el cierre la docente prepara preguntas que buscan hacer retroalimentación sobre los aprendizajes y sobre las sesiones mismas (Ver anexo 5, planeaciones 2.1, 2.2 y 2.3)

Aula 3

La investigadora número tres en sus anteriores clases no llevaba a cabo preguntas orientadoras sino las que se iban suscitando en el desarrollo de la misma y en algunas ocasiones los estudiantes le realizaban preguntas que les surgían de acuerdo a las dudas que

tenían en la temática hecha, (ver anexo 6 registró N. 3,8 y registró N. 3,11). Las preguntas que surgían eran preguntas que inducían a que el estudiante diera una respuesta inmediata, en la gran mayoría de los casos valores numéricos o respuestas de un ejercicio matemático propuesto, pero en ningún momento preguntas que hicieran que el estudiante desarrollara su pensamiento crítico, fuera analítico, deductivo, argumentativo y propositivo, como se evidencia en el desarrollo del registro N. 3,8 y 3,11.

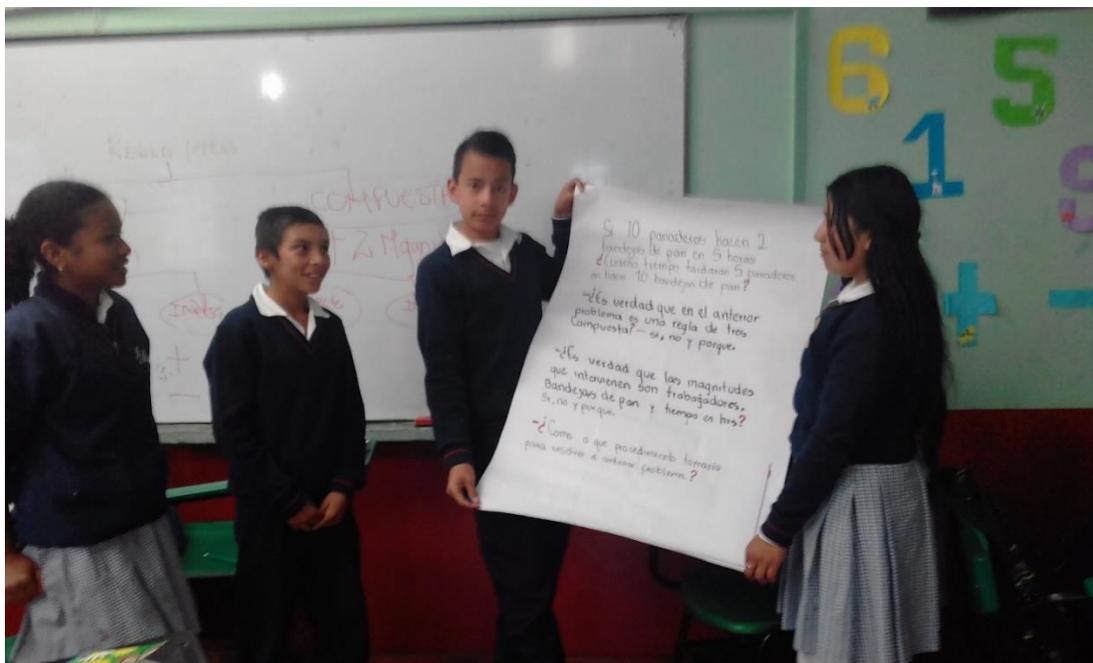


Figura 13 Estudiantes realizando una actividad a partir de las preguntas orientadoras de la profesora.

Hoy en día dentro de las planeaciones que se diseñan y se llevan a cabo es central las preguntas orientadoras ya que estas permiten al docente tener una interacción con sus estudiantes, brindarles orientaciones oportunas y en el caso de estarse alejando del objetivo propuesto utilizar estrategias diversas que le permitan a los estudiantes encaminarse de nuevo y lograr el cumplimiento del mismo (Véase anexo 5, planeaciones actuales. 3.1, 3.2 y 3,3). También vislumbran las posibles dificultades o deficiencias que están teniendo los alumnos durante el proceso para poder desarrollar las actividades propuestas, así como también las fortalezas que desarrollan.

En la planeación con secuencias didácticas (Ver anexo 5, planeaciones actuales, 3,2) se propuso una pregunta en donde los estudiantes debían tomar una decisión con respecto a la situación propuesta, siempre con la orientación de la docente y la participación de los compañeros durante el desarrollo de la temática y a través de la pregunta planeada se

dejó notar que los estudiantes son más activos, dinámicos, propositivos, reflexivos para poder tomar su decisión final y argumentar basados en que procesos proponían que se tomara esa opción. (Véase anexo 6, registro 3,19).

Si se tiene en cuenta al desarrollar las preguntas orientadoras que sean preguntas poderosas es decir que le permitan a los estudiantes desarrollar diferentes procesos para poder dar una respuesta o llevar a cabo una proposición, en los estudiantes se denota un mejor desarrollo del pensamiento crítico reflexivo y que día a día va hacer más consiente en la resolución de problemas de contexto o de tipo real.

Aula 4

En la práctica pedagógica las preguntas orientadoras son un elemento valioso que se originan con la apreciación del docente al observar las necesidades de los estudiantes, las problemáticas del entorno, la explicación de fenómenos y la explicación de contenidos iniciando al estudiante en el descubrimiento de relaciones.

Las preguntas orientadoras antes de la maestría era un concepto desconocido para la docente investigadora, la comprensión de las clases se iniciaba mediante la explicación del docente sin realizar ninguna pregunta a los estudiantes (Ver anexo 6, registro 4.2) que les dieran un punto desde el cual empezar a reflexionar, analizar o racionalizar sobre el concepto. En el desarrollo de la clase se realizaban preguntas pero sin ninguna planeación, las preguntas iban surgiendo a medida que se desarrollaba el tema, estas preguntas eran contestadas en su mayoría por los mismos estudiantes y no motivaban a los estudiantes más tímidos, además de ser preguntas que estaban enfocadas al conocimiento que acababan de escuchar y no hacían ningún puente con sus conocimientos anteriores, otra desventaja consistía en la poca retroalimentación o discusión de la misma ya que con la respuesta terminaba el ejercicio, esto se evidencia en los diarios de campo iniciales(Ver anexo 6,registro 4.2).

Las preguntas orientadoras son una herramienta invaluable para el docente que pretende movilizar el pensamiento del estudiante ya que ofrecen a este la oportunidad de proponer nuevos enfoques a solución de problemas, como también complementar, desarrollar o mejorar situaciones del objeto en cuestión,(véase anexo 8 transcripción 4.1 y 4.2) además permiten observar cómo piensan los estudiantes y como llegan a una conjetura, al ser las preguntas orientadoras una introducción al tema de manera motivante, activa,

realizadas con un objetivo y expuestas de forma que el estudiante tenga el tiempo suficiente de interiorizarlas y buscar una respuesta muchos se animan a dar su punto de vista incluyendo estudiantes que antes no participaban dando como resultado pensamientos complejos o preguntas de tipo investigable y con nuevas preguntas que siguen surgiendo en el desarrollo de la actividad, conocimientos con que la docente no pensaba contar y que ahora son trabajados en clase, (véase diario de campo 4.12 notas interpretativas e inicio de la clase)

En concordancia con lo anterior la docente investigadora con ánimo de mejorar y dar mayor solidez y estructura a sus prácticas pedagógicas incluye dentro de sus clases las preguntas orientadoras dando como resultado un incremento en la participación de los estudiantes (véase diario de campo 4.14) así como el interés en desarrollar las actividades de la clase así mismo movilizan el pensamiento al relacionar un tema biológico y como se asocia con el ámbito social del aula de clases.

5.1.3. Subcategoría – Estrategias de Enseñanza

Hoy por hoy es necesario que los docentes en primer lugar transformen su pensamiento en cuanto a las estrategias de enseñanza utilizadas. Se ha de tener en cuenta que se está educando a estudiantes de otra generación, con otro pensamiento y otras perspectivas en comparación con estudiantes de no hace más de una década,

Por lo anterior se debe ser innovador en las estrategias utilizadas para el desarrollo de un tema, donde el estudiante sea un agente activo en su proceso de aprendizaje.

Aula 1

La docente tiene la responsabilidad de forjar los conocimientos, de tal modo que motive al estudiante para su consecución. Algunas estrategias en la enseñanza pueden ser de gran impacto en la adquisición de nuevos conocimientos, logrando un mayor procesamiento de la información en profundidad, para el aprendizaje de nuevos conceptos. La docente puede implementar herramientas que ayudan a pensar, planear, analizar, organizar, reflexionar y aplicar procedimientos y/o técnicas que facilitan la comprensión del conocimiento significativo que conduzca a los estudiantes a la obtención de resultados con mayor calidad en el aprendizaje.



Figura 14 Caricatura realizada por estudiante de grado décimo en clase de Química.

Aula 2

Las estrategias de enseñanza se consideran fundamentales para el buen desarrollo de las sesiones de clase y la consecución de los objetivos que como docente nos proponemos (Bixio, 2007)

En las primeras observaciones se evidencia que la docente 2 usaba estrategias que le permitieran dirigir la mayor parte de las actividades, regulaba la participación de los estudiantes y centraba las actividades de las sesiones en el texto escolar. No había mucho trabajo grupal y el trabajo individual se limitaba más a la transcripción del tablero al cuaderno. (Ver anexo 6, registro 2.3).

También se evidencia en los primeros diarios de campo que la docente realiza muchas actividades, sin embargo, hacen parte de una forma de trabajo más tradicional en la que ella transmite a los estudiantes lo que quiere que aprendan. (Ver anexo 6, registro 2.8). La producción textual era poco utilizada y la práctica de la oralidad como expresión de ideas propias era casi nula, ya que se subestimaba a los estudiantes y se concentraban las acciones del área de lenguaje en la lectura comprensiva literal.

Con la planeación de secuencias didácticas se ha implementado nuevas estrategias con diferentes fines: para mantener la atención de los estudiantes, relacionar saberes previos con nuevos aprendizajes, ayudar a los estudiantes a organizar la información, etc.

dependiendo de la fase en la que se encuentra y de los aprendizajes que espera (Ver anexo 6, registro 2.15, y 2.24) Esta variedad de estrategias implican una concepción diferente del estudiante y del papel del docente.



Figura 15 Estudiantes de grado segundo y tercero compartiendo observaciones a sus trabajos en una clase de producción textual

En este sentido ha sido útil incorporar el uso de estrategias diferentes que hacen más participativo y activo el papel del estudiante. Estas estrategias incluyen: lluvia de ideas, trabajos en grupo, rutinas de pensamiento, debates, trabajo individual orientado, elaboración de esquemas, frisos y otras ayudas visuales para organizar las ideas, etc.



Figura 16 Estudiantes de grado segundo trabajando en grupo en la construcción de una historia sobre imágenes.

En relación con el uso de materiales didácticos se nota que la docente usa muchos recursos que encuentra en la web y en textos escolares (Ver anexo 6, registro 2.3) mientras que ahora diseña sus propios formatos (Ver anexo 5, planeación 2.1, 2.2)



Figura 17 Trabajos de planificación y textualización de textos narrativos en grupo

El manejo del tiempo no se consideraba importante dentro de las primeras planeaciones, lo que ocasionaba inconvenientes en la clase pues algunas veces no alcanzaba la clase para terminar las actividades. Sin embargo, también se perciben cambios significativos en este aspecto. La docente ahora establece desde las planeaciones los tiempos previstos. (Ver anexo 5, planeación 2.1, análisis)

Aula 3

En el momento de diseñar las estrategias ha de tenerse en cuenta preguntas como ¿Qué van a aprender los estudiantes?, ¿Por qué los estudiantes necesitan dicho aprendizaje? ¿Cómo el docente desarrollará la actividad?, de tal forma que se genere un clima de aula positivo para el aprendizaje que cree y promueva altas expectativas.

La investigadora número tres anteriormente impartía los conocimientos y el estudiante era receptor de los mismos, no tenía en cuenta en el diseño de las estrategias sus expectativas, intereses, la motivación por la curiosidad e investigación, entre otras. Por lo general ella exponía y explicaba el tema, luego llevaba a cabo una serie de ejercicios de tipo numérico o abstracto sin tener en cuenta el contexto donde se desenvolvía el estudiante, ni la relación del tema con la vida cotidiana. (Véase anexo 6, registro N. 3.11).

En el desarrollo de las clases se llevaban a cabo trabajos individuales y en muy pocas ocasiones trabajos en grupo, en cuanto a la resolución de ejercicios y problemas se hacía a través de talleres. No se utilizaba ningún tipo de tecnología para afianzar los aprendizajes de los estudiantes. (Véase anexo 4, planeaciones anteriores 3,1 y 3,2).

Hoy en día la investigadora número tres lleva a cabo estrategias de enseñanza diseñadas pensando en el proceso de aprehensión y comprensión de los estudiantes (Véase anexo 5, planeaciones actuales 3.1, 3.2, 3.3) donde ellos sean constructores de su aprendizaje y ejerciten día a día su pensamiento crítico y reflexivo, sean analíticos, argumentativos, creativos, que les guste indagar y que no se conformen con las orientaciones que reciben por parte del docente. (Véase anexo 6, registro 3.18, 3.19, 3.20)

Las estrategias de enseñanza más utilizadas por la docente son la discusión dirigida en donde hay moderador (estudiante) quien pone en discusión la temática, parte de unas ideas centrales, da la palabra, se aclaran dudas entre ellos y si es necesario la docente interviene para orientar las soluciones propuestas; la resolución de ejercicios y situaciones problemas propuestas teniendo en cuenta su diario vivir, con base en consultas hechas por ellos, videos vistos, explicaciones del docente, discusiones, ellos trazan la solución más acertada; el trabajo colaborativo aquí los estudiantes buscan trabajar en conjunto con el fin de ayudarse entre ellos, aclarar dudas, dar su punto de vista y participar de forma activa en la elaboración del taller o actividad a desarrollar; dinámicas o lúdica, en muchas oportunidades se idean poemas, cuentos, dramatizados, obras de teatro, canciones en donde reflejen la ejecución del tema propuesto en clase; ambiente virtual (al tener los estudiantes oportunidad de consultar paginas relacionadas con el tema que se está viendo, observar videos, visitar portales, entre otros). (Véase anexo 6, registro 3.18; 3.19; 3.20)



Figura 18 Estudiantes de grado séptimo trabajando en grupo en la construcción del concepto de proporcionalidad partiendo de sus conocimientos previos.

Se nota que durante el desarrollo de las clases al utilizar estrategias de enseñanza novedosas los estudiantes responden de forma satisfactoria, participan activamente, indagan, diseñan y utilizan dinámicas en donde ellos dan a conocer la forma a través de la cual llevaron a cabo el desarrollo de las actividades propuesta, también se genera en los estudiantes un aprendizaje significativo y dan cuenta de una mejora en su proceso de argumentación día a día. (Véase anexo 6, registro 3.19)

Los estudiantes sienten satisfacción al ser ellos forjadores de su aprendizaje y descubrir distintos caminos para dar una o varias soluciones indicadas. Dentro de las estrategias de enseñanza la docente investigadora tiene en cuenta la capacidad de cada estudiante viendo sus procesos y progresos que se desarrollan al interior del aula de una forma significativa para él.

La docente investigadora participa de las estrategias de enseñanza propuestas sin ser ella la que lleva a cuentas el cien por ciento del desarrollo de la temática y observa la capacidad de análisis, académica y de producción que tienen sus estudiantes, aprende a conocer sus intereses y los tiene presentes para relacionarlos en su proceso de aprendizaje. (Véase anexo 8, video 3.1)

Aula 4

La docente en sus clases usaba las estrategias de enseñanza pero de forma poco

estructurada y en algunas ocasiones surgían en el momento sin que se llegaran a planificar, de modo que no eran acordes a los problemas o competencias que se deseaban desarrollar, así solo se tenía en cuenta la meta de explicar el concepto, otra falencia consistía en que muchas veces las estrategias se convertían en algo repetitivo que lejos de fomentar el interés se hacían tediosas al no recurrir a actividades novedosas y planificadas donde los estudiantes participen, igualmente las estrategias no se documentaban para mejorar su aplicación o estar al tanto su grado de efectividad, hecho importante para mejorar la calidad de la enseñanza del docente (véase diario de campo antiguo 4.2 transcripción).

De acuerdo a esta falencia la docente necesitaba cambiar y mejorar las estrategias orientándolas a objetivos claros que permitan la visibilización el pensamiento al incorporarlas en la clase de forma organizada en el momento que la secuencia didáctica así lo requiera (véase anexo 5, planeación 4.3) para así desarrollar la comprensión y habilidades que le permitan saber actuar con respecto a la actividad mejorando el trabajo en equipo y así aprender a plantear y compartir sus ideas de forma respetuosa interactuando para la comprensión de sí mismo y de los demás. (Véase anexo 6, registro 4.12)

La docente pone en práctica diferentes estrategias (entre las que se pueden observar en las planeaciones y diarios de campo actuales) tales como el aprendizaje basado en problemas donde se utilizan técnicas tales como “el cuchicheo” que les permitió extraer ideas diferentes de un mismo tema, “las tarjetas” en la cual plasmaron sus ideas y escribieron sus aportes, “el debate” donde mantuvieron sus roles antagonistas a pesar de que creían que no se podía ser antagonista a una perspectiva como la caza de ballenas y así comprender que con un buen argumento se puede concluir ideas diferentes y válidas, cada una de estas estrategias motivaron a todos los participantes a trabajar de forma agradable sin forzarlos por que realizaban una actividad que tenía sentido desde el inicio de la clase hasta el final y sentían que construían algo propio que salía de ellos.

5.1.4 Subcategoría – Evaluación formativa

La Evaluación Formativa, es una actividad sistemática y continua, que tiene por objeto proporcionar la información necesaria sobre el proceso educativo, para orientar a los estudiantes y retroalimentar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación está orientada a que los estudiantes sean conscientes de cómo aprenden y qué tienen que hacer para seguir aprendiendo. Por tanto, hace referencia al desarrollo de destrezas metacognitivas de carácter regulador.

Aula 1

Al examinar planeaciones antiguas (ver anexo 4) sobre el tema de la evaluación se encontró que se tomaba muy a la ligera, es decir que solo se tenían en cuenta los aprendizajes próximos, es decir que el estudiante realizara actividades como talleres, ejercicios, entre otros para asignarles una nota (evaluación cuantitativa, sumativa) pero así no era posible identificar algún componente de pensamiento, por lo que se puede afirmar, que no promovía un aprendizaje significativo. En las nuevas planeaciones (ver anexo 5. Planeaciones 1.2 y 1.3) se hace presente la reflexión continua acerca de los conceptos que se aprenden, se establece una finalidad que tenga que ver con la cotidianidad del estudiante, ya que al relacionar los conceptos con la cotidianidad al estudiante se le facilita la apropiación de conceptos y por consiguiente un aprendizaje más concreto.



Figura 19 Estudiantes de grado octavo con un ejercicio usado para evaluación formativa.

Aula 2

El proceso en esta investigación ha evidenciado la necesidad de transformar la evaluación para rescatar el valor formativo de esta, y la importancia en la retroalimentación

propia tanto para el docente como para el alumno. La evaluación formativa ofrece esta posibilidad y alternativa a los métodos tradicionales.

En las primeras observaciones se encontró que la docente no daba a los estudiantes las oportunidades para autoevaluarse con criterios o participar de sus procesos de evaluación. Los estudiantes no se involucraban en su proceso de evaluación, ya que se veía como un paso aislado al de la enseñanza. (Ver anexo 7, matriz de análisis individual, Docente 2)

Con respecto a esto la docente ha introducido prácticas diferentes que buscan hacer de la evaluación un proceso integral y continuo, como planear en algunos espacios la evaluación de pares (coevaluación), la revisión y reescritura de textos propios en nuevas versiones mejoradas (Ver anexo 5, planeación 2.2 -Quinta sesión)

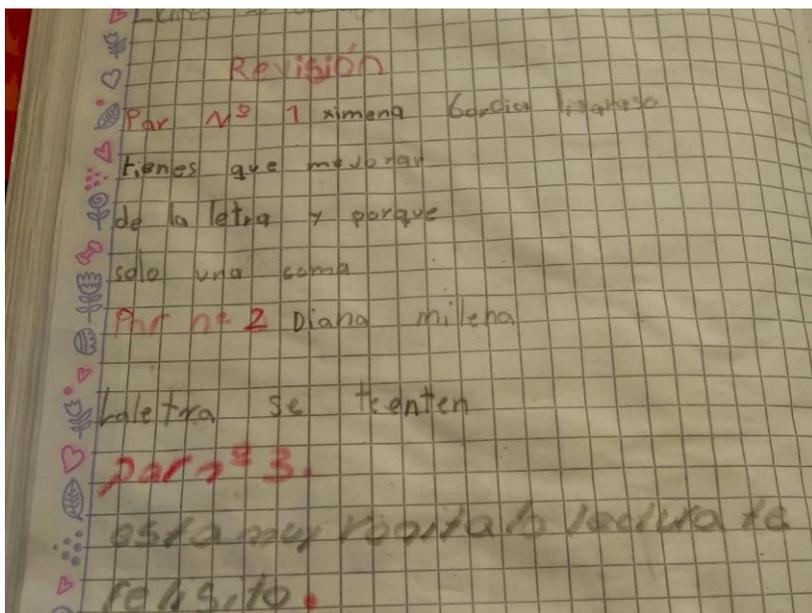


Figura 20 Los niños de grado segundo hacen algunos aportes a los textos de sus compañeros, aunque las observaciones son muy sencillas, es importante que adquieran el hábito de recibirlas y reescribir sus textos.

Un aspecto relevante es que la docente antes de la investigación casi nunca compartía el objetivo de la clase con sus estudiantes ni usaba estrategias para conocer su punto de vista sobre lo aprendido o sus sugerencias para mejorar, al final de una sesión o secuencia (Ver anexo 6, registro 2.3, y 2.8), sin embargo, con la planeación de secuencias, la docente ha comprendido que es fundamental compartir las metas de aprendizaje trazadas para cada secuencia, para ayudar al alumno a adquirir habilidades que le permitan ser cada vez más autónomo en sus aprendizajes, (Zabala, 1998) por eso es notorio en las

planeaciones de secuencias y diarios de campo que registraron sesiones planeadas, que se ha avanzado un poco en este aspecto.

Es importante observar y escuchar más a los estudiantes, permitirles que cuestionen al docente, negociar ciertas decisiones de trabajo con ellos y aceptar sus sugerencias.

Destacar sus fortalezas en público.

Sin embargo, un cambio hacia una verdadera evaluación formativa es posible a largo plazo ya que implica toda una transformación en la manera como se concibe y lleva a cabo todo el proceso de enseñanza aprendizaje, y la superación de los paradigmas arraigados sobre evaluación sumativa.

Lo más difícil ha sido continuar atendiendo a la exigencia de una nota y poner en sintonía ésta con la evaluación con criterios claros acordados y comprendidos por todos, ya que es más fácil hacer evaluaciones tradicionales dando más atención a la asignación de una nota y el emitir un juicio de valor unilateral.

Otro aspecto que puede tenerse en cuenta es la exigencia de preparar a los estudiantes para pruebas externas, que hace que la docente se vea obligada a diseñar y aplicar pruebas estandarizadas periódicamente y preocuparse por el cumplimiento de metas basadas en exceso de contenidos, lo que trae como consecuencia una enseñanza superficial en vez de dar el tiempo necesario para desarrollar habilidades cognitivas fundamentales. (Ver anexo 6, registro 2.8)

Sin embargo, se hace notorio que con los cambios en las prácticas de evaluación de la docente los estudiantes, a pesar de su corta edad, han asumido una posición más autónoma sobre su proceso de aprendizaje, asumen las observaciones de la profesora y los compañeros de una manera más crítica. Comentan sus aprendizajes y los comparan con lo que pensaban antes de una sesión, incluso hacen algunas afirmaciones sobre sus dificultades.

Aula 3

Se hace fundamental incluir dentro del ejercicio docente la evaluación de tipo formativo no solo teniendo en cuenta la evaluación escrita sino los procesos generados en los estudiantes y cómo ellos llevan a cabo su aprendizaje.

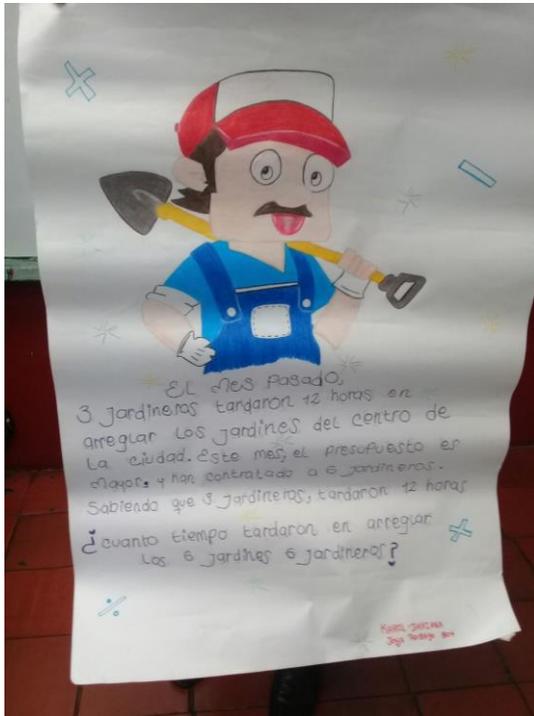


Figura 21 Muestra de la evaluación formativa con procesos argumentativos en los estudiantes de grado séptimo

Anteriormente la docente investigadora se inclinaba más a la parte cuantitativa de la evaluación, es decir a los resultados que los estudiantes pudieran mostrar en una evaluación de tipo escrito o memorístico sin tener en cuenta el proceso desarrollado por ellos para alcanzar el aprendizaje esperado, se tenía en cuenta en un menor porcentaje la entrega de trabajo, participación en clase, entre otras. (Véase anexo 6, registro 3,9)

La investigadora número tres hoy en día realiza una evaluación de tipo formativo en donde el estudiante es el protagonista de su proceso de aprendizaje, es el que estructura sus conocimientos de una forma más autónoma, ella tiene en cuenta no solo la parte cognitiva sino su parte integral, el esfuerzo, la dedicación, su proceso de reflexión y crítica, el compromiso, el trabajo colaborativo, la participación y dinamismo en las actividades propuestas. (Véase anexo 5, planeaciones actuales 3.1, 3.2, 3.3)

Se convierte la evaluación más cualitativa que cuantitativa, forjando en los estudiantes toma de conciencia en este paso, siendo más libres para expresar sus ideas y aclarar sus inquietudes sin temor a la nota.

La investigadora al plantear estrategias que reflejan una evaluación formativa pudo realimentar oportunamente y hacer seguimiento al proceso de aprendizaje en sus

estudiantes. Para ella es importante que relacionen su aprendizaje con otros aprendizajes, lo usen y lo apliquen en diversos contextos. Es decir, validen y comprueben el saber, al saber hacer y al hacer. (Véase anexo 6, registró 3.18, 3,19, 3.20)

En este orden de ideas el diseño, desarrollo y entrega de las actividades propuestas permitió a la docente investigadora verificar el aprendizaje de sus estudiantes a través de estrategias de socialización y Evaluación formativa. (Véase anexo 4, planeaciones actuales 3.1, 3.2, 3.3). Esta metodología dio paso a que la investigadora identificara que estudiantes debían presentar actividades de apoyo con el propósito de superar sus dificultades en el proceso de aprendizaje.

En la misma perspectiva durante el cierre de la actividad la investigadora reunía apreciaciones, comentarios, observaciones de los estudiantes y establecía compromisos, acuerdos y conclusiones, con el fin de tenerlo cuenta en su ciclo reflexivo para optimizar su práctica y generar mejores procesos de enseñanza-aprendizaje en beneficio de los estudiantes.

En el análisis de los diarios de campos (Véase anexo 6, registro 3.18, 3.18, 3.20), se nota que la evaluación de tipo formativo genera en los estudiantes mejores resultados al ser más responsables con su proceso de aprendizaje, tener dinamismo dentro del desarrollo de las secuencias, dar su punto de vista y relacionarlo con su diario vivir. Se lleva a cabo la retroalimentación por parte del docente-alumno.

Al transformar las estrategias de enseñanza se evidencia una mejoría en los resultados académicos y menor cantidad de estudiantes que no alcanzan los aprendizajes esperados A través de la nueva evaluación los estudiantes se visualizan más analíticos, críticos, reflexivos, argumentativos, creativos, son estudiantes integrales. El docente se convierte en mediador entre el saber y el estudiante, al crear ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problemas (Véase anexo 6, registro 3.20).

Aula 4

Toda evaluación implica la generación, interpretación y comunicación de datos, existen dos tipos de evaluación, la sumativa y la formativa, la primera tiene el objetivo de ayudar en el aprendizaje de forma continua y la segunda a resumir e informar.

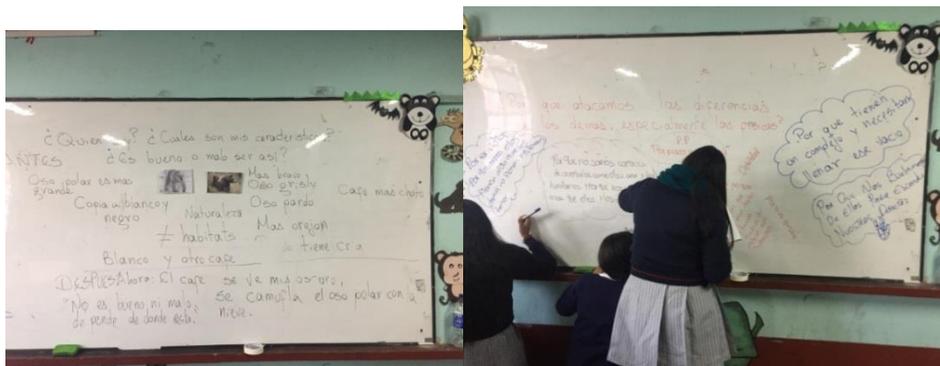
La evaluación formativa se diseña a partir de conocimientos que debe tener el

estudiante sobre el tema, posteriormente se realiza la investigación en donde independientemente de los resultados arrojados se logra el aprendizaje ya que se desarrollan habilidades como la interpretación de evidencias, participación en decisiones y formación de criterios, así mismo cualquier idea o conocimiento que surja es aprovechado en pro de su aprendizaje.

Dependiendo del saber que se pretende que el estudiante interiorice se realiza la evaluación formativa o sumativa, de esta forma al reunir los dos tipos de evaluación se obtiene una evaluación integral que comprende todos los campos. (Véase diario de campo 4.1 transcripción)

En este caso la docente investigadora realizaba solo evaluaciones sumativas al final de cada tema o clase teniendo en cuenta únicamente el grado de asimilación del contenido que se daba o que tanto recordaba a partir de la explicación del profesor, no se indagaba si entendían su aplicabilidad o servicio a la vida del estudiante. Otro grave problema es que no se nombra en la planeación ni diario de campo, pero es lo único que se tiene en cuenta para asignar una calificación. (Véase anexo 4, planeaciones anteriores)

La evaluación formativa es una estrategia que utiliza el aprendizaje a través de la observación, indagación, reflexión y comunicación el estudiante por medio de su propia actividad física y mental, apropia el conocimiento basándose en las experiencias propias.



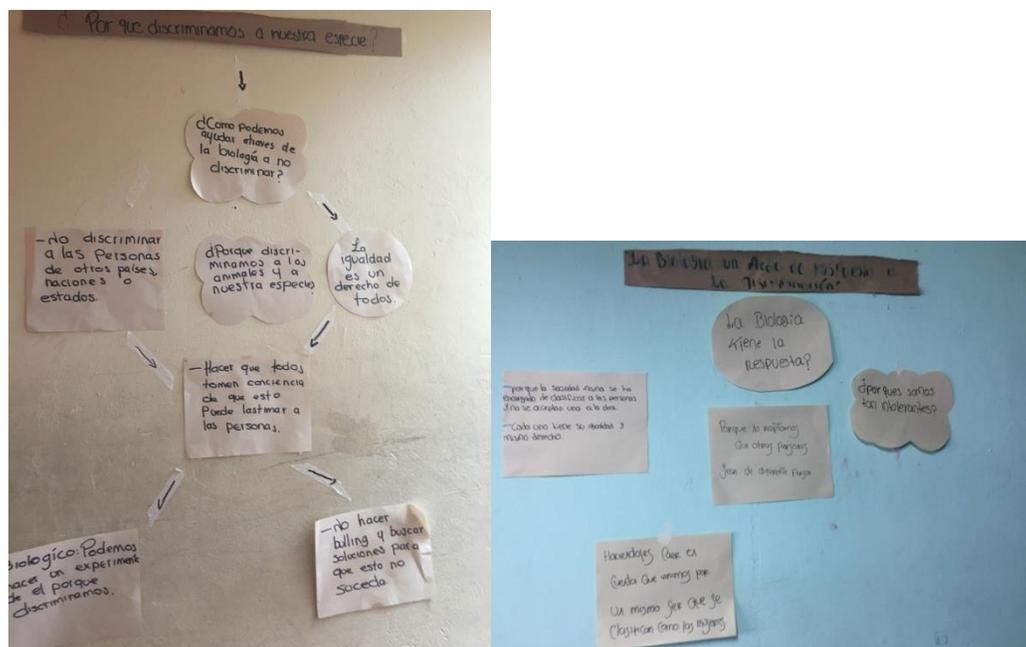


Figura 22 Imágenes del proceso de la evaluación formativa en varios momentos de la secuenciadidáctica.

En consecuencia después de asumir el trabajo de investigación como un objetivo serio, continuo y riguroso las docentes investigadoras adoptaron la evaluación formativa la cual permita a los docentes obtener y analizar la evidencia del progreso y continuidad de los estudiantes en el aprendizaje, (véase anexo 6, registro 4.12 y 4.14 transcripción) ,consiguiendo tomar medidas que lleven al estudiantes a alcanzar la meta de aprendizaje, y así crear ambientes donde el estudiante pueda participar construir y desarrollar aprendizaje y competencias. Como resultado de instaurar la evaluación formativa la docente evalúa y valora continuamente el trabajo y habilidades de los estudiantes desde muchas perspectivas que desarrollan los estudiantes en la clase, convirtiéndose así la evaluación formativa en una herramienta de evolución en la forma de potenciar las capacidades de los estudiantes.

5.2. Categoría Competencia argumentativa

Aula 1

En las actividades desarrolladas en la clase de Química (ver anexo 6 registro 1.12) se observó que los estudiantes no hacían un uso adecuado del lenguaje técnico y científico inherente a la asignatura.

A los jóvenes les costaba mucho explicar procesos, eventos y fenómenos de forma clara y objetiva, especialmente de forma escrita. Preferían dar a conocer sus experiencias, opiniones e ideas de forma oral, pero no las lograban argumentar eficientemente. Además, hacían un uso recurrente en la oralidad y escritura de términos como “haiga” “aiga” y “dentre”. Lo anterior como consecuencia que el niño o niña, antes de ingresar a la educación formal otorgada en las instituciones educativas, ya posee un lenguaje construido a partir de su contexto familiar y del entorno, y que por lo tanto usa de una manera particular.

También se puede inferir que no han estado en un ambiente promotor de lectura. En clase cuando se les ofrecía un texto corto o unas instrucciones para un laboratorio, por ejemplo, la mayoría de las veces acudieron a la docente para preguntar lo que debían hacer, sin realizar una lectura previa. Y al recibir el texto se escuchan frases como: “que mamera” “¿hay que leer? Que pereza” “profe, porque mejor no nos explica y ya”. Estos jóvenes se limitaban a hacer estrictamente lo necesario y en todas las producciones textuales e intervenciones orales utilizaban principalmente un lenguaje cotidiano, poco específico y técnico/científico.

La falta de espacios adecuados como laboratorios, dificulta fomentar y desarrollar la experimentación, que permite la obtención, registro y análisis de resultados, que deben ser descritos, explicados y argumentados, normalmente a través de un informe escrito, una exposición oral, o un debate de ideas entre los compañeros.

Se decidió promover en los estudiantes del grado 1001 la comunicación oral y escrita, en especial la capacidad de los estudiantes para expresar sus pensamientos (argumentar), ideas previas, conclusiones, etc. Es también vital para la docente que a través de un diálogo abierto y respetuoso, los jóvenes defiendan de una manera informada sus posturas sobre hechos y situaciones particulares; que al expresar sus pensamientos de forma oral y escrita, otorguen explicaciones argumentadas en la teoría y en los conocimientos adquiridos durante las clases. Por lo tanto, se siguió un formato para la planeación de la clase (Ver anexo 5 planeación con secuencias 1.2 y 1.3) y se diseñaron secuencias didácticas que fueron aplicadas.

Por último, se concluyó que la reflexión es muy importante para la transformación de las prácticas de aula de la docente y que como consecuencia de este cambio se fomenta en los

estudiantes la argumentación como una estrategia para el aprendizaje que denota también cual ha sido el aprendizaje y comprensión de la Química.



Figura 23 Estudiantes de grado once haciendo una exposición y argumentando de manera crítica sobre el tema “el petróleo”

Aula 2

En los diarios de campo previos al diseño de secuencias en el aula 2 se evidencia que las preguntas e intervenciones de la docente durante la mayor parte de la sesión, no impulsaban al estudiante a confrontar lo que sabía, o sustentar sus ideas, por lo tanto, no se podía favorecer procesos de argumentación. (Ver anexo 6, registro 2.3 y 2.8)

A pesar de no haber realizado una prueba final para caracterizar la competencia argumentativa en los estudiantes del aula 2, a juicio de la docente y de acuerdo a los desempeños de los estudiantes en las diferentes actividades éstos han manifestado ciertos avances en el proceso de argumentación, evidenciados en los registros de las sesiones de clase planeadas dentro de las secuencias.

Se observan, por ejemplo, mejoras en la capacidad de ubicarse en el lugar de otro para preguntarse por su manera de pensar, ubicar argumentos a un lado u otro de un dilema, identificar tesis y argumentos en textos sencillos o situaciones presentadas. (Ver anexo 6, registro 2.15, 2.24 y 2.25)

Dichos avances, se relacionan con las transformaciones propuestas por la docente desde las planeaciones de secuencias que incluyen actividades intencionadas para para su desarrollo. Se pueden evidenciar avances en los procesos de la argumentación oral en el

debate realizado como cierre de la secuencia 2.1 (Ver anexo 8, transcripción de video docente 2)

La lectura de textos argumentativos, por ejemplo, se constituye en un elemento fundamental en el fortalecimiento de esta competencia. No se puede limitar el proceso lector en los primeros años al manejo de textos narrativos, dando por sentado que los textos de opinión corresponden a otros niveles de enseñanza más avanzados. (Ver anexo 6, registro 2.15, evidencias de trabajos de los estudiantes)

Los avances en la comprensión de la estructura básica de un texto argumentativo, y en su planificación y escritura se aprecian en algunos trabajos de los estudiantes. Por supuesto no se puede hablar de un progreso general en nivel de argumentación de todos, pero a pesar de ser sencillos, son notorios los logros en esta competencia y muestran que, si el docente se propone, si es posible fortalecerla.

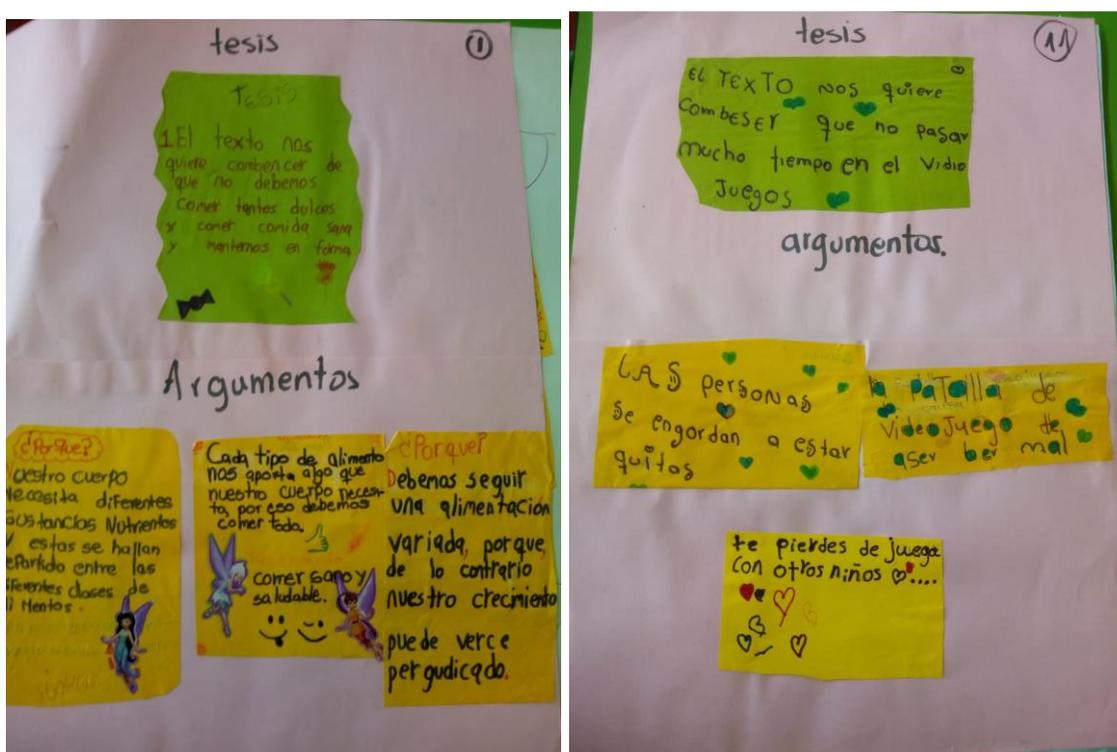


Figura 24 Trabajos de análisis de textos argumentativos sencillos en los que identificaron tesis y argumentos, elaborados por estudiantes de grados segundo y tercero.

Navidad en familia

En primer lugar, la Navidad es más divertida en familia. Además uno hace muchos recuerdos con la familia. Ya que todos escuchamos los villancicos en familia.

Por eso opino que es mejor celebrar la Navidad en familia.

de debe dar un premio a la escuela Vicenta Gonzales. Esto es importante porque cuidan mucho el medio ambiente. Por otra parte Caci todos los niños de la escuela Vicenta Gonzales son respetuosos y buenos. Además la escuela es muy participante.

Por eso quiero que el rector nos de un premio a la escuela Vicenta Gonzales.

Yo opino que el rector debe dar un premio a la escuela importante.

Argumentos:

ay que tener mucho cuidado con las plantas para que crezcan bien y sanas. Por que son muy lindas. Para que las plantas crezcan debemos hecharle agua.

Hay que pensar lo que le damos a hecharles a las plantas y que vamos hacer con hechar para cuidarla.

Primera versión

Tener mas cuidado con las plantas.

Yo opino que debemos tener mucho cuidado con las plantas por que son muy lindas y deben crecer bien y sanas. Esto es importante porque ellas también son seres vivos como nosotros y para que las plantas crezcan bien debemos cuidarlas bien y hecharle agua. Por otra parte se también es el orgullo de la naturaleza.

con bellas y hay que cuidarlas más. Por eso convengo a toda la gente este argumento es para que sepa el daño que estamos haciendo a las plantas.

Segunda versión

Tener más cuidado con plantas.

Yo opino que debemos tener mucho cuidado con las plantas por que son muy lindas y deben crecer bien y sanas. Esto es importante porque ellas también son seres vivos como nosotros y para que las plantas crezcan bien debemos cuidarlas bien y hecharle agua.

Figura 25 Los estudiantes de grados tercero planifican y escriben textos argumentativos con estructuras simples y usando algunos conectores.

Aula 3

A través del proceso desarrollado con los estudiantes en donde inicialmente argumentar para ellos era algo complejo, se ha venido avanzando día tras día en el cambio de su pensamiento, antes ellos solo buscaban una respuesta de tipo numérico sin tener en cuenta que procesos eran necesarios para llegar a ese resultado o solución y dar el por qué .

$$x + 5 - 3 = 12$$

$$x = 12 - 5 + 3$$

$$x = 10$$

Argumentación: El ejercicio da el resultado 10 porque al hacer la ecuación se cambia el símbolo y la ecuación además está perfectamente bien porque $10 + 5 - 3 = 12$.

Figura 26 Ejercicio en donde los estudiantes dan argumentos que son una descripción del ejercicio propuesto.

De acuerdo con lo anterior los estudiantes a través de la aplicación de rutinas de pensamiento y de la utilización de variadas secuencias en las que se incluye el trabajo colaborativo, los debates, plenarias, exposiciones, juegos didácticos, análisis y resolución de preguntas utilizando lecturas focalizadas al tema desarrollado, observación de videos, entre otros , han dado avances en la competencia de argumentación al construir explicaciones e interpretación, tener en cuenta distintos puntos de vista y perspectivas, profundizar en la complejidad de las cosas, para poder transcribir una determinada situación a la práctica, razonar con evidencias hacer o establecer conexiones y dar las conclusiones pertinentes sobre lo desarrollado.

EJERCICIO

Un mapa fue hecho a escala 1:250.000. Si una carretera está mide 8,5 cm en el mapa, ¿cuántos kilómetros mide realmente la carretera?

Primero, se establece el significado de la escala 1:250.000
 $\frac{1}{250.000} \rightarrow$ Distancia en el mapa en centímetros (cm).
 $\frac{1}{250.000} \rightarrow$ Distancia real en centímetros.

Luego, se plantea la proporción entre la escala y la razón que relaciona la longitud de la carretera en el mapa y su longitud real. Por lo tanto, se realizan los siguientes pasos:

$\frac{1}{250.000} = \frac{8,5}{x}$ se plantea la proporción

$x = 8,5 \times 250.000$ se despeja x
 $x = 2.125.000$ se multiplica

Finalmente, se tiene que la longitud real de la carretera es de 2.125.000 cm que equivalen a 21,25 km.

Figura 27 Ejercicio realizado teniendo en cuenta la competencia argumentativa.

En general se puede decir que los estudiantes son capaces de dar argumentos en los cuales se identifica con claridad datos y conclusión, en algunas oportunidades lo justifican por medio de aportes teóricos del tema desarrollado. Ellos proponen situaciones vivenciales en donde se deja ver su parte analítica, crítica y reflexiva en su proceso de aprendizaje.



Figura 28 Los estudiantes analizan por grupos situaciones propuestas en las secuencias y exponen sus argumentos durante la plenaria

Lo anterior también obedece al cambio en la estructura, metodología y pedagogía de las clases, donde ya no es la docente quien es la que desarrolla la totalidad de la clase, sino que es el mismo estudiante quien es el gestor de su aprendizaje y el docente es mediador y orientador del mismo.

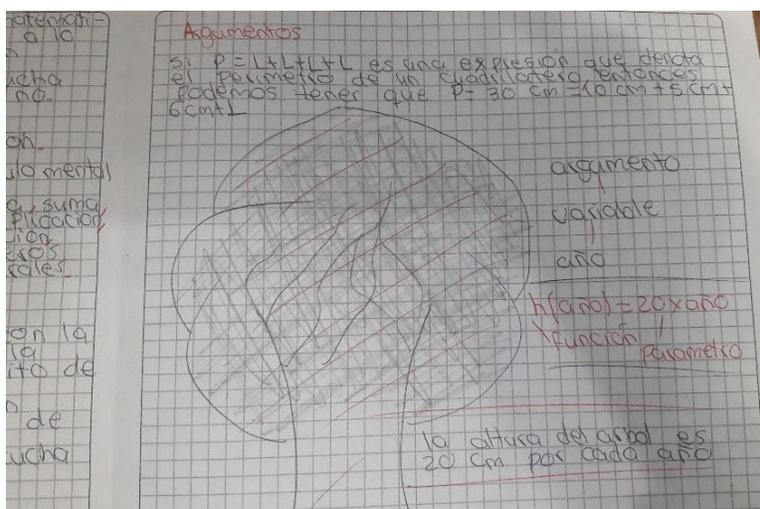


Figura 29 Los estudiantes analizan situaciones propuestas en las secuencias y exponen sus argumentos.

Aula 4

Argumentar antes de la investigación no era una habilidad que la docente investigadora considerara importante o apremiante a la hora de estar con los estudiantes en el aula de clases, y no se fomentaba con actividades el que el estudiante propusiera sus puntos de vista, pues no se consideraba que de esta forma aprendiera. (Véase diario de campo y planeaciones anteriores).

La transformación en la práctica pedagógica es evidente y ahora es un intento sucesivo que se argumente en las clases (véase anexo 6, diarios de campo actuales en especial el 4.16), motivando así el aprendizaje mediante la argumentación.

La argumentación engrandece los conocimientos y las relaciones de los participantes ya que al poner un punto de vista plenamente identificado los estudiantes argumentaran desde sus puntos de vista, aprendiendo a aceptar y enriquecer las ideas propias con las ideas de sus compañeros y/o docentes, formándose en un estudiante capaz de expresar ideas con fundamento, construyendo una comprensión en el ámbito del conocimiento.

En el aula de clase se realizaron secuencias didácticas con el fin de que los estudiantes adquirieran conocimiento sobre los hongos, qué es la argumentación y los diferentes niveles que tiene ésta, estos ejercicios consistían en proyección de videos sobre argumentación y en seguida un escrito argumentativo sobre el concepto anteriormente visto en ciencias sobre los hongos, posteriormente realizaban una autoevaluación del nivel de argumentación que poseían donde colocaban emoticones a los párrafos dependiendo del nivel alcanzado, ejercicio que fortaleció su conocimiento y análisis sobre dicha competencia además de motivarlos para conseguir un nivel más alto, actividad que se evidencia en las siguientes fotografías.

La argumentación en ciencias naturales es una habilidad que permite a los estudiantes mejorar su capacidad de análisis al poner a prueba la forma en la que piensan, escuchan, asimilan, analizan y dan una respuesta, procesos mentales que los hacen crecer como estudiantes y personas, al realizar estos pasos también permiten que piensen en la explicación de fenómenos y se pregunten sobre cada problema (véase anexo 6, registro 4.14). Así mismo surgirán nuevas preguntas que los hagan pasar por este proceso de indagación en un ciclo de reflexión en la que los estudiantes estén motivados por que es su pensamiento el que ponen a prueba; además son sus preguntas las que responden en asociación y debate con el docente.

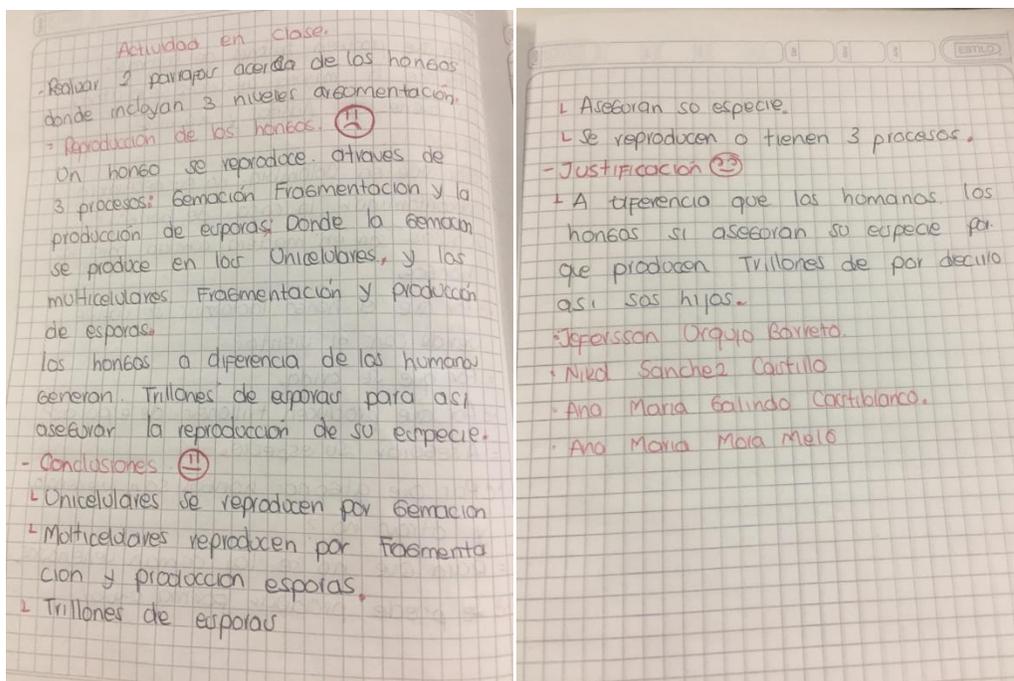


Figura 30 Niveles de argumentación alcanzado en estudiantes de noveno después de una secuencia didáctica sobre los hongos.

5.2.1 Subcategoría – Aprendizaje significativo

Es ineludible que el docente hoy en día implemente distintas herramientas que le permitan relacionar el conocimiento previo con el que va a desarrollar, ya que es un factor importante que influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo con Ausubel quien aprende debe darle significado a aquello que quiere aprender. Lo anterior solo es posible a partir de lo que ya conoce así sea en un nivel mínimo, medio o alto. El docente acá tiene una gran labor en primer lugar tomar conciencia que dentro de su planeación de clases debe tener en cuenta el conocimiento previo de sus estudiantes y en segundo lugar que las estrategias que él diseñe alcance ese objetivo.

Aula 1

Los estudiantes observaban materiales audiovisuales y escribían la idea central de lo que observaban. Además, se les solicitaba la consulta sobre las temáticas que se iban a ver, para que así los jóvenes tuvieran un acercamiento a la temática y pudieran generar unos conocimientos previos que podían ser utilizados en clase. Por último, tomaban apuntes y estaban en una clase magistral.

Hoy en día los estudiantes realizan cosas para aprender a hacer con el tema, también desarrollan la comprensión sobre un tema en química, porque se involucran en una actividad intelectual como resolver problemas y ejercicios, tomar decisiones, ofrecer soluciones, etc. (ver anexo 6 registro 1.16) Sin embargo, hay otras prácticas como la experimentación, la producción de escritos y la argumentación que deben reforzarse en la clase, para propiciar un aprendizaje significativo en Química. (ver anexo 6 registro 1.17).

Es importante señalar que para algunos temas propios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se requieren espacios adecuados para la construcción de saberes. Pero en el colegio no se cuenta con zonas apropiadas como laboratorios, materiales y aulas especializadas. Lo que dificulta fomentar y desarrollar la experimentación, que permite la obtención, registro y análisis de resultados, que deben ser descritos, explicados y argumentados, normalmente a través de un informe escrito de laboratorio o una exposición oral.



Figura 31 Estudiantes observan un video para ser retomado, con reflexiones y críticas.

Aula 2

Al llegar al aula de clase la mente del estudiante no es una hoja en blanco, ya que trae una serie de experiencias, ideas, conceptos y en general información, que en muchos casos es acertada, y en otras equivocada o incompleta; pero que es necesario tener en cuenta y sin cuyo reconocimiento no se puede esperar un aprendizaje significativo. El papel mediador del docente es ayudar al estudiante a activar esos saberes para dar sentido a la nueva información, y estimular su capacidad de relación de los primeros con los nuevos conocimientos, y así crear nuevas estructuras. (Moreira, 2012) Con esto esta comprensión,

se encontró como en el aula 2 la docente, al diseñar secuencias didácticas, tuvo en cuenta esta conexión fundamental en las diferentes fases de éstas. (Ver anexo 5, planeación 2.1, 2.2, 2.3)

Así se evidencia que en las sesiones de apertura formula preguntas a los estudiantes sobre sesiones pasadas, saberes previos, predicciones o ejemplos sobre algún asunto o situación cotidiana. Antes de la lectura de textos, explora hipótesis sobre los mismos, sobre las imágenes y palabras que pueden desconocer los estudiantes. (Ver anexo 6, registro 2.15 y 2.25).

En las sesiones de desarrollo la docente planea y orienta actividades que activen las conexiones cognitivas a partir de imágenes, lecturas o videos, que se trabajan en actividades como las rutinas de pensamiento, también presenta la nueva información organizada para que se trabaje en grupos o en forma individual sobre esquemas creados o formatos preparados con anticipación. (Ver anexo 6, registro 2.24 y 2.25)

Para las sesiones de cierre la docente, hace transferencia a nuevas situaciones presentadas y consolida los aprendizajes, enfatizando explícitamente la relación entre las ideas previas y el material revisado. Como resultado de esta transformación, el proceso de enseñanza- aprendizaje se ha hecho menos tenso, más flexible, los estudiantes han expresado las conexiones entre lo que saben y lo nuevo, y expresan cómo han aprendido especialmente al final de las sesiones en los espacios que se proporcionan para ello (Ver anexo 6, registro 2.25)



Figura 32 la docente utiliza diferentes láminas para desarrollar una actividad antes de la lectura del texto “Fernando furioso” con el fin de conectar la lectura con experiencias y sabers previos.

Aula 3

La docente investigadora número tres anteriormente en muy pocas planeaciones tenía en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, ella partía dando el concepto de la temática a desarrollar sin detenerse a preguntar a sus estudiantes que conocían del mismo u concepto, como se desarrollaba o la aplicabilidad que se pudiera tener. (Véase Anexo 4, planeaciones anteriores 3.1, 3,2)

En la actualidad para la docente investigadora número tres es de vital importancia tener en cuenta los conocimientos previos que tienen sus estudiantes con el propósito de enlazar ese conocimiento con el conocimiento a desarrollar y de esta forma ajustar el proceso de enseñanza a las necesidades específicas de ellos. (Véase anexo 5, planeaciones actuales 3.1, 3.2, 3.3)

En concordancia a lo anterior La docente utiliza múltiples estrategias como:

-La formulación de preguntas a los estudiantes sobre experiencias pasadas. (Véase anexo 6, registro 3.18, 3.19, 3,20), algunas que se observan en el (Véase anexo 6, registro 3,18) ¿Cómo se podría dar una magnitud directa?, ¿Qué se les ocurre que es una magnitud directa?

¿Á quien le gusta el jugo? ¿Qué ocurre cuando tengo mucha fruta con respecto al jugo producido, y si tengo menos cantidad de fruta que ocurre? Ustedes saben que todos los automóviles tienen un tanque en donde se almacena el combustible ¡Verdad! Y entre más kilómetros recorra ese automóvil ¿Qué pasa con la cantidad de combustible almacenado en el tanque?

-Ejemplos que tengan de alguna situación específica (Véase anexo 8, video 3,1), en donde los estudiantes traen a colación como en el trabajo de sus padres se nota el tema de proporcionalidad, “Si mi Papá ordeña más cantidad de vacas, más litro de leche se van a llevar en las cantinas”, “entre más horas extras trabajen mis papas más cantidad de dinero van a obtener en la quincena”, “entre más cantidad de empleados se contraten en la flora menos días van a tardar en recoger las rosas, entre otras; ,

-Trabajo de los estudiantes en grupos en donde expresen las vivencias que han tenido y fortalezcan las propias (Véase anexo 6, registro N. 3.18, 3.19, 3.20) donde se visualiza que los estudiantes participaron de forma colaborativa al relacionar los conocimientos que tiene cada uno y poder llegar acuerdos, en este caso con respecto a las magnitudes directas, inversas, mixtas, porcentajes.

-Lluvia de ideas, donde los estudiantes expresen ideas que tengan en mente, utilizando su experiencia y creatividad.



Figura 33 Los estudiantes del grado séptimo a través de una dinámica presentan sus conocimientos previos de regla de tres simple y compuesta.

Presentación de imágenes y videos con elementos que resulten familiares para los estudiantes con relación a la temática que se va a introducir.

Por medio del enlace que se realiza entre los conocimientos previos de los estudiantes y los nuevos, la docente investigadora tres, nota que es fundamental llevar a cabo este proceso para fomentar y fortalecer el aprendizaje en sus estudiantes y para que ellos los asimilen de una mejor forma. Lo anterior basado en la teoría de Ausbe I(1983), quien sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se conecta con un concepto preexistente.

Aula 4

Es común que los docentes olvidemos algo tan importante en el aprendizaje de los estudiantes como los conocimientos que poseen(ver anexo 6, registro 4.2), optamos por

pensar que no traen ningún conocimiento, o su conocimiento no es trascendente para el nuevo conocimiento y simplemente lo ignoramos, olvidamos que los estudiantes en sí mismos traen una historia de vivencias construidas en la convivencia con su familia, sus vecinos o sus anteriores docentes, y esta es la base del aprendizaje significativo conectar la red conceptual que maneja con los nuevos conocimientos con una intencionalidad mediante experiencias pedagógicas, de esta forma el docente incentivara que el estudiante use estos conocimientos en diferentes casos o problemas con el fin de continuar con el financiamiento de su aprendizaje.

Como nos lo reitera Ausubel (1976) en su tratado de Aprendizaje Significativo: En primer lugar, al relacionar intencionalmente el material potencialmente significativo a las ideas establecidas y pertinentes de su estructura cognoscitiva, el alumno es capaz de explotar con plena eficacia los conocimientos que posea a manera de matriz ideática y organizadora para incorporar, entender y fijar grandes volúmenes de ideas nuevas. (p. 8)

Anterior a la investigación la docente no tenía en cuenta los conocimientos de los estudiantes debido a la creencia de superioridad del profesor donde él es dueño del conocimiento y el estudiante llega a clase para que el docente le transmita sus conocimientos y apropie estos conocimientos sin modificarlos (véase planeación anterior 4.2) (Anexo 6, diario de campo anterior 4.2).

Para intentar resolver esta problemática se están haciendo esfuerzos conjuntos de los docentes investigadoras como reorientar el plan curricular hacia la integración del conocimiento anterior del estudiante en las planeaciones(véase planeación 4.1 descripción de la secuencia) pues de esta forma se enlazan los conocimientos del estudiante con los nuevos conceptos, haciendo que los contenidos se aprendan de forma significativa, quedando en la memoria de los estudiantes, así mismo en su mente ejecuta estas relaciones y las puede aprovechar aplicándolas a los demás aprendizajes y a su contexto modificándolo en beneficio propio y de su comunidad.

Como guías en la educación los docentes deben estar dispuestos al cambio sobre creencias o actitudes hacia el beneficio del alumno y la calidad de la enseñanza, donde el alumno debe ser entendido en su individualidad y dilucidar sus conocimientos previos para así trazar los objetivos correspondientes con las necesidades del alumno.

5.2.2 Subcategoría – Interacciones en el aula y participación de los estudiantes

Aula 1

La postura pasiva de los estudiantes, expresada por su poca participación e incluso que algunos estudiantes representen las clases como espacios en los que los docentes no les dejan participar o dar sus puntos de vista ha contribuido para que se dé un cambio, ya que en la actualidad se toman en cuenta las ideas y propuestas de los estudiantes, hay una mayor comunicación efectiva entre docente y estudiantes y entre estudiantes entre sí, ya que se procura ser más tolerantes y flexibles ante los comentarios que pueden surgir y los estudiantes tratan de ser más condescendientes frente a sus diferencias.

Es interesante ver que los estudiantes pueden llegar a ser más comprensivos, amistosos y que cuando algún compañero se equivoca le indican de manera calmada el posible error que está cometiendo (Ver Anexo 8 transcripción de clase docente investigadora 1)

Debido a la monotonía de la clase los estudiantes apenas y solucionaban las actividades que se sugerían para el desarrollo de un tema.

Ahora los estudiantes son más conscientes de lo que se espera logren en la clase y se les otorga un plan de acción para alcanzarlo. Además, se percibe un incremento en las comprensiones de los jóvenes. Porque al reflexionar durante la acción realizada permite ser crítico sobre ella. Como lo explica Schön “a partir de esta reflexión, damos soluciones a los problemas que nos surgen en el momento.

Investigamos y actuamos al mismo tiempo... una vez realizada la acción y se reflexiona tanto sobre la acción como sobre la reflexión durante esa acción. Es una doble reflexión que permite aprender de forma permanente sobre nuestra actuación.” (1992, p 35). Lo cual permite generar estrategias, actividades, tareas que garanticen el desarrollo de habilidades, competencias, comprensiones, etc.

Cabe destacar que los estudiantes se preocupan por participar activamente y con agrado en la resolución de situaciones planteadas.



Figura 34 Estudiantes resolviendo ejercicios en clase de Química.

Aula 2

Se supone que en el aula debe establecerse una relación dialógica, sin embargo, en el aula 2 en muchas ocasiones la clase se convertía en un monólogo, la docente regulaba la participación en clase, corregía, sugería las respuestas a las preguntas, aclaraba a los estudiantes, recitaba, exponía, se apoyaba en un tablero, los estudiantes podían estar o no atentos, escuchar o no al docente, responder las preguntas del docente, expresar estados de ánimo, hacer silencio, repetir, memorizar, leer en voz alta, etc.

Había pocos espacios en los que fuera evidente que el estudiante mostrara su comprensión, inferencia, análisis, o solución de situaciones, planear, o hacer metacognición. Las conversaciones entre los niños no eran usadas como una herramienta pedagógica, por temor a la pérdida de control de la clase. (Ver anexo 6, registro 2.3 y 2.8)

En el desarrollo de la investigación la docente 2 ha transformado su manera de plantear las interacciones en el aula, con la comprensión de que todo cuanto hace el docente afecta al alumno, pero también que la acción del alumno afecta al docente y a los demás alumnos. La interacción en el aula se comprende desde la dinámica entre el sujeto que enseña y el que aprende y a su vez entre los pares.

Para autores como Vygotsky una interacción social favorable es el elemento fundamental en la construcción del conocimiento, ya que permite la negociación, el conflicto mediado por la interacción con otro o con un adulto y la resolución a de este. (Zona de desarrollo próximo)



Figura 35 Estudiantes participando activamente en el desarrollo de una sesión. El ambiente de aula se ha transformado facilitando la interacción.

Con la planificación de secuencias didácticas se han percibido algunos cambios significativos en el ambiente del aula, que se ven reflejados en el manejo del discurso y de la acción en las sesiones de clase. (Ver anexo 7, matriz de análisis individual, Docente 2)

En términos del discurso ha pasado a un ambiente en el que la docente no habla la mayor parte del tiempo, sino que los estudiantes hacen mayor uso de la palabra. En este sentido es fundamental dar las herramientas para que ellos sean más autónomos, Incluso han llegado a manejar algunas sesiones de clase regulando su participación y responsabilidades con poco apoyo de la docente. (Ver anexo 8, transcripción de segmento de debate)

En términos de la acción, la docente ha planeado gran variedad de estrategias en las que el estudiante trabaja activamente, pues es él quien construye en la acción su aprendizaje. (Ver anexo 5, planeaciones 2.1, 2.2 y 2.3)

Los niños pequeños se caracterizan por sus comentarios espontáneos y anecdóticos en clase. Sin embargo, el diálogo, no era aprovechado significativamente por la docente, que, aunque lo reconocía como una de las formas más simples de participación en las clases, lo utilizaba poco como un recurso pedagógico antes del ejercicio de reflexión que ha implicado esta investigación. Por lo tanto, aunque la docente incluía la “charla” dentro de momentos de sus planeaciones, limitaba mucho la participación de los estudiantes, casi programando lo que éstos debían decir en clase. La participación oral de los estudiantes era catalogada como “respuestas correctas o incorrectas” a preguntas concretas de tipo literal

sobre los textos leídos por la docente. Y otros comentarios de los niños se consideraban como un obstáculo para “alcanzar el objetivo de la clase”. (Ver anexo 6, registro 2.3 y 2.8, notas interpretativas). En este sentido la participación que la docente creía activa, no implicaba movimiento en las estructuras cognitivas de los estudiantes y se perdían valiosas oportunidades de hacer conexiones entre las experiencias previas y los nuevos conocimientos.

Es evidente en las observaciones de clase que la docente 2 genera otro tipo de ambiente de aula que propicia una participación más activa de los estudiantes no solo dentro de las actividades planeadas, como trabajos de discusión grupal, sino en brindar los espacios para que los niños y niñas tengan algo que decir sobre las actividades planeadas y sobre su propio proceso de aprendizaje. Ejemplo de eso es cuando hace preguntas como ¿para qué nos sirvió conocer este tipo de textos?, ¿qué aprendimos de esta clase?, ¿resultó fácil reconocer la estructura del texto argumentativo? (ver anexo 6, registro 2.15, cierre de ña sesión).

La docente además ha introducido otros sencillos pero significativos cambios al pedirles que planteen hipótesis, o hagan predicciones sobre un texto o situación. Mas aun, se comprende diferente la participación de los estudiantes pues los acerca a la crítica literaria y se fomenta que den su opinión. Introdujo actividades como retos cognitivos, retos grupales, rutinas de pensamiento, que generan en los estudiantes, mayores contribuciones al discurso y una actitud diferente frente al aprendizaje. Esta transformación, trae como consecuencia una participación más autónoma, crítica y constructiva en las actividades de clase propuestas por la docente.

Aula 3

Antes la docente investigadora tres llevaba a cabo una clase de tipo tradicional, razón por la cual las interacciones en el aula eran de tipo unilateral al ser ella la que explicaba la gran parte del tiempo, definía la temática, les dictaba el concepto, luego en el tablero exponía algunos ejemplos relacionados con el tema que se estaba desarrollando y finalmente se desarrollaban ejercicios por lo general de manera individual ya que la docente creía “era la forma adecuada para indagar si el estudiante aprendía o no”, la participación de los estudiantes era mínima, en algunas oportunidades intervenía por si tenían alguna duda y para

aclararla de nuevo intervenía la docente, no podía intervenir otro estudiante que hubiera entendido el tema para poder colaborarle al estudiante sino la misma maestra lo aclaraba. La interacción entre estudiantes en ocasiones se trabajaba en grupo para dar solución a los ejercicios propuestos y entregar el trabajo sin la sustentación del qué, del cómo, del para qué, se evaluaba las respuestas presentadas. Las situaciones propuestas tenían que ver con el tema, pero no se contextualizaba, no existía reflexión sobre lo que se estaba llevando a cabo ni se establecía como mejorar. (Véase anexo 4, planeaciones anteriores 3.1 y 3.2)

Hoy en día al ser la comunicación un elemento primordial dentro del aprendizaje, después de una reflexión consciente por parte de la investigadora, las interacciones en el aula han dado un giro de 180 grados, donde la docente es un agente más en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes quienes son finalmente los que construyen su propio aprendizaje orientados por el docente. (Véase anexo 6, registró 3.18, 3.19 y 3.20)

En la actualidad para la docente las interacciones en el aula son multilaterales, al interactuar docente-estudiante, estudiantes-estudiante, intervención docente- estudiantes, agentes externos (padres de familia, otro docente, acudientes) en algunas oportunidades. Se crean grupos interactivos heterogéneos para que desarrollen diferentes niveles de conocimiento, planteen mayor variedad de soluciones ante las situaciones propuestas o problemas dados, interacciones de apoyo y de aprendizaje mutuo donde son los mismos estudiantes quienes participan de forma activa dentro del progreso de la clase dando su punto de vista basados en argumentos sólidos y con base a lo elaborado investigadora tres dentro de la misma clase donde el docente está presente para orientarlo en caso de requerirse. Lo anterior se basa en el autor Zabala (1998) para quien es relevante las interacciones entre los estudiantes y docentes y señala la enseñanza como un proceso de construcción cuyo objetivo principal es formar al estudiante autónomo. (Véase anexo 5, planeaciones actuales 3.1, 3.2, 3.3)

Se considera que la participación en clase es fundamental al contribuir en el aprendizaje de los estudiantes, posee varios beneficios como el aporte que se da a la dinámica desarrollada dentro de la misma clase y contribuye en el desarrollo de su persona al vencer la timidez que algunos de ellos tienen. De acuerdo con Tobón (2010) es imperioso crear espacios en donde los estudiantes puedan dar su punto de vista, generar ideas, es decir debatir los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Anteriormente las clases de la docente investigadora tres no se prestaban para que los estudiantes tuvieran una participación activa, intervenían muy pocas veces y las veces que lo hacían no daban su punto de vista y criterios con respecto a la temática desarrollada sino porque necesitaban aclarar dudas o en si porque no entendían la explicación del docente. (Véase anexo 6, registró 3.8, 3.9 y 3.11)

Hoy en día la participación de los estudiantes es de forma activa, realizan comentarios verbales, dan su punto de vista utilizando argumentos, refutan el de su compañero o en otras oportunidades están de acuerdo con el mismo dando la correspondiente explicación del porqué, se involucran en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, al no ser el docente el único que hace su exposición, sino que se tiene en cuenta los aportes y contribuciones por parte de los estudiantes. Hay interacción entre el docente, el estudiante y el saber, y se es consciente que es preciso escuchar para ser escuchado y que esto también es una manera de participar.

La docente transmite confianza y comodidad para que el estudiante participe libremente sin temor a ser coartado en caso que su intervención presente inconsistencias. (Anexo Análisis video, La docente oriento oportunamente cuando el estudiante que intervino trato de confundirse en las magnitudes directas e inversas). Por lo general se realiza la conexión entre la parte teórica y la práctica de tal manera que se capta la atención del estudiante y se despierta en él la curiosidad por el aprendizaje (Ver anexo 6, registro N. 3.18) , los estudiantes querían consultar en que otros campos visualizan la práctica de la proporcionalidad).



Figura 36 La docente interactúa con cada uno de los grupos y orienta el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad la docente tiene en cuenta los temas de interés de sus estudiantes y esto ha llevado a que ellos tengan una mayor participación y mejora en su proceso de aprendizaje. (Ver anexo 6, registro N. 3.18, 3,19, 3.20).

Aula 4

Anteriormente las interacciones en el aula se realizaban de manera lineal del docente hacia el estudiante y rara vez en sentido inverso, así mismo no se motivaba la interacción entre pares y no se creía que la interacción entre ellos generara comprensión del tema y surgieran nuevos aprendizajes. (Ver anexo 6, diario de campo anterior 4.2)

Lograr comunicar las ideas correctamente, que los alumnos entiendan que se les quiere decir y al que al mismo tiempo ellos sean capaces de transmitir sus dudas, para que así se construya un aprendizaje conjunto y comprendan correctamente el concepto y lo asimilen como parte de las herramientas que necesitara para desenvolverse con eficacia en los proyectos que se proponga.

Es importante no desistir si no salen bien las cosas de todas maneras errar con los estudiantes es conocerlos un poco más, no podemos creer que los estudiantes son todos iguales y en la diversidad de sus preguntas, repuestas e inquietudes existe valiosos conocimientos, que a veces ni el docente ni los estudiantes sabían que lo poseían. Partiendo de esta premisa la docente investigadora dio un paso más en su transformación al crear espacios que motiven la interacción en el aula al diseñar actividades que promuevan en el estudio ante el dialogo entre ellos mismos acerca del objeto en estudio. (Ver planeaciones 4.1, 4.2, 4.3)

La interacción en el aula especialmente promueve la argumentación y transforma la práctica pedagógica de la docente investigadora pues aprende de lo que tienen que contar los estudiantes, como lo demuestran las secuencias didácticas en especial el debate en el que de forma organizada exponen sus argumentos y contraargumentos (véase anexo 6, registro 4.1 6) debido a la motivación que en si exponer sus pensamientos, ideas o contradicciones, es así como se dan cuenta que sus aportes son valiosos y que aunados a los de sus compañeros pueden crear un conocimiento que los lleve a triunfar.

Debido a la clase tradicional la participación de los estudiantes en clase es poca, la docente investigadora se situaba en la clase como la poseedora del conocimiento que tenía que transmitir a los estudiantes que debían permanecer callados todo el tiempo y no interrumpir la alocución de la docente, de esta forma empezaban, se desarrollaban y terminaban las clases sin que la docente conociera las ideas, pensamientos o sentimientos de los estudiantes así como tampoco las conocían entre ellos pues no se fomentaba el trabajo en equipo impidiéndoles crecer en autoaprendizaje y en establecer lazos sociales, creando una pérdida para la docente y estudiantes al no conocerse entre ellos y no saber cuáles eran las metas de los actores involucrados se podía fácilmente el horizonte de que se quería lograr con los conocimientos impartidos

El docente se transforma al incentivar la participación de los estudiantes para obtener el máximo de rendimiento al orientar un aprendizaje autónomo pues al participar el estudiante toma decisiones y es parte de la clase. La participación incluye un proceso de comunicación que permite un intercambio de ideas, opiniones y conocimientos que conlleva a un proceso de desarrollo integral en torno al problema, caso o estudio que se esté realizando, la docente investigadora ahora promueve la participación permitiendo y motivando a los estudiantes a que expongan sus ideas mediante preguntas orientadoras, trabajos en grupo y su posterior sustentación, relatos, debates (véase anexo 6 y videos uno y dos) y todas las participaciones que deseen realizar mediadas por la organización en la planeación de las mismas que no permiten perder la meta instaurada.

En consiguiente la participación en el aula enriquece los procesos y las relaciones de los participantes(ver anexo 6, registro 4.16), y una competencia fundamental para motivar la participación es la argumentación, ya que al poner un punto de vista plenamente identificado los estudiantes argumentaran desde su entendimiento de la realidad y escucharan nuevas interpretaciones , aprendiendo a aceptar y enriquecer las ideas propias con las ideas de sus compañeros y/o docentes, aprendiendo a tolerar y a que se le escuche transformándose en un estudiante capaz de expresar ideas con fundamento y a su vez escuche a los que lo rodean construyendo un conocimiento compartido en el ámbito del conocimiento y en sus relaciones personales tal como lo expresa Aleixandre (2003) “La comunicación en el aula debería permitir a los participantes construir significados compartidos (tanto en la dimensión cognitiva como en la social)” pag.360

Cuando el estudiante participa de su propio aprendizaje lo hace valedero y autentico para él, convirtiéndose así en un aprendizaje significativo que perdurará en el tiempo y será aplicable en su vida

5.3 Categoría - Transformación en el pensamiento de los docentes y los estudiantes

5.3.1 Subcategoría – Actitud y reflexión de las docentes

Aula 1

Si bien la docente influye en los procesos educativos, no se puede ignorar que para algunos temas propios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se requieren espacios adecuados para la construcción de saberes. Pero en este caso también se identificó que, en general, no se cuenta con zonas apropiadas como: laboratorios o aulas especializadas. Y tratar de desarrollarlos en el aula, como único recurso físico que se pueda utilizar, hace que la clase sea un espacio monótono, rutinario y hasta tedioso ya que no llama la atención de los estudiantes. No obstante hay muchos temas que no se centran en el laboratorio; por ello se planteó una solución al problema, con la propuesta de utilización de secuencias didácticas (Ver anexo 5 planeaciones 1.2, y 1.3) apoyadas con rutinas de pensamiento, (Ver anexo 6 diarios de campo registros 1.16 y 1.17); se ejecutó algo diferente dentro del aula de clase.

Es muy importante considerar un intercambio de saberes y experiencias con otros docentes que compartan la preocupación y necesidad por mejorar la actuación dentro del salón de clases. Ya que tener diferentes puntos de vista, enriquece e impide caer en el individualismo que conduce a extremos, o todo está bien o todo está mal.

Se debe tener presente que ser docente implica un esfuerzo constante en la reflexión sobre su práctica, cómo se está haciendo. Significa también que se conoce y procura conocer a fondo a los estudiantes, es decir identifica los límites y fortalezas de cada joven, sabe cuáles son las necesidades y los intereses de los estudiantes y se interés en dar respuestas de forma flexible, coherente, global y significativa.

Tal vez la principal conclusión es que en la práctica docente es necesaria la reflexión constante, que surge por la preocupación sobre lo que se está haciendo, por cómo se está enseñando y la forma en la cual se lleva a cabo esa enseñanza. Es importante comprender

también que en el campo en el cual se desempeña la docente, está sujeto a cambios de forma permanente porque en él convergen personas que hacen parte de una sociedad y, toda sociedad evoluciona. Por lo que las formas de enseñar cambian para orientarse con las necesidades de los estudiantes, entonces se deben hacer renovaciones pedagógicas, descubrir nuevas formas de enseñar, tener nuevos criterios para evaluar que se ajusten a la sociedad cambiante en la cual estamos inmersos.

Ahora se puede analizar las debilidades de cada clase, qué fortalezas se desarrollan frente a los conceptos, actividades y espacios en los que se desarrollan en la asignatura de Química. Lo anterior gracias a que se ha tenido un observador externo, el acompañamiento de los docentes de la Maestría en Pedagogía de la Universidad de La Sabana porque al tener diferentes miradas sobre los hechos que se dan dentro del aula, permite tener una visión más amplia y objetiva sobre las fortalezas y debilidades a tratar.

Aula 2

Para la docente investigadora, siempre ha sido pertinente tener coherencia entre el discurso y la práctica. En este sentido la reflexión ha sido una característica de su desarrollo profesional. Sin embargo, dicha reflexión no se ha centrado siempre en un análisis crítico de lo que hace, más bien se ha concentrado en identificar dificultades en los estudiantes y cómo abordarlas, aspectos metodológicos eficaces y variables que afectan su labor. Es así como la mayor parte de las notas de los primeros diarios hechos, se concentran en los estudiantes y su desempeño y no se evidencia mucha reflexión sobre la práctica propia en las observaciones. (Ver anexo 6, registro 2.3 y 2.8.)

En el desarrollo de la maestría y, en concreto, de esta investigación, ha habido una comprensión de que la práctica de los docentes debe ser auto reflexiva (Barragán (2012)). Es decir que se debe convertir en un elemento de análisis continuo, ya que no se pueden alcanzar progresos significativos en los aprendizajes de los estudiantes sin efectuar transformaciones de fondo en las prácticas de las docentes.

De esta manera tanto los análisis de las planeaciones de secuencias didácticas, como las notas de los diarios de campo posteriores, muestran transformación de actitud en la docente, pues ahora incluye reflexiones significativas sobre lo que hace en el aula, en relación con lo que percibe en los estudiantes.

Estas notas se refieren a cómo enseña, cómo genera movimiento en el pensamiento de sus estudiantes, qué concepciones ha cambiado sobre éstos, etc.

En el ciclo de reflexión individual descrito en el capítulo 4, se hace una descripción más clara de la transformación en este aspecto.

Aula 3

De acuerdo a Barragán (2012) es el docente quien debe saber qué es lo que hace y como lo hace con el fin de dar cuenta de su práctica.

Anteriormente la actitud de la docente investigadora tres estaba fundamentada en el conocimiento y como sus estudiantes podían memorizarlo para dar cuenta de un supuesto aprendizaje, sin tener en cuenta la parte reflexiva ni la retroalimentación, en algunas ocasiones era impositiva y los procesos desarrollados eran más mecánicos que procesos que permitieran el desarrollo del pensamiento lógico, pensaba que “Solamente ella tenía el conocimiento y lo debía transmitir” por tal motivo sus estudiantes “aprendían” por el momento o por que necesitaban demostrarlo en una evaluación. (Véase anexo 4, planeaciones anteriores. 3.1 y 3.2)

A través de reflexión continua la actitud de la docente tres ha cambiado. Parte con la frase de Confucio “Dime y olvidaré, muéstrame y podría recordar, involúcrame y aprenderé”, es así como ella considera el proceso de su práctica docente. El primer cambio fue en su pensamiento ¿Qué realmente ella quería en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes?, quería estudiantes con iniciativa propia que no solo recibieran indicaciones, sino que fueran participativos, gestores de su aprendizaje, que utilizaran la imaginación, con pensamiento reflexivo, críticos argumentativos, pero si ella no cambiaba la actitud no lo iría a lograr.

Por lo anterior la investigadora tomó la decisión de dar un giro de 180 grados tanto en su actitud como en el desarrollo de su práctica como tal, se convirtió en un mediador entre el conocimiento y el estudiante por medio de secuencias donde no es ella quien enseña sino quien logra que sus estudiantes los exploren y descubran ese contenido de aprendizaje, se apropien de él y lo lleven a la vida práctica. Sus prácticas pedagógicas se han transformado en una buena parte ya que es el estudiante el gestor de su aprendizaje, es más participativo, muestra interés por consultar dudas, es inquieto, plantea situaciones, visualiza con más

facilidad su aprendizaje dentro del entorno que se desenvuelve. En la misma línea la docente investigadora regula los aprendizajes, favorece y evalúa procesos por medio de la retroalimentación en el momento requerido. (Véase anexo 6, registro Número 3.18, 3.18 y 3.20)

Aula 4

La reflexión de la docente abarca desde su práctica pedagógica inicial hasta la transformación que se da a partir de la investigación- acción en el aula de clases motivada por la expectativa de poner en práctica las experiencias recibidas en la maestría, la ambición de mejorar la calidad de educación entregada y la meta de ser una profesional de la educación que busque el desarrollo de competencias, reflexión de problemas, comprensión de contenidos y aplicación de los mismos, actitudes adecuadas y valores que potencializalicen el intelecto y habilidades propias de los estudiantes , con una educación basada en la construcción conjunta del aprendizaje.

La reflexión acerca de la práctica pedagógica se realizaba pensando solo en el contenido de la próxima clase sin tener en cuenta la continuación de las metas o la retroalimentación de las experiencias, esta metodología reafirmaba una forma de enseñar en la que no se planean las metas para lograr un proceso de enseñanza continuo y estructurado, además la docente no se apoyaba en ningún autor para mejorar los conceptos y metodologías, aunque no se considera que todo lo que hacía este mal, si necesitaba esta reflexión sobre estructuración y guía ofrecida en la investigación para mejorar la enseñanza que se ofrece a los estudiantes.

Anteriormente la práctica de la docente se apoyaba la mayoría de las clases en la metodología tradicional al transmitir conocimientos sin tener muy en cuenta si el estudiante entendió los conocimientos o no (ver anexo 6, registro 4.2), la metodología tradicionalista es una metodología muy arraigada debido a que normalmente de esta forma aprendimos, es con la que estamos familiarizados y nos sentimos cómodos, sin tener en cuenta las necesidades estilos o gustos de los estudiantes, con este enfoque el docente es completamente dominante de la clase y los estudiantes tienen un mínimo aporte, sin embargo la docente asumía que era la mejor forma para que los estudiantes aprendieran los contenidos que creía eran relevantes en su formación cuando solo se basaba en libros de texto (ver planeación anterior 4.2) y los

temas en los que venían numerados en ellos, esta era una metodología con la cual se intentaba que fueran eficientes a la hora de contestar las evaluaciones netamente de tipo sumativo y así entrenarlos para las pruebas del estado, en resumen realizaba el mismo tipo de clases tradicionales esperando que los resultados fueran diferentes.

Al hacer una reflexión sobre las prácticas de aula descritas en los diarios de campo iniciales en las clases de ciencias, se identifican algunas actividades que no favorecen a la construcción del aprendizaje ni a la competencia de la argumentación, tales como la organización de la clase en la cual el docente toma el control de la misma y no permite las intervenciones de los estudiantes, impidiendo que ellos expresen sus opiniones manteniéndolos al margen del desarrollo de la clase sin oportunidad de desarrollar su lenguaje, creatividad y argumentación(ver anexo 6, registro 4.2).

De esta forma la educación brindada a los estudiantes no es la adecuada pues no son participes de la comprensión de su entorno ni de los fenómenos naturales, en conclusión la clase se enfoca en el docente comprendido como único dueño de la palabra y la verdad, sin permitir la construcción de aprendizaje ni la retroalimentación del mismo, imposibilitando que ambos actores crezcan en integralidad y convivencia.

5.3.2 Subcategoría – Rutinas de pensamiento

Aula 1

La demanda educativa y cultural de hoy, exige que un estudiante sepa hacer, por lo tanto, se requiere que los docentes incluyan nuevas estrategias dentro del aula; metodologías que contribuyan a desarrollar las habilidades de los estudiantes que les permitan aplicar sus competencias dentro del entorno en que se desenvuelven; haciendo que puedan confrontar y resolver situaciones cotidianas.

Gracias a las rutinas de pensamiento se fomenta en los estudiantes la experimentación, la interpretación, la argumentación entre otras competencias, produciendo un aprendizaje más efectivo en los estudiantes que los lleve a involucrarse en el mundo de la ciencia; y logren plantearse la posibilidad de mejorar significativamente por sus propios medios en la aplicación del acervo de la Ciencias Naturales en la cotidianidad y como una estrategia para el aprendizaje que denota también cual ha sido el aprendizaje y comprensión de la Química.(ver anexo 6 registros 1.16, y 1.17).



Figura 37 Estudiantes utilizando la rutina de pensamiento Veo- Interpreto- Concluyo

Aula 2

En el diseño de las secuencias se utilizaron algunas rutinas de pensamiento, como estrategias para “promover el desarrollo de los estudiantes como pensadores y como aprendices” (Ritchhart, et al., 2014, p. 87).

En la planeación de secuencias la docente del aula 2 utilizó rutinas como:

Palabra, idea, frase, que ayudó a los estudiantes a capturar las ideas del texto, que luego sirvieron para identificar tesis y argumentos

Veo, pienso, me pregunto, se usó varias veces para que los estudiantes hicieran conexiones y tomaran postura frente a una imagen, video, u otro recurso con el cual se introducía un tema a tratar.

Antes pensaba, ahora pienso, que se usó para que los estudiantes pensarán en cómo aprenden y reconocieran cambios en su pensamiento.

Círculo de puntos de vista, que permitió que los niños tomaran perspectiva en una situación

El juego de la soga, muy útil para construir dos lados de un argumento.



ARGUMENTO MIS IDEAS	
Si te dieran a escoger una nueva mascota como regalo y las posibilidades fueran un hámster o un pez ¿Cuál de las dos escogerías? ¿Cuál sería la mejor elección?	
Observa el esquema del juego de la soga en el tablero. Ubica en este cuadro algunas ideas expuestas durante la clase y tu conclusión.	
UN HAMSTER	UN PEZ
Es conveniente porque... Es bonito es jugueton su comida es facil de conseguir puedo jugar con el es tierno es barato todo lo que necesita se puede cojerse no es drgado no muere de tanto	Es conveniente porque... Salpica
No es conveniente porque... tengo que limpiarle la jaula	No es conveniente porque... se molesta esca todo lo que necesita
Definitivamente creo que la mejor elección sería ... Es mejor el hamster	

Figura 38 Imágenes de la realización de la rutina “El juego de la soga” con el dilema ¿qué mascota prefieres entre un hamster o un Pez?

Algunas reflexiones de la docente frente al uso de las rutinas se evidencian en notas en sus diarios de campo, por ejemplo:

“Las rutinas de pensamiento pueden usarse desde tempranas edades, como valiosas herramientas que permiten desarrollar habilidades que contribuyan al logro de los aprendizajes esperados en los diferentes momentos de una secuencia didáctica”

“Es sorprendente cómo el desarrollo de la rutina del juego de la soga permite a los estudiantes identificar los dos lados de un argumento o dilema generado a partir de la lectura de un texto y tomar este esquema como punto de partida para establecer un argumento propio”

“Es muy importante incorporar en las sesiones de clase palabras como hipótesis, argumento, tesis, explicando a los estudiantes su significado. El uso correcto y continuo de estas palabras en las actividades hace que los chicos también empiecen a usarlas, al ver al docente como modelo en el vocabulario”

<p>Laura Danicla</p>		
<p>VEO veo 2 señores veo un número veo a Daniela y a...</p>	<p>PIENSO pienso que están con un dudo pienso que</p>	<p>ME PREGUNTO ¿Por qué es fo ese número?</p>

CÍRCULO DE PUNTOS DE VISTA
 Cuento: Cinco enfados y cinco brujas.
 Una rutina para explorar otras perspectivas

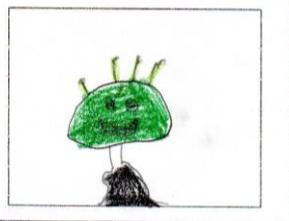
<p>PIENSO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE... (Elige uno)</p> <p>Lo bruja mala</p>	
<p>PIENSO... (Describe el tema desde tu punto de vista como si fueras el personaje que has elegido)</p> <p>Pienso que esta demasiado enojado para al fin hacer un encantamiento y al fin lograr mi venganza</p>	
<p>UNA PREGUNTA QUE TENGO DESDE ESTE PUNTO DE VISTA</p> <p>¿Me pregunto porque nada me sale bien?</p>	

Figura 39 Evidencias de algunos formatos usados como parte de rutinas de pensamiento para fortalecer la argumentación.

Aula 3

Teniendo en cuenta al autor Morales (2015) “Las rutinas de pensamiento son herramientas que permiten visualizar el pensamiento”.

En concordancia a lo anterior la investigadora tres anteriormente en sus clases no utilizaba la aplicación de rutinas de pensamiento ya veía el aprendizaje como algo memorístico y para ella no era relevante el desarrollo del pensamiento en sus estudiantes.

Hoy en día al transformar su pensamiento, la docente investigadora tres utiliza la aplicación de rutinas de pensamiento dentro del desarrollo como una estrategia para visualizar el pensamiento de sus estudiantes y sus habilidades como observar cuidadosamente y describir lo que hay, razonar con evidencias, hacer o establecer conexiones, profundizar en la complejidad de las cosas, entre otras. (Véase anexo 6, registros 3.18, 3.19, 3.20)

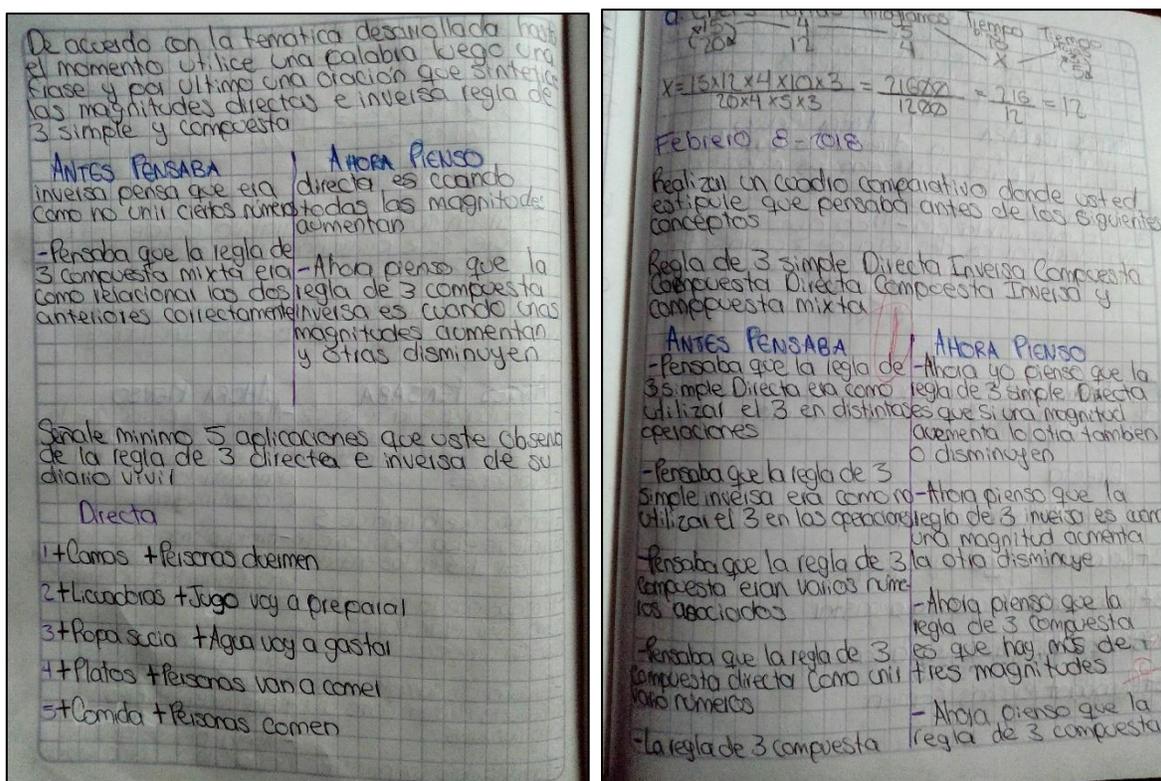


Figura 40 Aplicación de la Rutina de pensamiento Antes pensaba y ahora pienso.

Aula 4

En las prácticas anteriores no se usaban rutinas de pensamiento por que la docente no tenía comprensión sobre esta importante ayuda del concepto de rutinas de pensamiento (Ver anexo 6, registro 4.2), este un concepto nuevo para la docente investigadora y el estudiarlo y posteriormente implementarlo ha sido un paso importante en la transformación de la docente ya que es arduo realizar un diseño de una rutina de pensamiento, pues surgen muchas preguntas por ejemplo ¿cuál será la rutina adecuada para determinado curso? ¿Es posible que fracase con esta rutina?, estos cuestionamientos hacen parte del miedo a cambiar e intentar que los estudiantes se expresen desde otras perspectivas, en la mente del docente está determinado como iniciar un tema, como explicar y guiar a su grupo en la clase como lo hace siempre.

Sin embargo, asumir el reto de cambiar las prácticas es el primer paso hacia la transformación en los docentes, escoger una rutina y planearla de acuerdo a las necesidades de los estudiantes nos lleva a contestar las preguntas anteriormente expuestas, si conozco al grado y poder determinar que rutina de pensamiento o actividad permiten que los pensamientos de los estudiantes (ver anexo 6. Registro 4.12, 4.12, 4.16) puedan ser motivados para que sea satisfactorio pensar y así reafirmar su conocimiento sin perder el objetivo de la clase y que aporten a su propio conocimiento

La fase de implementación de la rutina es todo un reto como docente, puesto que la atención hacia el cumplimiento de la rutina debe ser completa y estudiada por parte del docente para aclarar las dudas de los estudiantes más aún si no se les ha aplicado rutinas al grupo puesto que los estudiantes no entienden cómo manejar la situación de tener el control de su aprendizaje y pronto caen en dudas o confusión, como por ejemplo quieren que el profesor les diga la respuesta pues creen de antemano que sus respuestas están equivocadas o están acostumbrados a que el docente les facilite las respuestas y sacarlos de esta comodidad y que cambien en busca de su entendimiento es un desafío que se debe tomar pues de este modo los estudiantes practicasen sus propias habilidades y serán conscientes de lo que pueden lograr.

Promover la autonomía no es fácil y una de las ventajas de la rutina de pensamiento

es esta, pues el estudiante al vencer sus dudas y miedos de tomar el aprendizaje en sus manos se concentra en sus objetivos y mejora la forma de trabajar evidenciándose sus capacidades y habilidades en los trabajos entregados siendo así una forma de visibilizar su pensamiento (ver anexo 6. Registro 4.12, 4.12, 4.16).

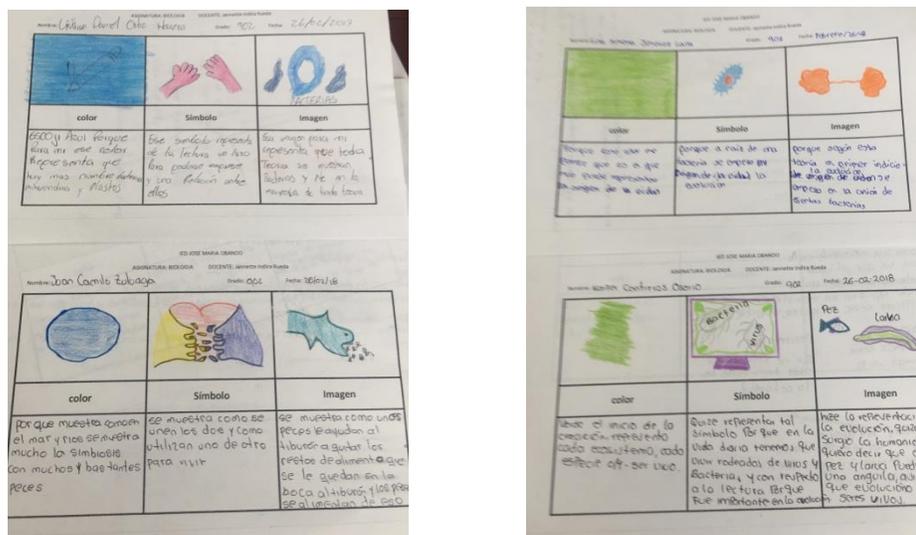


Figura 41 Rutina de pensamiento color, símbolo, imagen, donde se visibiliza el pensamiento y la creatividad de los estudiantes.

Así mismo en los resultados de las rutinas se ha observado que los estudiantes abstraen ideas del texto, video o imagen de forma positiva porque para ellos cambiar la rutina es motivador por que realizan actividades nuevas donde pueden constatar por ello mismos que su trabajo da frutos y lo pueden observar al realizar la rutina, claro que el docente tiene su parte al ayudar al estudiante a ver y reconocer su pensamiento cuando lo hace visible por medio de la rutina.

No sobra decir que para asumir este reto los docentes deben conocer y estar familiarizados con su campo disciplinar pues las preguntas que se generan en las rutinas de pensamiento por parte de los estudiantes son muchas al motivar su pensamiento cada vez se generaran más interrogantes que continúan la edificación de su aprendizaje, además como punto adicional se cultiva la experiencia propia del docente al apropiarse la aplicación de la rutina pues cada encrucijada que se le presente y solucione será una oportunidad de crecer como ser humano y como docente, ya que cuando los estudiantes aprenden los docentes aprenden de sus estudiantes y esta es una forma de adquirir las destrezas que necesita un

profesor para orientar a un estudiante en la consecución de sus metas.

A través del diseño a implementación de secuencias didácticas las docentes investigadoras llegaron a la conclusión de que al utilizarlas en el aula de clase son la manera con la que se relaciona y articula las diferentes actividades a lo largo de una unidad didáctica, lo cual conlleva a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas para los estudiantes.

6. Conclusiones y Aprendizajes obtenidos

Al final del proceso de la investigación, se revisa el objetivo principal de ésta, es decir la transformación de las prácticas pedagógicas de las docentes investigadoras, implementando secuencias didácticas que fortalecieran la competencia argumentativa en los estudiantes; ante lo cual se puede concluir que:

En el análisis de los resultados se evidencia que las docentes lograron una transformación en su práctica, desde su deconstrucción analizando las concepciones ocultas detrás de acciones rutinarias identificadas; hasta la reconstrucción de ésta alrededor del diseño e implementación de secuencias didácticas.

Las secuencias didácticas se constituyeron en un elemento transformador de las prácticas pedagógicas de las docentes investigadoras, pues en el proceso de su diseño y aplicación, hicieron un ejercicio reflexivo sobre su labor en relación con los aprendizajes esperados en los estudiantes, desde el momento de la planeación, hasta el cierre de esas.

Se realizaron planeaciones más pertinentes y completas, pensando en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sus intereses y motivaciones, con la intención de llevar a cabo una transformación del aula de clase en relación con los contenidos de enseñanza, los procesos y actividades de aprendizaje dirigidos al estudiante.

El uso de preguntas orientadoras tanto en las planeaciones de clase como en las secuencias didácticas contribuyó en el proceso de construcción del conocimiento en los estudiantes, permitiendo concluir que, no solo ayudan al docente a pensar detenidamente en qué se quiere que el estudiante aprenda y cómo se va a producir ese aprendizaje; sino que potencializan en éste habilidades relacionadas con competencia argumentativa, de forma tal que sea capaz de expresar ideas propias, comprobar por sí mismo distintas hipótesis, le

permite indagar, ser inquieto por aprender, visualizar lo aprendido en el contexto que se desenvuelve proponiendo distintas soluciones a situaciones planteadas.

La utilización de las secuencias didácticas en el desarrollo de las distintas temáticas permitió ampliar la forma de concebir el aprendizaje, ya que se redujeron las clases magistrales en las que el docente tenía el dominio del conocimiento y los estudiantes se limitaban a memorizar y a realizar ejercicios sin sentido concentrados en contenidos conceptuales y no en la comprensión, análisis, razonamiento, comparación, síntesis, inferencia y desarrollo del pensamiento.

La memorización, ejercitación sin sentido, el desarrollo de talleres y exposiciones concentrados en contenidos conceptuales, y el excesivo trabajo individual, dieron paso a nuevas estrategias planeadas pensando en los aprendizajes a desarrollar en cada fase de las secuencias, las más utilizadas fueron lluvia de ideas, trabajo colaborativo, debates, sustentación de actividades realizadas, mapas conceptuales y otros esquemas visuales para organizar ideas, etc.

En cuanto a la evaluación, se concluyó que al tener en cuenta el proceso que realiza el estudiante en las diferentes fases de las secuencias planeadas, hacer retroalimentación continua y permitir que éste evalúe tanto sus aprendizajes, como los de sus compañeros y las actividades mismas; se aporta a un aprendizaje más significativo, a la autonomía y la metacognición, al tiempo que se permite la expresión y argumentación en un ambiente de aula más democrático.

El incluir las rutinas de pensamiento en el desarrollo de una secuencia didáctica facilitó a los estudiantes la comprensión del tema e hizo que fuera más adecuada la visibilización del pensamiento además de que el docente debe entender que al realizar una buena práctica, con estrategias abiertas a la actualidad, está brindando un espacio abierto lleno de saberes, en el cual el estudiante puede realizarse intelectualmente y que esto se debe proyectar en su futuro.

Cuando las docentes investigadoras empezaron a cambiar en el desarrollo de sus clases sin temer perder el control, se dio paso a la interacción entre estudiante- estudiante, entre docente y estudiante, entre el docente-estudiante-aprendizaje, lo que trajo como beneficio una mayor participación de los estudiantes en las actividades propuestas, mejor comunicación, trabajo colaborativo y un mayor reconocimiento por parte de las docentes de las habilidades de pensamiento que antes no eran tenidas en cuenta en las clases. Lo anterior

permitió el fortalecimiento de la competencia argumentativa en las diferentes asignaturas y niveles.

De acuerdo a esto, los docentes deben buscar mecanismos y herramientas que amplíen el horizonte conceptual de los estudiantes, empleando estrategias didácticas y pedagógicas diversas, lógicas distintas que vayan al tono con sus gustos y sus necesidades; además que sean creativas y diferentes a lo que ellos están acostumbrados para que no lo vean como algo monótono y carente de sentido, por cuanto se puede llegar a perder el punto específico al que se quiere llegar o el mensaje que realmente se quiere transmitir.

Cabe destacar la importancia de la reflexión que las docentes llevaron a cabo en los espacios de encuentro pedagógico, en los cuales se compartieron experiencias, se confrontaron saberes y se tomaron decisiones conjuntas, estableciendo puntos en común y teniendo en cuenta las diferencias presentadas en los distintos grados y aulas. En este sentido la metodología de investigación acción facilitó el abordaje de la problemática detectada por el equipo de investigación desde las diferentes aulas, niveles y asignaturas.

7. Recomendaciones

En vista de los avances que se realizaron en la elaboración y aplicación de la investigación se sugiere concertar espacios en la institución para realizar encuentros pedagógicos entre pares donde se puedan compartir las vivencias y resultados significativos que aporten a la transformación de Proyecto Educativo de la Institución.

Esta investigación ha contribuido a demostrar la posibilidad de fortalecer la argumentación como una competencia común que contribuye a mejorar los procesos de aprendizaje en diferentes asignaturas, desde la reflexión conjunta entes docentes de diferentes niveles. Por lo tanto, es recomendable que se de continuidad al proyecto y que los estudiantes puedan ejercitarla en todas las asignaturas.

Es conveniente actualizar continuamente los contenidos y estrategias en las secuencias didácticas a modo que los estudiantes siempre reciban una formación acorde con el contexto dado.

8. Preguntas que emergen a partir de la investigación

- ¿Cómo incluir aprendizajes de diferentes áreas, éticos y sociales en las secuencias didácticas para que los estudiantes adquieran una formación integral?
- ¿Cómo se podría transversalizar el trabajo de investigación a las diferentes áreas en la institución para compartir e implementar las experiencias logradas?
- ¿Qué otros aspectos se están pasando por alto en las prácticas docentes y afectan el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Cómo se logra tener una mirada más amplia, objetiva y clara de las problemáticas y fortalezas en la clase de Química?
- ¿Cómo se determina de forma precisa qué debilidades dentro de la práctica docente son de urgente atención?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de El Rosal. (2012). Plan de desarrollo “En El Rosal avanzamos” vigencia 2012-2015 recuperado en <http://elrosal-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/31643261653566326434666165333232/plan-desarrollo-el-rosal-acuerdo-municipal-n-01-2012.pdf>

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2015). Observatorio de Desarrollo Económico. Boletín Municipios. Recuperado en <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/directorio/documentosPortal/BoletinMunicipiosN05ElRosal.pdf>

Alexandre, M. P. J., & de Bustamante, J. D. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 21(3), 359.

Allal, L. (1980). Estrategias de evaluación formativa: concepciones psicopedagógicas y modalidades de aplicación. *Infancia y aprendizaje*, 3(11), 4-22.

Alzate, T. (2010). El diario de campo como mediación pedagógica en educación Superior.

Alzate, O. E. T. (2012). La argumentación como constituyente del pensamiento crítico en niños. *Hallazgos*, 9(17), 211-233.

Anijovich, R. y Mora, S. (2009). Estrategias de enseñanza otra mirada al quehacer en el aula. Buenos Aires, Argentina: Aique Grupo Editor.

Astudillo, C., Rivarosa, A., & Ortiz, F. (2011). Formas de pensar la enseñanza en ciencias. Un análisis de secuencias didácticas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 10(3), 567-586.

Arias, M. A., & Saponara, D. T. (2016). La actividad metaverbal en la enseñanza de la argumentación oral en niños de tercer grado de básica primaria. *Zona Próxima*, (25).

Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10.

Ayala García, J. (2015) Evaluación externa y calidad de la evaluación en Colombia. Documentos de Trabajo sobre Economía regional (217)

Banco Mundial, Gestión del Sector de Desarrollo Humano Oficina Regional de América Latina y el Caribe. (2009) La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política.

Barragán, D. (2012). La práctica pedagógica: pensar más allá de las técnicas. *Barragán D. y Urbina, J., Gamboa, A. Práctica Pedagógica. Discusiones teóricas. Cúcuta: UFPS.*

Bassart, D. G. (1995). Elementos para una didáctica de la argumentación en la escuela primaria. *Comunicación, lenguaje y educación*, 7(2), 41-50. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2941563>

Berger, P. & Luckmann, Th. (1999). La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu [pp. 50-63].

Betancur, L. (2009). El desarrollo de la competencia argumentativa. *Revista Quehacer Educativo*, 93, 22-26.

Betoret, F. D. (2012). La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa. *Aprendizaje y Desarrollo de la personalidad (SAP001)*, 1-11.

Bixio, C. (2003). *Cómo planificar y evaluar en el aula: propuestas y ejemplos*. Homo Sapiens.

Bixio, C. (2007). Nuevas perspectivas didácticas en el aula. En *Aprendizaje y nuevas perspectivas didácticas en el aula* (pp. 83-108). Eduforma

Camps, A. y Dolz, J. (1995). Enseñar a argumentar: un desafío para la escuela actual. *Comunicación, lenguaje y educación*, 25, 5-8. Tomado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2941554.pdf>

Castillo, J. Torregosa, Y. (2015) Fortalecimiento de la competencia argumentativa en matemáticas en los estudiantes de 6° a través de los REDA. Universidad de la costa CUC. maestría en educación Barranquilla 2015

Colegio José María Obando, Modelo Pedagógico
<https://josemariaobando.edu.co/documentos/MODELO%20PEDAGOGICO.pdf>.

Coll, C., & Solé, I. (1989). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Cuadernos de pedagogía*, 168(4).

Cornu L. & Vergnoux, A. (1992). *Un Acercamiento a La Didáctica General Como Ciencia Y Su Significación En El Buen Desarrollo De La Clase*

Clemente, R. Hernández Blasi, C. (1996). Contextos de desarrollo psicológico y educación. Málaga: Aljibe

De Zubiría Samper, J. (2006). *Las competencias argumentativas: la visión desde la educación*. COOP. EDITORIAL MAGISTERIO.

Del Valle, Ángela. (2003). Una educación de calidad exige contextos educativos de calidad. *Educación*, vol. 12 n° 22. 27-50.

Díaz Barriga, Á. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *UNAM, México, consultada el, 10(04), 2016*. Recuperada en www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluación/Factores%20de%20Evaluación/Práctica%20Profesional/Guía-secuencias-didacticas_Angel%20Díaz.pdf

Díaz Quero, V. (2006) Formación docente, practica pedagógica y saber pedagógico. Laurus 12.

Elliot, J. La investigación-acción en educación. Madrid, España. Ediciones Morata, 1990. Enfoques De Las Pruebas Saber Universidad Nacional de Colombia.

Elliott, J. (2010). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata.

Flórez-Romero, R., Arias-Velandia, N. & Benítez-Camargo, L. F. (2012). Inequidades en salud comunicativa: el caso del aprendizaje inicial de la escritura. *Revista de Salud Pública*, 14(2s), 46-57.

Gadamer, H.G.(Ed.). (2012). *Verdad y método*. Salamanca España: Ediciones sígueme.

García P., L. E. (2010). La práctica de la argumentación. *Publicaciones Icesi* (47), 73-79. Tomado de (<http://hdl.handle.net/10906/2455>)

Gifre, M., & Guitart, M. (2013). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronferbrenner. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 0(15), 79-92. doi:<http://dx.doi.org/10.18172/con.656>

González, B., & Salazar, A. L. (2009). Interacción verbal y socialización cognitiva en el aula de clase. *Acción pedagógica*, 18(1), 30-41.

González, N. y Laguado, A.B. (2007) Cómo las prácticas pedagógicas del área de lengua castellana inciden en la formación lectora, espiritual y de pensamiento. *Investigación de los saberes pedagógicos*. (pp. 37-54) Bogotá: *Ministerio de educación nacional*.

Henao, B. L., & Stipcich, M. S. (2008). Educación en ciencias y argumentación: la perspectiva de Toulmin como posible respuesta a las demandas y desafíos contemporáneos para la enseñanza de las Ciencias Experimentales. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 7(1), 47-62.

Hernandez.R., Fernández. C, & Baptista. M. (2014). *Metodología de la Investigación* sexta edición. P.40.

ICFES interactivo (2011) SABER 5o. y 9o., 2009 Informe de resultados.

La antigua retórica grecorromana y la educación. Tomado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010d/768/indice.htm>

Lemke, J. L. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 24(1), 5-12.

Ley 115 DE 1994. Ley General de Educación. DO: 41.214. Recuperado en http://www.unal.edu.co/secretaria/normas/ex/L0115_94.pdfLópez Noreña, G. (2010)

Londoño, L et al (junio de 2009). Diario de campo y cuaderno clínico: herramientas de reflexión y construcción del quehacer del psicólogo en formación. *Revista Electrónica de Psicología Social «Poiésis»* ISSN 1692–0945 N° 17

López Montezuma, G. A. Luna Acosta, E. A., & (2014). El currículo: concepciones, enfoques y diseño. *Revista Unimar*, 29(2)

Mérida Serrano, R.; González Alfaya, E. y Olivares García, M. A. (2017). Estrategias y modalidades de argumentación oral en las asambleas de Educación Infantil. Un estudio multicaso. *Revista Complutense de Educación*, 28 (2), 445-462.

Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. MEN, Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (2015). COLOMBIA, LA MEJOR EDUCADA EN EL 2025 Líneas estratégicas de la política educativa del Ministerio de Educación Nacional. MEN, Bogotá.

Ministerio de educación Nacional, ICFES. (2016) Lineamientos para la aplicaciones muestral y censal. Bogotá

Ministerio de Educación Nacional (1998) Lineamientos Curriculares. Lengua Castellana. MEN. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (2017) La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento. Siempre día E. Recuperado de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co>

Morales, M. Y. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una evaluación para el aprendizaje. *Infancias imágenes*, 14(2), 89-100.

Morales, P. (2013) El desarrollo cognitivo desde el modelo de Reuven Feuerstein. En *Aproximaciones en psicología educativa*, Universidad Católica de Maule, 43-54.

Moreira, M. A. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, (6), 83-102.

Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Qurrriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa*, 25, 29-56.

Muñoz, J. R. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Investigación Educativa*, 8(14), 47-52.

- Ordoñez, C. L. (2004). Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. *Revista de estudios sociales*, (19), 7-12.
- Ortega, F. J. R., Alzate, O. E. T., & Bargalló, C. M. (2015). La argumentación en clase de ciencias, un modelo para su enseñanza. *Educacao e pesquisa*, 41(3), 629-646
- Ortega, J. R. (2006). El cambio posible: educación centrada en el desarrollo del pensamiento. *Revista Iberoamericana de Educación. Edición*, (39).
- Parra. C. (2002). Investigación Acción y Desarrollo profesional. Educación y Educadores. V. 5.
- Parra, M. P. (2010). La práctica pedagógica en el aula: un análisis crítico. *Revista educación y pedagogía*, 1(4), 73-92.
- Perkins, D. (1997). ¿Cómo hacer visible el pensamiento? *Artículo publicado por la Escuela de Graduados de la Universidad de Harvard. Traducido por Patricia León y María Ximena Barrera*. Recuperado en http://conexiones.dgire.unam.mx/wp-content/uploads/2017/11/perkins_david_como_hacer_visible_el_pensamiento.pdf
- Pérez Abril, M., Roa Casas, C., Vargas, A.P. & Isaza, L.A. (2014). ¿Qué caracteriza a un docente destacado? Rasgos de la práctica en los primeros años de escolaridad. *Revista Colombiana de Educación*, 67, 171-200.
- Planas, N., & Iranzo, N. (2009). Consideraciones metodológicas para la interpretación de procesos de interacción en el aula de matemáticas. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 12(2), 179-213
- Planas, N., & Morera, L. (2012). La argumentación en la matemática escolar: dos ejemplos para la formación del profesorado. *El desarrollo de competencias en las clases deficiencias y matemáticas*, 275-300.
- Programa Para el Desarrollo Profesional docente. (s.f) Secuencias didácticas con un enfoque por competencias. Guía del participante, Tlaxcala. Recuperado en <https://escuelasecundariatecnica5.weebly.com/documentos-de-consulta.html>
- Puig, B. Jiménez, M. (2010). Argumentación y evaluación de explicaciones causales en ciencias: el caso de la inteligencia. *Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales*, (63), 11-18.

Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*. Buenos Aires. Paidós

Ritchhart, R., Turner, T. & Hadar, L. (2009). *Uncovering students' thinking about thinking*. Metacognition and Learning, published online 31 January.

Runge, A. K. (2002). Una epistemología histórica de la pedagogía: El trabajo de Olga Lucía

Sahelices, M. C. C. (2009). ¿Qué aprendizaje promueve el desarrollo de competencias?: Una mirada desde el aprendizaje significativo. *Qurrriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, (22), 11-34.

Santelices, L. (1989). *Metodología de Ciencias Naturales para la Enseñanza Básica*. Santiago de Chile: Andrés Bello.

Sardá, J. Sanmartí, A. (2000) Enseñar a Argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. Departamento de Didáctica de la Matemática y de les Ciencias Experimentales. UAB.

Sepúlveda, D. Valenzuela, A y Rodríguez, A (2014). La enseñanza de las ciencias y educación ambiental a través de procesos argumentativos. Universidad de La Sabana. En: Guzmán, R. Lectura y escritura cómo se enseña y se aprende en el aula. Universidad de La Sabana. Chía. Colombia. (p 374 – 393).

Sitio oficial de El Rosal Cundinamarca. (2017) Alcaldía Por El Rosal que Todos Queremos con Seguridad y Compromiso Social. http://www.elrosal-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml

Tobón, S. T. (2004). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. *Ecoe: Bogotá*.

Tobón, S. T., Prieto, J. H. P., & Fraile, J. A. G. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson educación.

Tobón, S. T. (2013). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. (4° Ed.) *Bogotá: Ecoe*.

Wiske, M. (2005). *La enseñanza para la comprensión*. Paidós, Buenos Aires.

Yepes, T. A., Puerta, A. M., & Morales, R. M. (2008). Una mediación pedagógica en educación superior en salud. El diario de campo. *Revista iberoamericana de educación*, 47(4), 1-10.

Zabala Vidiella, A. (1998). La práctica educativa. *Cómo enseñar*. Madrid: Grao.

Zuluaga. *Revista de Pedagogía*, 23(68), 361-385. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079897922002000300002&lng=es&tlng=es.

Zuluaga, O. L. (1984). El maestro y el saber pedagógico en Colombia: 1821-1848/Medellín: Universidad de Antioquia. *Facultad de Educación. Centro de Investigaciones Educativas*.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Análisis de Documentos institucionales
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
REFLEXIÓN SOBRE EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN
MATRIZ REFLEXIÓN CONSOLIDADA SOBRE LA INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

NOMBRES: MARÍA ESPERANZA LEGUIZAMÓN BAYONA
ROSA HELENA MARTÍNEZ SILVA
NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS
JANETH INDIRA RUEDA CIFUENTES

FECHA: marzo 4 de 2017

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: I.E.D. JOSÉ MARÍA OBANDO

Por favor escriban en cada columna sus reflexiones con respecto a las condiciones que ameritan ser trabajadas en cada una de las áreas, según los consensos a que se haya llegado en el trabajo en ellas, buscando responder a la pregunta ¿Qué nos informan acerca de lo que está sucediendo en la institución?

	LENGUAJE	MATEMÁTICAS	CIENCIAS
ENSEÑANZA	El plan de estudios está diseñado en base a los objetivos generales para el área, dados desde la ley general educación, y se tienen en cuenta los estándares, competencias, y ejes propuestos desde los lineamientos curriculares. En la malla curricular, se percibe una coherencia general entre estos elementos, desde el preescolar hasta la educación media, aunque es necesario un análisis más profundo que evidencie una continuidad en los procesos por grados. Los docentes encargados del área planean sus clases en el marco de la malla curricular general y programación por grados, definidas en el grupo de trabajo del área. Cada docente autónomamente diseña sus estrategias y actividades que se deben trabajar con el modelo pedagógico descrito en el PEI. (Pedagogía Activa). Sin embargo, gran parte de las actividades realizadas aún son más de la educación tradicional, pues la institución viene trabajando desde hace pocos años con esta metodología y no hay un trabajo sólido en la consolidación del modelo pedagógico en las aulas.	Conexión del estudiante con su creatividad. Desarrollo de habilidades en los estudiantes de modo que expresen sus conocimientos de múltiples formas. A través de actividades de aprendizaje utilizando el contexto, en su mundo real y autentico, el estudiante formula cuestionamientos de acuerdo a una situación dada y allí pone en juego su curiosidad para poder dar solución desde el entorno en el que se desenvuelve. En algunas oportunidades se recae en el método tradicional, queriendo ser el docente el que de la solución a la pregunta o problemática planteada, dejando de lado que es el estudiante quien debe	Los contenidos que se imparten debido a que deben cumplir con unos estándares y competencias ideales para el MEN, muchas veces no son suficientes o no cumplen con las expectativas de los profesores ni del entorno en el cual se imparten. Los implementos que brinda la institución no son adecuados para el desarrollo de los contenidos, aunque de hecho se sabe que se debe trabajar con lo que se tiene aunque no se cuente con nada. Se debe seguir con una estructura tanto externa (MEN) como interna (Institución) que muchas veces no es

	<p>En este sentido, a pesar de haber conseguido avances significativos en los resultados del área en las pruebas, no hay un direccionamiento hacia la reflexión y análisis de la efectividad de las prácticas reales de aula, que evidencie la efectividad de las estrategias usadas por los maestros.</p> <p>Adicionalmente se lidera desde el área el plan lector, como proyecto transversal de fomento de la lectura, escritura y oralidad. Se trabaja alrededor de diferentes tipos de textos tratando de fomentar procesos de reflexión y expresión de ideas en torno a la lectura.</p> <p>Sin embargo, algunas condiciones que afectan los procesos de enseñanza son: el alto número de estudiantes por grupo, la baja intensidad horaria, insuficiente para un área tan fundamental; el ambiente institucional, que desde las directivas tiene graves falencias en los procesos de comunicación interna; el desinterés de algunos estudiantes y la falta de colaboración desde los hogares.</p> <p>Existe una falta de criterios institucionales claros en cuanto a los procesos de enseñanza de la lectoescritura que deben realizarse en el nivel preescolar, pues no se define claramente hasta donde se debe avanzar dicho proceso.</p> <p>Aún hay mucha tendencia a trabajar en torno a los contenidos y no hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento,</p>	<p>involucrarse en la solución ha dicho planteamiento.</p>	<p>acorde ni con el tiempo en que se debe desarrollar ni con el espacio en que se desarrolla (aula de clase).</p>
APRENDIZAJE	<p>Se intenta atender a los procesos de producción y comprensión textual, así como el mejoramiento de la expresión oral.</p> <p>El aprendizaje debe darse desde las diferentes necesidades comunicativas y discursivas de los estudiantes, dando a estos la posibilidad de realizar diferentes actividades en las que desarrollen las habilidades comunicativas como la argumentación oral y escrita.</p> <p>En este sentido el aprendizaje de los estudiantes que se atienden en la institución debe darse desde experiencias significativas que se trabajen desde las diferentes áreas.</p> <p>Sin embargo, hay un imaginario entre los docentes, de que la responsabilidad de la enseñanza del lenguaje recae solo en ésta área, en especial en secundaria y media.</p>	<p>Los estudiantes crean patrones que pueden referir a otros escenarios educativos, llevando a cabo la apropiación de su aprendizaje basado en la exploración y las preguntas hechas por él,</p> <p>Algunas veces por la pereza el estudiante quiere que sea el docente el que le explique para encontrar de manera rápida la solución cayendo en el modelo tradicional.</p> <p>Los estudiantes presentan dificultades al tener que argumentar determinada situación o al sustentar ejercicios con su correspondiente práctica, esto se ve reflejado en la debilidad que ellos presentan en el ítem razonamiento y argumentación que contiene la prueba saber.</p>	<p>Los estudiantes muchas veces toman conocimientos que no practican sino en el colegio porque no les resultan útiles para su vida fuera de la Institución, no porque no sean útiles sino porque no logran concatenar lo que aprenden con su vida diaria.</p> <p>En muchas ocasiones los estudiantes no cuentan con los recursos apropiados para desarrollar sus competencias, sobre todo en el caso de los laboratorios ya que no se cuenta con los materiales necesarios para la experimentación.</p>
PENSAMIENTO	<p>Desde el plan de área y el proyecto transversal "Se pretende fortalecer el sentido crítico y analítico de los estudiantes permitiendo</p>	<p>En el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, dada una situación el estudiante</p>	<p>Lo que se visualiza en la Institución es que muchos estudiantes carecen de</p>

	<p>el reconocimiento y acercamiento al contexto local y global, por medio de diferentes temas de interés propuestos en el plan, como pretexto para que los niños expresen sus puntos de vista, realicen sus escritos y también para que cada docente integre los contenidos propios de su área, de acuerdo a cada ciclo y grado.”</p> <p>Para el área es necesario fortalecer el desarrollo de procesos de pensamiento fundamentales en el lenguaje como la abstracción, el análisis, la síntesis, la inferencia, la inducción, la deducción, la comparación, Así como los procesos de categorización del mundo, de organización de los pensamientos y acciones, y de construcción de la identidad individual y social.</p>	<p>tiene problemas al presentar su argumento sobre para qué y por qué le sirve dicha temática en el diario vivir y especialmente en el contexto que se desarrolla.</p> <p>A través de situaciones reales el estudiante debe tomarse crítico y reflexivo, aunque algunas veces presenta pereza mental para dar de manera acertada la conclusión sobre lo que experimentó, esperando que sea el docente quien concluya y extraiga lo relevante del planteamiento realizado.</p>	<p>estímulos por lo general familiares para tener un pensamiento competitivo, lo que hace que solo vivan al día.</p> <p>La mayoría de los estudiantes no se esfuerzan porque el sistema educativo ha logrado desanimarlos debido a que tanto los estudiantes buenos como los no tan buenos alcancen los logros propuestos y esto hace que piensen no hacer sino el mínimo esfuerzo para lograr los objetivos, en el caso de la Institución... Pasar el año.</p>
--	---	---	---

SÍNTESIS DE LA REFLEXIÓN INSTITUCIONAL

1. Escriban en dos o tres párrafos la síntesis de lo que escribieron en la matriz, centrándose en las necesidades institucionales.

En la institución se elabora el plan de área contando con todos los profesores del área, en reunión se discuten los temas más relevantes para cada grado, a través de los resultados que arroja el diagnóstico que se les realiza anualmente a los estudiantes, además se consultan los estándares del MEN para tal fin, luego se asignan tareas y por último se conforma el documento. El plan de estudio es una herramienta valiosa en la institución, ya que en él están plasmados los conceptos y el desarrollo que debe superar el estudiante en cada periodo lectivo.

La metodología activa está presente cuando se tiene en cuenta el desarrollo de la clase contando con la participación del estudiante. La clase se desenvuelve por parte del estudiante, convirtiéndose el profesor en un orientado, un guía, un incentivador y no en un transmisor de saber, un enseñante.

Sin embargo, se hace necesario estudiar aspectos importantes que necesita la Institución como:

- hacer un análisis real de la metodología planteada por el PEI Y preguntarse si se está fomentando un aprendizaje autónomo, partiendo de saberes previos, que contribuyan al desarrollo de un pensamiento crítico, facilitando al estudiante la expresión de sus conocimientos previos y el intercambio de argumentos con sus compañeros para alcanzar un aprendizaje colaborativo. Ya que en ocasiones se recae en el modelo tradicional, ya que de pronto surgen situaciones que en el contexto resulta difícil plantearlas desarrollarlas y dar una solución por parte del estudiante o por el tema ser abstracto y no presentar practicidad como en el caso de algunas temáticas de algebra o química.
- La transversalidad de los contenidos solo se hace en un bajo porcentaje ya que se tienen temas que se relacionan solo en determinados momentos

En el desarrollo en el ítem razonamiento y argumentación que contiene la prueba saber acerca de pensamiento crítico y reflexivo, dada una situación el estudiante tiene problemas al presentar su argumento sobre para qué y por qué le sirve dicha temática en el diario y vivir y especialmente en el contexto que se desarrolla, debido a que en algunas ocasiones presenta pereza mental para dar de manera acertada la conclusión.

2. Definan el eje en que van a adelantar el proyecto de investigación institucional

Currículo X
Evaluación

Anexo 2 – Encuesta a docentes - formato y resultados

ENCUESTA PARA DOCENTES IED JOSÉ MARÍA OBANDO

Apreciados compañeros, somos un grupo de docentes de la institución, estudiantes de Maestría en Pedagogía. Estamos adelantando un proyecto de Investigación que busca el mejoramiento de las prácticas en el aula para fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes. Cordialmente le solicitamos diligenciar esta encuesta con la mayor honestidad.

1. ¿Cree usted que sus prácticas pedagógicas reflejan el modelo pedagógico de la institución?

No _____ Algunas veces _____ Casi siempre _____ Siempre _____

Si su respuesta es CASI SIEMPRE o SIEMPRE, pase a la pregunta 3

2. ¿cuál es el modelo o enfoque pedagógico en el que usted cree que se enmarcan la mayoría de sus prácticas de aula?

3. ¿Considera usted importante realizar su práctica pedagógica de acuerdo al modelo seleccionado por la institución?
SI _____ NO _____ por qué? _____

4. ¿Qué aspectos relacionados con la institución considera que afectan negativamente sus prácticas?

5. ¿Qué aspectos relacionados con la institución considera que favorecen sus prácticas?

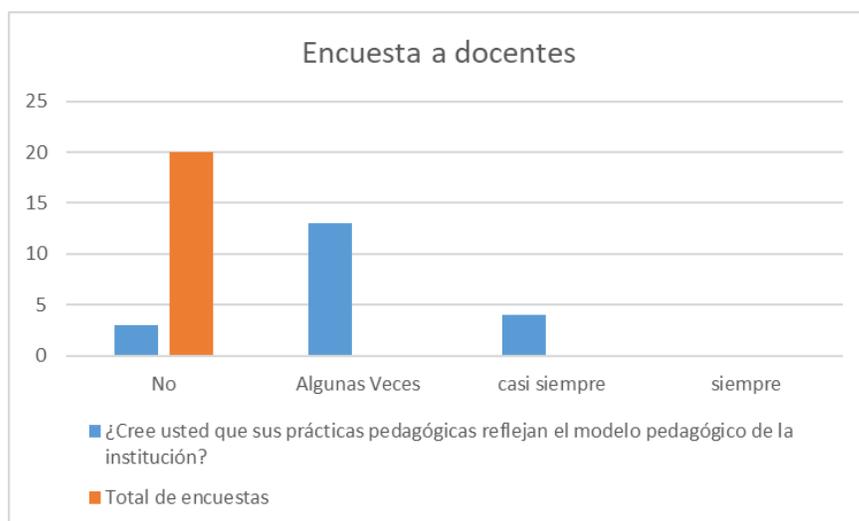
6. ¿En sus prácticas diarias usted implementa actividades que fomenten la argumentación con sus estudiantes?

No _____ Algunas veces _____ Casi siempre _____ Siempre _____

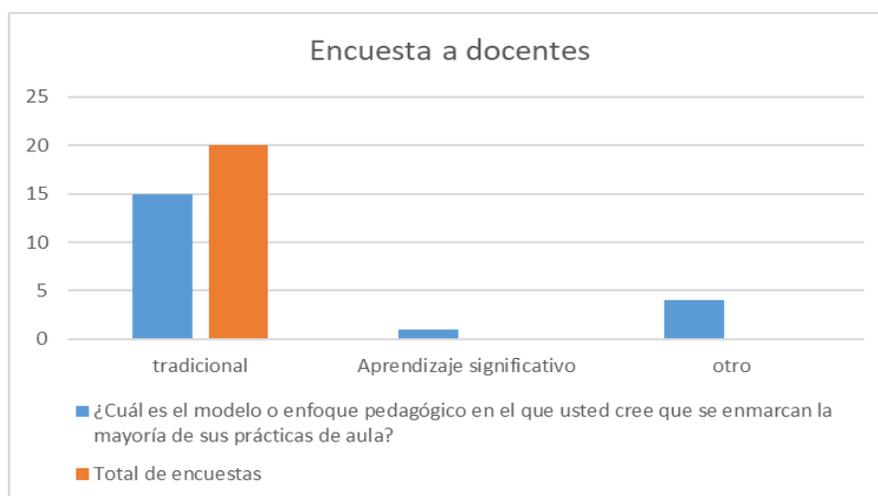
7. ¿Por qué considera usted que sería importante fortalecer las habilidades de argumentación en los estudiantes de la IED José María Obando?

Resultados de Encuesta a Docentes

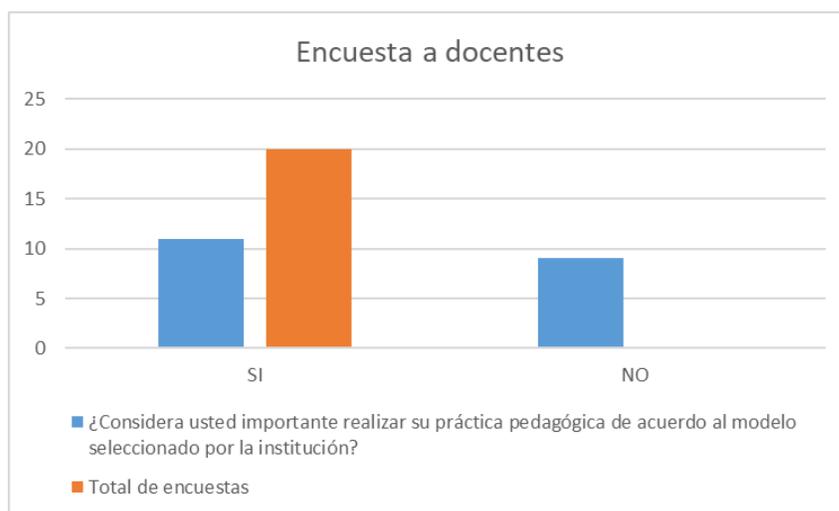
ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO					
No	PREGUNTA 1	No	Algunas Veces	casi siempre	siempre
1	¿Cree usted que sus prácticas pedagógicas reflejan el modelo pedagógico de la institución?	3	13	4	
	Total de encuestas	20			



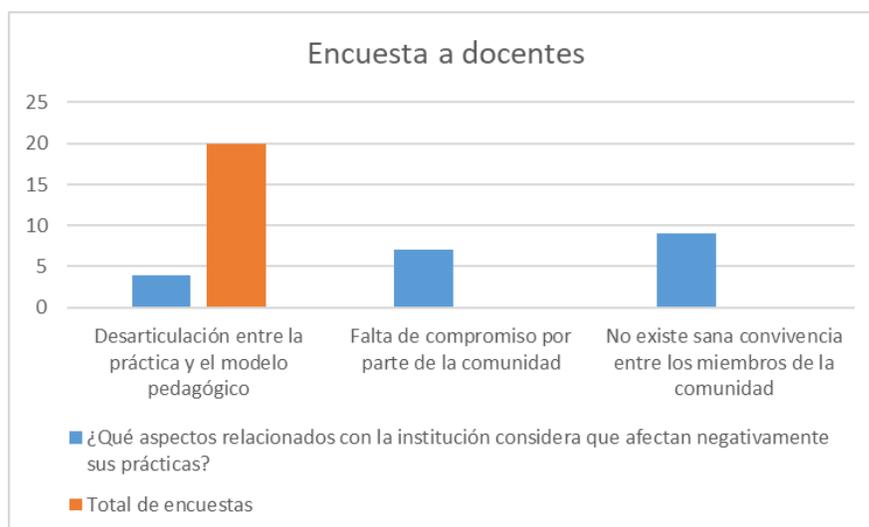
ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO				
No	PREGUNTA 2	tradicional	Aprendizaje significativo	otro
2	¿Cuál es el modelo o enfoque pedagógico en el que usted cree que se enmarcan la mayoría de sus prácticas de aula?	15	1	4
	Total de encuestas	20		



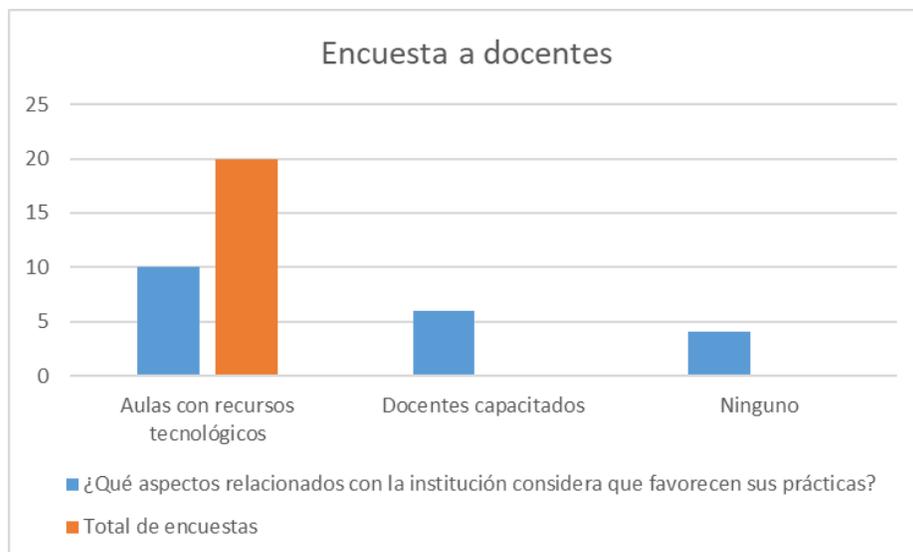
ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO			
No	PREGUNTA 3	SI	NO
3	¿Considera usted importante realizar su práctica pedagógica de acuerdo al modelo seleccionado por la institución?	11	9
Total de encuestas		20	



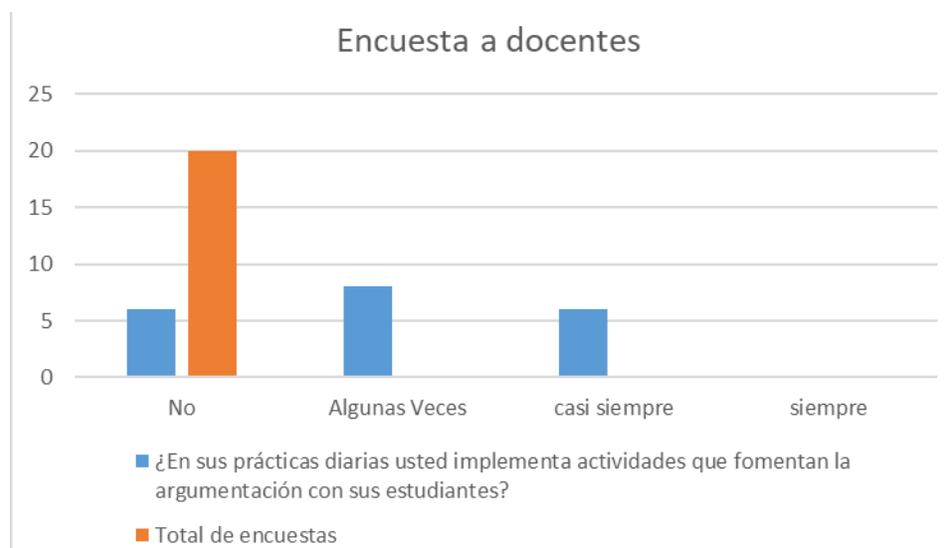
ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO				
No	PREGUNTA 4	Desarticulación entre la práctica y el modelo pedagógico	Falta de compromiso por parte de la comunidad	No existe sana convivencia entre los miembros de la comunidad
4	¿Qué aspectos relacionados con la institución considera que afectan negativamente sus prácticas?	4	7	9
Total de encuestas		20		



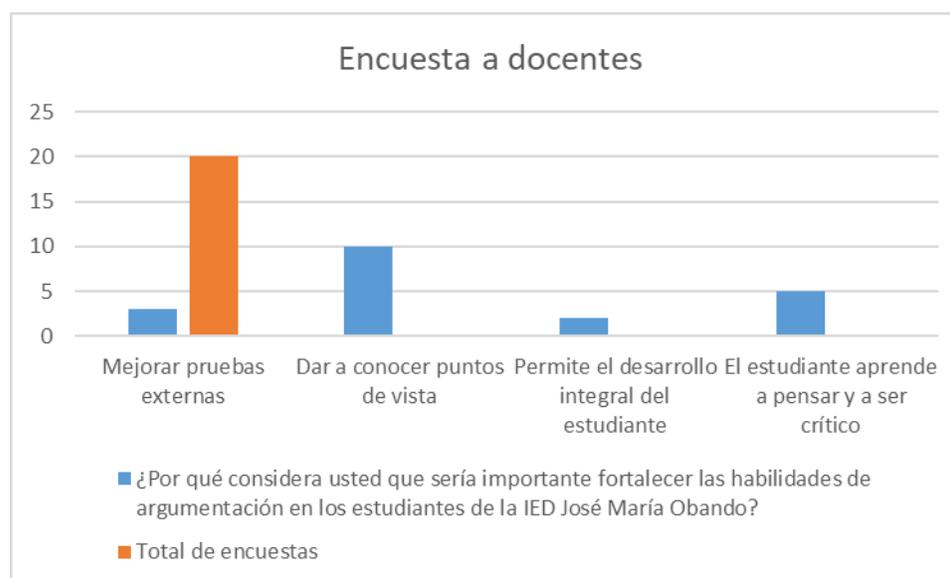
ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO				
No	PREGUNTA 5	Aulas con recursos tecnológicos	Docentes capacitados	Ninguno
5	¿Qué aspectos relacionados con la institución considera que favorecen sus prácticas?	10	6	4
	Total de encuestas	20		



ENCUESTAS PARA DOCENTES IED JOSE MARIA OBANDO					
N°	PREGUNTA 6	No	Algunas Veces	casi siempre	siempre
6	¿En sus prácticas diarias usted implementa actividades que fomentan la argumentación con sus estudiantes?	6	8	6	
	Total de encuestas	20			



No	PREGUNTA 7	Mejorar pruebas externas	Dar a conocer puntos de vista	Permite el desarrollo integral del estudiante	El estudiante aprende a pensar y a ser crítico
1	¿Por qué considera usted que sería importante fortalecer las habilidades de argumentación en los estudiantes de la IED José María Obando?	3	10	2	5
	Total de encuestas	20			



ANEXO 3 Resultados de prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.

Para elaborar este análisis se empleó la matriz basada en la teoría sobre argumentación de Toulmin, y en los niveles de argumentación establecidos por Erdurán, usados por Alzate, O. E. T. (2012), para un estudio sobre argumentación y pensamiento crítico.

Niveles argumentativos	Características
Nivel 1	Comprende los argumentos que son una descripción simple de la vivencia.
Nivel 2	Comprende argumentos en los que se identifican con claridad los datos (data) y una conclusión (claim).
Nivel 3	Comprenden argumentos en los cuales se identifican con claridad los datos (data), conclusiones (claim) y justificación.
Nivel 4	Comprende argumentos constituidos por datos, conclusiones y justificaciones (warrants), haciendo uso de cualificadores (qualifiers) o respaldo teórico (backing).
Nivel 5	Comprende argumentos en los que se identifican datos, conclusión(es), justificación(es), respaldo(s) y contraargumento(s).

Docente investigadora 1

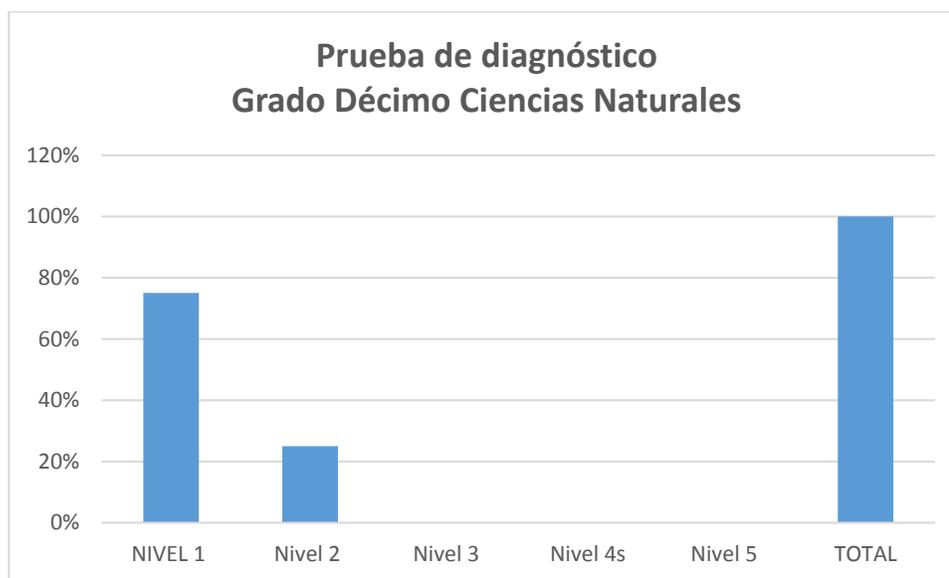
Prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.

Una prueba diagnóstica permite dar cuenta y tiene como objetivo establecer las fortalezas, debilidades, conceptos previos y aprendizajes de cada estudiante en cuanto a las habilidades de comunicación oral, escrita y argumentación. Además, las pruebas diagnósticas permiten establecer en qué punto del aprendizaje se encuentran los estudiantes, así como conocer también sus fortalezas y debilidades.

En esta oportunidad se necesitaba identificar el nivel de argumentación del cual se habían apropiado los estudiantes del grado 1001, empleando el lenguaje escrito, por consiguiente se realizó una prueba diagnóstica con los estudiantes de grado 1001 la cual consistió en la presentación de un video y en la entrega de un formato en el cual habían imágenes, las cuales debían explicar con sus palabras reportándose los siguientes resultados: El 85% de los estudiantes se ubicaron en el nivel 1, es decir que son jóvenes que comprenden los argumentos como una descripción simple de la vivencia. El 15% se localizó en el nivel 2, es decir que son estudiantes que comprenden argumentos en los que se identifican con claridad los datos y las conclusiones. Pero en los niveles 3, 4 y 5 no se ubicó ningún estudiante, lo que implica que los jóvenes no comprenden argumentos en los que se identifican datos, conclusiones, justificaciones, respaldos y contraargumentos. Esto significaba que los estudiantes de este grado se encontraban en un nivel inferior-básico de argumentación y pensamiento crítico.

**TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO
GRADO DÉCIMO, CIENCIAS NATURALES**

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Nivel 1	24	75%
Nivel 2	8	25%
Nivel 3		
Nivel 4		
Nivel 5		
TOTAL	32	100%



Docente investigadora 2

Prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.

La prueba a estudiantes de segundo y tercero de primaria se realizó en tres ejercicios escritos sobre tres elementos presentados: un texto narrativo con preguntas de tipo inferencial y crítico, una situación matemática para analizar con opciones de respuesta y un video con una única pregunta; se pidió a los estudiantes justificar sus respuestas.

La prueba se realizó en tres sesiones en diferentes días. A partir de las respuestas de los estudiantes se realizó un análisis para caracterizar la estructura argumentativa de sus respuestas y comentarios y ubicar a los estudiantes según la escala propuesta, teniendo en cuenta la edad y nivel de pensamiento de los estudiantes.

En el **nivel 1** se ubicaron las respuestas de los estudiantes que se limitaron a hacer una descripción simple de la situación, repetir lo que dice el texto o expresar una idea superficial.

Ejemplo:

- “yo leí que se fue sin permiso”
- “los niños no repartieron bien”

En el **nivel 2** se clasificaron los estudiantes que usaron argumentos en los que se identifican con claridad datos y una conclusión. En este caso quienes utilizaron la relación entre dos ideas completas, generalmente usando la causalidad. Ejemplo

Los pocos estudiantes que se ubicaron en este nivel dieron repuestas como:

- “Esa manera de repartir no es justa, porque la hermana coge más dinero que el hermano”
- “Para mí, la violencia también es sin golpes, porque también se puede hacer doler el corazón cuando le dice cosas feas”

En el **nivel 3** se ubicarían los estudiantes que respondieron con argumentos en los cuales se identificaban datos, conclusión y una justificación. Las respuestas de los estudiantes no llegaron a este nivel, salvo el caso de una niña que en dos de los tres ejercicios dio respuestas en las que hubo intención de expresar una justificación.

Estas fueron:

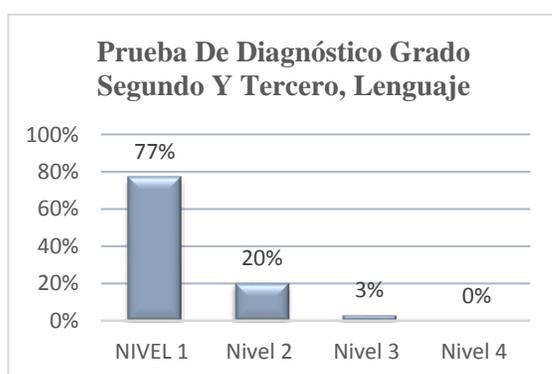
- El final de la historia no es bueno, porque el niño no vuelve a la escuela y estudiar es un derecho de todos los niños”
- “La opción A no es correcta, porque ella le da cinco mil a su hermanito y coge cinco mil y si $5 + 5$ es 10 y entonces a la mamá no le va a sobrar nada y para que sea correcto en el problema dice que la mamá le tienen que devolver dos mil”

En los niveles 4 y 5 no se ubicaron estudiantes.

Los resultados en el aula 2 fueron:

TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS GRADOS SEGUNDO Y TERCERO DE PRIMARIA

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Nivel 1	27	77%
Nivel 2	7	20%
Nivel 3	1	3%
Nivel 4	0	0%
Total	35	100%



Docente investigadora 3

Prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.

ANÁLISIS DE LA PRUEBA INICIAL

La prueba inicial fue aplicada a 36 estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Departamental José María Obando del Municipio de El Rosal.

La prueba tenía como objetivo establecer los niveles de argumentación presentados por los estudiantes del grado séptimo, sabiendo que dentro del primer nivel se encuentran argumentos que son una descripción simple de la vivencia: en el segundo nivel están comprendidos los argumentos en los cuales se identifican con claridad datos y conclusión; en el tercer nivel argumentos en los que se identifica datos, conclusiones y justificación; en el cuarto nivel se vislumbran argumentos en los que se identifica datos, conclusiones, justificación y tienen un respaldo teórico y en el quinto nivel se dejan ver aquellos argumentos con datos, conclusiones, justificación, respaldo teórico y contraargumentos.

De acuerdo a lo anterior se planteó una situación problema relacionada al tema de proporcionalidad:

¿La edad de una persona y su peso en kilogramos son dos magnitudes directamente correlacionadas, justifique si está de acuerdo con esta afirmación o en caso contrario de el por qué?

De los 36 estudiantes, 34 de ellos presentan su argumentación en el nivel uno, es decir se remitieron a dar una descripción de la situación planteada de acuerdo con sus conocimientos, sin llegar a extraer los datos que intervenían ni concluir. Algunas de las respuestas de forma literal a la anterior situación planteada:

Estudiante 1: “Es verdadero ya que estas podrían aumentar o disminuir dada la situación en la que se encuentre”.

Estudiante 2: “Verdadero porque las magnitudes aumentan y están correlacionadas”.

Estudiante 3: “No, porque son magnitudes diferentes y no se correlacionan”

Estudiante 4: “Yo digo que no son directamente correlacionadas porque su peso y su edad no tienen nada ver con que crezca una persona o no”.

2 de los estudiantes presentaron nivel dos de argumentación ya que identificaron los datos con claridad y extrajeron conclusiones, sin llegar a tener un fundamento teórico.

0 estudiantes en los niveles 3, 4 y cinco.

Es decir que el 94,5 % de los estudiantes que presentaron la prueba se encuentran en el nivel de argumentación uno y el 5,5% de los estudiantes se encuentran en el nivel dos.

Concluyendo que el 0% de los estudiantes se encuentran en nivel 3, 4 y 5 respectivamente.

TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO GRADO SÉPTIMO, MATEMÁTICAS

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Nivel 1	30	83%
Nivel 2	6	17%
Nivel 3	0	0%
Nivel 4	0	0%

Docente investigadora 4

Prueba de caracterización en argumentación a estudiantes por aula.

Para recolectar información sobre las habilidades de argumentación de los estudiantes y así orientar la investigación de la docente, se aplicó una prueba basada en la teoría sobre argumentación de Toulmin, y en los niveles de argumentación establecidos por Erdurán, usados por Alzate, O. E. T. (2012), que valora el nivel de argumentación que poseen los estudiantes, esta prueba sirve de apoyo para orientar las prácticas pedagógicas que favorezcan el mejoramiento en la competencia argumentativa al facilitar una información relevante que le sirva para organizar las estrategias que se encaminen a la consecución de los objetivos propuestos en la investigación.

Es por esto que se diseñó la prueba, en el grado 805 la cual se inició con la presentación de un video referente al conocimiento programado en este caso “los microorganismos” y se les pidió que realizaran un texto donde se observara su postura acerca del tema y como punto de partida se les propuso una serie de preguntas orientadoras.

Esta prueba arrojó los siguientes resultados:

En el ejercicio de análisis de resultados obtenidos mediante la argumentación se puede observar que el 85% de los estudiantes tienen el nivel uno de argumentación donde es una descripción de una simple vivencia por ejemplo se encontraron “los microorganismos tienen cuatro clases que son, bacterias, virus, hongos y parásitos” o “en siete horas los microorganismos se multiplican”.

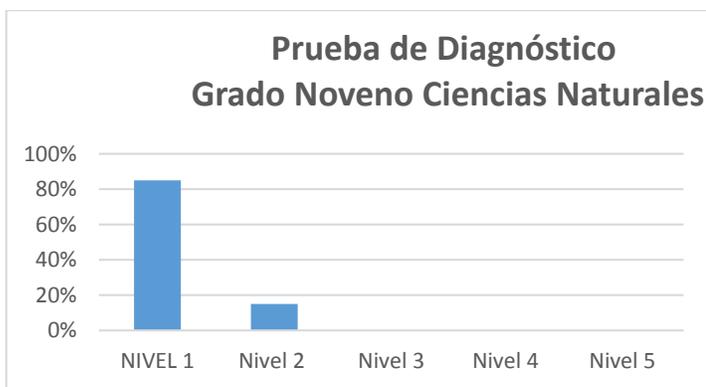
Solo el 5% de los estudiantes están en el nivel dos en el cual comprenden argumentos y dan una conclusión como ejemplo de esto encontramos “los microorganismos interactúan entre si convirtiéndose en seres buenos o peligrosos para lo que comemos” o “los microorganismos no son diferentes a los demás seres vivos, ya que estos al igual que nosotros un sistema reproductivo y de supervivencia”.

Cabe anotar que ningún estudiante se encuentra en los niveles tres, cuatro o cinco.

TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO

GRADO NOVENO CIENCIAS NATURALES

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Nivel 1	29	85%
Nivel 2	5	15%
Nivel 3	0	0%
Nivel 4	0	0%
Nivel 5	0	0%



Anexo 4. Ejemplos de planeaciones anteriores

Docente investigadora 1 Ejemplo de planeación 1

Docente: María Esperanza Leguizamón PLANEACIÓN 2017
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSÉ MARÍA OBANDO
DOCENTE: ESPERANZA LEGUIZAMÓN. ÁREA: CIENCIAS NATURALES
ASIGNATURA: QUÍMICA GRADO: DÉCIMO TIEMPO: 2h.

CONTENIDOS	LOGROS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ESTEQUIOMETRÍA BALANCEO DE ECUACIONES QUÍMICAS	Realiza el balanceo de ecuaciones por el método de tanteo y Redox. Reconoce y aplica la ley de conservación de la materia. Plantea preguntas respaldadas por un contexto teórico articulado por ideas científicas, explorando varios temas científicos y manifiesta inquietudes y deseos del saber acerca de temas teóricos y tecnológicos.	Determina adecuadamente las partes de una ecuación química. Explica la ley de conservación de la materia en una ecuación. Aplica adecuadamente los dos métodos de balanceo de ecuaciones químicas.	Resuelve ejercicios propuestos en talleres. Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de evaluaciones escritas. Realiza ejercicios prácticos para retroalimentar el tema. Explica procesos naturales y experimentales mediante el uso de términos y conceptos propios de la ciencia.
PROPUESTA METODOLÓGICA Se utiliza una pedagogía constructivista y auto estructurante donde la experiencia práctica es el principal recurso de los estudiantes. Ellos analizan cada uno de los conceptos dados y los aplican en la resolución de talleres.			
PREGUNTAS EXPLORATORIAS	DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO	AJUSTES A LA PLANEACIÓN	
¿Ha escuchado acerca de la estequiometría? ¿Reconoce las partes de una ecuación química? ¿Identifica los pasos a seguir en el método redox de igualación de ecuaciones ?	Talleres de aplicación para el tema. Ejercicios prácticos.	Se dejan actividades de refuerzo para realizarlos en la casa, y hacer una retroalimentación del tema.	

Docente investigadora 2

Ejemplo de Planeación 1

IED JOSE MARÍA OBANDO
SEDE RURAL VICENTA GONZALEZ
PREPARADOR DE CLASES

DOCENTE	Rosa Helena Martínez	SEGUNDO PERIODO	GUÍA 2
ÁREA	Lengua Castellana	TIEMPO	3 semanas
GRADOS	Segundo y Tercero	FECHA	Abril 17 a Mayo 5 de 2017
TEMA	DESCRIPCIÓN		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Texto descriptivo - Descripción de Animales - Descripción de cosas y lugares - Descripción de Personas - Categorías gramaticales (sustantivo y Adjetivo) 		
INDICADORES DE DESEMPEÑO	SEGUNDO	TERCERO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Describe personas, objetos, lugares; de manera oral y escrita. - Compara diferentes tipos de textos narrativos - Identifica y utiliza palabras que nombran y palabras que expresan cualidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe personas, objetos, lugares; en forma detallada, de manera oral y escrita. - Compara textos de acuerdo con sus formatos, temas y funciones. - Identifica la relación entre sustantivos y adjetivos y los utiliza en sus textos 	
ACTIVIDADES	<p>Mi mascota, lectura de texto descriptivo. Se realizarán preguntas de tipo literal, inferencial y crítico sobre el texto.</p> <ul style="list-style-type: none"> . Construcción de concepto de descripción. Observación de diferentes láminas de animales para describirlos. Elaboración de adivinanzas y concurso por parejas Descripción de láminas con imágenes de diferentes objetos o lugares. Clasificación de palabras según su categoría gramatical (sustantivo y adjetivo) Descripción de personas. Construcción de textos. 		
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Texto mi mascota. - Tarjetas con animales. - Adivinanzas. - Láminas de diferentes elementos o lugares - Cartulinas con diferentes palabras, sustantivos y adjetivos. - Fotografías o Dibujos de personas diferentes. - Copias con ejercicios escritos 		
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita - Elaboración de descripciones. - Ejercicios de comprensión lectora de textos descriptivos. - Participación activa en las diferentes actividades 		

Ejemplo de Planeación 2

DOCENTE	Rosa Helena Martínez	SEGUNDO PERIODO	GUÍA 2
AREA	Lengua Castellana	TIEMPO	2 SEMANAS
GRADOS	Segundo y Tercero	FECHA	Mayo 8 a mayo 19 de 2017
TEMA	ME COMUNICO		
CONTENIDOS	La carta El correo electrónico Uso de Signos de puntuación		
INDICADORES DE DESEMPEÑO	SEGUNDO		TERCERO
	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características y usos de la carta. - Reconoce el correo electrónico como mensaje escrito - Escribe cartas usando oraciones completas y signos de puntuación. 		<ul style="list-style-type: none"> - Diferencia las cartas formales e informales y sus características. - Reconoce el correo electrónico como mensaje escrito - Escribe empleando adecuadamente elementos gramaticales (separación, ortografía, signos de puntuación con coherencia en la redacción)
ACTIVIDADES 4 sesiones	<ul style="list-style-type: none"> - Explicación del tema - Lectura del cuento "Una carta para el cartero" - Charla con preguntas orientadoras. Construcción de concepto de la carta - Escritura de cartas - Repaso de los signos de puntuación aprendidos - Lectura de diferentes modelos de cartas por grupos e identificación de sus partes, destinatario, mensaje...etc - Observación del VIDEO correo electrónico. - Charla sobre el correo electrónico - Ejercicios impresos de comprensión lectora de cartas y correos electrónicos 		
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Cuento Una carta para el cartero - Diferentes modelos de cartas - Tarjetas con signos de puntuación - Copias con ejercicios escritos - Video EL CORREO ELECTRÓNICO https://www.youtube.com/watch?v=ni_w00FkcNY 		
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Escritura de cartas. - Ejercicios de comprensión lectora de cartas. - Participación activa en las diferentes actividades 		

Docente investigadora 3
Docente: Nancy Ortiz

Ejemplo de Planeación 1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE MARIA OBANDO
DOCENTE NANCY ORTIZ
PLANEACION GRADO SÉPTIMO
TEMA TABLAS DE FRECUENCIA
AÑO 2017

Objetivos de la clase

- Definir que es una tabla de frecuencia
- Realizar ejercicios de tablas de frecuencia y sus clases.

Recursos

- ✓ Ejercicios en clase y evaluación. Están serán fundamentales para el desarrollo de las actividades ya que permitirán plasmar y hacer práctico los conceptos adquiridos.
- ✓ Cuaderno. En este los estudiantes construirán los conceptos.
- ✓ Tablero

Descripción de la clase

Saludo por parte del docente a sus estudiantes
 Llamado a lista
 Explicación del tema tablas de frecuencia (Definición de la tabla de frecuencia, partes de la tabla de frecuencia)
 Ejemplos propuestos por la docente para desarrollar tablas de frecuencia
 Ejercicios para que los estudiantes de forma individual desarrollen tablas de frecuencia
 Taller de tablas de frecuencia (Entrega de fotocopias por parte del docente al estudiante)
 Elaboración del taller por parte de los estudiantes de forma individual.

EVALUACIÓN

Entrega del cuaderno con los apuntes realizados sobre las tablas de frecuencia.
 Evaluación escrita sobre tablas de frecuencia.

Planeación 2

PLAN DE CLASE
GRADO: SÉPTIMO
ÁREA: MATEMÁTICAS
TEMA: ECUACIONES CON NUMEROS RACIONALES
DOCENTE: Nancy Rubiela Ortiz Hoyos

COMPETENCIA(S)	DESEMPEÑOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO.
Lúdico Comunicativa. Científica Investigativa Interpretativa Argumentativa Propositiva Comunicación Modelación. Razonamiento Formulación y resolución de problemas.	Identifica las ecuaciones como una igualdad entre dos expresiones y las aplica en la solución de ejercicios y/o problemas del contexto. Reconoce la incógnita o término desconocido en una ecuación aditiva de números enteros y racionales. Representa situaciones del contexto a través de ecuaciones aditivas con	Identifica las características y términos de una ecuación. Reconoce el valor de la incógnita en una ecuación con números enteros y racionales. Expresa situaciones cotidianas mediante ecuaciones aditivas con números enteros y racionales. Determina el valor de la incógnita de una ecuación aditiva con números enteros y racionales y verifica su solución. Resuelve ejercicios y/o problemas haciendo uso de la

	<p>números enteros y racionales.</p> <p>Utiliza la multiplicación y división de números enteros y racionales para dar respuesta a ejercicios y/o problemas del contexto.</p> <p>Representa situaciones del contexto a través de ecuaciones multiplicativas con números enteros y racionales.</p>	<p>multiplicación de números enteros y racionales.</p> <p>Plantea y resuelve problemas haciendo uso de la multiplicación de números enteros y racionales.</p> <p>Resuelve ejercicios y/o problemas haciendo uso de la división de números enteros y racionales.</p> <p>Plantea y resuelve problemas haciendo uso de la división de números enteros y racionales.</p> <p>Expresa situaciones cotidianas mediante ecuaciones multiplicativas con números enteros y racionales</p> <p>Determina el valor de la incógnita de una ecuación multiplicativa con números enteros y racionales.</p>
--	--	--

Ejemplo de Planeación 2

OBJETIVOS

- Identificar y construir a través de las actividades los conceptos de ecuación como una igualdad donde intervienen variables, constantes e incógnita o valor indeterminado
- Realizar ejercicios donde practica los conceptos adquiridos, desarrollando los ejercicios de las fotocopias.



PROCESO DENTRO DE LA CLASE

1. Conceptualización de la ecuación con números racionales de acuerdo a la explicación del docente
2. Desarrollo de ejercicios por parte del docente
3. Ejecución de ejercicios teóricos y prácticos por parte del docente
4. Elaboración del taller

EVALUACIÓN

-En primer lugar, cabe aclarar que cada uno de los ejercicios realizados en clase será evaluado y servirán como evidencia del proceso vivido. Este momento se realizará de dos maneras, en primer lugar se desarrollará un ejercicio donde los estudiantes se organizarán y tendrán en cuenta la explicación del docente, de forma tal que el ejercicio planteado y resuelto vivencie las aplicaciones de ecuaciones con números racionales.

-Evaluación escrita

Docente investigadora 4
 Docente: Jannette Indira Rueda

Ejemplo de Planeación 1

#tumarestuorgullo

dia mes año
4

SEMANA 13-17 ABRIL

ASIGNATURA	TEMA	ACTIVIDADES CLASE	ACT. CASA
QUIMICA 6º	PROPIEDADES ESPECIFICAS DE LA MATERIA	Propiedades: Organolépticas Densidad Punto de ebullición Punto de fusión	Taller sobre las propiedades específicas de la materia
5º 6º	MODOS GENERALIZADOS	Definición de: Conidio Macrocondio Sporidio Hifa Micelio	Preparar para laboratorio en 15 días: Frotis pan etc. con crecimiento fungico. Cinta y bord.
5º 11	FERMENTACION	Carbohidratos: - Fermentación alcohólica - Fermentación láctica - Fermentación acida	Realiza un mapa conceptual con el tema visto en clase lista de palabras técnicas y su significado
QUIMICA 1º	HIDROCARBUROS ALIFATICOS GENERALIDADES	Tipos de carbono: Primario Secundario, terciario Serie homóloga de alcanos Alquenos Funciones orgánicas	Taller comprensión del tema.
	HOJA DE CALCULO FORMAS COMERCIALES	Taller: En el PC realice un inventario del mes de Abril de la empresa de flores rosita.	Completar tabla

Planeación anterior 1, donde solo se observan temas, subtemas y actividades antes de la maestría

Ejemplo de Planeación 2

Planeación de clase

Autor de la Planeación de la Clase	
Nombres y Apellidos del profesor	Jannette Indira Rueda Cifuentes
Nombre del colegio. Sede. Jornada.	IED José María Obando
Ciudad, Departamento	El Rosal, Cundinamarca
¿Qué? - Descripción general de la Clase	
Título	INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA MENDELIANA
Resumen de la Unidad	Al inicio plantearé qué es la genética, seguidamente proporcionaré una breve explicación para iniciarlos en el tema, a continuación se realizará una introducción sobre Mendel y sus postulados en genética posteriormente en el desarrollo de la clase les pondré un video sobre la teoría de Mendel, luego explicare en el tablero sus descubrimientos.
Área y asignatura	Ciencias Naturales Biología
Temas principales	La Genética Introducción a la genética mendeliana
¿Por qué? – Fundamentos de la Clase	
Estándares por Competencias	Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones
Resultados / Productos de aprendizaje	Los estudiantes comprenderán como se transmiten los caracteres de padres a hijos, revisando como a través de la historia se ha utilizado para cambiar las especies de plantas y animales según las necesidades del hombre.
¿Quién? - Dirección de la Clase	
Grado	902
¿Dónde? ¿Cuándo? – Escenario de la Clase	

Lugar	Aula de clases		
Tiempo aproximado	50 minutos		
¿Cómo? – Detalles de la Clase			
Metodología de enseñanza	La metodología que se usará es la explicación de temas nuevos		
Procedimientos Instruccionales			
Línea de Tiempo	Actividades del Estudiante	Actividades del Docente	Herramientas didácticas
- <i>Saludo</i> - <i>videos</i> - <i>Explicación</i> - <i>ejercicios</i>	I Ejercicios cuadro de Punnet	Explicar el tema Resolver dudas	<i>Videos</i> <i>Ejercicios</i>
Estrategias Adicionales para atender las necesidades de los estudiantes			
<i>Uso del tablero</i> <i>Uso de la decoración del salón</i>			
Evaluación			
evaluación escrita para corroborar aprendizaje			
Por medio de este documento de planeación e investigación acerca del tema, vislumbre un paso más hacia la meta de planear clases innovadoras con sentido, que me lleven como docente a ser en verdad un mentor en el aprendizaje de mis estudiantes.			
Materiales y Recursos			
Materiales impresos	Teorías de la genética Mendeliana de diferentes libros		
Otros recursos	Videos interesantes sobre el tema		
Bibliografía	Libro de noveno Hipertexto, Ed Santillana		

ANEXO 5, Planeaciones de secuencias

Docente investigadora 1

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE: María Esperanza Leguizamón Bayona PLANEACIÓN 1.1		ASIGNATURA: Química
FECHA: 16 de agosto 30 de agosto de 2017		TEMA: REACCIONES QUÍMICAS <ul style="list-style-type: none"> • Definición de reacción • Clases de reacciones
TIEMPO : 3 sesiones		
OBJETIVO GENERAL	Identificar claramente las clases de reacciones químicas que se pueden presentar en el ambiente cotidiano.	
COMPETENCIA	Realizo cálculos cuantitativos en la formación de reacciones.	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿De qué manera clara o real se puede establecer que haya una reacción química? ¿Qué clase de reacciones químicas se pueden observar de manera cotidiana? ¿Es importante conocer las clases de reacciones químicas que se puedan presentar a nuestro alrededor, argumente su respuesta?	
APRENDIZAJES ESPERADOS	El tema que se desarrollará en clase por parte de los estudiantes es de carácter cualitativo y cuantitativo debido a que en las reacciones químicas no solo se observan los cambios, sino que se deben realizar toda clase de cálculos relacionados con la clase de reacciones químicas, se deben utilizar fórmulas y hacer un uso comprensivo de los ejemplos propuestos.	RECURSOS: <ul style="list-style-type: none"> • Video • Material didáctico • Tabla periódica • Tablero • marcadores.
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Analiza situaciones cotidianas, las explica e identifica las clases de reacciones, realiza un análisis cualitativo y ofrece una solución a las situaciones planteadas.	EVALUACIÓN: Ejemplifica diferentes reacciones de las que se le presentan en su entorno y las clasifica.

<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>Primera Sesión (55 minutos) Inicio 5 minutos: Saludo y Llamado a lista Inicio 10 minutos: Presentación e introducción, se explica brevemente lo que se desea obtener del tema propuesto 5 minutos: se escribe en el tablero el tópico generativo del tema propuesto 10 minutos: se realizan preguntas para explorar acerca de las ideas del tema que puedan tener los estudiantes, se escucha con atención a cada intervención. 15 minutos: Observación de Video 10 minutos, Se solicita a los estudiantes que hagan un breve resumen acerca de lo que observaron y entendieron del video. Segunda sesión (55 minutos) Desarrollo Desarrollo 5 minutos: Se retoman algunas de las ideas que se apuntaron en el cuaderno: 25 minutos, Se toman las preguntas orientadoras y se hace un pequeño debate: debido a que los estudiantes son los protagonistas de su propio conocimiento. 10 minutos. Se hace la verificación del tópico generativo mediante referentes teóricos 15 minutos. Se usa la rutina de pensamiento veo- interpreto- concluyo. Para poder sacar conclusiones acerca del tema que van a servir para ser aplicadas en la práctica Tercera sesión (55 minutos) Cierre Aplicación de los nuevos conceptos mediante ejercicio grupal práctico Evaluación formativa.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO.</p>	<p>¿Cómo las secuencias didácticas apoyan la planeación de las clases, para fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes de la IED José María Obando del Municipio de El Rosal?</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>En esta planeación propuesta para grado décimo, se presentó un video que fue clave para que los estudiantes empezaran a relacionar lo que sucedía a su alrededor con respecto a lo que se observaba en su cotidianidad, hacían comentarios y sacaban algunas conclusiones. Se les otorgaron algunas situaciones para que ellos intervinieran clasificando las reacciones. Esta planeación sirvió para motivar a los estudiantes a que participaran activamente y se colaboraran entre ellos.</p> <p>El análisis de situaciones diarias permitió que los estudiantes concluyeran y dieran puntos de vista más concretos, es decir que argumentaran con fundamento que en sí es lo que se está buscando mejorar en los estudiantes, gracias a la transformación de la práctica de la docente.</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE: María Esperanza Leguizamón Bayona PLANEACIÓN 1.2		ASIGNATURA: Química
FECHA: 26 de febrero a 11 de marzo de 2018.		TEMA: CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA <ul style="list-style-type: none"> • Números atómicos • Diagrama de configuración electrónica • Regiones de la tabla periódica
TIEMPO : 3 sesiones de 55 minutos.		GRADO: 803
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la forma de utilizar los números atómicos para establecer la configuración electrónica y la posición que ocupan los elementos en la tabla periódica. • Incentivar el análisis y pensamiento crítico en los estudiantes para que argumenten acerca de su posición frente al tema. 	
ESTANDAR	Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	<p>¿Cómo se puede identificar el nombre de un elemento químico si se cuenta con su configuración electrónica?</p> <p>¿De qué manera se puede determinar la región de la tabla a la cual pertenecen los elementos mediante la elaboración de su configuración electrónica?</p> <p>¿Cuál es la importancia de reconocer los elementos químicos presentes en el cuerpo humano?</p>	
APRENDIZAJES ESPERADOS		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza: Comprender la utilidad de la configuración electrónica en la ubicación de los elementos químicos en la tabla periódica. • Aprendizaje: Reconocer la importancia de los elementos químicos en la vida del hombre. • Pensamiento: Identificar los aspectos más relevantes acerca de los elementos químicos en la formación de los seres vivos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza: Utiliza la configuración electrónica para establecer la relación entre los números atómicos y la posición de los elementos por regiones en la tabla periódica. • Aprendizaje: Comprende que los elementos químicos están presentes en su vida cotidiana. • Pensamiento: Explica con sus palabras la importancia que presentan los elementos químicos en los seres vivos.

RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Video https://www.youtube.com/watch?v=cJCpujQwpqo • Material didáctico: • Bocetos tabla periódica por regiones (2), • Fichas en cartulina • Tablero • marcadores. 	EVALUACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Realiza ejercicios de configuración electrónica, utilizando el diagrama de Aufbau. • Escribe la configuración de algunos elementos y los ubica en el boceto de la tabla periódica. • Argumenta con sus palabras la utilidad de los elementos químicos en la conformación de los seres vivos.
DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA	<p>Primera Sesión (55 minutos) Inicio</p> <p>5 Minutos. Saludo y llamado a lista</p> <p>5 Minutos. Se hace la presentación del tema con una breve introducción</p> <p>5 Minutos. Presentación del tópico generativo o afirmación: “La configuración electrónica esencial en el ambiente cotidiano del ser humano”.</p> <p>10 Minutos, Se realizan preguntas para explorar conocimientos previos en los estudiantes.</p> <p>10 Minutos. Se observa el video con el cual se pretende hacer que los estudiantes logren aclarar algunas de sus dudas</p> <p>20 Minutos. Se hacen preguntas y se escuchan las intervenciones argumentadas acerca del contenido del video ya que los estudiantes son los que deben afianzar su propio conocimiento.</p> <p>Segunda Sesión (55 minutos) Desarrollo</p> <p>10 Minutos. Se retoman las ideas de la sesión anterior</p> <p>15 Minutos. Se hace la respectiva verificación de la afirmación mediante referentes teóricos</p> <p>30 Minutos. Se realiza la rutina de pensamiento: observo- interpreto- afirmo. De esta manera se pueden sacar las conclusiones del tema.</p> <p>Tercera sesión (55 minutos) Cierre</p> <p>5 Minutos. Se hace un breve resumen</p> <p>20 Minutos. Se aplican los conceptos claramente mediante ejercicio colaborativo y práctico</p> <p>30 Minutos: Mediante la aplicación de conceptos se solicita a los estudiantes utilizar bocetos de la tabla periódica en un ejercicio colaborativo.</p>	
ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO.	<p>¿Cómo las secuencias didácticas apoyan la planeación de las clases, para fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes de la IED José María Obando del Municipio de El Rosal?</p> <p>En primera instancia el contar con una secuencia que se ajuste al contenido que se desea orientar es de vital importancia tanto para el docente quien cuenta con una guía de apoyo, en cuanto se relaciona directamente con las buenas prácticas de aula como para los estudiantes que son los protagonistas de su conocimiento y su auto aprendizaje.</p>	
AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS	<p>La constante motivación dentro del desarrollo de la planeación de clase se hace indispensable ya que mantiene la acción y promueve la participación y colaboración entre los estudiantes y por consiguiente con la docente. Es muy importante el cambio constante y dinámico en el desarrollo del tema ya que los estudiantes encuentran una forma agradable de pasar el</p>	

PARA REFLEXIÓN.	tiempo de clase. Este tema fue atrayente para ellos ya que pudieron resolver ejercicios que les permitieron concretar sus conocimientos y tener otras perspectivas acerca del tema.
------------------------	---

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE: María Esperanza Leguizamón Bayona		ASIGNATURA: Química
PLANEACIÓN 1.3		
FECHA: 4 de junio a 13 de julio de 2018.		TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA
		<ul style="list-style-type: none"> • DENSIDAD • Magnitudes que hacen parte la fórmula genera • Unidades
TIEMPO : 4 sesiones de 55 minutos		GRADO: 803
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la formula general de la densidad. • Incentivar el análisis y la resolución de ejercicios en los estudiantes para que argumenten acerca de su posición frente al tema. 	
ESTANDAR	Formulo preguntas específicas sobre una observación, sobre una experiencia o sobre las aplicaciones de teorías científicas.	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué es necesario identificar la densidad como una propiedad específica de la materia? ✓ ¿Cuál es la importancia de la densidad en la cotidianidad del hombre? 	
APRENDIZAJES ESPERADOS		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza: Los estudiantes estarán en la capacidad de comprender la utilidad de la densidad como propiedad específica de la materia. • Aprendizaje: Resolverán situaciones utilizando la fórmula de densidad • Pensamiento: Relacionar la densidad como propiedad específica de la materia, determinándola como algo real y útil en su vida diaria. 		<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza: Los estudiantes identificaron claramente las magnitudes que hacen parte de la fórmula de densidad. • Aprendizaje: Los estudiantes comprendieron la utilidad de la densidad como propiedad específica de la materia. Dieron solución a situaciones planteadas utilizando la fórmula de densidad. Identificaron la densidad como algo real y útil en su vida diaria. • Pensamiento: Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron de manera activa en la solución de situaciones asignadas.
RECURSOS:	Video: https://www.youtube.com/watch?v=EIKHAR4LDIE Situaciones problema	EVALUACIÓN:
		<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve situaciones problema utilizando las magnitudes que componen la fórmula de densidad.

	Tablero marcadores.	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta con sus palabras la utilidad de la densidad como propiedad específica de la materia.
DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA	<p>Primera sesión (55 minutos) Inicio</p> <p>5 minutos: Saludo y Llamado a lista</p> <p>10 minutos: Presentación del tema y un breve recuento de algunas propiedades de la materia</p> <p>5 minutos, Presentación de la afirmación: “Es fácil diferenciar un material de otro”</p> <p>15 minutos. Se hacen preguntas para que los estudiantes puedan presentar sus conocimientos mediante argumentos previos,</p> <p>20 minutos: se observa el video, se hacen comentarios se elabora un resumen de ideas interesantes del video-</p> <p>Segunda sesión (55 minutos) Desarrollo</p> <p>5 minutos: Se retoma el tema solicitando a los estudiantes algunas ideas tomadas del video visto con anterioridad</p> <p>20 minutos: Se hace un debate acerca del contenido del video, debido a que los estudiantes cuentan con un criterio más definido después de haber aclarado algunas dudas.</p> <p>5 Minutos: Se hace la respectiva verificación de la afirmación mediante referentes teóricos</p> <p>25 minutos Se utiliza una rutina de pensamiento: observo- ejemplifico- concluyo. Se usa para inferir sobre algunas conclusiones y para aclarar dudas con respecto a las magnitudes que se deben involucrar en la propiedad de la materia que se está estudiando.</p> <p>Tercera Sesión (55 minutos) Desarrollo</p> <p>5 minutos para retomar ideas que quedaron sueltas acerca de las magnitudes, se aclara la forma en que se deben usar y por qué se deben usar apropiadamente.</p> <p>20 minutos en los cuales se hace referencia a la conversión de unidades ya que algunos de los estudiantes no tienen la claridad suficiente para utilizar unidades.</p> <p>30 minutos en los cuales los estudiantes retoman temas anteriores que necesitan para convertir unidades sin necesidad de fórmulas o de memoria.</p> <p>Cuarta sesión (55 minutos) Cierre</p> <p>5 Minutos para retomar ideas</p> <p>25 Minutos para la aplicación de los nuevos conceptos mediante ejercicio grupal práctico</p> <p>20 Minutos para involucrar a todos los estudiantes en una evaluación conjunta.</p>	
ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO.	<p>¿Cómo las secuencias didácticas apoyan la planeación de las clases, para fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes de la IED José María Obando del Municipio de El Rosal?</p> <p>En primera instancia el contar con una secuencia que se ajuste al contenido que se desea orientar es de vital importancia tanto para el docente quien cuenta con una guía de apoyo, en cuanto se relaciona directamente con las buenas prácticas de aula como para los estudiantes que son los protagonistas de su conocimiento y su auto aprendizaje.</p>	
AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS	<p>Al utilizar preguntas que orienten el proceso de enseñanza aprendizaje los estudiantes se involucran y participan activamente en el desarrollo del tema que se trata en la clase. La observación de los videos es un apoyo para los estudiantes, así como escuchar lo que ellos opinan del tema, ya que muestran su capacidad para discernir y argumentar, ser críticos y sacar conclusiones. Cuando se reúnen en grupos se colaboran entre ellos y esto facilita el proceso de aprendizaje, ya que en pocas ocasiones recurren a la teoría y más bien lo aplican y este conocimiento se va apropiando de manera personal que es el fin</p>	

PARA REFLEXIÓN.	óptimo de la educación, porque al apropiarse de manera individual del conocimiento hace que los estudiantes sean más asertivos al momento de actuar frente a una situación que se les presente.
------------------------	---

Docente investigadora 2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL - SEDE VICENTA GONZÁLEZ

DOCENTE	Rosa Helena Martínez Silva PLANEACIÓN 2.1	ASIGNATURA:	Lengua Castellana
FECHA	octubre 30 a noviembre 18 de 2017	TEMA:	Expreso mis ideas
TIEMPO	6 sesiones	GRADO:	SEGUNDO Y TERCERO
OBJETIVO GENERAL	Lograr que los niños y niñas expresen de manera oral o escrita ideas u opiniones propias sobre un tema. Acercar a los estudiantes al debate, la mesa redonda y la exposición oral y el texto argumentativo como formas de expresión oral y escrita		
ESTANDAR	Produzco textos orales que responden a distintos propósitos comunicativos. Produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas.	COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Justifica sus ideas expresando razones que las sustentan y toma en consideración varios puntos de vista. Deduce el tema en un texto argumentativo con algunos elementos complejos en su estructura y con diversidad temática
PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿En qué situaciones has tenido que expresar o defender tus ideas? ¿Sabes qué es argumentar? ¿Cómo puedes organizar tus ideas en un texto argumentativo? ¿cómo podemos argumentar y contraargumentar? ¿Cómo se organiza un debate? ¿Qué te hace deducir eso? ¿Para qué ha sido escrito el texto ¿Cuál es la idea que defiende? ¿Cuáles son las razones o los argumentos que apoyan su idea? ¿A qué conclusión llega el autor?		
APRENDIZAJES ESPERADOS	ORALIDAD Escucha a los demás y expresa su punto de vista LECTURA Lee textos argumentativos sencillos comprendiendo su contenido y significado ESCRITURA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE ORALIDAD Participa en charlas, exposiciones y debates, tomando la palabra adecuadamente y hablando con claridad LECTURA Identifica la idea principal o tesis en un texto argumentativo sencillo. ESCRITURA	

	Comprende cómo planear sus ideas para escribir textos argumentativos sencillos.	Planifica y escribe un texto argumentativo sencillo sobre un tema propuesto.
	<p>RECURSOS Textos argumentativos Video “Mafalda” – El televisor https://www.youtube.com/watch?v=rhbCHrp6nV4&t=223s materiales de trabajo, cartulina, tijeras, marcadores Formatos elaborados por la docente</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación se realizará durante el proceso, en cada fase de la secuencia se evaluarán los desempeños de los estudiantes Se espera que las evidencias de los aprendizajes de los estudiantes de grado tercero muestren mayor complejidad que los de grado segundo, que serán evaluados de acuerdo a su nivel .</p>
DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA	<p>APERTURA Primera sesión Antes pensaba, Exploración de saberes previos con preguntas como ¿En qué situaciones has tenido que expresar o defender tus ideas? ¿Sabes qué es argumentar? ¿cómo convences a alguien cuando crees que tienes la razón? Observación del video Mafalda – El televisor Conversatorio con preguntas de tipo literal e inferencial y crítico sobre el video Construcción conjunta de un concepto inicial de argumentación. Actividad para expresar razones a favor y en contra de una decisión, parque o cine: Se realizará una discusión sobre la pregunta. Si tu familia quiere salir el domingo y debe tomar una decisión sobre el destino de la salida, un parque de diversiones o un cinema. ¿Qué razones a favor o en contra de cada opción se deben tomar en cuenta? Se elabora conjuntamente un esquema.</p>	
	<p>DESARROLLO Segunda sesión Se retomará el concepto visto en la clase anterior. Luego se explica un modelo básico de argumentación (tesis- argumento) con algunos ejemplos. Se pedirá a los estudiantes otros ejemplos y se analizarán en conjunto. Ejercicio individual de relacionar un listado de ideas - tesis con la idea- argumento más apropiado en otro listado. Luego se discute en plenaria el ejercicio. Tercera sesión El texto argumentativo. La docente lee un texto argumentativo, realiza la rutina de pensamiento palabra, idea, frase. Con preguntas orientadoras se enseña a identificar la tesis y los argumentos que las respaldan en un texto Análisis de texto argumentativo por grupos: Se organizan los estudiantes por grupos y se le entrega a cada grupo un texto argumentativo diferente. En cartulinas los estudiantes hacen un friso, escriben la tesis principal y los argumentos que la apoyan de acuerdo al texto.</p>	

	<p>Cada grupo expone su trabajo a los demás. Se saca una conclusión de la estructura básica de un texto argumentativo.</p> <p>Cuarta sesión La expresión oral de ideas, el debate, mesa redonda Se observa y analiza el video sobre el debate Los Simpson y se hace un conversatorio sobre el debate y la mesa redonda. ¿Para qué se realizan? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian? La docente lee el texto “Como hablar en público” y los estudiantes extraen una serie de recomendaciones para tener en cuenta al hablar en público Se selecciona el tema y se organiza la preparación del debate</p>
	<p>CIERRE Quinta sesión Los estudiantes de grado tercero de acuerdo a la organización previa y su preparación, realizan el debate. Se selecciona un moderador Los estudiantes de segundo conforman el público y evalúan los argumentos. Se organiza el aula para tal fin.</p> <p>Sexta sesión Proponer temas para que los chicos escriban un texto argumentativo con el fin de convencer o persuadir a “alguien” de “algo”. Explicación sobre algunos conectores, que pueden servir para enlazar los párrafos en un texto argumentativo Trabajo individual: Construcción de texto argumentativo propio. Cierre de la secuencia con preguntas orientadoras para evaluar lo aprendido y cómo se aprendió.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Se organizan las actividades para desarrollar diferentes habilidades relacionadas con la competencia argumentativa de manera oral, y lecto-escritora, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo de los estudiantes. En cada una de las fases se espera que la docente efectúe cambios en su práctica asumiendo un papel mediador y que sean los estudiantes los que construyan su conocimiento .</p>
<p>ANÁLISIS AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>PARA DESTACAR La secuencia se planeó para seis sesiones, y se concentró en la competencia argumentativa como competencia específica del lenguaje, es decir que la temática principal de la secuencia fue la argumentación Sin embargo se reflexiona que la argumentación también puede planearse en otra secuencia que tenga otra temática propia de la asignatura, es decir como competencia general (Betancur, 2009) Al planear se pensó no solo en los temas o información para transmitir a los estudiantes, sino en diferentes aspectos o variables metodológicas (Zabala, 1998) teniendo en cuenta una forma diferente de asumir el papel del docente y el estudiante, es decir las interacciones en el aula. Así mismo la planeación muestra que la docente plantea mejor la organización social de la clase, usando diferentes estructuras de trabajo: individual, colectivo, grupos, etc. dentro de las diferentes fases de la secuencia, de acuerdo a la intencionalidad de cada actividad.</p>

	<p>La reflexión previa de la docente sobre los aprendizajes esperados se evidencia en la organización de los contenidos que se hizo teniendo en cuenta no solo lo conceptual, sino también lo procedimental y lo actitudinal. (Zabala, 1998)</p> <p>En cuanto al uso de materiales curriculares y recursos la docente incluye formatos que diseña previamente de acuerdo a la actividad propuesta.</p> <p>PARA MEJORAR</p> <p>El sentido y papel de la evaluación, aun es un aspecto a mejorar en la planeación. Se espera poder evidenciar más específicamente cómo se realiza en cada fase.</p> <p>La utilización del tiempo no es clara en la planeación de la secuencia. La docente no prevé un tiempo estimado para cada actividad y cuando se llevaron a cabo las sesiones se evidenció que en algunas ocasiones planea muchas actividades para una sesión y el tiempo se hace insuficiente, lo que obliga a la docente a cortar la ejecución o desaprovechar ciertos momentos en que hay mucha participación de los estudiantes.</p> <p>Se abarcó mucho en esta secuencia. Tanto la competencia a desarrollar como los aprendizajes esperados, podrían planearse para dos o más secuencias diferentes.</p>
--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL - SEDE VICENTA GONZÁLEZ

DOCENTE Rosa Helena Martínez Silva	PLANEACIÓN 2.2	ASIGNATURA: Lengua Castellana	
FECHA 26 de febrero al 8 de marzo de 2018		TEMA La narración - Cuento y fábula	
TIEMPO 5 sesiones		GRADO SEGUNDO	
OBJETIVO GENERAL	Lograr que los niños y niñas reflexionen en cuanto a las características de diversos textos narrativos. Enseñar a planificar y textualizar narraciones propias.		
ESTANDAR	Identifico maneras de cómo se formula el inicio y el final de algunas narraciones. Produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas.	COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Expone y defiende sus ideas en un espacio de discusión. Justifica sus respuestas en las sesiones de clase.

PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿Cuáles son tus cuentos favoritos? ¿Conoces alguna fábula? ¿Sabes qué es la personificación? ¿cómo planificar un texto?	¿Qué características tiene un texto narrativo? ¿Cómo son los personajes de las fábulas? ¿Cuál es la enseñanza de la fábula? ¿cómo puedo mejorar mi texto? ¿Qué aprendí hoy?
APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>ORALIDAD Utilizar un vocabulario adecuado para expresar sus ideas. Expresa su punto de vista y comprende el de otro.</p> <p>LECTURA Leer textos literarios sencillos comprendiendo su contenido y significado Interactúa con un texto para tomar posición frente a éste.</p> <p>ESCRITURA Planifica la escritura de textos narrativos y los reescribe atendiendo a la retroalimentación de sus pares y su docente</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>ORALIDAD Participa en la actividad, tomando la palabra adecuadamente, escuchando y expresando sus ideas.</p> <p>LECTURA. Identifica las principales características de un cuento o fábula cuando la lee. Hace observaciones a la lectura de textos de sus compañeros.</p> <p>ESCRITURA Organiza sus ideas en unos esquemas dispuestos en la clase. Realiza escritura conjunta de textos narrativos, Planifica y escribe una historia con inicio, nudo y desenlace, y la reescribe después de recibir observaciones.</p>
	<p>RECURSOS Texto La cigarra y la hormiga Video “la fábula” Marcadores, láminas con historietas, cartulinas Formatos elaborados por la docente</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación se realizará durante el proceso, en cada fase. Se acordarán con los estudiantes algunos criterios para la elaboración de textos narrativos, con estos se hará una coevaluación de la primera versión de los cuentos, en la que los pares harán retroalimentación. Al final de la secuencia se hará evaluación de la misma con los estudiantes.</p>
DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA	<p>APERTURA Primera sesión 50 Minutos 10 minutos Preguntas exploratorias sobre los conocimientos previos de los estudiantes. 5 minutos Se compartirá con los estudiantes las metas para la secuencia 10 minutos Lectura de la fábula la cigarra y la hormiga. 15 minutos Conversatorio con preguntas de tipo literal e inferencial sobre el texto 10 minutos Construcción conjunta del concepto de texto narrativo</p>	

	<p>DESARROLLO</p> <p>Segunda sesión 1 hora, 40 minutos</p> <p>20 minutos Observación del video sobre la fábula y charla sobre las características de esta, semejanzas y diferencias con el cuento.</p> <p>10 minutos Retomar la fábula leída en la clase anterior. Hacer preguntas para reconstruir la historia, hacer énfasis en las cualidades de los personajes. (personificación)</p> <p>60 minutos Rutina de pensamiento ¿Que te hace decir eso?: Repartir imágenes y letreros con las cualidades de los personajes y explicar de instrucciones Trabajo individual, pegar cada cualidad en el personaje que corresponda En plenaria, comentarán las cualidades y actitudes de cada personaje. La docente preguntará durante la charla ¿Que te hace decir eso? Con el fin de que los estudiantes justifiquen sus respuestas</p> <p>Tercera sesión 1 hora, 40 minutos</p> <p>10 minutos Retomar clase anterior y explicar aprendizajes esperados en esta sesión.</p> <p>20 minutos Se entrega a cada estudiante una ficha que contiene los pasos para la escritura de textos, (planificación, textualización, revisión y reescritura), se explica con un ejemplo</p> <p>50 minutos Construcción colectiva de textos narrativos Dividir a los alumnos en grupos. A cada grupo se le entrega una lámina con una historieta, debe llenar el esquema que organiza inicio, nudo y desenlace para planificar su texto narrativo, luego escribirán su texto. Los trabajos se exponen para que todos hagan observaciones a sus compañeros.</p> <hr/> <p>CIERRE</p> <p>Cuarta sesión 50 Minutos</p> <p>10 minutos Retomar clase anterior y explicar aprendizajes esperados en esta sesión</p> <p>40 minutos Construcción de texto propio. Se darán las indicaciones y los criterios para elaborar el cuento o fábula. Cada estudiante escoge unos personajes y lugar y escribe el plan de su texto, luego lo redacta.</p> <p>Quinta sesión 50 minutos</p> <p>10 minutos Retomar clase anterior y explicar aprendizajes esperados en esta sesión</p> <p>30 minutos Se rotarán los cuadernos para que cada uno lea y haga observaciones escritas a tres textos de otros chicos. Posteriormente, en casa los estudiantes deben hacer ajustes a la historia y ponerle un título, en una segunda versión.</p> <p>10 minutos Evaluación conjunta de la secuencia</p>

ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO	<p>Al evaluar se analizará no solo como el estudiante construye su conocimiento y sus procesos de aprendizaje, sino que, además, la evaluación arrojará pistas sobre las propias prácticas de enseñanza de la docente.</p> <p>Se busca fomentar la competencia argumentativa al introducir preguntas de tipo crítico durante las diferentes actividades de la secuencia, invitando al estudiante a pensar y expresar sus opiniones justificándolas.</p>
AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.	<p>ANÁLISIS PARA DESTACAR</p> <p>En la planeación de esta secuencia la argumentación no constituyó el eje central, sin embargo, esta competencia se trabajó como una competencia general, alrededor del tema de la narración, fomentando la participación de los estudiantes con preguntas y actividades que buscaron que el estudiante expusiera y defendiera sus ideas respecto al tema tratado.</p> <p>De esta manera se busca que las habilidades de argumentación se puedan desarrollar en cualquier asignatura, alrededor de cualquier temática tratada.</p> <p>Decidí trabajar el cuento y la fábula de manera paralela para enseñar el texto narrativo, y no como temas separados, ya que comparten características similares y también se pueden encontrar los aspectos que las diferencian.</p> <p>Es importante destacar que incluí en las actividades de apertura un espacio para comentar con los estudiantes los aprendizajes esperados, que antes no consideraba importante, pues creía que esa información era relevante solo para el docente, mientras que ahora considero que es un primer paso para dar criterios a los estudiantes para evaluar sus aprendizajes de manera autónoma.</p> <p>Además, en este momento los estudiantes expresan inquietudes y hacen comentarios que pueden orientar al docente en algunas actividades y complementar la planeación.</p> <p>Las sesiones de desarrollo de la secuencia se planearon para dar a los estudiantes los elementos que les ayuden a estructurar sus aprendizajes con actividades individuales y colectivas en las que pongan en juego sus destrezas, es decir que la mayor parte del tiempo sean los estudiantes los que construyen su conocimiento y no la docente que lo transmite mediante una clase tradicional. Sin embargo, actividades como la explicación de la docente, la transcripción de conceptos construidos colectivamente siguen estando presentes en algunos momentos donde se considera pertinente.</p> <p>En las sesiones de cierre se planeó la construcción del texto narrativo propio para afianzar lo aprendido y se incluyó la evaluación de pares, permitiendo que los estudiantes mismos dieran retroalimentación a sus compañeros.</p> <p>La evaluación formativa, fue un elemento que estuvo más evidente en las sesiones, en relación con la planeación de la secuencia anterior.</p> <p>El manejo del tiempo fue más apropiado, pues cada actividad tuvo un momento previsto.</p> <p>PARA MEJORAR</p> <p>Esta es una planeación mucho más completa y que obliga a reflexionar más al docente, sin embargo, cuando se tienen todas las asignaturas a cargo, planearlas todas así, se vuelve algo dispendioso.</p>

	En este sentido se puede considerar la posibilidad de planear algunas secuencias que puedan ser transversales a varias asignaturas, encontrando puntos de encuentro (transversalidad) Para el caso del desarrollo de esta secuencia, los estudiantes estaban trabajando en naturales un proyecto de animales favoritos y la temática se pudo relacionar con ésta.
--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL - SEDE VICENTA GONZÁLEZ

DOCENTE	Rosa Helena Martínez Silva PLANEACIÓN 2.3	ASIGNATURA:	Lengua Castellana
FECHA	23 de Abril a 4 de mayo de 2018	TEMA	Yo opino- Expresión de ideas
TIEMPO	4 sesiones	GRADO	SEGUNDO
OBJETIVO GENERAL	Enseñar a los estudiantes a expresar de manera oral y escrita sus opiniones e ideas a partir de diversas situaciones comunicativas. Desarrollar habilidades de pensamiento relacionadas con la competencia argumentativa.		
DBA	Comprende diversos textos literarios a partir de sus propias vivencias. Expresa sus ideas atendiendo a las características del contexto comunicativo en el que se enuncia.	COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Identifica los dos lados de un dilema o diferentes puntos de vista en una situación o texto.
PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿Te gustan las mascotas? ¿Qué animales pueden ser mascotas? ¿Te han regalado una mascota? ¿Pudiste escogerla? ¿Si pudieras escoger una (otra) mascota, qué animal escogerías? ¿Cómo convencerías a tus padres para que te regalen esa mascota? ¿Has jugado alguna vez a tirar de una sogá?		Asignaturas para trabajar integradas CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN ARTISTICA ÉTICA
APRENDIZAJES ESPERADOS	ORALIDAD Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas. LECTURA Interactúa con un texto, comprendiendo su contenido y significado, e identifica diversos puntos de vista posibles. ESCRITURA	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE ORALIDAD Solicita la palabra para participar y escucha las ideas de sus compañeros. LECTURA Extrae ideas y posturas de diferentes personajes en un texto o situación presentada.	

	<p>Aproximarse a la organización visual de ideas como primer paso, para escribir textos argumentativos sencillos.</p>	<p>ESCRITURA Redacta sencillos argumentos a favor o en contra de una situación y elabora un esquema con esas ideas.</p>
	<p>RECURSOS Láminas con situaciones de argumentación tomadas de diferentes sitios web. Video cinco enfados Papel iris en cuadros, Texto “Andrés y su mascota” Formatos elaborados por la docente para cada actividad.</p>	<p>EVALUACIÓN En cada fase se trazarán las metas y se establecerán los criterios para evaluar las actividades. Se orientará a los estudiantes en el proceso de metacognición, a través de preguntas como ¿qué aprendiste hoy, que no sabías? ¿qué te ayudó a comprenderlo?</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>APERTURA Primera sesión - 50 minutos 10 minutos - Exploración de saberes con preguntas sobre situaciones de argumentación 5 minutos - Se compartirá con los estudiantes las metas para la secuencia 20 minutos - Rutina de Pensamiento: veo, pienso, me pregunto sobre la lámina - historieta “¿cuáles son tus argumentos?” 15 minutos Charla sobre la situación presentada con preguntas orientadas a identificar la tesis y el argumento de cada uno de los personajes. ¿Cuál es el dilema? ¿Cuál es la idea que defiende cada personaje?, ¿Qué razón expone cada uno?</p> <p>DESARROLLO Segunda sesión - 1 hora, 40 minutos 10 minutos Retomar la situación vista en la sesión anterior y explicar los aprendizajes esperados para esta sesión 15 minutos - Rutina de Pensamiento: veo, pienso, me pregunto, sobre un dibujo de dos personajes observando un número en el piso. 10 minutos – ejercicio práctico para observar diferentes puntos de vista en un objeto. 50 minutos Rutina de pensamiento círculo de puntos de vista Se observa el video sobre el cuento “Cinco enfados” y se hace charla sobre los dientes personajes y cómo ven la situación Trabajo individual, cada niño desarrolla la rutina en el formato 15 minutos En plenaria, se comentan algunas repuestas y se evalúa la actividad.</p> <p>Tercera sesión - 1 hora, 40 minutos 10 minutos - preguntas para hacer conexión con la sesión anterior y explicación de los aprendizajes esperados para esta sesión</p>	

	<p>20 minutos – lectura individual del texto Andrés y su mascota y ejercicio escrito de comprensión lectora</p> <p>60 minutos - Rutina de pensamiento “juego de la sogá”</p> <p>Presentación del dilema</p> <p>Ejercicio grupal de discusión</p> <p>Ejercicio colectivo para construir el esquema con las razones a favor o en contra de la situación presentada</p> <p>Trabajo individual con el formato diseñado</p> <p>10 minutos Evaluación de la actividad con la pregunta ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué te gustó de la rutina?</p>
	<p>CIERRE</p> <p>Cuarta sesión 50 minutos</p> <p>Los estudiantes organizan sencillos debates en grupo, con el fin de seleccionar una película que tenga una enseñanza valiosa para los niños, para ser presentada en un cine foro. Previamente se les pedirá que cada uno escriba un párrafo corto con su propuesta y la justifique con algunas razones. Para decidir podrán usar estrategias aprendidas en las sesiones anteriores. Cada grupo decidirá cual es su propuesta final y se hará un debate para tomar la decisión definitiva. ¿cómo convencer a otros con argumentos?</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Se busca fomentar la competencia argumentativa al introducir preguntas de tipo crítico durante las diferentes actividades de la secuencia, invitando al estudiante a pensar y expresar sus opiniones justificándolas.</p> <p>Al evaluar se analizará no solo como el estudiante construye su conocimiento y sus procesos de aprendizaje, sino que, además, la evaluación arrojará pistas sobre las propias prácticas de enseñanza de la docente.</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>ANÁLISIS</p> <p>Para destacar</p> <p>En esta planeación la argumentación se desarrolla como competencia específica, sin embargo, la intención fue concentrarse en la habilidad de identificar diferentes puntos de vista, entender diversas posturas en un dilema y tomarlas en consideración cuando se está argumentando</p> <p>Un aspecto fundamental en esta planeación fue el incluir rutinas de pensamiento en diferentes momentos de la secuencia, ya que constituyen herramientas valiosas que ayudan a movilizar y activar el pensamiento en el desarrollo de diferentes habilidades.</p> <p>Ha sido tal el impacto de las rutinas de pensamiento, que los niños y niñas proponen en otras asignaturas el uso de algunas rutinas que ya les son familiares cuando se presentan situaciones similares.</p> <p>Las preguntas están más presentes en cada fase de la secuencia y tienen una finalidad específica de acuerdo a cada una</p> <p>En esta planeación se incluyen los derechos básicos de aprendizaje que se relacionan con los aprendizajes esperados.</p> <p>Se han expresado los aprendizajes discriminando la escritura, la lectura y la oralidad, ya que en muchas ocasiones el docente de lenguaje se concentra solo en la lectura, o en la escritura y generalmente no se trazan metas para el desarrollo de la oralidad.</p>

Para mejorar

Se trabajó con el tiempo previsto, sin embargo, la planeación debe ser flexible, ya que algunas situaciones imprevistas pueden obligar a efectuar cambios.

Docente investigadora 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS PLANEACIÓN 3.1		ASIGNATURA: MATEMATICAS ALGEBRA
FECHA 26 de febrero a 9 de Marzo		TEMA REGLA DE TRES
TIEMPO 5 sesiones		GRADO OCTAVO
OBJETIVO GENERAL	Lograr que los estudiantes propongan diferentes argumentos y contraargumentos donde se presenten situaciones en que se visualicen la regla de tres simple y la regla de tres compuesta, en su forma (directa, inversa y mixta, dependiendo del caso)	
ESTANDAR	Justificar el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	
COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Los estudiantes proponen ejemplos prácticos donde se presente magnitudes directas o inversamente proporcionales, las proponen a sus compañeros y justifican a través de hechos por qué pertenecen a uno u otro grupo, para lo cual se vale de la teoría consultada y vista en clase.	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿Cómo podremos ayudar a la gerente de la Flowers a tomar una decisión, de acuerdo con la situación planteada? Al contratar 15 trabajadores, durante 7 días, trabajando 8 horas diarias, cortan 3500 paquetes de rosas. Ella requiere saber cuántos trabajadores debe contratar para trabajar durante 5 días, trabajando 10 horas diarias para cortar 6000 paquetes de flores, ya que por el alto nivel de temporada necesita entregar más cantidad de paquetes cortados en el menor tiempo posible.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	Dadas varias situaciones de regla de tres relacionadas con el contexto, el estudiante está en la capacidad de resolverla utilizando argumentos convincentes y apropiados para generar la solución apropiada. Respeto el punto de vista de su compañero y da su punto de vista de manera respetuosa. Identifica en qué momento se debe utilizar la magnitud directa, inversa o mixta, dependiendo de la situación planteada,	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE -Participa en el desarrollo de la actividad propuesta, plantea alternativas para determinar la solución a las situaciones expuestas. -Junto con su grupo sustenta la propuesta hecha para la resolución de los ejercicios relacionados con las magnitudes directas, inversas, mixta para reglas de tres simple y compuesta. -Formula y plantea como puede ayudarse a la gerente de Flowers a tomar la decisión correcta teniendo en cuenta lo practicado durante

		<p>la clase (Regla de tres simple y compuesta con su correspondiente clasificación).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Propone ejemplos en donde se evidencie la diferencia existente entre la regla de tres simple y la regla de tres compuesta. -En el momento de realizar la sustentación da cuenta de la aplicación de la magnitud directa, de la magnitud inversa y de la magnitud mixta. -Asocia el aprendizaje de regla de tres simple y compuesta a su diario vivir. -Resolución de las situaciones propuestas por los compañeros -Participación en clase -Argumentos y conclusión de las situaciones propuestas.
	<p>RECURSOS Cuadernos de los estudiantes Materiales: cartulina, marcadores, cinta. Material de consulta Video regla de tres simple directa https://www.youtube.com/watch?v=7fRE_HCazrQ Juego cuatro en línea. (Regla de tres simple inversa) Concurso de lotería (regla de tres simple directa e inversa). Video de regla de tres compuesta https://www.youtube.com/watch?v=GNtW5Q3XCrA Juego quien quiere ser millonario (Utilizando regla de tres simple compuesta en su forma directa e inversa y mixta).</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación está orientada a que los estudiantes sean conscientes de como aprenden y que tienen que hacer para seguir aprendiendo, es de tipo formativo con su correspondiente retroalimentación. De esta forma generar durante el proceso en que parte los estudiantes están presentando dificultades y poder crear estrategias con el fin de atenuar las mismas. Tiene como soporte las evidencias de aprendizaje.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>ACTIVIDADES DE APERTURA. Primera Sesión -Parte introductorio, (Aplicación de la rutina antes pensaba y ahora pienso), con el fin de retomar los conceptos previos. -Observación del video definición y aplicación de la regla de tres simple directa -Plenaria a nivel general retomando los conceptos previos y relacionándolos con el video observado.</p>	

-Conclusiones a través del razonamiento lógico, en donde los estudiantes expondrán su punto de vista argumentando en que circunstancia se puede presentar la regla de tres simple directa y como se observa su aplicación dentro de la institución educativa.

-Se propone un ejercicio práctico relacionado con la cooperativa de alimentos de la institución: “Si la señora que realiza las arepas gasta 2 libras de Harina de arepas para realizar 29 arepas, ¿Cuánta harina requiere si el pedido que se va a realizar es de 56 arepas?”

-Propuestas de la realización del ejercicio, procedimiento y argumentos donde se identifiquen con claridad datos y conclusiones.

-Propuesta de ejercicios por parte de los estudiantes relacionados con su diario vivir.

Relación de los ejercicios propuestos con los observados en el video.

DESARROLLO

Segunda sesión.

-Se retoma el concepto de regla de tres simple con el ejemplo de una pequeña situación vivencial.

-Por parte del docente se introduce al tema de regla de tres simple inversa retomando los saberes previos de los estudiantes en cuanto a esa temática se refiere, para lo cual se organizaran los estudiantes por grupos con el fin de dividirlos en distintas secciones de la institución, (secretaría, biblioteca, rectoría, patio central, patio general) con el fin que los estudiantes analicen en donde se puede aplicar la regla de tres simple inversa.

-Desplazamiento al aula de clases donde los estudiantes propondrán un problema de regla de tres simple inversa. La docente junto con los otros estudiantes intervendrá si es necesario para orientar al grupo expositor en caso que tenga dificultades para hacerlo.

Los estudiantes jugaran cuatro en línea en donde hay varias situaciones propuestas relacionadas con la regla de tres simple inversa, cada grupo acumulara puntos de acuerdo a su participación.

-Conclusiones del juego por parte de los estudiantes y del docente.

-Presentación de trabajos elaborados.

Tercera Sesión.

Regla de tres compuesta, se relacionaran los saberes previos de los estudiantes por medio de la rutina “Que te hace decir eso”, en donde ellos razonan con evidencias y la docente investigadora llevara al estudiante a ofrecer evidencias de sus afirmaciones.

-Observación del video regla de tres compuesta por partes, es decir se van a realizar preguntas relacionadas con el ejercicio planteado y ellos como creen que será la forma apropiada para hacer la solución o a través de que otro proceso se podría resolver como por ejemplo dar otro nombre a las variables que intervienen, utilizar el razonamiento con cada una de las variables que intervienen y compararla con la incognita o valor desconocido con el fin de dar solución o un razonamiento en forma general destacando en que momento puede ser compuesta directa, compuesta inversa, o compuesta mixta.

-Trabajo individual a medida que va transcurriendo el video e intervención y participación de los estudiantes en este lapso de tiempo.

	<p>-Plenaria donde se destacan los puntos de vista de los estudiantes y se relacionan con el video observado.</p> <p>Cuarta Sesión Situaciones vivenciales de la regla de tres compuesta directa, inversa y mixta. Se propone el juego “Quien quiere ser millonario” para que sea de forma dinámica y atractiva para los estudiantes. Se dividen los estudiantes por grupos de cuatro personas, allí todos se enfrentan entre sí, luego de cada grupo sale un ganador, quienes conformaran otro grupo con la misma dinámica para obtener al final un maravillosos premio, (Premio sorpresa para el ganador del juego).</p> <p>CIERRE Quinta sesión. Trabajo por grupos PREGUNTAS EXPLORATORIAS ¿A más velocidad que viaje un automóvil su relación con el tiempo que se tarda en arribar a su destino es de tipo: ____? ¿Por qué? ¿En qué o quién se basa para afirmar eso? ¿A más cantidad de vacas que se tengan en la finca, más cantidad de leche se puede obtener con respecto a la cantidad de leche producida,, por qué? Si la señora de la cooperativa recibe mucho más alimento para su venta, que puede pasar con la ganancia, Por qué?</p> <p>Situación problema propuesto - Ayudar a la gerente a resolver la situación planteada. -Se va a utilizar para el desarrollo de la actividad la rutina propuesta “Conversación en papel”, en donde en primera instancia los estudiantes se reúnen por grupo y proponen una pregunta relacionada con situaciones de regla de tres, la escriben en un cartel, lo pegan en un sitio dentro del salón, en seguida se rota por derecha, con el fin de retroalimentarnos entre los grupos, establecer argumentos y estar en la capacidad de defenderlos así se presenten contraargumentos por parte de los otros grupos. -Por último cada grupo llega al sitio inicial, -Se detienen a observar lo desarrollado por sus compañeros y se abre el debate. Plenaria dirigida por los mismos estudiantes, respetando su punto de vista y el de su compañero. Conclusiones del desarrollo de la clase Entrega de los argumentos y conclusiones establecidos.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>De acuerdo con la situación a resolver, cada grupo propone el planteamiento de la situación, para lo cual deben emplear una tesis (Idea principal que se quiere demostrar, para nuestro caso que pasaría si se contratan más empleados y que ocurre si se contratan menos empleados), durante el desarrollo de la tesis, los grupos extraen el Modalizador, (Nivel de validez de la tesis a demostrar), Que magnitud es modificable de forma tal que favorezca el objetivo de la gerente, que es cumplir con la meta trazada entregar más paquetes de flores cortadas en el menor tiempo posible, en este mismo proceso de desarrollode la situación que se está resolviendo, determinan los datos o evidencias (Información de la cotidianidad), es mejor contratar igual cantidad de obreros pero que trabajen el doble de horas ó contratar más número de empleados y a ello sumarle que trabajen más horas. Vienen los fundamentos (En que los estudiantes se basan para llevar a cabo el planteamiento y desarrollo</p>

	<p>de la temática de esa forma, es aplicable como ellos lo están proponiendo de acuerdo a la fundamentación matemática que sería en este caso el experto. Los estudiantes determinan el resultado y lo justifican a través de la Garantía. Por ultimo determinan la Reserva que esta dado por el grado de no probabilidad, que otras opciones podrían ocurrir</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>ANALISIS</p> <p>Durante el desarrollo de las cinco sesiones de la secuencia propuesta para la realización de la temática regla de tres utilizando la competencia argumentativa, los estudiantes en primera medida interpretan los ejercicios prácticos con el fin de poder dar argumentos que den cuenta que identifica con claridad datos y extrae conclusiones con respecto si son proporciones pertenecientes a magnitudes directas, magnitudes inversas o mixtas.</p> <p>En el transcurso de las actividades propuestas la docente es activa, está pendiente de cada uno de los grupos conformados, hace distintos procedimientos con el fin que los estudiantes entiendan la temática desarrollada, es decir tanto es su parte actitudinal, metodológica y pedagógica se da una transformación, ya que anteriormente sólo se tenía la pedagogía y una tradicional como única estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que ahora no sólo se cuenta con la explicación del docente sino también proyección de videos, juegos, participación en clase, debates, visualización del entorno del estudiante entre otros con el fin de relacionar la temática desarrollada.</p> <p>Se da uso a la parte tecnológica consultando videos relacionados con el tema y desarrollo de ejercicios, se manejan diferentes tiempos dentro de la clase en donde se incluye el trabajo colaborativo entre los estudiantes incentivando sus fortalezas y superando sus debilidades.</p> <p>El docente desde el inicio da a conocer a sus estudiantes que es lo que quiere lograr en el desarrollo de la secuencia con las actividades propuestas.</p> <p>Es importante el diseño y la implementación de la planeación por medio de secuencias ya que es de gran ayuda para la docente investigadora tres, al estar todo previamente diseñado y poder saber con antelación que se espera de los estudiantes tanto en su parte actitudinal como en su parte conceptual y procedimental, destacando la retroalimentación que se va realizando por parte de la docente a medida que los estudiantes presentan debilidades en alcanzar los aprendizajes esperados.</p> <p>ASPECTOS A MEJORAR</p> <p>Proyectar el video por partes para que el estudiante tenga la oportunidad de dar sus argumentos con justificaciones y relacione lo práctico del video con ejercicios y situaciones cotidianas, aunque se dio en el último video proyectado y se noto una mayor participación y entendimiento de la temática desarrollada.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuando se sale del aula de clases tener medido el tiempo con el fin de no presentarse retrasos en los tiempos establecidos. -Hacer de la evaluación una continua reflexión con el fin de mejorar la práctica pedagógica siempre pensando en el beneficio de los estudiantes y de sus aprendizajes, de forma tal que los puedan relacionar a través de los proyectos transversales. -Medir el tiempo de participación de cada uno de los grupos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS PLANEACIÓN 3.2		ASIGNATURA: MATEMATICAS ALGEBRA
FECHA 14 al 29 de Marzo		TEMA MAGNITUDES
TIEMPO 4		GRADO OCTAVO
OBJETIVO GENERAL	Crear el concepto de magnitud y diferenciar a través de múltiples ejercicios la magnitud directa, de la magnitud inversa y la magnitud mixta. (Visitar la cooperativa de la institución para que los estudiantes cumplan el objetivo general propuesto)	
ESTANDAR	Justificar el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa.	
COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Genera su punto de vista a través de un argumento fundamentado para diferenciar las magnitudes directas e inversas y visualiza cada una de ellas dentro de la institución educativo y en el diario vivir	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	<p>¿Por qué son importantes las magnitudes dentro de la vida cotidiana?</p> <p>¿Las magnitudes se pueden utilizar en situaciones reales, cuáles podrían ser y por qué?</p> <p>En la observación del video de troncho y poncho “La batalla de las magnitudes ¿Se puede visualizar las magnitudes directas, inversas y mixtas, por qué?</p>	
APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>Para dar inicio a la temática relacionada con proporcionalidad directa e inversa, con antelación los estudiantes desarrollaron las actividades correspondientes a las razones, proporciones y cómo ellas se aplican a su diario vivir.</p> <p>De acuerdo con consultas previas hechas por los estudiantes en cuanto al marco histórico de las magnitudes directas e inversas se refiere, a su definición y a su utilidad, emplean la rutina 3, 2,1, inicialmente de manera individual y luego por grupos llegaron a</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - De forma individual el estudiante genera tres ideas principales de las magnitudes directas e inversas, que preguntas sugiere (hace dos preguntas) y una metáfora o analogía. - Por grupos generan un resumen de la rutina 3, 2 1, donde se vea el consenso del grupo. - Los estudiantes hacen un análisis en cuanto a las siguientes situaciones. Entre más cantidad de sillas existentes en el salón ¿qué puede ocurrir? y entre menos cantidad de sillas existan dentro del aula ¿qué ocurre? - Que otros ejercicios de comparación se pueden generar?

	<p>acuerdos donde las sintetizarán en tres ideas principales, dos preguntas que les surja y una aplicabilidad que ellos hayan podido determinar en el entorno en el cual se desarrollan.</p> <p>Que los estudiantes diferencien el concepto y utilización de una magnitud directa, una magnitud inversa y una magnitud mixta y determinen porque son importantes en la cotidianidad</p>	<p>- Los estudiantes proponen ejercicios donde se note relaciones entre magnitudes, para luego identificar si son magnitudes directas o inversas.</p> <p>- De acuerdo con la visita hecha a la cooperativa los estudiantes realizan el taller pertinente y participan en el desarrollo del mismo, luego lo exponen ante sus demás compañeros utilizando la argumentación con fundamento</p> <p>- Señalan que relación hay entre la cantidad de productos comprados y el precio pagado por estos productos. Dentro de las magnitudes que ellos conocen señalan varios tipos y las pueden convertir en directase inversas dependiendo de la redacción de la situación problema propuesta.</p>
	<p>RECURSOS Cuadernos de los estudiantes Materiales: cartulina, marcadores, cinta. Material de consulta Video troncho y poncho https://www.youtube.com/watch?v=9QjVXWqS8Q4</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación es de manera integral, está focalizada de acuerdo con los aprendizajes esperados y con las evidencias de aprendizaje, se tiene en cuenta la participación de los estudiantes en las actividades, su desempeño en el transcurso de la temática, que sea dinamizador y de cuenta de los argumentos que él propone. Además de lo anterior se tiene en cuenta sus conocimientos previos, el diseño de situaciones relacionadas con la temática que se esta llevando a cabo de tal modo que reflexione sobre sus conocimientos y en la retroalimentación pueda dar su punto de vista.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>ACTIVIDADES DE APERTURA. Primera Sesión -Parte introductorio, (Aplicación de la rutina 3, 2, 1 tres ideas, dos preguntas y una metáfora o analogía), con el fin de retomar los conceptos previos y relacionarlos con los nuevos -Observación del video definición y aplicación de la magnitud -Plenaria a nivel general retomando los conceptos previos y relacionándolos con el video observado. -Conclusiones a través del razonamiento lógico, en donde los estudiantes expondrán su punto de vista argumentando en que circunstancia se puede presentar la magnitud y cuál es su utilidad de acuerdo a sus conceptos previos y a lo observado en el video.</p> <p>DESARROLLO Segunda sesión.</p>	

	<p>-Se retoma el concepto de la magnitud con el ejemplo de una pequeña situación vivencial</p> <p>-Se proyecta el video de troncho y poncho desde se habla de las clases de magnitudes (magnitudes directas, se pausa el video para que los estudiantes la visualicen dentro del salón y dentro de los hábitos que él tiene)</p> <p>-Los estudiantes proponen una situación de tipo vivencial en donde se manifiesta la magnitud de tipo directo.</p> <p>-Desarrollo del taller magnitudes directas.</p> <p>-Exposición de las situaciones propuestas de magnitud directa por parte de los estudiantes, debate.</p> <p>Tercera Sesión.</p> <p>Retoma de magnitud directa</p> <p>-Proyección del video troncho y poncho “Magnitudes inversas y su aplicación”</p> <p>-Relación de las magnitudes inversas con el diario vivir del estudiante</p> <p>-Taller por grupos de la magnitud inversa y su aplicación</p> <p>-Propuesta de situaciones en donde intervienen las magnitudes inversas.</p> <p>Presentación de la propuesta hecha por parte de los estudiantes.</p> <p>Cuarta Sesión</p> <p>Magnitudes de tipo mixto.</p> <p>Intervención de los estudiantes para deducir a que se refiere con magnitudes de tipo mixto.</p> <p>Aplicabilidad de magnitudes de tipo mixto en el diario vivir de los estudiantes</p> <p>CIERRE</p> <p>Quinta sesión.</p> <p>-Reunión por grupos para proponer una situación problema en general, donde se visualice los tres tipos de magnitudes y su aplicabilidad a un sector (financiero, económico, contable, publicitario, entre otros), con los que los estudiantes se sientan a gusto.</p> <p>-Puesta en común de las situaciones creadas por los estudiantes a través de una plenaria.</p> <p>-Realización del taller evaluativo donde desarrollan ejercicios de tipo matemático y aplicado a la cotidianidad en cuanto a la definición de magnitud y sus clases se refiere.</p> <p>Conclusiones del desarrollo de la clase</p> <p>Entrega de los argumentos y conclusiones establecidos.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>De acuerdo con la situación a resolver, cada grupo propone el planteamiento de la situación, para lo cual deben emplear una tesis (Idea principal que se quiere demostrar, para nuestro caso que pasaría si se contratan más empleados y que ocurre si se contratan menos empleados), durante el desarrollo de la tesis, los grupos extraen el Modalizador, (Nivel de validez de la tesis a demostrar), Que magnitud es modificable de forma tal que favorezca el objetivo de la gerente, que es cumplir con la meta trazada entregar más paquetes de flores cortadas en el menor tiempo posible, en este mismo proceso de desarrollode la situación que se está resolviendo, determinan los datos o evidencias (Información de la cotidianidad), es mejor contratar igual cantidad de obreros pero que trabajen el doble de horas ó contratar más número de empleados y a ello sumarle que</p>

	<p>trabajen más horas. Vienen los fundamentos (En que los estudiantes se basan para llevar a cabo el planteamiento y desarrollo de la temática de esa forma, es aplicable como ellos lo están proponiendo de acuerdo a la fundamentación matemática que sería en este caso el experto. Los estudiantes determinan el resultado y lo justifican a través de la Garantía. Por último, determinan la Reserva que esta dado por el grado de no probabilidad, que otras opciones podrían ocurrir</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>ANALISIS</p> <p>Durante el desarrollo de las cinco sesiones de la secuencia propuesta para la realización de la temática regla magnitudes y sus clases utilizando la competencia argumentativa, los estudiantes en primera medida interpretan los ejercicios prácticos con el fin de poder dar argumentos que den cuenta que identifica con claridad datos y extrae conclusiones con respecto si son proporciones pertenecientes a magnitudes directas, magnitudes inversas o mixtas.</p> <p>En el transcurso de las actividades propuestas la docente es activa, está pendiente de cada uno de los grupos conformados, hace distintos procedimientos con el fin que los estudiantes entiendan la temática desarrollada, es decir tanto es su parte actitudinal, metodológica y pedagógica se da una transformación, ya que anteriormente sólo se tenía la pedagogía tradicional como única estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que ahora no sólo se cuenta con la explicación del docente sino también proyección de videos, juegos, participación en clase, debates, visualización del entorno del estudiante entre otros con el fin de relacionar la temática desarrollada.</p> <p>Se da uso a la parte tecnológica consultando videos relacionados con el tema y desarrollo de ejercicios, se manejan diferentes tiempos dentro de la clase en donde se incluye el trabajo colaborativo entre los estudiantes incentivando sus fortalezas y superando sus debilidades.</p> <p>El docente desde el inicio da a conocer a sus estudiantes que es lo que quiere lograr en el desarrollo de la secuencia con las actividades propuestas.</p> <p>Es importante el diseño y la implementación de la planeación por medio de secuencias ya que es de gran ayuda para la docente investigadora tres, al estar todo previamente diseñado y poder saber con antelación que se espera de los estudiantes tanto en su parte actitudinal como en su parte conceptual y procedimental, destacando la retroalimentación que se va realizando por parte de la docente a medida que los estudiantes presentan debilidades en alcanzar los aprendizajes esperados.</p> <p>ASPECTOS A MEJORAR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rotar los grupos que se conforman -Que los representantes de los grupos varíen dentro de las sesiones de cada secuencia -Tener más juego computacional o juegos que interesen al estudiante por su aprendizaje de forma tal que lo relacione con su conocimiento o aprendizaje adquirido. -Aumentar el tiempo de participación de los estudiantes, escuchar por grupos a la gran mayoría en el momento que la docente rota por cada uno de éstos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS PLANEACIÓN 3.3		ASIGNATURA: MATEMATICAS ALGEBRA
FECHA: DEL 2 de agosto al 25 de agosto		TEMA Probabilidad
TIEMPO 3 sesiones		GRADO OCTAVO
OBJETIVO GENERAL	Identificar la historia de la probabilidad, su aplicación y crear su concepto por grupos. Proponer una situación problema relacionada con la probabilidad que refleje su aplicación en la vida cotidiana	
ESTANDAR	Conjeturo acerca del resultado de un experimento aleatorio usando proporcionalidad y nociones básicas de probabilidad.	
COMPETENCIA ARGUMENTTIVA A DESARROLLAR	Los estudiantes proponen situaciones que se presten a la probabilidad estadística y extrae conclusiones y el argumento respectivo.	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	¿Al lanzar una moneda al aire ¿Qué es más fácil obtener, cara o sello? Al extraer de una bolsa que contiene dos naranjas y dos manzanas. ¿Qué es más posible que resulte, una manzana o una naranja? Al lanzar un dado, ¿Qué es más factible obtener, 3 ó 6? De acuerdo a lo anterior que podría catalogarse Como probabilidad. ¿, por qué surgió y cuál es su utilidad	
APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>Enseñanza: Comprender por qué es importante la utilización de la probabilidad estadística en distintas circunstancias</p> <p>Aprendizaje: Reconocer la importancia en diferentes ámbitos socioculturales de la probabilidad y su aplicación en distintos contextos.</p> <p>Pensamiento Identificar los aspectos relevantes de la probabilidad en distintas situaciones presentadas</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>Enseñanza: Utiliza el concepto de probabilidad para resolver distintos ejercicios de tipo analítico y de tipo práctico.</p> <p>Aprendizaje Comprende la importancia que tiene la probabilidad en su diario vivir. Pensamiento Los integrantes del grupo explican la importancia que tienen la probabilidad en el diario vivir de las personas, destacando la</p>

		situación que el grupo propuso y desarrollo, argumentando su punto de vista.
RECURSOS	<p>Video</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=YGB0MaCUeF0</p> <p>Material didáctico (datos y cartas)</p> <p>Aula de clase.</p> <p>Marcadores,</p> <p>Carteles.</p> <p>Docente, estudiantes.</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación se hará de forma integral durante cada una de las etapas de la secuencia teniendo en cuenta los aprendizajes esperados y aspectos como:</p> <p>Presentación de trabajos en grupo, Sustentación</p> <p>Formulación de la situación, Resolución de las situaciones propuestas por los compañeros,</p> <p>Participación en clase</p> <p>Argumentos y conclusión de las situaciones propuestas.</p>
DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA	<p>ACTIVIDADES DE APERTURA.</p> <p>Primera sesión.</p> <p>Preguntas exploratorias sobre los conocimientos previos de los estudiantes en el tema de probabilidad .</p> <p>Lectura sobre la historia de la probabilidad y proyección del video programado</p> <p>Debate sobre y puesta en común “Historia de la probabilidad estadística, concepto e importancia de la probabilidad estadística”</p> <p>DESARROLLO</p> <p>Segunda sesión</p> <p>-Desarrollo de la actividad práctica (Los estudiantes están por grupos con datos y cartas para anotar que resultado se obtiene, de forma tal que a través de ese registro deducir la tendencia de la probabilidad.</p> <p>-Aplicación de la rutina conectar, extender, preguntar, donde los estudiantes conectan las ideas del tema con las que tenían, impulsan su pensamiento en nuevas direcciones y se formulan preguntas con respecto a lo desarrollado.</p> <p>-Actividades grupales donde cada estudiante desarrolla ejercicios relacionados con probabilidad estadística</p> <p>-Sustentación de la actividad realizada durante el desarrollo de la sesión.</p> <p>Tercera sesión.</p> <p>Retomando la aplicabilidad de la probabilidad</p> <p>Se dividen los estudiantes por grupos de trabajo, cada uno de ellos desarrolla la guía entregada por parte del docente y propone situaciones problema relacionadas con la probabilidad estadística como por ejemplo ejercicios</p>	

	<p>teóricos prácticos, ó crear una forma lúdica, una dinámica, un dramatizado, una canción, unas coplas, un juego, un cuento, un noticiero, entre otros)</p> <p>ACTIVIDAD DE CIERRE Presentación de la dinámica propuesta por cada uno de los grupos Conversatorio de las dinámicas desarrolladas por los diferentes grupos donde se identifiquen las fortalezas y los posibles errores cometidos. Conclusiones del desarrollo de la clase y las dinámicas utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>A través de las dinámicas propuestas por cada uno de los grupos se observará la competencia argumentativa, al proporcionar un entorno de clase organizado, al ser un docente de apoyo, al asociar las tareas de aprendizaje con las necesidades de los estudiantes, al despertar su curiosidad y al modelar problemas, el proceso de enseñanza aprendizaje es más dinámico demostrando en la evaluación si la práctica de enseñanza utilizada por el docente es o no efectiva.</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>Se nota que al cambiar la práctica de enseñanza, el proceso de aprendizaje en los estudiantes es activo y dinámico. En esta parte los estudiantes se mostraron motivados para desarrollar su dinámica Es así como a través de la reflexión continua sobre el que hacer pedagógico, el docente puede mejorar sus prácticas en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes y como al modificar algunos aspectos en los cuales se falla y que no ha permitido al estudiante desarrollar sus competencias en el nivel esperado se observa directamente en ellos al sentirse que son partícipes en su proceso de aprendizaje. En los Estándares básicos de competencias en matemáticas se señala que “Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos” Se observa que la docente investigadora replanteo aspectos como la dinámica en el aula de clases, la metodología, las estrategias a utilizar teniendo en cuenta el contexto y el desarrollo del pensamiento matemático donde el estudiante genera acciones para ser formador de su aprendizaje con orientación del profesor.</p> <p>ASPECTOS A MEJORAR Acrecentar el proceso argumentativo en los estudiantes de forma tal que den argumentos en los que se identifica datos, conclusiones y justificación. Hacer una mayor ejercitación del tema propuesto con su aplicación como por ejemplo un taller de tipo evaluativo.</p>

Docente investigadora 4
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE: Jannette Indira Rueda PLANEACIÓN 4.1		ASIGNATURA: Biología
FECHA: 2 y 9 de nov de 2017		TEMA: Microorganismos “los Hongos”
TIEMPO:200 minutos		GRADO: Noveno
OBJETIVOS	<p>Los estudiantes comprenderán las generalidades sobre los hongos como nutrición, estructura, reproducción y características especiales, mediante ayudas audiovisuales que motiven su interés por el tema</p> <p>Argumentar el por qué los hongos son valiosos para el medio ambiente.</p> <p>Identificar las estructuras morfo-fisiológicas de los hongos y compararlas con las de los demás microorganismos para indagar sobre sus características únicas.</p> <p>Comprender que gracias al metabolismo de los hongos se pueden utilizar como descomponedores, antibióticos, usos en la industria, etc.</p> <p>Apoyar la autonomía de los estudiantes mediante rutinas de pensamiento que desarrollen la construcción de su aprendizaje</p> <p>Obtener un producto final de la actividad que visibilice el pensamiento de los estudiantes</p>	
ESTANDAR	<p>Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.</p> <p>Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas.</p> <p>Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p>	
COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	Formulación de preguntas coherentes e investigables donde los estudiantes propongan razones de por que los hongos son beneficiosos y perjudiciales para el hombre	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	<p>¿Por qué los hongos son tan difíciles de eliminar de nuestro organismo?</p> <p>¿Cómo son los hongos en su estructura, reproducción y nutrición?</p> <p>¿Cuáles son las características especiales de los hongos que los hacen diferentes?</p> <p>¿Por qué es importante para el medio ambiente el factor descomponedor de los hongos?</p> <p>¿Cómo utilizar las propiedades de los hongos para nuestro beneficio?</p>	
APRENDIZAJES ESPERADOS	Al conocer varios videos sobre generalidades y curiosidades de los hongos estudiantes comprenderán las generalidades sobre los hongos como nutrición, estructura, reproducción y	RECURSOS Videos sobre los hongos:

	<p>estará en capacidad de argumentar el por qué los hongos causan beneficios a la humanidad y al mismo tiempo perjuicios.</p> <p>Que los estudiantes reconozcan y argumenten el impacto que tienen los hongos para el medio ambiente por su aspecto descomponedor.</p> <p>Los estudiantes analizaran la reproducción de los hongos con preguntas que induzcan relaciones y diferencias con otros seres vivos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características de los hongos 2. Maravillas modernas 3. Los diez hongos más hermosos
<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participa activamente en la actividad propuesta proponiendo hipótesis. ✓ Disposición para trabajar en grupo y aportar al trabajo con discusión acerca de sus hipótesis en grupo ✓ Formula posibles respuestas a los fenómenos encontrados sobre los hongos ✓ Sustenta argumentando las ideas del grupo ante sus compañeros y la docente ✓ Asocia el comportamiento de los hongos con su conocimiento previo sobre ellos. ✓ Participación en clase ✓ Diseño coherente de mapas conceptuales con los conocimientos obtenidos 	<p>EVALUACIÓN:</p> <p>La evaluación está pensada para que los estudiantes analicen su propio entorno y lo asocien con nuevos conocimientos acerca del tema así como también para que analicen esta relación y saquen sus propias conclusiones, además se espera que sustenten sus ideas para que poco a poco mejoren en esta competencia.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>Inicio:</p> <p>Saludo,</p> <p>Se inicia rutina antes pensaba</p> <p>Se realizan preguntas iniciales sobre conocimientos acerca del tema, posteriormente se hace una breve introducción al tema sobre que conocimientos tienen acerca de los hongos.</p> <p>Plenaria sobre sus conocimientos, en esta los estudiantes discutirán sobre los conocimientos que tienen acerca de los hongos tanto conocimientos técnicos como los conocimientos que adquieren en la casa y lo que saben de distintos medios de comunicación.</p> <p>Continuamos con dos videos acerca de los hongos sus características, usos y curiosidades, la características de estos videos es que al ser visuales y mostrar hongos raros en el mundo generan interés en el estudiante por el tema propuesto.</p>	

	<p>Se realizarán grupos para discutir los mitos y la verdad de estos comentarios y las correspondientes conclusiones.</p> <p>Desarrollo: Segunda sesión Se inicia la clase recordando lo que se realizó la clase pasada y pasamos a un recuento de esta. Se da inicio a la segunda parte de la rutina ahora pienso Se realiza un trabajo en grupo en el cual expondrán sus preguntas acerca de los videos, como morfología, taxonomía y datos curiosos que despierten su interés en el tema y que expongan que ideas estaban erradas, cuales complementaron y cuales se podrían investigar. Se les pide que piensen en que les interesaría profundizar sobre el tema y se les insta a realizar preguntas. Lluvia de ideas en forma de pregunta por parte de los estudiantes</p> <p>Cierre</p> <p>Se realizará una evaluación de la actividad en grupo con puesta en común sobre la argumentación de las conclusiones a las que llegaron sobre los hongos, creación de un mapa conceptual con los datos tomados en clase.</p>
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Relacionar la argumentación en casi todos los momentos de la clase para así desarrollar dicha competencia mediante las actividades propuestas</p> <p>Utilizar la indagación como método para visibilizar el pensamiento</p> <p>Tener en cuenta el contexto de los estudiantes para adaptar las practicas pedagógicas al grupo e individuales</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>En el desarrollo de la clase se observó la gran participación de los estudiantes, generando expectativa conocer nuevos datos que ellos creían ciertos y comprobar que estaban equivocados o les faltaba información. La clase en particular ha sido de las más activas en las que claramente se observa la sorpresa de los estudiantes al mostrarles un tema de forma de videos interesantes y poner a prueba su reflexión sobre los mismos, muchas deducciones e hipótesis fueron propuestas por los estudiantes y aprendimos en conjunto de la experiencia.</p> <p>Al estar tan activos los estudiantes obliga a la docente a ir a la par de las expectativas y es una clase tan amena que se nos pasa el tiempo sin darnos cuenta.</p> <p>Los estudiantes mejoraron en su lenguaje de la asignatura y realizaban verdaderos esfuerzos por pronunciar los nombres científicos de los hongos.</p> <p>Al usar la planeación propuesta en ningún momento se perdió el rumbo de la clase y se desarrollaron los objetivos propuestos.</p> <p>Aunque muchos estudiantes participaron todos no lo hicieron y aunque me esforcé por que se expresaran fueron renuentes con el intento</p>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE: Jannette Indira Rueda PLANEACIÓN 4.2		ASIGNATURA: Biología
FECHA: 14 y 21 de Febrero de 2018		TEMA: Evolución
TIEMPO: 200 minutos		GRADO: Noveno
OBJETIVOS	<p>Analizar la teoría evolutiva de la simbiogenesis determinando sus principios y posible validez. Identificar los aportes relevantes de cada teoría evolutiva Argumentar acerca de sus conjeturas Apoyar la autonomía de los estudiantes mediante rutinas de pensamiento que desarrollen la construcción de su aprendizaje Obtener un producto final de la actividad que visibilice el pensamiento de los estudiantes</p>	
ESTANDAR	<p>Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</p>	
PREGUNTAS ORIENTADORAS	<p>¿De qué manera el cambio es evidencia de la evolución? ¿Cómo se podría dar la evolución mediante la asociación de los seres vivos? ¿La teoría de la evolución de asociación como sentido de progreso, es transmisible a las relaciones sociales?</p>	
COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	<p>Exposición ante sus compañeros del trabajo realizado en clase y responder la pregunta por qué les gusta más esa respuesta y defenderla</p>	
APRENDIZAJES ESPERADOS	<p>Conectar la creatividad del estudiante con las Comprender por qué son importantes las teorías de la evolución y como nos afectan como individuo y como sociedad Los estudiantes deberán deducir cómo evolucionan los seres vivos a través de lecturas y actividades propuestas Los estudiantes relacionaran sus conocimientos de taxonomía con las teorías evolutivas</p>	<p>RECURSOS Lectura la simbiogenesis Colores guía de rutina</p>
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	<p>Enseñanza: Extracción de ideas concretas por medio de dibujos de la rutina de pensamiento Aprendizaje</p>	<p>EVALUACIÓN: La evaluación se basará en la participación de los estudiantes desde el inicio de la clase a partir de las preguntas orientadoras y durante toda la clase con el desarrollo de las actividades.</p>

	<p>Comprende la diferencia entre una teoría a otra y como se integran para explicar los procesos evolutivos.</p> <p>Los integrantes del grupo explican la relación de las imágenes con la teoría de la evolución de la simbiogenesis</p>	<p>Se tendrá en cuenta la argumentación en la sustentación en grupo</p> <p>Profundización y relación de pensamientos sobre la lectura y asociación con la rutina</p> <p>Argumentos y conclusión de las situaciones propuestas</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>Inicio: Saludo, preguntas iniciales sobre conocimientos acerca del tema y lluvia de ideas sobre dibujos en el tablero Puesta en común acerca de sus conocimientos y creencias sobre el tema</p> <p>Desarrollo: Entrega de lectura individual la simbiogenesis Entrega de guías de la rutina de pensamiento color, símbolo, imagen. Hipótesis de cómo se presenta y se aplica esta teoría en la vida diaria De forma individual desarrollan la guía la cual consiste en resumir la esencia de una idea de un escrito de manera no verbal , utilizando un color, un símbolo y una imagen que los lleva a pensar metafóricamente y expresar su creatividad, como cierre del día se les pide que analicen el por qué realizaron los dibujos.</p> <p>Cierre Segunda sesión En la siguiente sesión los estudiantes compartirán su trabajo con sus compañeros y explicarán el porqué de su color, símbolo e imagen, en grupos de tres personas se contarán el análisis de sus dibujos Como actividad final evaluaran la rutina con puntos positivos y negativos además de recrear sus conclusiones en carteleras como producto final. En un futuro... En una próxima clase se trabajan la teoría de Lamarck y la de Darwin con esta rutina Cuando terminemos cada grupo las coloca en la pared y con este material saca varias ideas para concluir en un ensayo sobre las teorías de la evolución y como se diferencian o se complementan, para así obtener un producto de su trabajo.</p>	
<p>ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO</p>	<p>Cuando el estudiante me da una razón de por qué escogió un color, dibujo o imagen realiza un esfuerzo por dar explicación a sus modelos mentales lo cual se convierte en una argumentación de sus ideas y al realizar un dibujo sobre el tema recurre a su reflexión para abstraer ideas, utilizando su creatividad para exponer su punto de vista.</p>	

<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>La lectura que se les entregara tiene un nivel alto y complejo con el que espero retar su pensamiento y hacerlo visible mediante la secuencia didáctica. Debido a la rutina de pensamiento a los estudiantes les pareció interesante y se preocuparon por entender los términos y relaciones complicadas.</p> <p>Durante el inicio de la clase los estudiantes se peleaban por contestar las preguntas y explicar lo que sabían acerca del tema fueron aportes valiosos algunos hicieron bromas, pero con el transcurso de la reflexión en el tablero ellos mismos se autocontrolaron.</p> <p>En el desarrollo de la clase</p> <p>La mayoría de los estudiantes realizaron interpretaciones lógicas sobre la lectura al utilizar la rutina de pensamiento CSI (color, símbolo e imagen) ya que utilizaron sus saberes previos y los nuevos conocimientos de la lectura por ejemplo dibujaron una molécula de ADN para representar un concepto de la lectura, pero en la lectura no había gráficos de dicha imagen.</p> <p>En el momento del cierre los estudiantes argumentaron cual trabajo del grupo les había gustado más y por qué y dieron opiniones con justificación de estas.</p>
--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARÍA OBANDO. EL ROSAL

DOCENTE	Jannette Indira Rueda Cifuentes PLANEACIÓN 4.3	ASIGNATURA: Ciencias Naturales
FECHA	Semana del 15 Marzo al 20 de Abril	
TIEMPO	300 minutos , 3 sesiones	GRADO Noveno
OBJETIVO GENERAL	<p>Lograr que los estudiantes reconozcan y comprendan los mecanismos que permiten la evolución de las especies</p> <p>Inducir en los estudiantes el desarrollo de competencias como indagar, pensamiento científico y argumentación por medio de secuencias didácticas.</p>	
COMPETENCIA ARGUMENTATIVA A DESARROLLAR	<p>Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.</p> <p>Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.</p> <p>Debate sobre la caza de ballenas en el cual el estudiante defiende su postura con opiniones claras y concretas, además lo relaciona con el ciclo de la vida en el planeta y el cambio de ecosistemas debido al ser humano.</p>	

<p>PREGUNTAS ORIENTADORAS</p>	<p>Que evidencia nos lleva a pensar que el ser humano evoluciona ¿Cómo el cambio es evidencia de la evolución? De qué forma el cambio de las características en una especie favorece la biodiversidad Por qué razón se extinguen algunas especies</p>	
<p>APRENDIZAJES ESPERADOS</p>	<p>ORALIDAD Los estudiantes comprenderán términos técnicos propios del tema como evolución, simbiogenesis, selección natural, fijismo, creación, Expresa su punto de vista y comprende el de otro.</p> <p>LECTURA Leen textos con contenido científico y argumental</p> <p>ESCRITURA escribe textos estructurados a partir de datos y referencias</p>	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p> <p>ORALIDAD Realizan preguntas con los términos técnicos que evidencian su comprensión Participan utilizando en contexto correctamente los términos técnicos del área</p> <p>LECTURA Comprende las ideas principales, secundarias y conclusiones de la lectura Propone hipótesis a partir de la lectura</p> <p>ESCRITURA Se evidencia una exposición clara y concordante de sus ideas</p>
	<p>RECURSOS Primera sesión Lectura simbiogenesis Formatos elaborados por la docente</p>	<p>EVALUACIÓN La evaluación se realizará durante el proceso, en cada fase de la secuencia se evaluarán los desempeños de los estudiantes de acuerdo a los aprendizajes esperados y se hará la retroalimentación correspondiente. También se realizará una autoevaluación de su desempeño en la actividad.</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA SECUENCIA</p>	<p>ACTIVIDADES DE APERTURA Primera sesión inicio Saludo, toma de lista de los estudiantes, preguntas iniciales sobre conocimientos acerca del tema y lluvia de ideas sobre dibujos en el tablero. Antes pensaba: Observación de imágenes, osos polar vs oso pardo en un fondo blanco ¿Quién soy? ¿Cómo son mis características? ¿Es bueno o malo ser así? Se espera que los estudiantes sean capaces de observar las características de camuflaje del oso polar en un fondo blanco. Charla sobre que saben o intuyen de cómo se separó el oso blanco del pardo.</p>	

	<p>Ahora pienso: Observación imágenes de osos blanco vs osos pardo en un fondo oscuro ¿Qué cambio? ¿Este cambio favorece mis características? ¿De qué forma es positivo ser diferente? Al cambiar el fondo los estudiantes deberán deducir que el ambiente es fundamental en la expresión de características</p> <p>Segunda sesión Se les entrega una lectura sobre como evolucionaron los osos polares a partir de los osos pardos y la razón de esta evolución, posteriormente se les pide que en parejas de a dos realicen la técnica del cuchicheo en la cual se formula una hipótesis a partir de la pregunta: ¿Por qué atacamos las diferencias de los demás especialmente las físicas?, a continuación discuten sobre las hipótesis y argumentan porque pensaron en ellas. Estrategia de tarjetas donde escriben título, afirmaciones y preguntas y les dan una estructura coherente para exponer el tema desarrollado en clase. Exposición de su diseño de tarjetas argumentando el porqué de la estructuración de su trabajo y el orden de sus ideas Conclusiones acerca de la teoría evolutiva y como se asocian a la sociedad de hoy en día</p> <p>ACTIVIDAD DE CIERRE</p> <p>Tercera sesión Análisis situación problemática</p> <p>Debate sobre la caza de ballenas Clase de evidencias sobre la evolución Extinción y la repercusión en el medio ambiente Se les pide que preparen el tema para debate sobre la cacería de ballenas Preguntas iniciales sobre conocimientos acerca de la ballena ¿Qué consultaron sobre las ballenas? ¿Qué tipo de ser vivo es la ballena? ¿Es el animal más grande como organismo único o hay otros más grandes? ¿Para qué le sirven las barbas a la ballena? ¿Por qué pensabas que la ballena de un pez? ¿Si antes eran terrestres por que fueron al mar? y la relación con las evidencias neodarwinianas como anatomía comparada, ADN, biogeografía y fósiles. Desarrollo: Se inicia el debate con los niños que exponen sus ideas a favor y en contra de la cacería de ballenas, donde se espera que argumenten y den un contraargumento solido de sus conocimientos de evolución para aplicarlos al de extinción y el equilibrio de la vida y como el hombre interviene para cambiarlo. Cierre: Conclusiones acerca de la caza de ballenas en las que demuestre entendimiento de las relaciones de presa y depredador, superpoblación y extinción.</p>
ARTICULACIÓN CON EL TRABAJO DE GRADO	Se planean secuencias didácticas que fomenten la indagación con la formulación de preguntas, el pensamiento crítico al comprenden y expresan el significado de las lecturas, videos entregados y la explicación de fenómenos al proponer hipótesis todas relacionadas y en pro del desarrollo de la competencia argumentativa

	<p>Se intenta siempre tener un producto final que dé cuenta de su avance en la competencia argumentativa bien sea de tipo textual o verbal, documentando los procesos que nos lleven a sacar conclusiones acerca del trabajo realizado.</p>
<p>AJUSTES, OBSERVACIONES Y ASPECTOS DESTACADOS PARA REFLEXIÓN.</p>	<p>Se aprecian reflexiones de tipo crítico y son capaces de argumentar su punto de vista, además comprueban que un argumento bien sustentado les da oportunidad de sobresalir en el conocimiento expuesto y moviliza el conocimiento al examinar todas las variables de un problema, problema que sirve de base para resolver problemas similares que se le presenten al estudiante.</p> <p>El debate es un reto para el docente ya que requiere que los estudiantes tengan un gran conocimiento del tema y sea interesante para que ellos participen con propiedad y para evaluar toda la secuencia es una gran estrategia pues en él se denotan capacidades de comunicación, argumentación, interpretación, análisis y respeto por los demás, esto hace que sea una evaluación integral.</p> <p>ASPECTOS A MEJORAR</p> <p>Aún me cuesta guiar a que los estudiantes deduzcan las ideas y no decírselas, así como permitir que ellos saquen sus propias conclusiones y no sean las mías.</p> <p>Motivar a los estudiantes reacios a participar buscando una estrategia que los atraiga y los motive a comunicarse.</p>

ANEXO 6 DIARIOS DE CAMPO

DIARIOS DE CAMPO DOCENTE INVESTIGADOR UNO

FACULTAD DE EDUCACIÓN MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA UNIVERSIDAD DE LA SABANA DIARIO DE CAMPO

FECHA: 26 de Febrero de 2018

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 803

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 11:10 a.m .

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 12:05 p.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 55 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: María esperanza Leguizamón Bayona

Registro 1.16

NOTAS DESCRIPTIVAS	CATEGORÍAS
<p>Inicio: Motivación: los estudiantes de este grado cuentan con diversas cualidades tales como la participación activa, la crítica, la reflexión, la creatividad entre otros.</p> <p>Son estudiantes que presentan un nivel académico intermedio en su mayoría, con deseo de aprender, también se observan algunos estudiantes con problemas de aprendizaje, debido a que presentan una atención dispersa.</p> <p>Desarrollo Es un grado bastante activo, ya que les gusta preguntar, el por qué y el para qué sirve lo que se aprende. En algunas ocasiones tienen problemas debido a su contexto, entre los cuales se presentan la falta de asertividad, respeto y tolerancia.</p> <p>Cierre Se plantea un ejercicio en el cual los estudiantes hacen grupos de trabajo colaborativo de 3 personas para realizar la configuración</p>	<p>Dimensión:</p> <p>Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar la forma de utilizar los números atómicos para establecer la configuración electrónica y la posición que ocupan los elementos en la tabla periódica. <p>Enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes comprendieron la utilidad de la configuración electrónica en la ubicación de los elementos químicos en la tabla periódica. ✓ Utilizaron la configuración electrónica para establecer la relación entre los números atómicos y la posición de los elementos por regiones en la tabla periódica. <p>Pensamiento: Se utilizó la rutina de pensamiento</p> <p>Observo- Interpreto- Afirmo. Con la que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identificaron claramente la posición de los elementos en la tabla periódica. ✓ Los estudiantes reconocieron la importancia de los elementos químicos en los seres vivos. ✓ Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron de manera activa.

<p>electrónica de 5 elementos químicos, que serán ubicados en los bocetos de la tabla periódica.</p>	
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Situacional: Al observar el video los estudiantes parece que no tenían el conocimiento de que el cuerpo humano está compuesto por diferentes átomos.</p> <p>Mental: Debido a que el grupo es muy activo, sintieron la necesidad de realizar las actividades de manera efectiva y el video fue un apoyo que los acercó a la verdad en el tópico generativo.</p> <p>Lingüístico: Debido a que el video era de carácter animado y fácil de entender los estudiantes lo comprenden claramente.</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>En primer lugar, los estudiantes se ubican para ver el video, luego se hacen preguntas acerca de lo visto, se hacen las respectivas aclaraciones y luego se organizan en grupos de tres para realizar la actividad propuesta. Esto debido a que al cambiar de organización hace que los estudiantes puedan continuar con el objetivo de la clase.</p> <p>Preguntas realizadas por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué es necesario identificar los elementos de la tabla periódica? ✓ ¿Cuál es la importancia de los elementos químicos en la conformación de los seres vivos?
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles elementos químicos conforman el cuerpo humano? ✓ ¿Cuál es la utilidad de los elementos químicos en la vida diaria? ✓ ¿Cómo se pueden identificar los elementos que se presentan en la naturaleza? 	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Es indispensable contar con una fase motivadora hacia los estudiantes, ya que de esta forma se les puede acercar más efectivamente al conocimiento.</p> <p>Desarrollo: La clase se desarrolla de manera activa ya que el tema propuesto se presta para que los estudiantes participen de manera acertada.</p> <p>Cierre: La clase se ajusta para que los estudiantes participen de manera colaborativa, activa.</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es un tema al que los estudiantes le colocaron especial atención por la información que se les brindó y sobre todo porque no lo habían relacionado con su organismo. ✓ Es interesante observar que los estudiantes piensan, participan, preguntan y reflexionan sobre el tema propuesto, lo cual conlleva a pensar que mi práctica de aula ha cambiado y que los estudiantes se han vuelto más activos, ya que pueden 	<p>REGISTRO DE EVIDENCIAS</p>

argumentar de manera coherente acerca de los temas propuestos.



DIARIO DE CAMPO

FECHA: 16 de Agosto de 2017

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 1001

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 9:00 a.m.

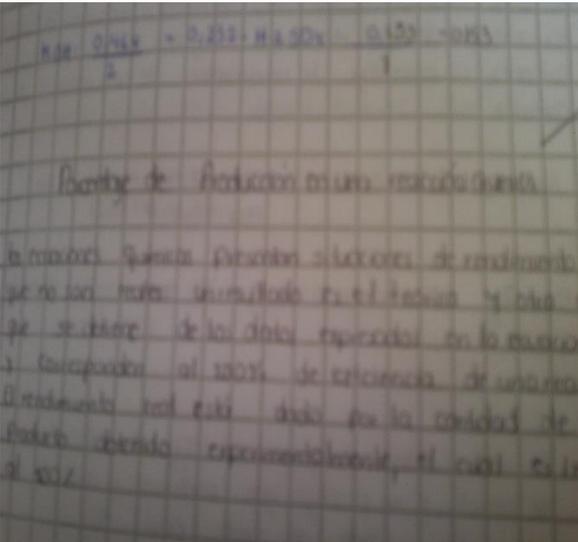
HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 11:10 a.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 110 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: María Esperanza Leguizamón Bayona

Registro 1.12

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Inicio: Motivación: los estudiantes de este grado participaron y con mucha imaginación dieron sus puntos de vista.</p> <p>Son estudiantes con un buen nivel académico. La gran mayoría presenta deseos de aprender, en algunos casos se observa que los estudiantes presentan indisciplina continua y falta de interés.</p> <p>Desarrollo Es un curso muy activo, les gusta resolver dudas, buscan relación entre el por qué y el para qué sirve lo que se aprende, además que les gustan los temas y estar en continua actividad. Existen algunos momentos donde se presentan problemas de disciplina entre los cuales se presentan la falta de respeto y la tolerancia, sobre todo en los momentos de participación.</p> <p>Cierre Se plantea un ejercicio en el cual los estudiantes hacen grupos de trabajo colaborativo de 2 personas para realizar la clasificación de reacciones químicas.</p>	<p>CATEGORÍAS</p> <p>Dimensión:</p> <p>Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar los componentes de una reacción química. ✓ Diferenciar las clases de reacciones químicas. ✓ Identificar reacciones químicas presentes en su rutina cotidiana. <p>Enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes comprendieron la utilidad de la clasificación de las diversas reacciones. ✓ Observaron la formación de las reacciones químicas que suceden a su alrededor. <p>Pensamiento: Se utilizó la rutina de pensamiento: Veo- Interpreto- Concluyo. Con la cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identificaron las clases de reacciones químicas ✓ Los estudiantes reconocieron la importancia de las reacciones químicas que ocurren en su cotidianidad. ✓ Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron en las actividades propuestas.
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Situacional: Al observar el video de las 10 reacciones químicas más comunes presentes en el medio ambiente, los estudiantes las relacionaron con su cotidianidad.</p> <p>Mental: El grupo estuvo muy activo, sintieron la necesidad de realizar las actividades de manera ágil y efectiva y el video fue un apoyo que les aclaró el</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>Al empezar la clase los estudiantes se ubicaron para ver el video, luego se hacen preguntas acerca de lo visto, se hacen las respectivas aclaraciones y luego se organizan en parejas para realizar la actividad propuesta.</p> <p>Preguntas realizadas por la docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué es necesario identificar las reacciones químicas que ocurren en nuestro entorno?

<p>tópico generativo.</p> <p>Lingüístico: El video fue fácil de entender los estudiantes lo comprendieron y aclararon algunas dudas que tenían o que iban surgiendo.</p>	<p>✓ ¿Cuál es la importancia de las reacciones químicas en la vida del hombre?</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Eso se llama reacción química? ✓ ¿Por qué no nos fijamos en las reacciones que ocurren a nuestro alrededor? ✓ ¿Cuál es la utilidad de las reacciones químicas en la vida diaria? ✓ ¿Cómo se pueden identificar las reacciones que se presentan en la naturaleza? 	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Cuando se cuenta con una motivación apropiada hacia los estudiantes, se les puede acercar más efectivamente al conocimiento.</p> <p>Desarrollo: La clase se desarrolla de manera activa ya que el tema propuesto se presta para que los estudiantes participen de manera crítica, comprensiva y acertada.</p> <p>Cierre: La clase se ajusta para que los estudiantes participen de manera activa y se colaboren entre ellos tomando como última opción el pedir ayuda a su docente.</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes le colocaron especial atención al tema por la información que se les brindó y sobre todo porque no lo habían relacionado con su vida diaria. ✓ Es interesante observar que los estudiantes piensan, participan, preguntan y reflexionan sobre el tema propuesto, lo cual conlleva a pensar que mi práctica de aula ha cambiado y que los estudiantes se han vuelto más activos, ya que pueden argumentar de manera coherente acerca de los temas propuestos. 	<p>REGISTRO DE EVIDENCIAS</p>  

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 4 de junio de 2018

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 804

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 7:25 a.m.

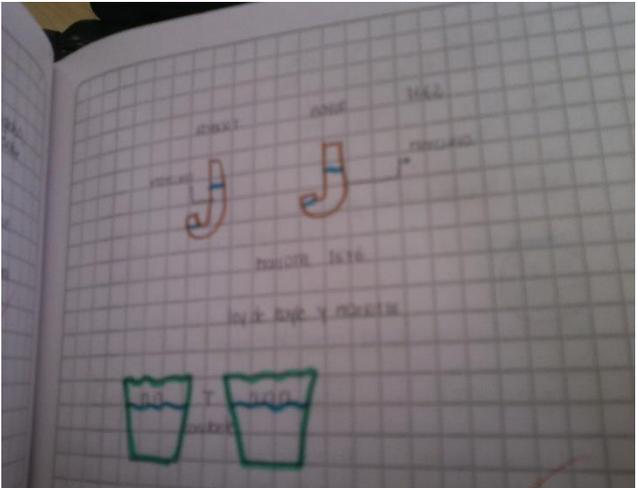
HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 8:20 a.m.

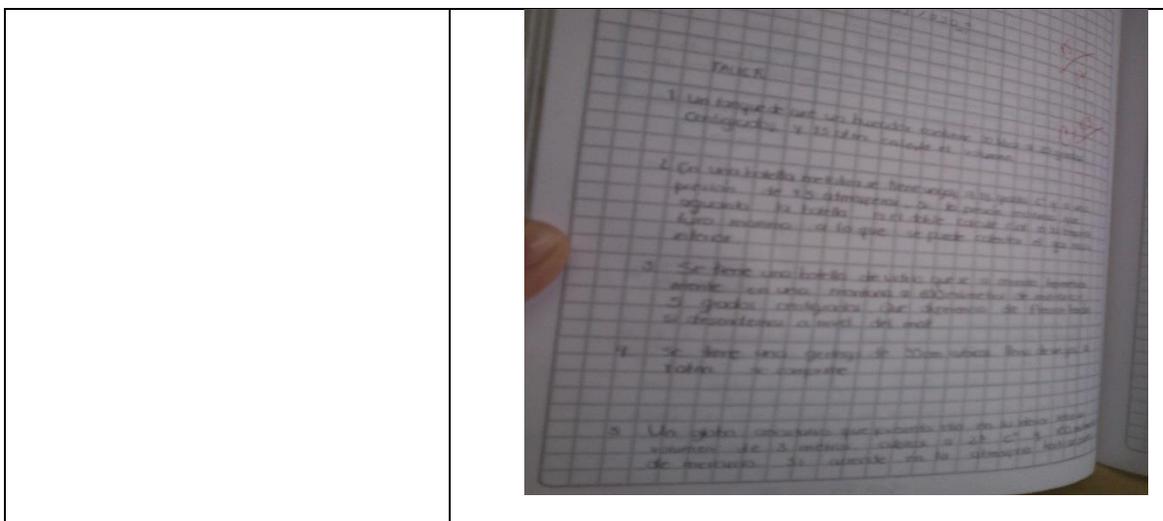
TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 55 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: María esperanza Leguizamón Bayona

Registro 1.17

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Inicio: Motivación: Los estudiantes de éste grado participaron activamente, dan sus opiniones, reflexionan, crean e imaginan.</p> <p>La gran mayoría de los estudiantes posee el deseo de aprender, aunque también se observan algunos estudiantes que no prestan la atención adecuada por su continua indisciplina y su falta de interés.</p> <p>Desarrollo Es un grado bastante activo, les gusta resolver sus dudas, ahondar sobre el conocimiento propuesto. En algunas ocasiones tienen problemas disciplinarios, como la charla entre ellos, la falta de tolerancia, y el desinterés.</p> <p>Cierre Se plantea un ejercicio en el cual los estudiantes hacen ejercicios del tema de densidad, con la correspondiente interpretación de situaciones.</p>	<p>CATEGORÍAS</p> <p>Dimensión:</p> <p>Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar las magnitudes que hacen parte de la fórmula de densidad. ✓ Diferenciar las unidades que hacen parte de cada magnitud presente en la fórmula de densidad. <p>Enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes comprendieron la utilidad de ésta propiedad de la materia. ✓ Resolvieron situaciones utilizando la fórmula de densidad. ✓ Identificaron la densidad como algo real y útil en su vida diaria. <p>Pensamiento: Se utilizó la rutina de pensamiento</p> <p>Observo- ejemplifico- Concluyo con la cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identificaron claramente las magnitudes que hacen parte de la fórmula de densidad. ✓ Los estudiantes reconocieron la importancia de la densidad en su cotidianidad. ✓ Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron de manera activa en la solución de situaciones asignadas.
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Situacional: Al observar el video animado los estudiantes observaron de manera atenta la situación planteada por el rey a Arquímedes para resolver un dilema acerca de su corona.</p> <p>Mental: El grupo es muy activo,</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>Los estudiantes se ubicaron para ver el video, que aunque al comienzo les costó estar atentos, luego se observó que prestaban mayor atención e hicieron preguntas acerca de lo visto, se hicieron las respectivas aclaraciones y luego se organizaron en parejas para realizar la actividad propuesta.</p> <p>Preguntas realizadas por el docente:</p>

<p>realizaron las actividades de manera ágil y el video fue un apoyo que les aclaró las dudas y los hizo pensar en su cotidianidad.</p> <p>Lingüístico: Debido a que el video era animado, les ayudó a entender y comprendieron clara y fácilmente el tema propuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué es necesario identificar la densidad como una propiedad específica de la materia? ✓ ¿Cuál es la importancia de la densidad en la cotidianidad del hombre?
<p style="text-align: center;">NOTAS DE INTERES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A los estudiantes les agrada la motivación constante dentro de la clase, participan activamente cuando les gusta el tema propuesto. ✓ Cuando los estudiantes tienen alguna duda recurren primero a su equipo de trabajo y luego corroboran las ideas con su docente. 	<p style="text-align: center;">REGISTRO DE EVIDENCIAS</p>  



DIARIOS DE CAMPO DOCENTE INVESTIGADOR DOS

DIARIO DE CAMPO

FECHA: agosto 22 de 2016 LUGAR: IED José María Obando- Sede Rural Vicenta González GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Primero NOMBRE DEL OBSERVADOR: Rosa Helena Martínez REGISTRO No.: 2.3	HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 7:30 am HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9:15 am TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 1 hora , 45 minutos	
NOTAS DESCRIPTIVAS		CATEGORÍAS
NOTAS DESCRIPTIVAS Inicé la clase diciendo a los niños que íbamos a hacer un proceso de lectura juntos, - vamos a leer juntos, les dije. Repartí los libros de lenguaje “Entre Textos”. Les pedí que buscaran la página 45. Tomé una cartilla y les mostré la página. Algunos se demoraron en encontrarla, otros lo hicieron rápidamente y empezaron a leer. Unos solo ojearon la página y luego empezaron a pasar las hojas para ver las actividades que seguían. Ayudé a algunos a encontrar la hoja. ¿Listos? ¿Cuál es el título del texto que vamos a leer? Rápidamente Camilo contestó: - La historia de la ostra que perdió su perla. Otros repitieron. - Les expliqué que la ostra es un molusco - Un tipo de animal marino ¿Qué otros animales ven en los dibujos? - Un pulpo y un ratón. Contestaron gritando Unos pocos contestaron. La mayoría solo dijeron: -no sé. Iniciamos la lectura conjunta. Pedí uno a uno que leyeran una frase del libro en voz alta, - los demás deben llevar la lectura con su dedito – les dije. Algunos leen aún muy despacio y fue muy difícil que todos llevaran la lectura. Se perdían mucho. Al final leí en voz alta de nuevo la historia. Realicé algunas preguntas sobre la historia para saber si los estudiantes estaban atentos. Después hice énfasis en algunas palabras que tienen sílabas inversas o biconsonantes y las escribí en el tablero: ostra, pulpo, sardina, ratón, diente, perla. Pedí que las leyeran varias veces. Luego desarrollamos las actividades de comprensión de la lectura en el libro. Algunos niños leyeron por sí mismos los enunciados, sin embargo, la mayoría necesita aun que se les lean. No hubo dificultades en desarrollar las actividades. Finalmente escribimos en el cuaderno de lenguaje, las palabras que se resaltaron en el tablero con sus dibujos.		Atención y participación de los estudiantes. Dificultades de los niños y las niñas en la lectura comprensiva. Procesos de reflexión sobre el texto.
NOTAS INTERPRETATIVAS	PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES	NOTAS DE INTERÉS
NOTAS INTERPRETATIVAS El grupo es muy participativo y en general siempre quieren compartir anécdotas con sus compañeros, lo que hace muy difícil mantener el objetivo de la clase. La lectura de textos en voz alta aún resulta difícil para la mayoría de los niños. Más aún, lo es la lectura comprensiva. Es preocupante considerando que ya queda solo un bimestre para terminar el año lectivo. La tendencia a solo ojear los dibujos en los textos es muy frecuente y el ejercicio	¿Las ostras se pueden mover? ¿Por qué tienen perlas? ¿Qué es una sardina? ¿Por qué se caen los dientes? ¿El ratón Pérez es de verdad?	Al realizar la retroalimentación del ejercicio, se puede concluir que la gran mayoría de los estudiantes muestran buena comprensión cuando se les lee el texto y responden correctamente a los ejercicios.

de llevar el dedo índice en la parte del texto que va leyendo un compañero, aunque difícil para algunos, es una buena estrategia para mejorar los procesos de lectura. Si se les lee el texto, comprenden mejor que si lo leen por ellos mismos. Un punto a resaltar es que se involucraron en la actividad todos los niños, cada uno tuvo con la oportunidad de leer una o dos frases y ninguno se negó a hacerlo, más bien querían leer más.

Sin embargo, cuando deben hacerlo por sí mismos, solo unos pocos alcanzan resultados satisfactorios. Los esfuerzos deben concentrarse en lograr que sean lectores independientes.

REGISTRO DE EVIDENCIAS

Desafío 21

Reto 1
Escucha este texto.

La historia de la ostra que perdió su perla

Había una vez una ostra muy triste, porque perdió su perla. Ella le contó su pena al pulpo. El pulpo se lo contó a una sardina, la sardina se lo contó a un cangrejo y el cangrejo se lo contó a un ratón que andaba merodeando por la playa.

—Pobre ostra —dijo el ratón—, es necesario encontrar algo que pueda sustituir a la perla que ha perdido.

El cangrejo agregó:
—Tiene que ser algo blanco, pequeño, duro y brillante.

Con esas indicaciones el ratón comenzó a buscar.

Lo primero que encontró fue un botón que era blanco, brillante y pequeño, pero no era muy duro ya que lo podía roer con facilidad con sus dientecllos.

Siguió buscando y encontró una piedrecita blanca, pequeña y dura, pero no era brillante.

Luego encontró una moneda de plata dura y brillante, pero no era pequeña.

De repente, el ratón se metió a una casa donde vivía un niño al que se le acababa de caer un diente de leche. El niño lo había dejado en la mesita de noche. El ratón lo vio y comprobó que era blanco, pequeño, duro y brillante.

—Esto servirá —dijo el ratón—. Sacó el diente del niño y a cambio le dejó una moneda de plata.

Cuando llegó donde la ostra, esta se puso muy contenta, pues el diente de leche era igual que su perla perdida.




Desde entonces, cuando a un niño se le cae un diente de leche, lo pone debajo de la almohada y, por la noche, un ratón se lo lleva y le deja a cambio un regalo, aunque no siempre es una moneda de plata.

Cuento tradicional adaptado.

Desafío 22

Reto 2
¿Cómo se sentía la ostra al inicio del cuento? Marca con una X la imagen correcta.

Alegre

Triste

Enojada

Reto 3
¿Quién encontró un diente y se lo llevó a la ostra? Marca con una X la imagen correcta.

El pulpo

La sardina

El ratón

Reto 4
¿Cómo se sentía la ostra al final del cuento? Marca con una X la imagen correcta.

Alegre

Triste

Enojada

Desafío 23

Reto 1
¿Cuál de los personajes trató de resolver el problema de la ostra? marca con una X.

El pulpo

El cangrejo

El ratón

Reto 2
¿Qué encontró el ratón para sustituir la perla de la ostra? Marca con una X la respuesta correcta.

Un botón

Un diente

Una piedrecita

Encontró un diente.

Reto 3
¿Por qué el diente se parecía a la perla? Completa la oración y lee.

Porque el diente era blanco,
pequeño, duro y brillante.

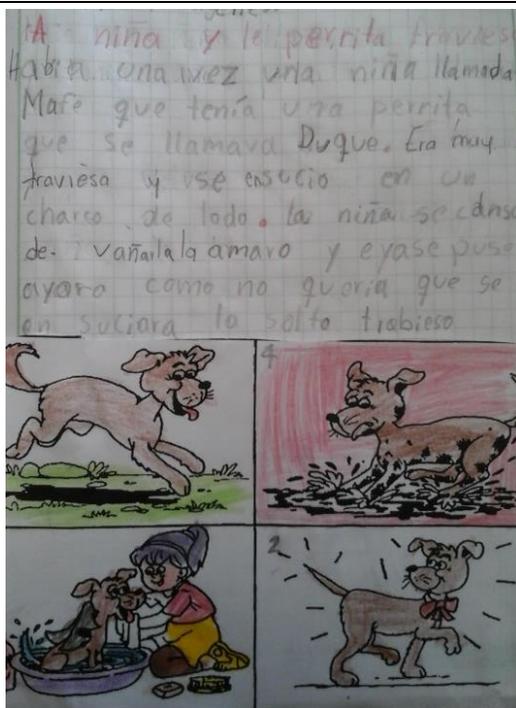
DIARIO DE CAMPO

FECHA: febrero 13 de 2017 LUGAR: Sede Vicenta González- Aula N° 2 GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Segundo de Primaria NOMBRE DEL OBSERVADOR: Rosa Helena Martínez REGISTRO No.: 2.8	HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 8 : 50 am TIEMPO. 90 minutos HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 07:20 am	
NOTAS DESCRIPTIVAS	CATEGORÍAS	TRANSCRIPCIÓN
<p>Inicio: Se explica el tema de la clase: partes de una narración La docente escribe en el tablero las palabras INICIO_NUDO_DESENLACE y hace una exposición corta usando la historia de caperucita roja.</p> <p>Desarrollo Se realiza la lectura conjunta en voz alta de una historia “La persona más inteligente del pueblo” A partir de la lectura del cuento se hace una serie de preguntas para guiar la charla. ¿Cuáles son los personajes de esta historia? ¿Dónde se desarrolla la historia? ¿Qué pasó al inicio? ¿Cuál era el misterio que debía resolver el cartero? Los niños realizan los retos de comprensión inicial del libro. Luego se les da una lámina para colorear con una secuencia de imágenes. Cada niño inventa una historia de acuerdo a las imágenes. Se les recuerda la estructura de una narración. Durante la clase los niños participan mucho. Hago énfasis en pedirles que caractericen bien a sus personajes. Piensen en un nombre para el perro, para la niña. ¿Por qué el perro se ensució? ¿Cuál fue la reacción de la niña? ¿Para donde iba el perro? ¿Con qué se ensució? No olviden dar un final a sus historias.</p> <p>Cierre Al cierre de la clase, cada niño escribe la historia que inventó en el cuaderno. Se leen algunas historias de los que quieren compartirla. La profesora hace observaciones particulares a algunos estudiantes</p>	<p>Enseñanza Estructura de la clase Estrategias de enseñanza</p> <p>Aprendizaje Participación de los estudiantes en el desarrollo de la clase.</p> <p>Pensamiento Expresión de conceptos de los niños. Secuencia lógica en las historias</p>	<p>Inicio: . Se mostraron muy interesados por la narración del cuento. Hay niños que leen muy bien, pero aún hay muchas falencias en la lectura con fluidez en varios estudiantes</p> <p>Desarrollo Los estudiantes participan en la clase. Intervienen mucho ante las preguntas de la docente, tratando de expresar sus ideas de manera clara.</p> <p>Cierre Las historias de los niños son muy sencillas. Se limitan a describir brevemente las imágenes. Sin embargo, conservan la estructura solicitada</p>
NOTAS INTERPRETATIVAS	PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES	NOTAS DE INTERÉS
<p>Partir de la lectura de una historia y hacer un análisis breve de esta es efectivo para que los chicos comprendan la estructura de inicio, nudo y desenlace que debe tener una narración.</p> <p>Los niños son muy participativos, pero no siempre hacen aportes sobre el desarrollo de la clase, más bien</p>	<p>¿Por qué no enviaban cartas fuera del pueblo? ¿cómo subieron Al monte las otras personas? ¿Qué puedo inventar? ¿tengo que escribir solo? ¿Puedo inventar una historia de terror?</p>	<p>La producción textual es muy sencilla en estos niños. Se les facilita más la oralidad pues inventan excelentes historias con mucha imaginación. Pero al</p>

tienden a relacionar lo que se está tratando en la clase con sus propias anécdotas y eso hace que se pierda un poco la atención.

escribir es difícil ordenar sus ideas y se quedan en lo más simple

REGISTRO DE EVIDENCIAS



Ejercicios de producción textual de algunos estudiantes:

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 12 de noviembre de 2017
LUGAR: Sede Vicenta González- Aula N° 2
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Rosa Helena
 Martínez
REGISTRO No.: 2.15

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 07:15 am
HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9:00
 am
TIEMPO: 105 minutos
GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Segundo y tercero de
 Primaria

NOTAS DESCRIPTIVAS

Inicio:

Realice una charla inicial para enlazar la sesión con la clase anterior

Pregunté a los estudiantes nuevamente si recuerdan ¿qué es argumentación? ¿Qué elementos tiene un argumento?

Nuevamente retomé algunos ejemplos que se trabajaron en la clase anterior. La mayoría de los estudiantes participan activamente en la charla

Le dije: Hoy conoceremos el texto argumentativo. ¿Alguien sabe qué es? Se hace una lluvia de ideas sobre lo que ya conocen.

Daniela respondió de manera dudosa: - ¿Es como el texto narrativo, o el instructivo? Provocó una serie de comentarios en los que los estudiantes recordaron otros textos leídos en clases pasadas. No respondí. Solo les dije que les leería uno para que lo conozcan.

Les expliqué los aprendizajes esperados respecto al texto argumentativo

Desarrollo:

Leí un texto argumentativo corto en voz alta, realicé brevemente la rutina palabra idea, frase para ayudar a sacar las ideas del texto.

con preguntas orientadoras enseñé a identificar la tesis y los argumentos que las respalda

¿Para qué ha sido escrito el texto? ¿De qué nos quiere convencer? ¿Cuál es la idea que defiende? ¿Cuáles son las razones o los argumentos que apoyan su idea? ¿A qué conclusión llega el autor?

La participación en la clase fue muy nutrida

Con esas respuestas realizamos en el tablero un esquema sencillo: TESIS – ARGUMENTOS

Luego se hizo un análisis de texto argumentativo por grupos:

Se organizaron los estudiantes por grupos y se le entregó a cada grupo un texto argumentativo diferente.

Se pidió que aplicaran las preguntas que orientan el análisis.

En papeles de colores cartulinas los estudiantes escribieron la tesis principal y los argumentos que la apoyan de acuerdo al texto. Luego debían ubicar en una cartulina su esquema

Cierre:

Cada grupo debía exponer su trabajo a los demás, sin embargo, el tiempo no fue suficiente, entonces se dejaron los trabajos pegados en un muro para que durante la semana los demás pudieran verlos.

Se desarrolló la evaluación final de la sesión con estas preguntas

¿para qué nos sirvió conocer este tipo de textos?, ¿qué aprendimos de esta clase?, ¿resultó fácil reconocer la estructura del texto argumentativo?

Se sacó una conclusión de la estructura básica de un texto argumentativo.

CATEGORÍAS	TRANSCRIPCIÓN	NOTAS INTERPRETATIVAS
<p>Enseñanza Diseño a implementación de secuencias didácticas El uso de estrategias como la lluvia de ideas, trabajo grupal, elaboración de esquemas fomenta la construcción del conocimiento</p> <p>Aprendizaje Fortalecimiento de la competencia argumentativa: Partir de los conocimientos previos de los estudiantes ancla la atención en el tema y facilita el desarrollo de la clase</p> <p>Pensamiento A pesar de la corta edad de los estudiantes y su natural tendencia al egocentrismo, demostraron su capacidad de ubicarse en el lugar de otro para preguntarse por su manera de pensar.</p>	<p>Inicio La docente comunica el propósito de la sesión, esto es importante porque los estudiantes conocen sus metas de aprendizaje y pueden evaluar más adelante si los alcanzan</p> <p>Desarrollo Los estudiantes desarrollan los aprendizajes esperados gracias a la variedad de estrategias planeadas por la docente La rutina de pensamiento utilizada ayudó a los estudiantes a capturar las ideas del texto, que luego sirvieron para identificar tesis y argumentos</p> <p>Cierre la docente incluye en esta sesión la evaluación final en conjunto, orientada con preguntas. Este paso es fundamental, ya que se acerca a los estudiantes a un proceso metacognitivo y se pueden obtener pistas para que el docente evalúe la efectividad de sus estrategias.</p>	<p>El orden de las actividades y las preguntas que los docentes hacen en una clase son fundamentales en los procesos de pensamiento de los estudiantes.</p> <p>Es muy importante tener en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, para partir de esos conceptos hacia la construcción de conocimientos nuevos.</p> <p>Es importante al planear prever el tiempo destinado a las estrategias, ya que, si se tienen planeadas muchas actividades, puede que se pierdan algunos momentos valiosos, por el afán de desarrollar todo lo previsto.</p>
NOTAS METODOLÓGICAS	PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES	NOTAS DE INTERÉS
<p>Lectura Se fomentó la comprensión textual de tipo inferencial y crítico al establecer un diálogo con el texto en el que se ponen</p>	<p>¿los niños escriben textos argumentativos? ¿un texto puede tener varias tesis?</p>	<p>Es más efectivo permitir que los estudiantes realicen ejercicios en los que tengan que ejercitar sus</p>

en manifiesto las ideas propias sobre el tema del texto.

Escritura

Se espera que los niños se muestren más dispuestos a producir texto argumentativo, después de haber realizado un proceso previo sobre de análisis de este tipo de textos

Oralidad

Después del trabajo con lectura los estudiantes incorporan palabras del texto en sus conversaciones.

¿Hay textos argumentativos de cualquier tema?

habilidades, y no solo enseñar conceptos sin sentido. Cuando el docente cede el control autoritario de la clase y guía las actividades de los estudiantes, permite que ellos desarrollen autónomamente sus aprendizajes.

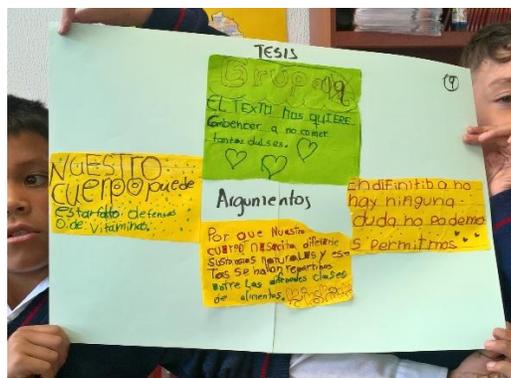
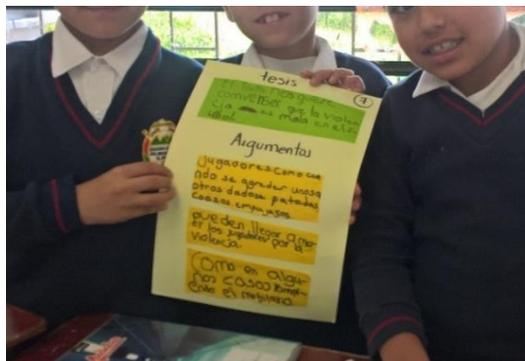
REGISTRO DE EVIDENCIAS



Estudiantes durante la actividad

En invierno, cuando el frío aprieta, hay que abrigarse bien, desde luego. Pero no demasiado. Si nos abrigamos en exceso, al mínimo esfuerzo sudaremos y eso hará que nos sintamos incómodos y generará mal olor corporal, por no tener fácil salida la transpiración entre tanta ropa. Además, al sudar podemos resfriarnos, justo lo que pretendemos evitar al abrigarnos. Por tanto, hay que abrigarse justo lo necesario, sin excesos.

Texto ejemplo



DIARIO DE CAMPO

FECHA: Abril 26 de 2018 LUGAR: Sede Vicenta González- Aula N° 2 NOMBRE DEL OBSERVADOR: Rosa Helena Martínez REGISTRO No.: 2.24	HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 07:15 am HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9:00 am TIEMPO. 105 minutos GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Segundo de Primaria	
NOTAS DESCRIPTIVAS		
<p>Inicio: Con el fin de establecer conexiones con la clase anterior y encadenar la secuencia se realizaron preguntas ¿Recuerdan nuestra sesión pasada? ¿Qué sucedía entre Ana y Luis? ¿Tenían el mismo punto de vista? Se expusieron los aprendizajes esperados para la sesión Para iniciar la actividad se ubicó a los estudiantes en círculo y se pidió que describieran qué veían de un objeto que se puso en el centro. Cada niño expresó lo que veía desde su silla, Se usó la rutina veo, pienso y me pregunto, como introducción una imagen que sugería diferentes puntos de vista. Los estudiantes expresaron fácilmente sus ideas ya que es una rutina que se usa frecuentemente en el aula</p> <p>Desarrollo Se seleccionaron junto con los estudiantes las normas de convivencia que se pondrían en práctica durante el desarrollo de la sesión: Entre otras ellos sugirieron: Levantar la mano para participar, escuchar a los compañeros, que la docente le de la palabra a todos, etc. Se presentó el video de narración del cuento “Cinco enfados”. Luego se hizo una charla con preguntas literales, inferenciales y críticas, para identificar los diferentes puntos de vista posibles en la historia. La docente hizo un esquema en el tablero ubicando al personaje central en la mitad, alrededor se fueron ubicando los demás puntos de vista de otros personajes que surgieron dentro de la charla. Además de todos los personajes, surgieron puntos de vista de algunos seres inanimados como la puerta o el libro. Se pidió a los estudiantes que escogieran un personaje y desarrollaran la rutina círculo de puntos de vista, escribiendo lo que creen que ese personaje pensaba de la situación y que escribieran un interrogante que este personaje se haría, se diseñó un formato para esto</p> <p>Cierre Reunidos por grupos compartieron sus ideas. Cada estudiante mostró su trabajo y explicó a sus compañeros lo que escribió, recibieron observaciones de sus compañeros. Se les pidió que evaluaran la sesión. Los comentarios sobre la actividad fueron muy positivos.</p>		
CATEGORÍAS	TRANSCRIPCIÓN	NOTAS INTERPRETATIVAS
<p>Enseñanza Si el docente guía la actividad con preguntas que muevan el pensamiento, se obtienen excelentes resultados.</p> <p>Aprendizaje El uso de formatos diseñados por la docente facilitó la organización de las ideas. En su gran mayoría pudo realizar el ejercicio</p> <p>Pensamiento A pesar de la corta edad de los estudiantes y su natural tendencia al egocentrismo, demostraron su capacidad de ubicarse en el lugar de otro para preguntarse por su manera de pensar.</p>	<p>Inicio: El hecho de que el uso de la rutina veo, pienso, me pregunto., se ha hecho habitual en diferentes sesiones de esta y otras asignaturas, ha permitido a los estudiantes hacer conexiones y tomar postura frente a una imagen, video, u otro recurso con el cual se introduce un tema a tratar</p> <p>Desarrollo Los estudiantes son capaces de desarrollar tareas mas complejas a pesar del grado en que están, si se les orienta.</p> <p>Cierre Fue muy importante hacer la evaluación de la sesión porque los chicos expresaron que les gustó mucho la clase así.</p>	<p>los estudiantes fueron muy participativos, demostrando que, cuando se brindan las oportunidades para que éstos se expresen oralmente, lo hacen de manera crítica y comprometida. También lograron expresarse de manera escrita, aunque no fue fácil para todos.</p>

NOTAS METODOLÓGICAS	PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES	NOTAS DE INTERÉS
<p>Lectura Se fomentó la comprensión textual de tipo inferencial y crítico al establecer un diálogo con el texto en el que se ponen en manifiesto las ideas propias sobre el tema del texto.</p> <p>Escritura El proceso de escritura no puede reducirse a la transcripción</p> <p>Oralidad</p>	<p>¿existen las brujas? ¿Por qué todas las brujas tenían nombre con b? ¿Por qué se le olvidaron al niño las razones por las que estaba enfadado?</p>	<p>Un factor importante que facilitó la aplicación de la rutina fue el número de estudiantes en el aula. Sin embargo, en condiciones de trabajo diferentes, con más estudiantes o en aula multigrado se haría más compleja la actividad.</p>

REGISTRO DE EVIDENCIAS

Lucía
Daniela

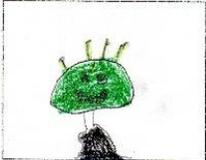


VEO	PIENSO	ME PREGUNTO
veo a señores veo un número veo a Daniela y Lucía	pienso que están con un dios pensando que	¿Por qué esto es un número?

CÍRCULO DE PUNTOS DE VISTA
Cuento: Cinco enfados y cinco brujas.
Una rutina para explorar otras perspectivas

PIENSO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE...
(Elige uno)

Lo bruja malo



PIENSO...
(Describe el tema desde tu punto de vista como si fueras el personaje que has elegido)

Pienso que esta demasiado enojado
para oír hacer un encantamiento
y al fin lograr mi venganza

UNA PREGUNTA QUE TENGO DESDE ESTE PUNTO DE VISTA

¿Me pregunto porque nada me
Sale bien?



DIARIO DE CAMPO

FECHA: Mayo 2 de 2018 LUGAR: Sede Vicenta González- Aula N° 2 NOMBRE DEL OBSERVADOR: Rosa Helena Martínez REGISTRO No.: 2.25	HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 07:15 am HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9:00 am TIEMPO: 105 minutos GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Segundo de Primaria	
NOTAS DESCRIPTIVAS		
<p>Inicio: Realicé la conexión con los aprendizajes de la sesión anterior: ¿Recuerdan la sesión de Plan lector? ¿Les gustó la historia de los cinco enfados? ¿Qué fue lo que trabajamos en el círculo de puntos de vista? Los estudiantes participaron y se hizo el recuento de lo concluido en la clase anterior. Algunos comentarios fueron muy interesantes, como el de Daniela que expresó: - Aprendimos que todas las personas no piensan lo mismo sobre una situación. - Mencioné a los niños los aprendizajes esperados. Presenté el texto “Andrés y su mascota” (ver anexo 1). Permití que los niños hicieran hipótesis sobre el título del texto. La mayoría de las respuestas se orientó hacia una narración de un niño que quiere mucho a su mascota. Hice algunas preguntas orientadoras para contextualizar a los niños: ¿Te gustan las mascotas? ¿Qué animales pueden ser mascotas? ¿Te han regalado una mascota? Cada niño hizo una lectura silenciosa del texto. Pregunté sobre palabras desconocidas. Exploré el conocimiento de los animales mencionados en la lectura (perro, hámster, pez) Luego realizamos una breve charla con preguntas orales de tipo literal e inferencial sobre el texto.</p> <p>Desarrollo RUTINA DE PENSAMIENTO “JUEGO DE LA SOGA” Planteé el dilema: Si te dieran a escoger una nueva mascota como regalo y las posibilidades fueran un hámster o un pez ¿Cuál de las dos escogerías? ¿Cuál sería la mejor elección? ¿Cómo convencerías a tus padres para que te regalen esa mascota? ¿Has jugado alguna vez a tirar de una sogá? Expliqué a los estudiantes que aprenderíamos una actividad llamada Juago de la sogá En el tablero coloqué una cinta de color trazando una línea horizontal y expliqué que ésta representa una sogá y cómo vamos a representar las razones para escoger una de las posibilidades, como “tirones”. Escribí claramente las dos posibilidades en los extremos de la “soga” y pegué una lámina de cada mascota para generar más ideas. Para dar más elementos de juicio, realicé una breve lectura de un texto informativo sobre cada animal. Invité a los estudiantes a tomar en cuenta todos los aspectos posibles para expresar su preferencia. Di a los chicos papeles de colores para que escribieran sus razones para apoyar una u otra opción y pasaran en orden a ubicar los papelitos en algún lado de la sogá. Los estudiantes escribieron una buena cantidad de razones para apoyar los dos extremos. Discutí la ubicación de los argumentos en alguno de los lados de la sogá. Pedí a los chicos que justificaran sus decisiones. Enriquecí la discusión con alternativas como ¿qué pasaría si...? Si yo tuviera un... podría,</p> <p>Cierre Pedí a los estudiantes observar muy bien el esquema en el tablero y que algunos voluntarios intentaran explicarlo y sacar alguna conclusión. Indagué a los estudiantes para que expresaran cómo les pareció la actividad y si les hizo cambiar su postura frente al dilema. Propuse la elaboración de un cuadro guía en el que cada uno expresara algunas razones de apoyo a las opciones y su propia conclusión. Finalmente, cada niño recibió una lámina con la mascota de preferencia para colorear.</p>		
CATEGORÍAS	TRANSCRIPCIÓN	NOTAS INTERPRETATIVAS
Enseñanza La estructura de la clase y el orden de las actividades permitió el logro de los aprendizajes esperados en su mayoría Aprendizaje	Inicio: Fue fundamental contextualizar a los estudiantes en la situación presentada, haciendo preguntas que lo ubicaran en situaciones parecidas que él ha vivido.	Las rutinas de pensamiento pueden usarse desde tempranas edades, como valiosas herramientas que permiten

<p>Los estudiantes hacen una conexión entre lo realizado en esta sesión y la sesión anterior y con sus vivencias propias sobre el tema, así como lo que han leído en otros momentos, o en otras clases, como la de naturales. Comentan permanente al respecto.</p> <p>Pensamiento Es sorprendente cómo el desarrollo de la rutina del juego de la sogá permite a los estudiantes identificar los dos lados de un argumento o dilema generado a partir de la lectura de un texto y tomar este esquema como punto de partida para establecer un argumento propio.</p>	<p>También el explicar al inicio los aprendizajes esperados logró que tuvieran presente durante el resto de la sesión lo que se pretendía</p> <p>Desarrollo Los estudiantes mostraron una comprensión de la actividad y la desarrollaron con dinamismo, a pesar de expresar sus ideas de una manera muy sencilla, lograron ubicar los argumentos en el lado que aportaban mayor fuerza, en el transcurso de la actividad se fueron mostrando más críticos con sus compañeros al discutir si sus argumentos eran “tirones” fuertes o débiles apoyando una de las dos opciones.</p> <p>Cierre Al pedir que explicaran el esquema, se notó la comprensión de la rutina. Los estudiantes llenaron el formato, aunque no escribieron ideas muy extensas, si evidenciaron una comprensión de qué argumentos pueden tenerse en cuenta para tomar una decisión de este tipo.</p>	<p>desarrollar habilidades que contribuyan al logro de los aprendizajes esperados en los diferentes momentos de una secuencia didáctica</p> <p>Es notoria la participación activa de todos los estudiantes en la sesión. A pesar de la dificultad que tienen algunos aun para escribir algunas palabras, se notó el entusiasmo para contribuir con sus anotaciones al esquema que se desarrollaba.</p>
<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p>	<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p>	<p>NOTAS DE INTERÉS</p>
<p>Lectura Se fomentó la comprensión textual de tipo inferencial y crítico al establecer un diálogo con el texto en el que se ponen en manifiesto las ideas propias sobre el tema del texto.</p> <p>Escritura La rutina de pensamiento ofreció un excelente pretexto para la escritura con sentido</p> <p>Oralidad Es muy importante incorporar en las sesiones de clase palabras como hipótesis, argumento, tesis, explicando a los estudiantes su significado. El uso correcto y continuo de estas palabras en las actividades hace que los chicos también empiecen a usarlas</p>	<p>¿Podemos hacer juegos de la sogá para tomar otras decisiones? ¿Cómo hago para tener un pez en casa? ¿Los peces nos escuchan a través de la pecera?</p>	<p>Muchas veces los docentes no realizamos actividades de este tipo en el aula porque subestimamos a los estudiantes y consideramos que no están en capacidad de identificar razones para apoyar una u otra tesis, sin embargo, en esta ocasión los estudiantes me sorprendieron con sus ideas y la claridad con la que desarrollaron la rutina</p> <p>A pesar de las sencillas ideas que los niños expresan, el formato que se llenó se constituye en un primer plan para desarrollar más adelante un texto argumentativo. Normalmente solo se desarrolla en esta edad la producción de textos narrativos y no se exploran otras posibilidades.</p>
<p>REGISTRO DE EVIDENCIAS</p>		

Andrés y su mascota

Andrés quería tener una mascota. Su papá lo acompañó a la tienda de mascotas. Andrés, primero, miró un hámster y le dio mucha risa. Luego, vio un perro, que ladró muy fuerte. Después, vio unos peces en un acuario. Uno de los peces lo miró e hizo una burbuja. A Andrés le gustó mucho ese pez. Su papá se lo compró de regalo. Era su cumpleaños.



Lectura presentada



Estudiantes en diferentes momentos de la clase

Sebastián Herrera ARGUMENTO MIS IDEAS

Si te dieran a escoger una nueva mascota como regalo y las posibilidades fueran un hámster o un pez ¿Cuál de las dos escogerías? ¿Cuál sería la mejor elección?

Observa el esquema del juego de la saga en el tablero. Ubica en este cuadro algunas ideas expuestas durante la clase y tu conclusión.

UN HAMSTER	UN PEZ
Es conveniente porque... por que son lindos	Es conveniente porque... es de colores muy lindo
No es conveniente porque... por que ase popo mucho se puede escapar	No es conveniente porque... por que nos toca labarle el acuario
Definitivamente creo que la mejor elección sería ... el Pezesito	

ARGUMENTO MIS IDEAS

Si te dieran a escoger una nueva mascota como regalo y las posibilidades fueran un hámster o un pez ¿Cuál de las dos escogerías? ¿Cuál sería la mejor elección?

Observa el esquema del juego de la saga en el tablero. Ubica en este cuadro algunas ideas expuestas durante la clase y tu conclusión.

UN HAMSTER	UN PEZ
Es conveniente porque... Es bonito es jugueton su comida es facil de conseguir puedo jugar con el es tierno es barato todo lo que necesita se puede cojerse no es drado no muerde tanto	Es conveniente porque... Salpica
No es conveniente porque... tengo que limpiarle la jaula	No es conveniente porque... se molesta esca todo lo que necesita
Definitivamente creo que la mejor elección sería ... Es mejor el hamster	

Ejemplo de un esquema elaborado por los niños en el formato propuesto

DIARIOS DE CAMPO DOCENTE INVESTIGADOR TRES DIARIO DE CAMPO

FECHA: 17 de agosto de 2016

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 1101

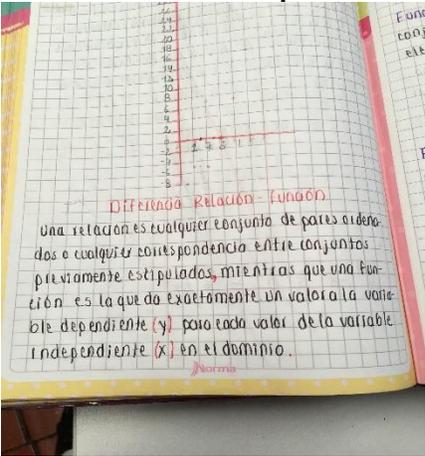
HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 7:55 a.m.

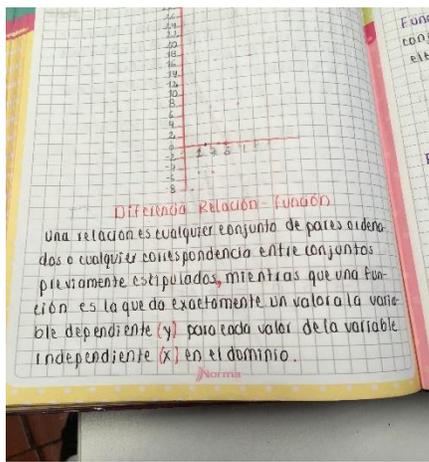
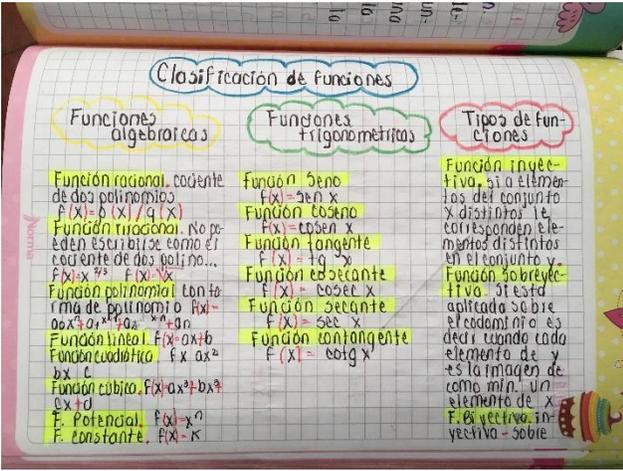
HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 8:50

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 55 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: Nancy Rubiela Ortiz Hoyos

REGISTRO No:3,8

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS REGISTRO 1.</p> <p>Al iniciar la clase se da un saludo por parte del docente, luego se pregunta a los estudiantes si alguien faltó a clase. Se da la inducción acerca de la diferencia entre una relación y una función, se plantean ejercicios prácticos que tienen que ver con el contexto del municipio de El Rosal,</p> 	<p>PRE- CATEGORÍAS (Aspectos o elementos que conforman el objeto de observación, son foco de interés)</p> <p>Los estudiantes identifican el concepto y aplicabilidad de la relación y la función a través de distintos ejercicios.</p>
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Los estudiantes en un 80% se muestran interesados en el tema y se nota por su participación que lo comprenden y lo pueden aplicar a su entorno, el 15% presenta más claridad al establecer la función que la relación y en un 5% los estudiantes no diferencian la Relación y la Función.</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS (Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p> <p>Observación Directa Participación en Clase Sustentación de algunos estudiantes.</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p> <p>¿Como establecer con facilidad una relación y una función?</p> <p>¿De qué forma se evidencia en la vida cotidiana una función de una relación?</p>	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Los estudiantes traen la consulta de sus casas, el docente hace aclaraciones con respecto a temática y se construye un ejercicio práctico donde se involucre funciones y relaciones: por parte del estudiantado hay participación en la clase de acuerdo a la Observación hecha por el docente. Por último, los estudiantes plantean y desarrollan cinco ejercicios prácticos. Al azar siete estudiantes</p>

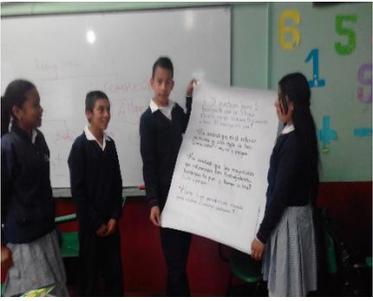
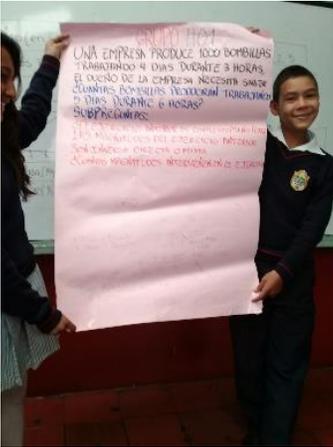
	sustentan.
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <p>Es una temática donde los mismos estudiantes establecieron su utilidad en la cotidianidad.</p> 	<p>REGISTRO DE EVIDENCIAS</p> 

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 26 de febrero de 2018
 LUGAR: Aula de clase
 GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 801
 HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 11:10 a.m.
 HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 1:00 p.m.
 TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 1 hora 50 minutos
 NOMBRE DEL OBSERVADOR: Nancy Rubiela Ortiz Hoyos
REGISTRO NÚMERO 3.19

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Inicio: Se da un saludo por parte del docente a los estudiantes, se llama a lista y se orienta el trabajo a realizar por equipos.</p> <p>Motivación: Los estudiantes del grado 801 es un grupo que en su gran mayoría poseen responsabilidad en la elaboración de trabajos, es decir son disciplinados en sus labores académicas.</p> <p>Desarrollo: Al transcurrir el tiempo se ha observado un avance en cuanto a la participación en clase ya que anteriormente en general eran tímidos y esperaban a que el docente los orientara la mayor parte del tiempo, lo que les</p>	<p>CATEGORÍAS</p> <p>Dimensión: Aprendizaje: ✓ Identificar la regla de tres simple y compuesta mediante ejercicios prácticos y relacionados con el contexto</p> <p>Enseñanza: ✓ Por medio de secuencias didácticas (Distintas actividades a desarrollar) propuestas los estudiantes diferencian en que momento utilizar la regla de tres simple y la regla de tres compuesta teniendo en cuenta las magnitudes si son directamente proporcionales o inversamente proporcionales.</p>
--	---

<p>ha permitido “Ser curiosos” por saber cómo se dan los procesos para llegar a una respuesta matemática, es decir no solo responde sí o no sino que dan razones y las justifican de acuerdo con el aprendizaje que van formando.</p> <p>Cierre Los estudiantes presentan carteleros elaborados con ejercicios planteados por ellos donde sus compañeros dieron posibles soluciones a la situación planteada.</p>	<p>Pensamiento: (PARTICIPACION EN RUTINAS DE PENSAMIENTO)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes diferencian de forma correcta la magnitud directa e inversa y su utilidad en el diario vivir ✓ Los estudiantes reconocieron la importancia de diferenciar las clases de magnitudes (directas, inversas, mixtas) ✓ Capacidad de solucionar problemas en los diferentes ámbitos de la vida relacionados con la regla de tres simple y compuesta
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS (Reflexión del observador sobre lo observado en las notas descriptivas)</p> <p>Situacional: Cuando se propone la situación problema por parte de la docente en cómo se podía ayudar a la gerente de flowers a tomar una buena decisión de contratación que le beneficie a la empresa, de acuerdo con unas características precisas, los estudiantes hubo un momento en que dudaron si era apropiado contratar más empleados, o pagar horas extras a los trabajadores existentes, ya que si se contrataba mayor personal se estaría contribuyendo a aminorar la tasa de desempleo y eso es benéfico para la economía y si se optaba por cancelar horas extras sería benéfico para la empresa. Es allí donde entra el análisis de acuerdo a la teoría que se había visto en clases anteriores.</p> <p>Mental: Habilidad para tomar decisiones tanto en la situación planteada como en la que ellos proponían para que sus compañeros realizaran</p> <p>Lingüístico: Se mostró comunicación entre los integrantes de cada uno de los grupos y entre los mismos grupos en el momento de explicar si los procedimientos realizados por su compañera eran correctos o no, y el justificar si les hacía falta algún proceso.</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS (Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p> <p>Trabajo en grupos de tres para realizar la actividad propuesta, desarrollo óptimo para cumplir y resolver la situación problema propuesta.</p> <p>Cada grupo formuló una pregunta interesante que les causó curiosidad, relacionada con la magnitud y plantearon una situación vivencial relacionada con el tema.</p> <p>Elaboración del cartel por parte de los grupos, aquí cada grupo hizo su cartel con la situación problema propuesta y lo pegaron alrededor del salón. Cada grupo se colocó en frente del cartel elaborado y se dio inicio a la rotación, en donde cada grupo con un marcador escribió el procedimiento que consideraba pertinente para dar solución apropiada a lo planteado.</p> <p>Preguntas realizadas por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué es necesario identificar las magnitudes que se presentan en la regla de tres simple y directa? ✓ ¿Qué relación tiene esa temática con el desarrollo de un negocio, para la construcción de un edificio o casa, en cuanto a la velocidad de un automóvil entre otros?
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿En la vida diaria cuál de las magnitudes es más utilizada y por qué? ✓ ¿Una magnitud directa se puede convertir en inversa de acuerdo con la redacción que se haga? ✓ ¿Cuál es el aporte que esta temática nos da para el desarrollo de una situación real que se presente, en donde la observamos? 	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Si se hace una motivación apropiada, los estudiantes muestran interés por desarrollar la temática y se les facilita el aprendizaje.</p> <p>Desarrollo: Se nota que al desarrollar clases dinámicas los estudiantes se muestran entusiasmados por el desarrollo de las actividades propuesta lo que conlleva a que aprendan inherentemente y a veces sin darse cuenta que se encuentran haciendo una clase de matemáticas, la emoción y la competencia les llama la atención.</p> <p>Cierre: Al participar los grupos en la resolución de las situaciones propuestas por los otros compañeros se mostró dominio de tema y la argumentación al explicar por qué se había seleccionado ese procedimiento para</p>

	dar la solución requerida por el mismo ejercicio
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es observable que la utilización de problemas o situaciones matemáticas relacionadas con el contexto influyó favorablemente en el desarrollo de la clase. Los estudiantes estuvieron motivados y la participación durante todos los momentos de la clase fue alta. ✓ Se muestran más interesados en dar su opinión, interactuar con sus pares y se preocupan por consultar con antelación la temática a desarrollar para poder debatir con el docente y con sus demás compañeros. 	<p>REGISTRO DE EVIDENCIAS</p>    

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 19 de febrero

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 802

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 11:10 a.m

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 1:00 p.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 110 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: Nancy Rubiela Ortiz Hoyos

REGISTRO N. 3.18

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Inicio: Motivación: Los estudiantes se motivaron al observar el video de troncho y poncho proporcionalidad, de esta manera podían confirmar sus preconceptos en cuanto a esta temática u observar si tenían concepciones erradas</p> <p>Desarrollo Es un grado que a medida que ha transcurrido el tiempo se muestran día a día más activos e interesados en su proceso de enseñanza-aprendizaje, durante la proyección del video estuvieron atentos y luego de verlo generaron varias preguntas en cuanto al video y a la temática vista durante él, pero aplicado al contexto en que ellos se desarrollan.</p> <p>Cierre Los estudiantes dan a conocer en qué sitios de la institución se puede ver visualizar la aplicación de la proporcionalidad en cuanto a las magnitudes directamente e inversamente proporcionales y exponen el que cada grupo eligió.</p>	<p>CATEGORÍAS</p> <p>Dimensión: Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar que significa magnitud ✓ Diferenciar en que momento se presenta la magnitud directamente proporcional e inversamente proporcional. ✓ Reconocer en variados ejemplos de magnitudes a que tipo pertenece y por qué <p>Enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes comprendieron el significado de magnitud y la visualizaron en el contexto en el que ellos se desarrollan ✓ Visualizaron distintas magnitudes dentro de la institución y dentro del mismo salón determinando si pertenecían a magnitudes directas o magnitudes inversas. ✓ Los estudiantes argumentan el por que se puede presentar una magnitud directa y una magnitud inversa <p>Pensamiento: (PARTICIPACION EN RUTINAS DE PENSAMIENTO)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identificaron claramente las clases de magnitudes y su utilidad en la vida cotidiana ✓ Los estudiantes reconocieron la importancia que tienen las magnitudes en cualquier campo del saber ✓ Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron de manera activa.
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS (Reflexión del observador sobre lo observado en las notas descriptivas)</p> <p>Situacional: Al observar el video los estudiantes lo contrastan con los conocimientos previos que ellos tienen de la temática desarrollada</p> <p>Mental: Se mostraron activos durante el desarrollo de la actividad que se llevó a cabo fuera del aula de clases en la que ellos reconocían las clases de magnitudes, trabajaron por grupos donde se notó la participación de cada uno de sus integrantes y la preocupación por visualizar la temática que se desarrolló</p> <p>Lingüístico: Debido a que el video era de carácter animado y fácil de entender los</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS (Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p> <p>Los estudiantes traen consultas previas sobre la temática a desarrollar (En este caso magnitudes), luego se proyecta el video de las aventuras de troncho y poncho proporcionalidad, se hizo un pequeño debate después de lo observado por lo estudiantes donde ellos se mostraron activos, participaron en él, hicieron preguntas y en algunas oportunidades debatieron el punto de vista de los compañeros con argumentos sustentados en la definición que se pueden observar en el video y también basados en las consultas que ellos habían elaborado en cuanto a ese tópico generativo.</p> <p>Preguntas realizadas por la docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Por qué son importantes las magnitudes dentro de la vida cotidiana? ✓ ¿Se pueden plantear situaciones reales utilizando las magnitudes?

<p>estudiantes lo comprenden claramente y dan su punto de vista una vez que se ha observado el video.</p>	<p>✓ ¿A qué llamaban Troncho y Poncho la batalla de las magnitudes y les parece conveniente jugar con los compañeros, por qué?</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿En qué otro campo fuera de la matemática se pueden observar las magnitudes? ✓ ¿Por qué es importante el desarrollo de las magnitudes y como podrán plantearse problemas que sean retos y que tengan un esfuerzo de forma individual y luego grupal? ✓ ¿Cómo se pueden relacionar las magnitudes con otros conceptos vistos en la matemática? 	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Los estudiantes poseían conocimientos previos antes de iniciar la observación del video, lo que conlleva a que la gran mayoría se sintieran motivados por lo que se decía durante el transcurso del video observado.</p> <p>Desarrollo: La clase se desarrolla de manera activa ya que el tema propuesto se presta para que los estudiantes participen de manera acertada.</p> <p>Cierre: En la exposición que realiza cada grupo acerca de las magnitudes vistas dentro de la institución se nota dominio del tema, hablan con seguridad y defienden el argumento propuesto con distinto contraejemplos.</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al tener un conocimiento previo lo fueron relacionando con lo observado en el video y con las aclaraciones que no solo hizo el docente sino también diferentes grupos que quisieron participar y orientar en algunos casos a grupos que no tenían tan claro la conceptualización y por ende al buscar una aplicación de la misma temática se les dificultaba un poco ✓ Los estudiantes se mostraron activos durante el desarrollo de la actividad propuesta, la observación del video, el debate y dentro de la exposición hecha por sus compañeros y por ellos mismos. ✓ Se nota que al llevar a cabo una clase en forma más activa los estudiantes tienen una mayor participación, dan su punto de vista sustentado en definiciones y observación de magnitudes dentro de la institución y en cuanto al contexto donde ellos se desarrollan. 	<div data-bbox="824 772 1351 1163" data-label="Image"> </div> <p>Estudiantes Cooperativa Institución (Clase de Magnitudes)</p> <div data-bbox="824 1226 1450 1600" data-label="Image"> </div> <p>Trabajo de estudiantes de magnitudes A más número vacas más cantidad de leche</p>

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 12 DE MARZO

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 801

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 11:10 a.m

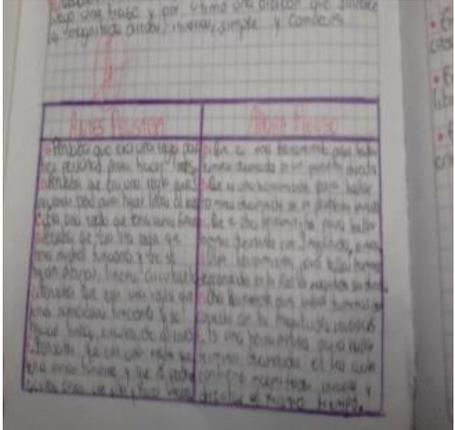
HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 1:00 p.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 110 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: Nancy Rubiela Ortiz Hoyos

REGISTRO N. 3.20

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Inicio: Los estudiantes llevaron a cabo la lectura “Si 100 personas vivieran en la tierra”, y por equipos construyeron el concepto de porcentaje teniendo en cuenta sus saberes previos que se focalizaron al inicio de la clase y los relacionaron con la lectura que se programó.</p> <p>Cuando les correspondió la puesta en común se mostraron activos y participativos logrando fomentar en ellos el argumentar con criterios definidos dando cuenta del porque se utiliza esta temática en la economía a través de los impuestos IVA, en préstamos bancarios, descuentos en productos y alimentos, costo de vida y estudios estadísticos, entre otros.</p> <p>Desarrollo Cada uno de los grupos planteo una situación problema relacionada con el porcentaje o tanto por ciento. La propuesta que más gusto fue la promoción de artículos en un supermercado de El municipio de El Rosal en donde a determinados artículos se les descontaba un porcentaje. El grupo propuso un concurso en donde participaron los demás estudiantes y lo denominaron “PAGUE EL VALOR REAL, SI ES EL CORRECTO”.</p> <p>Los estudiantes se esforzaron por plantear situaciones problemas relacionados con el entorno, hablaron de los préstamos gota a gota y como calcular el interés tan alto que se tenía que pagar por este tipo de créditos.</p> <p>Cierre Los estudiantes responden a las preguntas propuestas, en específico ¿En qué situaciones se puede utilizar el porcentaje? Para lo cual se hizo una puesta en común.</p>	<p>CATEGORÍAS</p> <p>Dimensión:</p> <p>Aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer la importancia en diferentes ámbitos socioculturales del porcentaje y su aplicabilidad en distintos contextos. ✓ Comprender la importancia que tiene el porcentaje en su diario vivir, en su Municipio, en su Departamento, en su Nación y en otros Países y otros Continentes. ✓ Resolver problemas de porcentajes en distintas áreas <p>Enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender la utilidad del porcentaje o tanto por ciento, su conceptualización y los procesos que se han de tener en cuenta para desarrollarlo ✓ Utilizar el concepto de porcentaje para resolver distintos ejercicios en donde es necesario dar una solución exacta. ✓ Los estudiantes argumentan el por que se puede presentar los porcentajes en situaciones vivenciales como son los impuestos, los descuentos, los intereses, entre otros. <p>Pensamiento: (PARTICIPACION EN RUTINAS DE PENSAMIENTO)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes identificaron claramente las los porcentajes y su utilidad en diferentes sectores productivo financiero, contable, entre otros. ✓ Por medio de la rutina veo, pienso, me pregunto los estudiantes se motivaron y relacionaron sus conceptos previos con los de la lectura programada.
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS (Reflexión del observador sobre lo observado en las notas descriptivas)</p> <p>Situacional: Al realizar la lectura programada los</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS (Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p> <p>Los estudiantes traen consultas previas sobre la</p>

<p>estudiantes la relacionan con los conocimientos previos que ellos tienen de la temática desarrollada en este caso tanto por ciento</p> <p>Mental: Se mostraron activos durante el desarrollo de la actividad propuesta dando su punto de vista y concadenándolo con el de su compañero. En cuanto a la lectura realizada fueron extrayendo partes de la misma y la relacionaron con sus conceptos previos.</p> <p>En el debate hecho los estudiantes participaron de manera respetuosa y ordenada, no solo relacionando sus conceptos previos con la lectura sino también al proponer situaciones vividas por ellos en el entorno en el que se desenvuelven.</p> <p>Lingüístico: En el debate presentado en cuanto a la lectura "Si 100 personas vivieran en la tierra", los estudiantes se expresaron con facilidad, verbalizaron situaciones problema relacionadas con el tanto por ciento.</p>	<p>temática el porcentaje y sus utilidades y lo relacionaron con la lectura "Si 100 personas vivieran en la tierra" Se hizo un debate después teniendo en cuenta situaciones problema relacionadas con el porcentaje. Los estudiantes se mostraron activos, participaron en él, hicieron preguntas y en algunas oportunidades debatieron el punto de vista de los compañeros con argumentos sustentados en la definición construida a través de la lluvia de ideas e intervención de los estudiantes.</p> <p>Preguntas realizadas por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Recuerda que es un porcentaje? ✓ ¿Usted o su familia en algún momento ha utilizado el porcentaje, en que situación? ✓ ¿Tiene presente como extraer un porcentaje? ✓ ¿En qué situaciones se puede utilizar el porcentaje?
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Los porcentajes también se pueden utilizar para saber qué porcentaje de un terreno se utiliza para cultivos? ✓ ¿De los porcentajes también se pueden extraer gráficas estadísticas y hacer notar un mejor análisis de la situación planteada? ✓ ¿Los porcentajes también se utilizan en las encuestas que hacen de opinión general? 	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Los estudiantes poseían conocimientos previos y aparte trajeron consultas realizadas en casas sobre el concepto y la utilidad del porcentaje.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relación entre los conceptos previos y la consulta hecha en casa. -Realización de la lectura sugerida. -Conclusiones individuales y grupales con respecto a lo leído <p>Cierre: Debate en donde plantea los diferentes puntos de vista de los grupos relacionando los saberes previos, las consultas hechas en casa, y la lectura realizada con el tanto por ciento y sus utilidades.</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los estudiantes son ingeniosos plantear situaciones problema relacionadas con el tanto por ciento. ✓ Fue importante incluir preguntas orientadoras para enlazar los conocimientos previos que tenían los estudiantes y los que se desarrollaron. ✓ Se nota que al llevar a cabo una clase en forma más activa los estudiantes tienen una mayor participación, esto se dio por medio de la aplicación de la secuencia en el desarrollo de la clase. ✓ La evaluación está relacionada con los aprendizajes esperados y fue de tipo formativo en donde no solo se evaluó la presentación de ejercicios relacionados con el porcentaje sino la intervenciones y participación de los estudiantes 	

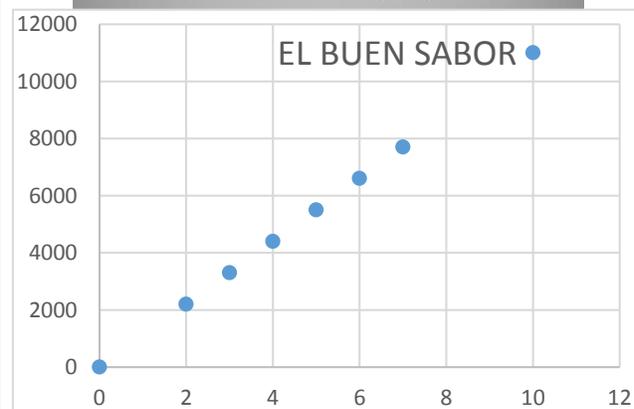
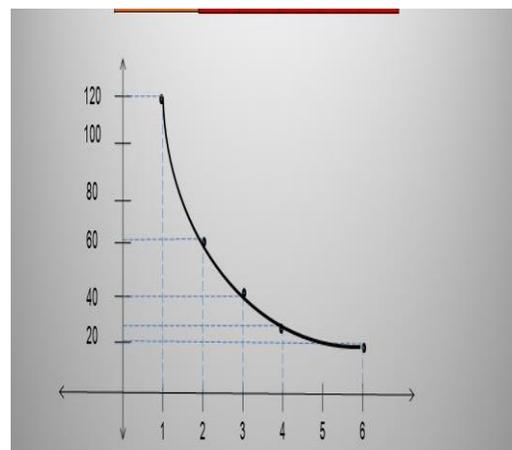
teniendo en cuenta su parte actitudinal, de conocimientos y social.

- ✓ En cuanto a las interacciones en el aula se observó una mayor comunicación entre los mismos estudiantes y entre el docente y los estudiantes, siendo estos últimos constructores de su propio aprendizaje.

✓



Rutina antes pensaba ahora pienso.



DIARIOS DE CAMPO DOCENTE INVESTIGADOR CUATRO

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 16 de agosto de 2016

LUGAR: Aula de 3^a clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: 803

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 12:05 p.m.

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 1:00 p.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 55 minutos

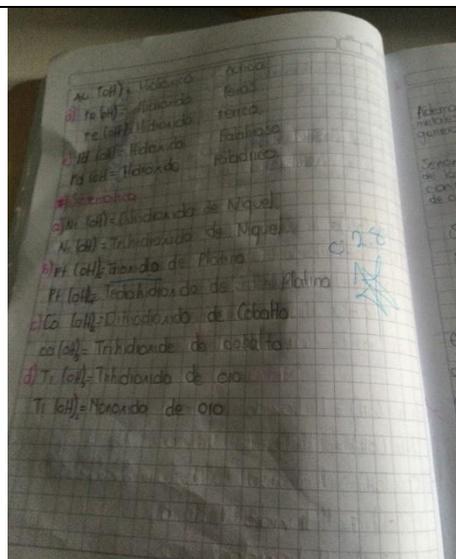
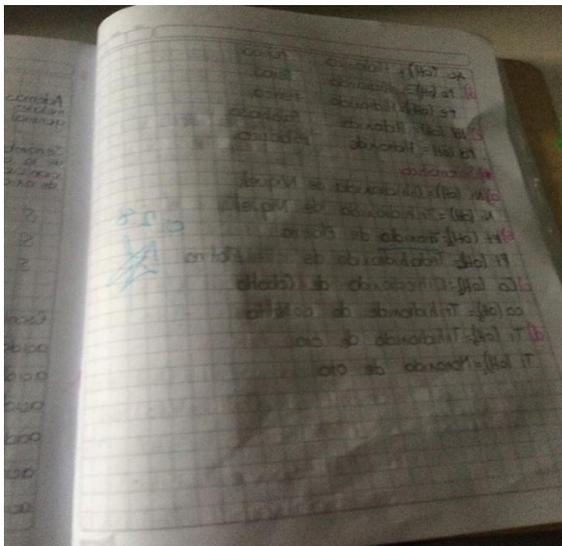
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jannette Indira Rueda Cifuentes

REGISTRO No.: 4.2

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>La clase empieza con el saludo y la reflexión del día. Se ponen de pie, a continuación se hace el llamado a lista, se pide que saquen el su cuaderno de apuntes y registren la fecha, posteriormente se hace una introducción al tema recordando los conocimientos de clase anterior e introducir los nuevos temas de la clase.</p> <p>Se explica el tema según la malla académica nos corresponde nomenclatura de hidróxidos, este tema se explica haciendo ejemplos y ejercicios en el tablero para la mayor comprensión de los estudiantes.</p> <p>Al terminar las clases el salón está lleno de papeles y polvo de manera que por orden de lista dos alumnos realizan el aseo.</p>	<p>PRE- CATEGORÍAS</p> <p>Comprensión por parte de los estudiantes sobre que son los óxidos y las propiedades generales.</p> <p>Interpretación de la Nomenclatura stock y sistemática de los óxidos a partir de ejercicios propuestos.</p>
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Al principio los estudiantes son renuentes a pasar al tablero, pero cuando se dan cuenta del mayor entendimiento del alumno que pasa algunos quieren pasar a resolver los ejercicios.</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>Se realiza observación directa al estudiante mediante la corrección del taller hecho en clase.</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p> <p>¿De dónde salen las normas para nombrar los compuestos?</p>	<p>TRANSCRIPCIÓN</p> <p>Inicio: Explicación del tema por parte de la docente</p> <p>Desarrollo: taller sobre la explicación de nomenclatura</p> <p>Se pasa al tablero para corregir ejercicios de nomenclatura</p> <p>Cierre: evaluación corta sobre nomenclatura de óxidos ¿cómo se nombran en nomenclatura Stock los siguientes óxidos?</p>

NOTAS DE INTERÉS

Fue una clase en el que los estudiantes no estaban muy interesados y en cierto punto se tornó monótona.

**DIARIO DE CAMPO**

FECHA: 28-Mar-2018

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Noveno

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 8:00 a.m.

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9: 45a.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 105 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jannette Indira Rueda Cifuentes

REGISTRO No.:4.12

NOTAS DESCRIPTIVAS

Clase de evolución, teoría de la simbiogenesis
Saludo, toma de lista de los estudiantes, preguntas iniciales sobre conocimientos acerca del tema y lluvia de ideas sobre dibujos (célula procariota y un tiburón) dibujados en el tablero
Entrega de lectura individual la simbiogenesis

Se entregan de guías de la rutina de pensamiento color, símbolo, imagen.

De forma individual desarrollan la guía la cual consiste en resumir la esencia de una idea de un escrito de manera no verbal, utilizando un color, un símbolo y una imagen que los lleva a pensar metafóricamente y expresar su creatividad

Posteriormente comparten su trabajo con sus compañeros y explican el porqué de su color, símbolo e imagen.

PRE- CATEGORÍAS**ENSEÑANZA:**

- Saberes previos
- Preguntas orientadoras
- Estructura de la clase
- Seguimiento (tiempo previsto)
- Los estudiantes entendieron las generalidades sobre La simbiogenesis.

APRENDIZAJE:

- interacción docente estudiante
- Comprensión de lectura
- Interacción estudiante-estudiante
- Apropiación de lenguaje de área
- Logro de objetivos
- Es capaz de explicar los resultados del grupo

PENSAMIENTO:**Construcción y modificación de conceptos**

- Comprende y expresa el significado de una experiencia
- Participación en rutinas de pensamiento

<p>Como actividad final evaluarán la rutina con puntos positivos y negativos.</p>	<p>Extracción de ideas concretas por medio de dibujos de la rutina de pensamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Valora la credibilidad de la teoría al relacionarlo con experiencias propias ○ Considerar si la información es importante y sacar conclusiones
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>La lectura que se les entregara tiene un nivel alto y complejo con el que espero retar su pensamiento y hacerlo visible mediante la secuencia didáctica.</p> <p>Preguntas orientadoras</p> <p>¿Que observan y que pueden relacionar de los dibujos?</p> <p>¿Por qué cambian los organismos a través del tiempo?</p> <p>¿Es necesaria la asociación de organismos para que suceda la evolución?</p> <p>los alumnos se encuentran activos e interesados durante toda la clase preguntan a la docente, se preguntan entre ellos y hallan las respuestas adecuadas a estas por medio de deducciones lógicas sobre la lectura</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS (Métodos e instrumentos utilizados en las observaciones sobre los propios registros)</p> <p>Se utiliza una secuencia didáctica con el fin de alcanzar las metas propuestas mediante actividades y rutinas de pensamiento</p> <p>Alcanzan el nivel dos de argumentación al dar conclusiones de su trabajo</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p> <p>¿La lectura nos habla de asociación pero que animales se asociaron para dar un perro por ejemplo?</p> <p>¿Ósea que animales pequeños se pueden asociar y los grandes no?</p> <p>¿Que buscan o que los hace asociarse?</p> <p>¿Cómo se determina que ADN gana al asociarse?</p> <p>Pero sería ilógico pensar ¿que si asocio un perro y un gato saldrá otro ser vivo distinto?</p>	<p>TRANSCRIPCIÓN DESARROLLO DE LA CLASE SALUDO Inicio Rutina antes pensaba, ahora pienso Análisis de los dibujos en el tablero (célula procariota, tiburón): Evaluación análisis de imágenes:</p> <p>¿Que observan y que pueden relacionar de los dibujos?</p> <p>¿Que papel tiene la evolución en las diferencias de los seres vivos?</p> <p>Estudiantes: son muy diferentes</p> <p>Uno es menos evolucionado que el otro</p> <p>Por qué afirmas esto: en taxonomía vimos que el reino de las células individuales fue primero y luego se agruparon para dar organismos más grandes</p> <p>¿Cuál?:</p> <p>La célula está más evolucionada que el tiburón</p> <p>¿Por qué?</p> <p>Porque para hacer al tiburón muchas células se juntaron muchas células</p> <p>Desarrollo</p> <p>Lectura simbiogenesis y resumen oral sobre el Preguntas de los estudiantes:</p> <p>¿La lectura nos habla de asociación pero que animales se asociaron para dar un perro por ejemplo?</p> <p>¿Ósea que animales pequeños se pueden asociar y los grandes no?</p>

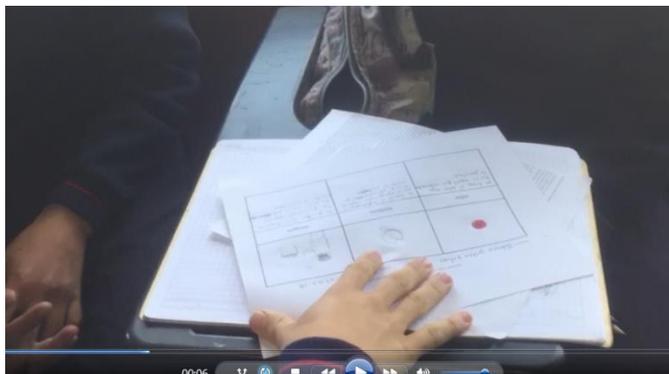
¿Que buscan o que los hace asociarse?
 ¿Cómo se determina que ADN gana al asociarse?
 Evaluación a partir de la interpretación de los estudiantes sobre la lectura
 Rutina de pensamiento CSI, color, símbolo, imagen.
 Evaluación creación de imágenes a partir de lectura:
 ¿No entendí profe que es un símbolo?
 ¿Qué crees que es un símbolo, por ejemplo si dibujo esta M tú en que piensas?
 En McDonald
 Correcto entonces que es un símbolo
 Es como una representación de algo para reconocer como una marca o una cosa
 Cierto
Cierre
 Evaluación a partir de sus propias experiencias al compartir reflexiones con los compañeros
 Argumentar ¿cuál es su dibujo que explica mejor la lectura y por qué?
 Me gusta el de mi compañera porque tiene dos colores que representa el cambio
 Mi compañera dibujo la tierra que se encuentra en cada paso de la evolución.
 Cuando se juntan dos de diferente especie salen animales muy raros
 Todas las bacterias que están uniéndose para formar una nueva evolución de especies

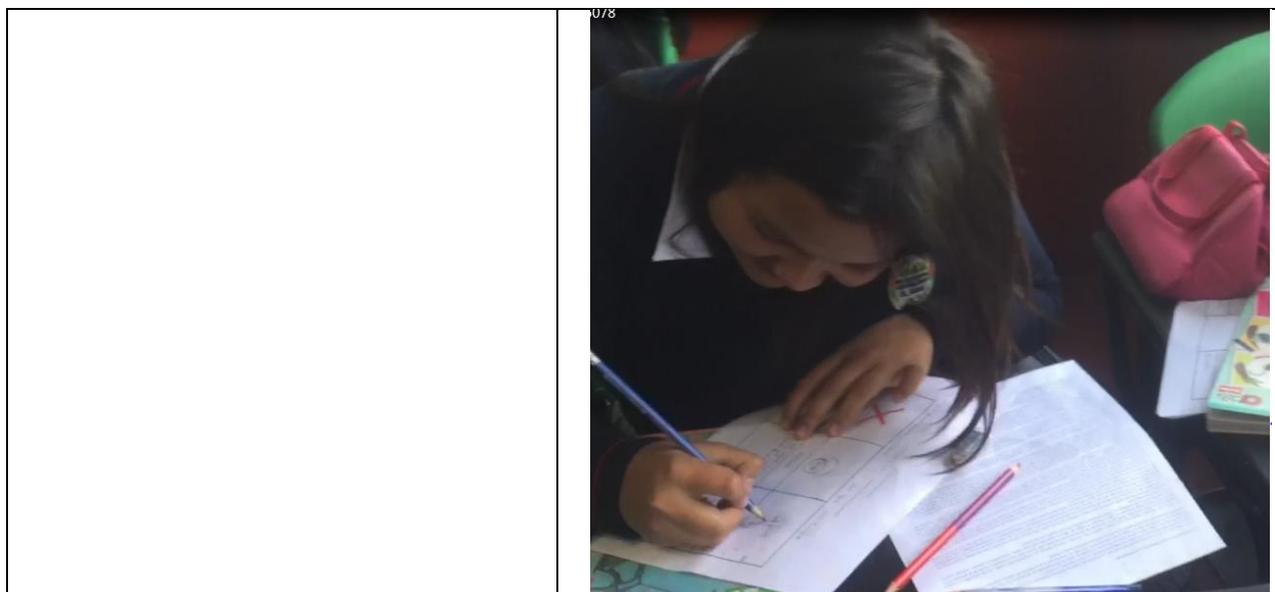
NOTAS DE INTERÉS

Los dibujos realizados muestran gran creatividad y explican la forma de evolución por ejemplo combinan dos colores para demostrar el cambio en la evolución.

Dibujan la cadena de ADN relacionándola con la evolución así dan una muestra de que el cambio está en esta cadena

EVIDENCIAS





DIARIO DE CAMPO

FECHA: -2018

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Noveno

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 8:00 a.m.

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9: 45a.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 105 minutos

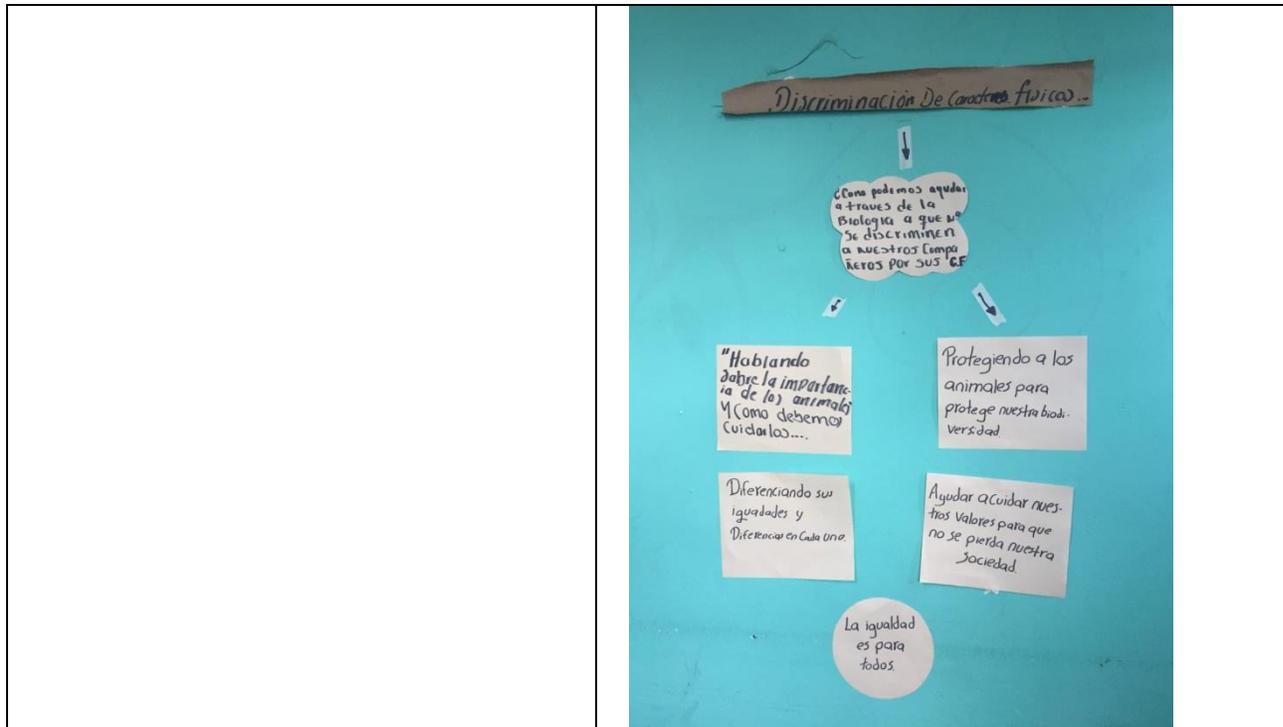
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jannette Indira Rueda Cifuentes

REGISTRO No.:4.14

<p>NOTAS DESCRIPTIVAS</p> <p>Clase de evolución, teoría selección natural</p> <p>En esta clase se desarrolla el uso comprensivo del conocimiento científico y la indagación al relacionar temas biológicos como la evolución de las características de los seres y como ha influenciado la sociedad en la que vivimos y el ambiente donde se desarrolla el ser humano.</p> <p>Además, los estudiantes desarrollan comprensión en como la adaptación favorece la continuidad de las especies, además de será primer acercamiento a entender cómo se heredan las características.</p> <p>Bajo las siguientes preguntas de exploración se lleva a cabo un ejercicio reflexivo del tema de la clase</p> <p>¿Cómo podemos ayudar a través de la biología a que no se discrimine a los compañeros por sus características físicas?</p> <p>¿La teoría de la evolución de asociación como sentido de progreso, es transmisible a las relaciones sociales?</p>	<p>PRE- CATEGORÍAS</p> <p>ENSEÑANZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Preguntas orientadoras ○ Estructura de la clase ○ Seguimiento (tiempo previsto) ○ Los estudiantes entendieron las generalidades sobre los hongos como nutrición, estructura, reproducción y características especiales, mediante ayudas audiovisuales que motiven su interés por el tema <p>APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saberes previos interacción docente estudiante ○ relacionar el contenido con un problema de su entorno ○ Comprensión de lectura ○ Interacción estudiante-estudiante ○ Interacción docente-estudiante ○ Comunicación <p>PENSAMIENTO:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Deducir como la diversidad de características es componente fundamental del avance de las especies. ○ Valora la credibilidad de la teoría al relacionarlo con experiencias propias ○ Considerar si la información es importante y sacar conclusiones ○ Es capaz de explicar los resultados del grupo
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Los estudiantes realizaron las actividades con entusiasmo y la mayoría quería participar.</p> <p>En la rutina de observación antes pensaba con los osos en el tablero fueron bastantes descriptivos, ahora pienso: cuando los cambie a un fondo oscuro no vieron ningún cambio, tuve que guiar la respuesta sobre el camuflaje, pero al fin comprendieron preguntaron que era una hipótesis y con un ejemplo se les explicó, posteriormente proporcionaron hipótesis como que el oso oscuro era más “bravo porque tenía una cría que defender y el osos polar les parecía más amigable por su cara tierna, y un estudiante concluyo que el oso blanco no se ve en la nieve y así se acerca a sus presas</p> <p>La segunda actividad del cuchicheo fue fructífera en cuanto a las hipótesis, pero lo enfocan más en la parte social que en la biológica, poco deducen relaciones entre la biología y la sociedad, sin embargo, generaron pensamientos acerca de la concientización de la discriminación en el aula</p> <p>La tercera actividad aporta intenciones acertadas pero la mayoría de los grupos dejan atrás las características biológicas y se centran en la parte social.</p> <p>Es necesario profundizar más la relación biológica y la social en la discriminación.</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>Se utilizará una secuencia didáctica con el fin de alcanzar las metas propuestas mediante actividades y rutinas de pensamiento</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p> <p>¿La biología tiene la respuesta?</p> <p>¿Por qué la sociedad misma se ha encargado de clasificar a las personas y no se aceptan las unas a las otras?</p> <p>¿Por qué somos tan intolerantes?</p>	<p>TRANSCRIPCIÓN DESARROLLO DE LA CLASE</p> <p>SALUDO</p> <p>Inicio:</p> <p>Saludo, toma de lista de cada uno de los estudiantes, Antes pensaba: Observación de imágenes, osos polares vs oso pardo en un fondo blanco y aportes de diferencias y similitudes</p> <p>¿Cómo son las características de los osos? ¿Es bueno o malo ser así? Se espera que los estudiantes sean capaces de observar las características de camuflaje del oso polar en un fondo blanco.</p> <p>Evaluación análisis de imágenes:</p> <p>Docente: ven estos osos en el tablero, ¿cuál se observa mejor el café o el blanco?</p> <p>Docente: de los dos se observan</p> <p>¿Cual les parece más peligroso para la presa?</p>

	<p>El oso más peligroso es el café porque es más grande y tiene una cría.</p> <p>Charla sobre que saben o intuyen de cómo se separó el oso blanco del pardo.</p> <p>Ahora pienso: Observación imágenes de osos blanco vs osos pardo en un fondo oscuro</p> <p>¿Qué cambio? ¿Este cambio favorece mis características?</p> <p>¿De qué forma es positivo ser diferente? Al cambiar el fondo los estudiantes deberán deducir que el ambiente es fundamental en la expresión de características</p> <p>Estudiantes: no vemos el cambio.</p> <p>Es más difícil ver el oso blanco en el tablero blanco por que se camufla y sus presas lo pueden ver menos y acercarse más a estas para capturarlas</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Se les entrega una lectura sobre como evolucionaron los osos polares a partir de los osos pardos y la razón de esta evolución, posteriormente se les pide que en parejas de a dos realicen la técnica del cuchicheo en la cual se formula una hipótesis a partir de la pregunta: ¿Por qué atacamos las diferencias de los demás especialmente las físicas?, a continuación, discuten sobre las hipótesis y argumentan porque pensaron en ellas.</p> <p>Evaluación propuesta de hipótesis:</p> <p>Tenemos un vacío y para compensarlo tratamos mal a los compañeros.</p> <p>Por sentirse superior y esconder sus propias debilidades.</p> <p>Por envidia queremos lo que los otros quieren.</p> <p>Por placer y diversión-</p> <p>Cierre:</p> <p>Tarjetas</p> <p>¿Cómo podemos ayudar a través de la biología a que no se discrimine a los compañeros por sus características?</p> <p>Breve reflexión y preguntas sobre su trabajo donde se observe una solución al problema</p> <p>EVALUACION</p> <p>Se extraen ideas en forma de afirmaciones y preguntas de modo estructurado en tarjetas que se pegan a la paret y las respaldan con una breve sustentación.</p> <p>reflexiones</p> <p>Debemos hacer caer en cuenta que vinimos todos de una mujer, entonces ¿por qué no aceptamos que las personas pueden ser diferentes?</p> <p>Hacer conciencia que la discriminación lastima a las personas</p> <p>Cuidemos nuestros valores para que no se pierda la sociedad</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <p>A diario se observa la crítica cruel de los estudiantes a sus compañeros con insultos o apodosos denigrantes, estas críticas a menudo tienen que ver con su físico, debido a que son altos, bajos, delgados</p>	<p>EVIDENCIAS</p>



DIARIO DE CAMPO

FECHA: 7-MAYO-2018

LUGAR: Aula de clase

GRUPO OBJETO DE OBSERVACIÓN: Noveno

HORA DE INICIO DE LA OBSERVACIÓN: 8:00 a.m.

HORA DE FINALIZACIÓN DE LA OBSERVACIÓN: 9: 45a.m.

TIEMPO (Duración de la observación en minutos): 105 minutos

NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jannette Indira Rueda Cifuentes

REGISTRO No.:4.16

NOTAS DESCRIPTIVAS

Clase de evidencias sobre la evolución Extinción y la repercusión en el medio ambiente

Se les pide que preparen el tema para debate sobre la cacería de ballenas

Inicio: Saludo, toma de lista de los estudiantes, preguntas iniciales sobre conocimientos acerca de las ballenas rutina antes pensaba-ahora pienso sobre la cacería de las ballenas mediante la estrategia de un debate sobre el punto de vista de los cazadores y el de los defensores de ballenas ¿Qué consultaron sobre las ballenas? ¿Qué tipo de ser vivo es la ballena? ¿Es el animal más grande como organismo único? ¿Para qué le sirven las barbas a la ballena? ¿Por qué pensabas que la ballena de un pez? y la relación con las evidencias neodarwinianas como anatomía comparada, ADN, biogeografía y fósiles.

Desarrollo:

PRE- CATEGORÍAS

ENSEÑANZA:

- Preguntas orientadoras
- Estructura de la clase
- Seguimiento (tiempo previsto)
- Preparación del tema

APRENDIZAJE:

- Saberes previos interacción docente estudiante
- Preparación de conocimientos para la clase
- Interacción estudiante-estudiante
- Interacción docente-estudiante
- Comunicación
-

PENSAMIENTO:

- Identifica las relaciones de inferencias reales
- Argumentan su posición desde su papel en el debate
- Valora la credibilidad de la teoría al relacionarlo con experiencias propias

<p>Se inicia el debate con los niños que exponen sus ideas a favor y en contra de la cacería de ballenas con las preguntas orientadoras</p> <p>¿Por qué son importantes para el medio ambiente las ballenas y debemos cuidar su preservación?</p> <p>¿Por qué hay personas que se dedican a la caza de ballenas a pesar de la crítica de muchas personas?</p> <p>Cierre: Conclusiones acerca de la situación dada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Piensa rápidamente como contraargumentar la posición del compañero ○ Es capaz de explicar los resultados del grupo
<p>NOTAS INTERPRETATIVAS</p> <p>Aunque no todos los estudiantes participan con la misma iniciativa, se nota un gran ejercicio de reflexión al exponer su punto de vista y se observa una reflexión aun mayor cuando se quedan pensando en cómo contraargumentar de forma eficaz, aunque algunos no lo logran a la primera cada vez que sucede entienden mejor la dinámica de la clase y avanzan en la argumentación de su punto de vista avalado por su investigación previa</p>	<p>NOTAS METODOLÓGICAS</p> <p>Antes pensaba ahora pienso</p>
<p>PREGUNTAS QUE HACEN LOS ESTUDIANTES</p> <p>¿Las ballenas son peces?</p> <p>¿Las ballenas pueden comer seres humanos?</p>	<p>TRANSCRIPCIÓN DESARROLLO DE LA CLASE SALUDO</p> <p>Inicio: Antes pensaba: charla sobre generalidades de las ballenas, como son, que comen, ¿son capaces de comer seres humanos?, ¿dónde se reproducen, son peces? No porque tienen pelo y toman leche de la madre</p> <p>Desarrollo: iniciamos con el grupo defensor de las ballenas Desde su papel de defensores y cazadores de ballenas aportaron creencias, investigación y deducciones que se fueron dando a través de la clase, fue difícil que se respetaran la intervención de los compañeros para contraargumentar su punto de vista.</p> <p>Cierre: Ahora pienso La evaluación se materializa en las conclusiones a las que se llegan en conceso al finalizar el debate.</p> <p>Conclusiones En Alaska no tienen nada más que comer por lo tanto se debe permitir su caza en esta región de forma controlada Las ballenas son necesarias para el medio ambiente porque su materia fecal abona el agua permite el crecimiento de plancton que comen otros animales y es fundamental para la cadena alimenticia Si cazamos todas las ballenas proliferara el plancton pues no hay quien se lo coma y entonces se desequilibrarían los gases en el agua y morirían muchos peces y organismos</p>

	<p>Se deben cazar de forma controlada pues las especies deben tener un depredador sino la población de ballenas crecería mucho y se extinguirían por superpoblación de ballenas</p> <p>EVALUACION</p> <p>Las conclusiones a las que se llegaron demostró un nivel de argumentación en el que no solo aportan datos sino que también justifican y contraargumentan</p> <p>Autoevaluación</p> <p>se les pide que escriban cual fue su aporte al debate en una hoja y que se califiquen dependiendo de su interés y participación</p>
<p>NOTAS DE INTERÉS</p> <p>Los estudiantes pueden llegar a pensamientos y reflexiones profundas inclusive entienden la vida y la muerte de las especies como un ciclo que equilibra las relaciones biológicas y que es necesario para la subsistencia de la vida en la tierra.</p>	<p>EVIDENCIAS</p> 

ANEXO 7 Matrices de análisis individual por categorías

7.1 Matriz de análisis individual por categorías

DOCENTE: ESPERANZA LEGUIZAMÓN

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE TRABAJO DOCENTE 3	EVALUACION FORMATIVA
Registro 1.12	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	En estos registros aparecen preguntas exploratorias, que la docente realiza a los estudiantes para identificar los saberes previos, pero no se observa una finalidad concreta.	Se presenta un video, la estrategia utilizada por la docente es la explicación del tema a tratar, en el tablero, se aclaran dudas si es necesario y se asignan una actividad en la cual los estudiantes hacen conclusiones acerca del tema, luego se proponen ejercicios para que los estudiantes realicen. No se observa ni se solicita la comprensión crítica o la apropiación de conceptos por parte del estudiante.	La docente realiza evaluaciones escritas para medir los avances que tenían los estudiantes y solicita la realización de talleres.

DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 1

CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas

Registro 1.16

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN FORMATIVA
DC 26 de febrero 2018	DIARIO DE CAMPO	¿Por qué es necesario identificar la posición de los elementos de la tabla periódica?	En primer lugar, los estudiantes se ubican para ver el video, luego se hacen preguntas acerca de lo que se observa en el video.	Se organizan en grupos de tres estudiantes
		¿Cuál es la importancia de los elementos químicos en la conformación de los seres vivos?	Se hacen las respectivas aclaraciones para la resolución de dudas que surgen en el transcurso de la clase.	Los estudiantes identificaron con facilidad la posición de los elementos en la tabla periódica.
			Se asignan 5 números atómicos a cada grupo de estudiantes, para que elaboren la configuración electrónica en un cuadro de	Utilizar el diagrama de Aufbau para realizar la configuración electrónica de 5 elementos

			cartulina que serán ubicados en dos bocetos de la tabla periódica.	químicos, y ubicarlos de manera correcta en la tabla periódica.
--	--	--	--	---

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 1**CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa**

CODIGO	INSTRUMENTO	CONEXIÓN ENTRE LOS SABERES PREVIOS Y NUEVOS	INTERACCIONES EN EL AULA Y PARTICIPACION EN ACTIVIDADES	NIVELES DE ARGUMENTACION
DC 26 de febrero 2018	DIARIO DE CAMPO	Observación de video.	El grupo es muy activo, el video fue un apoyo que los acercó a la aclaración del tópico generativo. Debido a que el video era de carácter animado y fácil de entender los estudiantes lo comprenden claramente y se obtiene una participación efectiva.	Es un tema al que los estudiantes le colocaron especial atención por la información que se les brindó y sobre todo porque no lo habían relacionado con su organismo. Es interesante observar que los estudiantes piensan, participan y reflexionan sobre el tema propuesto.

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 1**CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes**

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LA DOCENTE No 1	RUTINAS DE PENSAMIENTO
DC 26 de febrero 2018	DIARIO DE CAMPO	Ya que los estudiantes han empezado a utilizar la pedagogía activa, lo cual me hace pensar y reflexionar acerca del cambio de mi práctica de aula ya que los estudiantes son más seguros en el momento de hablar y defender algún aporte y pueden argumentar de manera coherente acerca de los temas propuestos.	Observo- Me pregunto-Aplico.
		ACTITUD Y REFLEXION DE LOS ESTUDIANTES	
		Es un grado bastante activo, ya que les gusta preguntar, el por qué y el para qué sirve lo que se aprende. En algunas ocasiones tienen problemas debido a su contexto, entre los cuales se presentan la falta de asertividad, respeto y tolerancia.	

DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 1**CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas**

Registro 1.12

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN FORMATIVA
DC 16 de Agosto de 2017	DIARIO DE CAMPO	¿Por qué es necesario identificar las reacciones químicas que ocurren en nuestro entorno?	Al empezar la clase los estudiantes se ubicaron para ver el video, luego se hacen preguntas acerca de lo visto, se hacen las respectivas aclaraciones para poder concretar de manera sencilla el tema.	Se escucha de manera atenta a los estudiantes ya que ellos argumentan acerca del tema.
		¿Cuál es la importancia de las reacciones químicas en la vida del hombre?	Se organizan en parejas para realizar la actividad propuesta para el tema, la cual consiste en plantear una serie de reacciones que suceden en su diario vivir y al mismo tiempo tratar de clasificarlas.	El trabajo colaborativo es muy importante ya que los estudiantes se ayudan entre sí y hace que el desarrollo del tema sea más activo.

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 1**CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa**

CODIGO	INSTRUMENTO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	INTERACCIONES EN EL AULA y PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	AVANCES EN LOS PROCESOS DE ARGUMENTACION
DC 16 de agosto de 2017	DIARIO DE CAMPO	Los estudiantes reconocieron la importancia de las reacciones químicas que ocurren en la cotidianidad.	Al observar el video de las 10 reacciones químicas más comunes presentes en el medio ambiente. Es un curso muy activo, les gusta resolver dudas, buscan relación entre el por qué y el para qué sirve lo que se aprende, además que les gustan los temas y estar en una continua resolución de dudas	Existen algunos momentos donde se presentan problemas de disciplina entre los cuales se presentan la falta de respeto y la tolerancia, sobre todo en los momentos de participación individual, porque cada estudiante defiende el argumento que ofrece.
		Los estudiantes analizaron la información suministrada y participaron de manera activa	los estudiantes relacionaron lo que se mostró en el video con su cotidianidad. Todos los estudiantes se mostraron interesados en el tema porque a pesar de no ser algo nuevo para ellos lo vieron de forma diferente a como lo observaban anteriormente.	Los estudiantes estuvieron en la capacidad de aportar y decidir acerca del tema.

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 1**CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes**

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LA DOCENTE No 1	RUTINAS DE PENSAMIENTO
DC 16 de Agosto de 2017	DIARIO DE CAMPO	Cuando se cuenta con una motivación apropiada hacia los estudiantes, se les puede acercar más efectivamente al conocimiento.	Veo- interpreto- concluyo.
		ACTITUD Y REFLEXION DE LOS ESTUDIANTES	
		La clase se ajusta para que los estudiantes participen de manera activa y se colaboren entre ellos tomando como última opción el pedir ayuda a su docente.	Las rutinas de pensamiento son efectivas cuando se logran relacionar para el desarrollo de un tema adecuado.

DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 1**CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas**

Registro 1.17

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE TRABAJO DOCENTE 1	ESTRATEGIAS DE EVALUACION
DC 4 de junio de 2108	DIARIO DE CAMPO	¿Por qué es necesario identificar la densidad como una propiedad específica de la materia?	Se ofrece a los estudiantes un video de apoyo que les aclaró algunas dudas y los hizo pensar en el ambiente en que se desenvuelven	Los estudiantes resolvieron situaciones cualitativas y cuantitativas utilizando las magnitudes que componen la fórmula de densidad.
		¿Cuál es la importancia de la densidad en la cotidianidad del hombre?	Se plantea un ejercicio en el cual los estudiantes reflexionan sobre situaciones cotidianas, dando una resolución a ejercicios propuestos sobre el tema de densidad.	Los estudiantes resuelven de manera detallada algunas situaciones que se pueden aplicar al tema.

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 1**CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa**

CODIGO	INSTRUMENTO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	INTERACCIONES EN EL AULA y PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	AVANCES EN LOS PROCESOS DE ARGUMENTACION
DC 4 de junio de 2108	DIARIO DE CAMPO	<p>Determinar las magnitudes que hacen parte de la fórmula de densidad.</p> <p>Diferenciar las unidades que hacen parte de cada magnitud presente en la fórmula de densidad.</p>	<p>Es un grado bastante activo, les gusta resolver sus dudas, ahondar sobre el conocimiento propuesto.</p> <p>En algunas ocasiones tienen problemas disciplinarios, como la charla entre ellos, la falta de tolerancia, y el desinterés Los estudiantes comprendieron la utilidad de ésta propiedad de la materia.</p> <p>Identificaron la densidad como algo real y útil en su vida diaria.</p>	<p>A pesar de ser un grado en el que hasta ahora se empiezan a implementar rutinas de pensamiento para el seguimiento de una secuencia, hacen aportes coherentes y con sentido.</p>

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 1**CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes**

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LA DOCENTE No 1	RUTINAS DE PENSAMIENTO
DC 4 de junio de 2108	DIARIO DE CAMPO	<p>La gran mayoría de los estudiantes posee el deseo de aprender, aunque también se observan algunos estudiantes que no prestan la atención adecuada por su continua indisciplina y su falta de interés.</p>	<p>Veo-aplico- compruebo</p>
		ACTITUD Y REFLEXION DE LOS ESTUDIANTES	
		<p>Al observar el video animado los estudiantes observaron de manera atenta la situación planteada por el rey Arquímedes para resolver un dilema acerca de si su corona era o no elaborada en una sola clase de metal. (oro)</p>	<p>Se observa en los estudiantes que al aplicar estrategias diferentes en la resolución de un tema es posible encontrar que los estudiantes con atención dispersa debido a que no les gusta nada se interesan por el tema.</p>

DOCENTE 2: ROSA HELENA MARTÍNEZ
DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 2
CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	EVALUACIÓN FORMATIVA
Registro 2. 3	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	No hay evidencia de que la docente realice preguntas orientadoras, En la lectura solo utiliza las preguntas de tipo literal. Las preguntas que hace la docente sirven para evaluar lo que entienden en un texto y como instrumento de control. Textualmente dice “Realicé algunas preguntas sobre la historia para saber si los estudiantes estaban atentos. “	La docente dirige toda la actividad, regula la participación de los estudiantes y utiliza el texto escolar para realizar su actividad. No hay trabajo grupal y el trabajo individual se limita a la transcripción del tablero al cuaderno	En este diario no se aprecia evidencia de evaluación formativa. La docente evalúa una “buena comprensión cuando se les lee el texto y responden correctamente a los ejercicios”
Registro 2. 8	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	La docente hace preguntas que orientan el análisis del texto, sin embargo, siguen siendo preguntas de tipo literal	La docente usa la explicación del tema al inicio de la sesión. Luego desarrolla una charla guiada y finalmente usa el trabajo individual de creación de una historia atendiendo a unas instrucciones.	La profesora menciona que revisa y hace observaciones particulares a los textos de los estudiantes. No hay coevaluación, ni se brinda a los estudiantes la oportunidad de evaluar la sesión.
Registro 2. 15	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	Se realizan preguntas en los diferentes momentos de la sesión, se incluyen preguntas que orientan la lectura antes, durante y después de ésta.	El uso de estrategias como la lluvia de ideas, trabajo grupal, elaboración de esquemas fomenta la construcción del conocimiento.	Al inicio se explican los aprendizajes esperados y se incluye en esta sesión la evaluación final en conjunto, orientada con preguntas que acercan a los estudiantes a un proceso metacognitivo y arrojan pistas al docente sobre la efectividad de las estrategias.
Registro 2. 24	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	Con el fin de establecer conexiones con la clase anterior y encadenar la secuencia se realizaron preguntas ¿Recuerdan nuestra sesión pasada? ¿Qué sucedía entre Ana y Luis? ¿Tenían el mismo punto de vista? La docente hace incluye preguntas de tipo inferencial y crítico después de la lectura, estas orientan la intención de la	Todas las estrategias usadas por la docente fueron pensadas en función de los aprendizajes esperados en cada fase. Se incluyeron rutinas de pensamiento al inicio y en desarrollo de la sesión, esto desarrolla habilidades específicas de acuerdo a la intención de cada momento.	Se incluyen espacios para la coevaluación formativa. Cada estudiante mostró su trabajo y explicó a sus compañeros lo que escribió, recibieron observaciones de sus compañeros. Se les pidió que evaluaran la sesión.

		sesión y estimulan la interacción con el texto.		Los comentarios sobre la actividad fueron muy positivos.
Registro 2. 25	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	La docente utiliza preguntas inferenciales sobre el texto y orienta la sesión con preguntas que suscitan discusión como: Si te dieran a escoger una nueva mascota como regalo y las posibilidades fueran un hámster o un pez ¿Cuál de las dos escogerías? ¿Cuál sería la mejor elección? ¿Cómo convencerías a tus padres para que te regalen esa mascota? ¿Has jugado alguna vez a tirar de una sogá? Enriquece la discusión con alternativas como ¿qué pasaría si...? Si yo tuviera un... podría,	La docente explora el conocimiento de los animales mencionados en la lectura Luego realiza una breve charla sobre el texto. Invita a los estudiantes a tomar en cuenta todos los aspectos posibles para expresar su preferencia. Utiliza la elaboración de un esquema para organizar las ideas. Pide a los estudiantes que justifiquen sus decisiones. La estructura de la clase y el orden de las actividades permitió el logro de los aprendizajes esperados en su mayoría	Hay algunas evidencias de evaluación formativa como pedir a los estudiantes que expliquen el trabajo hecho y explicarlo y saquen conclusiones, indagar cómo les pareció la actividad y si les hizo cambiar su postura frente al dilema. También se propone la elaboración de un cuadro guía en el que cada uno expresara algunas razones de apoyo a las opciones y su propia conclusión.

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 2

CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa

CODIGO	INSTRUMENTO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	INTERACCIONES EN EL AULA y PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	AVANCES EN LOS PROCESOS DE ARGUMENTACION
Registro 2. 3	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	A pesar de indagar sobre cuál es el título del texto o qué animales se ven en los dibujos, no hay evidencia de un mayor interés en activar conocimientos previos	La docente dirige y realiza todas las actividades de la sesión. Los estudiantes solo responden preguntas sobre la lectura, leen cuando se les pide, transcriben, la descripción está centrada en lo que la docente hace. La docente resalta que se involucra a todos los niños porque cada uno tuvo con la oportunidad de leer una o dos frases. La participación de los estudiantes es limitada por la docente a responder algunas preguntas	No hay evidencia de procesos de argumentación en la sesión descrita
Registro 2. 8	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	Se menciona la realización de algunos retos que propone el texto, pero la docente se queda corta en este aspecto. Sin embargo, percibe que al	El inicio de la sesión es descrito en su totalidad por acciones que la docente ejecuta. En el resto de la sesión permite que los estudiantes ejecuten algunas tareas individuales, y les hace preguntas, sin embargo, su papel	La preguntas e intervenciones de la docente durante la mayor parte de la sesión no impulsan al estudiante a que confronte lo que sabe, o sustente sus ideas, por lo tanto, no se puede

		<p>escribir a los niños se les hace difícil ordenar sus ideas y se quedan en lo más simple. La docente percibe en el compartir anécdotas en clase como una dificultad que, para ella, hace difícil mantener el objetivo de la clase.</p>	<p>sigue siendo en su mayoría de seguimiento de instrucciones que da el docente La docente destaca en una de sus notas que los estudiantes participan en la clase. Intervienen mucho ante las preguntas de la docente, tratando de expresar sus ideas de manera clara.</p>	<p>evidenciar procesos de argumentación en esta sesión.</p>
Registro 2. 15	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	<p>La docente al inicio realiza una charla inicial para enlazar la sesión con la clase anterior. En el desarrollo de la sesión analiza un texto argumentativo y construye un esquema con las ideas que los estudiantes dan en la clase.</p>	<p>La docente reconoce que cuando cede el control autoritario de la clase y guía las actividades de los estudiantes, permite que ellos desarrollen autónomamente sus aprendizajes. Es importante al planear prever el tiempo destinado a las estrategias, ya que, si se tienen planeadas muchas actividades, puede que se pierdan algunos momentos valiosos de participación de los estudiantes, por el afán de desarrollar todo lo previsto</p>	<p>En las notas metodológicas la docente escribe: A pesar de la corta edad de los estudiantes y su natural tendencia al egocentrismo, demostraron su capacidad de ubicarse en el lugar de otro para preguntarse por su manera de pensar.</p>
Registro 2. 24	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	<p>Al inicio de la actividad la docente ubica a los estudiantes en círculo y les pidió que describieran qué ven de un objeto que se puso en el centro. Esto con el fin de disponer las estructuras mentales para comprender que existen diferentes puntos de vista. Elabora esquemas para organizar ideas, pide a los estudiantes que compartan sus ideas en grupo.</p>	<p>Se evidencia desde el inicio una mayor interacción con los estudiantes que permite que ellos expresen sus ideas. Un elemento importante en la interacción en el aula es que al inicio de la actividad Se seleccionaron junto con los estudiantes las normas de convivencia que se pondrían en práctica durante el desarrollo de la sesión. los estudiantes fueron muy participativos, demostrando que, cuando se brindan las oportunidades para que éstos se expresen oralmente, lo hacen de manera crítica y comprometida. También lograron expresarse de manera escrita, aunque no fue fácil para todos.</p>	<p>A pesar de la corta edad de los estudiantes y su natural tendencia al egocentrismo, demostraron su capacidad de ubicarse en el lugar de otro para preguntarse por su manera de pensar.</p>
Registro 2. 25	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	<p>Se hizo el recuento de lo concluido en la clase anterior mediante una charla que dio lugar a comentarios sobresalientes</p>	<p>La docente permite más interacción de los estudiantes, pregunta, propone la creación de esquemas, plantea discusiones y las enriquece con hipótesis, pide a los estudiantes que justifiquen sus respuestas.</p>	<p>Los estudiantes mostraron una comprensión de la actividad y la desarrollaron con dinamismo, a pesar de expresar sus ideas de una manera muy sencilla, lograron ubicar los argumentos en el lado que aportaban</p>

		Los estudiantes hacen una conexión entre lo realizado en esta sesión y la sesión anterior y con sus vivencias propias sobre el tema, así como lo que han leído en otros momentos, o en otras clases, como la de naturales. Comentan permanente al respecto.	Esto se refleja en un ambiente propicio para la argumentación. En las notas escribe: es muy importante incorporar en las sesiones de clase palabras como hipótesis, argumento, tesis, explicando a los estudiantes su significado. El uso correcto y continuo de estas palabras en las actividades hace que los chicos también empiecen a usarlas. Es notoria la participación de todos los estudiantes en la sesión. A pesar de la dificultad que tienen algunos aun para escribir algunas palabras, se notó el entusiasmo para contribuir con sus anotaciones al esquema que se desarrollaba.	mayor fuerza, en el transcurso de la actividad se fueron mostrando más críticos con sus compañeros al discutir si sus argumentos eran “tirones” fuertes o débiles apoyando una de las dos opciones.
--	--	---	--	---

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 2

CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LAS DOCENTES	HABILIDADES DESARROLLADAS EN LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO
Registro 2. 3	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	La mayor parte de las notas del diario se concentran en los estudiantes. No se evidencia mucha reflexión sobre la práctica en las observaciones.	No se implementen rutinas de pensamiento
Registro 2. 8	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	La mayor parte de las notas del diario se concentran en los estudiantes. No se evidencia mucha reflexión sobre la práctica en las observaciones.	No se implementan rutinas de pensamiento
Registro 2. 15	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	Una reflexión que se destaca en este diario es que Es más efectivo permitir que los estudiantes realicen ejercicios en los que tengan que ejercitar sus habilidades, y no solo enseñar conceptos sin sentido.	La rutina de pensamiento utilizada (palabra, idea, frase) ayudó a los estudiantes a capturar las ideas del texto, que luego sirvieron para identificar tesis y argumentos
Registro 2. 24	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	La docente incluye en sus notas reflexiones significativas sobre su práctica como: Si el docente guía la actividad con preguntas que muevan el pensamiento, se obtienen excelentes resultados.	El hecho de que el uso de la rutina veo, pienso, me pregunto., se ha hecho habitual en diferentes sesiones de esta y otras asignaturas, ha permitido a los estudiantes hacer conexiones y tomar postura frente a una imagen, video, u otro recurso con el cual se introduce un tema a tratar.

		El uso de formatos diseñados por la docente facilitó la organización de las ideas. En su gran mayoría pudo realizar el ejercicio	Un factor importante que facilitó la aplicación de la rutina fue el número de estudiantes en el aula
Registro 2. 25	DIARIO DE CAMPO POSTERIOR	Muchas veces los docentes no realizamos actividades de este tipo en el aula porque subestimamos a los estudiantes y consideramos que no están en capacidad de identificar razones para apoyar una u otra tesis, sin embargo, en esta ocasión los estudiantes me sorprendieron con sus ideas y la claridad con la que desarrollaron la rutina A pesar de las sencillas ideas que los niños expresan, el formato que se llenó se constituye en un primer plan para desarrollar más adelante un texto argumentativo. Normalmente solo se desarrolla en esta edad la producción de textos narrativos y no se exploran otras posibilidades.	Es sorprendente cómo el desarrollo de la rutina del juego de la soga permite a los estudiantes identificar los dos lados de un argumento o dilema generado a partir de la lectura de un texto y tomar este esquema como punto de partida para establecer un argumento propio. Es muy importante incorporar en las sesiones de clase palabras como hipótesis, argumento, tesis, explicando a los estudiantes su significado. El uso correcto y continuo de estas palabras en las actividades hace que los chicos también empiecen a usarlas, al ver al docente como modelo en el vocabulario. A docente en sus notas resalta que las rutinas de pensamiento pueden usarse desde tempranas edades, como valiosas herramientas que permiten desarrollar habilidades que contribuyan al logro de los aprendizajes esperados en los diferentes momentos de una secuencia didáctica.

7.3 Matriz de análisis individual por categorías

DOCENTE 4: Nancy Ortiz

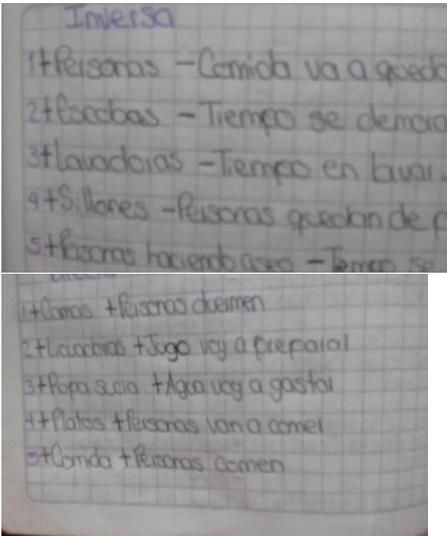
DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 3

CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE TRABAJO DOCENTE 3	EVALUACION FORMATIVA
Registro 3.8, 3.9, 3.11.	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	Dentro de estos registros no existen preguntas orientadoras, solo se observa preguntas que los estudiantes realizan con el fin de aclarar dudas y algunas	La mayor estrategia observada es la explicación por parte de la docente en el tema a desarrollar, aclara dudas si es necesario y se nota ejercicios de desarrollo matemático pero no del desarrollo de la	La docente selecciona evaluación escrita para medir los conocimientos que tenían los estudiantes, entrega de talleres en un menor porcentaje.

		preguntas que surgen en el desarrollo de la clase más de tipo cognitivo que de tipo analítico.	competencia argumentativa y del pensamiento crítico y analítico.	
Registro 3.18	DIARIO DE CAMPO	<p>Con el fin de relacionar los conocimientos previos con los nuevos, la docente investigadora lleva a cabo preguntas orientadoras que permitieran a los estudiantes dar su punto de vista y respetar el de sus compañeros y sacar puntos en común dando paso al desarrollo de habilidades como analizar, argumentar, describir, reflexionar, entre otras.</p> <p>Las preguntas hechas por la docente:</p> <p>¿Por qué son importantes las magnitudes dentro de la vida?</p> <p>¿A más velocidad que viaje un automóvil su relación con el tiempo que se tarda en arribar a su destino es de tipo: _____?</p> <p>¿Por qué?, ¿En qué o quién se basa para dar esa afirmación?</p> <p>Si la señora de la cooperativa recibe más alimentos para su venta, que puede pasar con la ganancia, ¿Por qué?</p>	<p>La docente realiza las secuencias didácticas en donde se observa la aplicación de rutinas de pensamiento que promueven el análisis, la participación en clase, la argumentación, la creatividad en ellos, entre otros. Se aplican otras estrategias como la observación de video, el debate, allí se mostraron activos, participaron en su desarrollo, hicieron preguntas y en algunas oportunidades refutaron el punto de vista de sus compañeros con argumentos sustentados en la definición observada en el video y consultas hechas con antelación.</p> <p>El docente orienta a los estudiantes durante este proceso, con el fin de aclarar posibles dudas o incertidumbres que hayan surgido dentro del desarrollo de la actividad.</p>	<p>Se evaluó el proceso de la secuencia didáctica como el desarrollo de la rutina propuesta, la participación en clase, interpretación de los estudiantes sobre la lectura, la exposición que realizó cada grupo acerca de las magnitudes vistas dentro de la institución y las conclusiones extraídas, taller evaluativo con situaciones problema relacionadas con magnitudes. En la evaluación también se tuvo en cuenta la propuesta elaborada por los grupos de ejercicios prácticos relacionados con su diario vivir.</p>
Registro 3.19	DIARIO DE CAMPO	<p>En este caso las preguntas orientadoras se enfocaron en identificar las magnitudes que se presentan en la regla de tres simple y directa y establecer la relación que tienen las magnitudes dentro de un</p>	<p>La docente aplica secuencias así: De acuerdo con las siguientes imágenes, responda en cada uno de los casos.</p>	<p>La evaluación está enmarcada desde el inicio de la preparación del objeto matemático hasta su culminación, es por ello que es integral, no solo se evalúa a través de una hoja y de un esfero donde los estudiantes se les preguntas conceptualizaciones puntuales sino</p>

		<p>negocio y su utilidad en otros campos.</p> <p>¿Cómo podremos ayudar a la gerente de la Flowers a tomar una decisión, de acuerdo con la situación planteada?</p> <p>Al contratar 15 trabajadores, durante 7 días, trabajando 8 horas diarias, cortan 3500 paquetes de rosas. Ella requiere saber ¿cuántos trabajadores debe contratar para trabajar durante 5 días, trabajando 10 horas diarias para cortar 6000 paquetes de flores, ya que por el alto nivel de temporada necesita entregar más cantidad de paquetes cortados en el menor tiempo posible?</p>	<p>Que sugiere esa imagen</p>   <p>Que se puede decir de una puerta con respecto a la otra.</p>  <p>¿Qué relación existe entre las cantidad de dulces y el precio.entre dulces y el precio?</p> 	<p>mediante el desarrollo de la temática.</p> <p>entrega de cada uno de los procesos que se dan durante el desarrollo de la sesión y se constatan:</p> <p>Al presentar diferentes situaciones problema relacionadas con magnitudes inversas y directas la entiende para poder llevar a cabo su solución a través de diferentes estrategias.</p> <p>Participa activamente en el desarrollo de cada una de las situaciones propuestas, dando su punto de vista y respetando el punto de vista de los compañeros.</p> <p>Propone junto con sus compañeros de grupo situaciones problema donde se refleje las representaciones de la proporcionalidad y establece procesos dinámicos y activos para resolver lo que ellos están planteando.</p> <p>Socializa de forma espontánea, la situación problema propuesta por su grupo y de esta forma interactúa con los otros grupos quienes a su vez también proponen otra situación problema por resolver.</p> <p>En síntesis, la evaluación principalmente está dada por la presentación de trabajos en grupo, la sustentación, formulación de la</p>
--	--	--	--	--

			<p>Como relaciona estas dos imágenes</p> <p>De acuerdo con las anteriores imágenes, los conceptos de razones y proporciones que se puede afirmar? Intervención de los estudiantes y orientación del docente</p>  <p>Los estudiantes proponen ejercicios donde se note relaciones entre magnitudes, para luego identificar si son magnitudes directas o inversas.</p>  <p>Los estudiantes al utilizar estrategias como trabajo colaborativo los estudiantes</p>	<p>situación, resolución de las situaciones propuestas por los compañeros, la participación en clase y argumentos y conclusión de las situaciones propuestas.</p>
--	--	--	---	---

			<p>presentaron habilidades para tomar decisiones en situaciones problema planteada, se mostro comunicación entre los integrantes mostrando entusiasmo por el desarrollo de las actividades propuestas.</p>	
<p>Registro 3.20</p>	<p>DIARIO DE CAMPO</p>	<p>¿Recuerda que es un porcentaje? ¿Usted o su familia en algún momento ha utilizado el porcentaje, en que situación? ¿Tiene presente como extraer un porcentaje? ¿En qué situaciones se puede utilizar el porcentaje?</p>	<p>La secuencia se desarrolló utilizando distintas estrategias, como la rutina de pensamiento (Veo, pienso, me pregunto) para enlazar los conocimientos previos con los nuevos, La lectura “Si 100 personas vivieran en la tierra” llevando a cabo un debate donde los estudiantes participaron de manera respetuosa y ordenada, se expresaron con facilidad, verbalizaron situaciones problema relacionadas con el tanto porciento. Otra estrategia utilizada es el trabajo colaborativo, los estudiantes llevaron a cabo la lectura planeada sus saberes previos que se focalizaron al inicio de la clase y los relacionaron con la lectura que se programó y por equipos construyeron el concepto de porcentaje. Cada grupo propuso un ejercicio práctico relacionado con el porcentaje y en el momento que les correspondió la puesta en común, se mostraron activos, argumentaron con criterios definidos dando cuenta del porque se utiliza los porcentajes en la economía, impuestos de IVA, en prestamos bancarios, descuentos en productos y alimentos, costo de vida y estudios estadísticos, entre otros,</p>	<p>La evaluación está orientada a que los estudiantes sean conscientes de como aprenden y que tienen que hacer para seguir aprendiendo, es de tipo formativo con su correspondiente retroalimentación. De esta forma generar durante el proceso en que parte los estudiantes están presentando dificultades y poder crear estrategias con el fin de atenuar las mismas. Tiene como soporte las evidencias de aprendizaje.</p>

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 3**CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa**

CODIGO	INSTRUMENTO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	INTERACCIONES EN EL AULA y PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	AVANCES EN LOS PROCESOS DE ARGUMENTACION
Registro N. 3.18	DIARIO DE CAMPO	Los estudiantes poseían conocimientos previos antes de iniciar la observación del video, lo que conllevó a que la gran mayoría se sintieran motivados por lo que se decía durante el transcurso del video observado.	Se hizo un pequeño debate después de lo observado (video y observación de posibles magnitudes presentadas dentro de la institución educativa) por los estudiantes donde ellos se mostraron activos, participaron en él, hicieron preguntas y otras veces dieron respuesta a preguntas formuladas por sus compañeros y por el docente. A medida que se fue pausando el video, los estudiantes relacionaban lo observado con posibles eventos presentados en el contexto relacionados con magnitudes.	Debatieron el punto de vista de los compañeros con argumentos sustentados en la definición que se pudo observar en el video y también basados en las consultas sobre magnitudes.
Registro N. 3.19	DIARIO DE CAMPO	Los estudiantes tuvieron que aplicar los conocimientos previos, definición de magnitudes directas e inversas para poder llevar a cabo el ejercicio práctico, tanto el que cada grupo propuso como el que debían desarrollar en los carteles pegados en el aula de clase.	Al participar los grupos en la resolución de las situaciones propuestas por los otros compañeros se mostró dominio de tema y la argumentación al explicar por qué se había seleccionado ese procedimiento para dar la solución requerida por el mismo ejercicio. Los estudiantes estuvieron activos en la participación de las actividades, en primer lugar en el planteamiento de una situación problema relacionada con la regla de tres y luego con la resolución de situaciones problema propuestas por sus compañeros	Durante la resolución tanto de la situación problema propuesta por el docente como la de sus compañeros los estudiantes demostraron un nivel de argumentación basado en conocimiento teórico en primer lugar y luego éste lo pusieron en juego para argumentar la solución del ejercicio con el procedimiento utilizado para dar una solución apropiada a cada situación Junto con su grupo sustentó la propuesta hecha para la resolución de los ejercicios relacionados con las magnitudes directas, inversas, mixta para reglas de tres simple y compuesta, defendiendo su tesis ante los demás compañeros con argumentos justificados.
Registro 3.20	DIARIO DE CAMPO	Los estudiantes llevaron a cabo la lectura “Si 100 personas vivieran en la tierra”, y por equipos	Cada grupo planteó una situación problema relacionada con el porcentaje o tanto por ciento. La propuesta que más gusto fue la promoción de artículos en un supermercado de El Municipio de El Rosal, en	La competencia argumentativa se fortaleció en el desarrollo de las actividades propuestas (análisis de la lectura “Si 100 personas vivieran en la

		<p>construyeron el concepto de porcentaje teniendo en cuenta sus saberes previos y los encadenaron con los nuevos. Se utiliza la rutina veo, pienso, me pregunto.</p>	<p>donde se llevó a cabo un descuento a x cantidad de artículos. El grupo propuso un concurso con la participación de los otros compañeros “Pague el valor con descuento, si es el correcto”</p> <p>Los estudiantes se esforzaron por plantear situaciones problemas relacionadas con el entorno, hablaron de los préstamos gota a gota y como calcular el interés tan alto que se tenía que pagar por este tipo de créditos.</p> <p>Los estudiantes estuvieron atentos en el desarrollo de la lectura y las preguntas que se suscitaron alrededor de ella, de modo tal que iban dando solución a los interrogantes planteados y los relacionaron rápidamente con su diario vivir.</p> <p>En el momento de trabajo colaborativo se visualizo un trabajo conjunto con lo compañeros que conformaron su grupo dando su punto de vista y respetando el de su compañero, al proponer la situación problema y la utilización del porcentaje fueron recursivos e idearon situaciones relacionadas con su entorno.</p>	<p>tierra”). En cuanto a las situaciones problema propuestas por los estudiantes de la utilización del porcentaje en la vida cotidiana, se notó que fortalecieron la habilidad de formular y resolver problemas, modelación de los procesos y fenómenos de la realidad, propusieron soluciones lógicas fundamentadas de forma tal que explican, justifican y extraen conclusiones. Fortalecen capacidades, habilidades y destrezas y en especial la competencia comunicativa que es clave para argumentar.</p>
--	--	---	---	--

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 3

CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LAS DOCENTES	RUTINAS DE PENSAMIENTO
Registro 3-18	DIARIO DE CAMPO	<p>Se nota que al llevar a cabo una clase en forma más activa los estudiantes tienen una mayor participación, dan su punto de vista sustentado en definiciones y observación de magnitudes dentro de la institución y en cuanto al contexto donde ellos se desarrollan, argumentando cada una de ellas, lo anterior le permite al docente estar en una reflexión continua sobre su quehacer pedagógico y como día a día irlo mejorando en pro del ejercicio de enseñanza-aprendizaje de los mismos estudiantes</p>	<p>Se aplicó la rutina antes pensaba y ahora pienso, en donde los estudiantes visualizaron que errores tenían en cuanto a la realidad de la magnitud y su desarrollo en la vida cotidiana. A través de la aplicación de ésta se orienta el pensamiento de los estudiantes y exploran ideas.</p>
Registro 3-19	DIARIO DE CAMPO	<p>Los estudiantes presentan agrado por la clase y se interesan en el desarrollo de la misma al relacionar la temática con sus intereses, les gusta participar y dar su punto de vista y que el docente le de ese espacio para argumentar la solución que proponen y debatir con sus</p>	<p>Aplicación de la rutina lo que traigo en mi maleta. Que traían de expectativas para desarrollar la situación problemática propuesta, cuál de las magnitudes aplicarían y cual era la razón de ser de</p>

		<p>demás compañeros lo presentado.</p> <p>Yo como docente noto que al cambiar la forma en que se desarrolla la clase y hacerla más dinámica, se les facilita a los estudiantes el proceso de aprendizaje y aún más si se relaciona con el contexto en el que ellos se desenvuelven.</p> <p>Al transformar mi práctica pedagógica notó que los estudiantes en su gran mayoría participan y no solo se da cuenta de su aprendizaje mediante una evaluación sino durante todo el proceso desde la inducción del tema hasta la finalización del mismo, ellos se tornan más dinámicos y activos y con interés de aprender al no utilizar únicamente como instrumento de evaluación una hoja escrita, se nota más colaboración entre ellos mismos.</p>	<p>aplicar es clase de magnitud dando una razón con su correspondiente justificación.</p>
Registro 3-20	DIARIO DE CAMPO	<p>En cuanto a la competencia argumentativa los estudiantes de acuerdo con la situación que proponen para resolver, cada grupo propone la idea principal, rebajas en los precios de los artículos en el supermercado, calculo del iva en artículos de alimentación y otros, cálculo de intereses gota a gota, durante el desarrollo de la tesis o idea principal propuesta extraen el nivel de validez a demostrar. “Si existen rebajas en los artículos de la canasta familiar, se atrae más clientela y por ende se generan mayores ganancias, luego determinan los datos o evidencias, para este caso la evidencia que propusieron es el menor costo de los artículos con rebaja. Y lo fundamentan con el concepto del porcentaje y las aplicaciones del mismo a la cotidianidad.</p> <p>Para la docente investigadora es de gran importancia el proceso de retroalimentación que hoy por hoy hace en sus clases con el fin de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes y que ellos identifiquen esos conocimientos en su contexto y vida práctica, que no sólo se queden en teoría, sino que determinen su utilidad, el cambio en el desarrollo de su práctica pedagógica ha favorecido un ambiente propicio en el aula para el aprendizaje.</p>	<p>La aplicación de las rutinas ha traído el desarrollo y la movilización del pensamiento en los estudiantes, ya no les cuesta comunicar sus ideas y explorar nuevos conocimientos, han desarrollado habilidades que les permiten hacer un proceso en la competencia argumentativa más completo, en donde justifican los argumentos propuestos y los debaten con sus otros compañeros generando conclusiones en cada una de las rutinas utilizadas</p>

7.4 Matriz de análisis individual por categorías

DOCENTE 4: JANNETTE INDIRA RUEDA

DIMENSION: ENSEÑANZA DOCENTE 4

CATEGORIA: Diseño a implementación de secuencias didácticas

CODIGO	INSTRUMENTO	PREGUNTAS ORIENTADORAS	ESTRATEGIA DE TRABAJO DOCENTE	EVALUACION FORMATIVA
Registro 4.2	DIARIO DE CAMPO ANTIGUO	No se realizan preguntas orientadoras por parte de la docente Se realizan preguntas al final de la clase para evaluar conocimientos	La docente se basa en pocas actividades y en su mayoría explica los conceptos que quiere enseñar. Transmisión de conocimientos, ejercicios en el tablero.	La docente solo se afianza en la consecución de conocimientos como: Taller evaluativo
Registro 4.12	DIARIO DE CAMPO	La docente investigadora realiza preguntas orientadoras que motivan la reflexión como: ¿Que observan y que pueden relacionar de los dibujos? ¿Por qué cambian los organismos a través del tiempo? ¿Es necesaria la asociación de organismos para que suceda la evolución?	La docente implementa las secuencias didácticas donde se puede observar varias actividades como rutinas de pensamiento y otras que promueven la actividad, la reflexión, Se utilizan rutinas como antes pensaba, ahora pienso Análisis de los dibujos en el tablero (célula procariota, tiburón): Los estudiantes muestran un análisis donde utilizan sus conocimientos previos Además, se utilizan que movilen el pensamiento como: Porque afirmas esto: en taxonomía vimos que el reino de las células individuales fue primero y luego se agruparon para dar organismos más grandes Los dibujos realizados muestran gran creatividad y explican la forma de evolución por ejemplo combinan dos colores para demostrar el cambio en la evolución. Se observa el cambio de la docente al motivar a que los estudiantes participen y argumenten.	Durante toda la clase se evaluó el proceso de la secuencia didáctica por ejemplo al inicio se evaluó la comparación de los dibujos, en el desarrollo se evaluó la creación de imágenes a partir de lectura Y para el cierre se evaluó: El compartir reflexiones con los compañeros y argumentaron ¿cuál es su dibujo que explica mejor la lectura y por qué? Me gusta el de mi compañera porque tiene dos colores que representa el cambio Evaluación a partir de la interpretación de los estudiantes sobre la lectura Rutina de pensamiento CSI, color, símbolo, imagen. Evaluación creación de imágenes a partir de lectura:

			<p>Los estudiantes argumentaron el por qué realizaron las actividades y llegaron a conclusiones creativas como:</p> <p>Cuando se juntan dos de diferente especie salen animales muy raros</p> <p>Todas las bacterias que están uniéndose para formar una nueva evolución de especies</p>	
Registro 4.14	DIARIO DE CAMPO	<p>Las preguntas orientadoras están encaminadas a la asociación de cómo se aplican conceptos biológicos al ambiente social en el diario vivir del aula de clases</p> <p>¿Cómo podemos ayudar a través de la biología a que no se discrimine a los compañeros por sus características físicas?</p> <p>¿La teoría de la evolución de asociación como sentido de progreso, es transmisible a las relaciones sociales?</p>	<p>La docente aplica secuencias donde los estudiantes desarrollan la comparación mediante la observación de imágenes</p> <p>Antes pensaba: Observación de imágenes, osos polares vs oso pardo en un fondo blanco y observación de diferencias y similitudes y posteriores aportes en el tablero mediante preguntas:</p> <p>¿Cómo son las características de los osos?</p> <p>¿Es bueno o malo ser así? Se espera que los estudiantes sean capaces de observar las características de camuflaje del oso polar en un fondo blanco.</p> <p>Así la docente pone un punto de partida para la reflexión</p> <p>Charla sobre que saben o intuyen de cómo se separó el oso blanco del pardo.</p> <p>También se realiza la rutina de pensamiento</p> <p>Ahora pienso: Observación imágenes de osos blanco vs osos pardo en un fondo oscuro</p> <p>¿Qué cambio? ¿Este cambio favorece mis características? ¿De qué forma es positivo ser diferente? Al cambiar el fondo los estudiantes deberán deducir que el ambiente es fundamental en la expresión de características</p> <p>En el desarrollo los estudiantes analizan lecturas y realizan hipótesis sobre las preguntas orientadoras, a continuación,</p>	<p>EVALUACION</p> <p>Se realiza durante el desarrollo de la clase con las siguientes actividades:</p> <p>Evaluación análisis de imágenes.</p> <p>Se extraen ideas en forma de afirmaciones y preguntas de modo estructurado en tarjetas que se pegan a la pases y las respaldan con una breve sustentación</p> <p>Reflexiones:</p> <p>Debemos hacer caer en cuenta que vinimos todos de una mujer, entonces ¿por qué no aceptamos que las personas pueden ser diferentes?</p> <p>Hacer conciencia que la discriminación lastima a las personas</p> <p>Cuidemos nuestros valores para que no se pierda la sociedad</p>

			discuten sobre las hipótesis y argumentan porque pensaron en ellas.	
Registro 4.16	DIARIO DE CAMPO	<p>¿Por qué son importantes para el medio ambiente las ballenas y debemos cuidar su preservación?</p> <p>¿Por qué hay personas que se dedican a la caza de ballenas a pesar de la crítica de muchas personas?</p>	<p>La docente indaga la consulta realizada por parte de los estudiantes y su comprensión del tema en la rutina antes pensaba: charlas sobre generalidades de las ballenas, como son, que comen, ¿son capaces de comer seres humanos?, donde se reproducen, ¿son peces? No porque tienen pelo y toman leche de la madre</p> <p>En el desarrollo se pone de manifiesto la argumentación coherente de los estudiantes al desarrollar con el debate como se observa a continuación:</p> <p>Argumentación de los estudiantes:</p> <p>En Alaska no tienen nada más que comer por lo tanto se debe permitir su caza en esta región de forma controlada</p> <p>Las ballenas son necesarias para el medio ambiente porque su materia fecal abona el agua permite el crecimiento de plancton que comen otros animales y es fundamental para la cadena alimenticia</p> <p>Si cazamos todas las ballenas proliferaría el plancton pues no hay quien se lo coma y entonces se desequilibrarían los gases en el agua y morirían muchos peces y organismos</p> <p>Se deben cazar de forma controlada pues las especies deben tener un depredador sino la población de ballenas crecería mucho y se extinguirían por superpoblación de ballenas</p>	<p>En el inicio se evalúan saberes previos previamente consultados por los estudiantes</p> <p>La evaluación se materializa en las conclusiones a las que se llegan en consenso al finalizar el debate.</p> <p>Conclusiones</p> <p>En Alaska no tienen nada más que comer por lo tanto se debe permitir su caza en esta región de forma controlada</p> <p>Las ballenas son necesarias para el medio ambiente porque su materia fecal abona el agua permite el crecimiento de plancton que comen otros animales y es fundamental para la cadena alimenticia</p> <p>Si cazamos todas las ballenas proliferaría el plancton pues no hay quien se lo coma y entonces se desequilibrarían los gases en el agua y morirían muchos peces y organismos</p> <p>Se deben cazar de forma controlada pues las especies deben tener un depredador sino la población de ballenas crecería mucho y se extinguirían por superpoblación de ballenas</p> <p>Autoevaluación</p> <p>se les pide que escriban cuál fue su aporte al debate en una hoja y que se califiquen dependiendo de su interés y participación</p>

DIMENSION: APRENDIZAJE DOCENTE 4**CATEGORIA: Fortalecimiento de la competencia argumentativa**

CODIGO	INSTRUMENTO	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	INTERACCIONES EN EL AULA y PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	AVANCES EN LOS PROCESOS DE ARGUMENTACION
Registro 4.2	DIARIO DE CAMPO	No se tenía en cuenta	Muy pocas entre pares y con el docente. La participación era dominada por la docente	Debido a la poca participación no se motivaba demasiado
Registro 4.12	DIARIO DE CAMPO	Rutina antes pensaba, ahora pienso Análisis de los dibujos en el tablero (célula procarionta, tiburón): Los estudiantes analizan con los saberes previos que los organismos pluricelulares son los más complejos como lo muestra la siguiente intervención: Estudiantes: son muy diferentes Uno es menos evolucionado que el otro Por qué afirmas esto: en taxonomía vimos que el reino de las células individuales fue primero y luego se agruparon para dar organismos más grandes.	La docente motivo la participación entre los estudiantes al contar sus trabajos y posteriormente al exponerlos en el grupo como se evidencia en la rutina de pensamiento CSI. . Los estudiantes estuvieron atentos a responder las preguntas de la clase y se animaron y contribuyeron con sus aportes en la rutina de pensamiento	Al compartir reflexiones con los compañeros Argumentan: Me gusta el de mi compañera porque tiene dos colores que representa el cambio En esta actividad los estudiantes aportan datos y justifican.
DC 4.14		La docente involucra sus conocimientos del mundo animal y como son sus relaciones y características de depredador y camuflaje de estos al realizar la siguiente actividad: Observación de imágenes, oso polar vs oso pardo en un fondo blanco y aportes de diferencias y similitudes	Los estudiantes realizaron las actividades con entusiasmo y la mayoría quería participar. En la rutina de observación antes pensaba con los osos en el tablero fueron bastantes descriptivos, ahora pienso: cuando los cambie a un fondo oscuro no vieron ningún cambio, tuve que guiar la respuesta sobre el camuflaje, pero al fin comprendieron preguntaron que era una hipótesis y con un ejemplo se les explico, posteriormente proporcionaron hipótesis como que el oso oscuro era más “bravo porque tenía una cría que defender y el osos polar les parecía más amigable por su cara tierna, y un estudiante concluyo que el oso blanco no se ve en la nieve y así se acerca a sus presas	en parejas de a dos realizan la técnica del cuchicheo en la cual se formula una hipótesis a partir de la pregunta: ¿Por qué atacamos las diferencias de los demás especialmente las físicas?, a continuación, discuten sobre las hipótesis y argumentan porque pensaron en ellas y a partir de sus conjeturas proponen hipótesis Hipótesis: Tenemos un vacío y para compensarlo tratamos mal a los compañeros. Por sentirse superior y esconder sus propias debilidades.

				<p>Por envidia queremos lo que los otros quieren.</p> <p>Por placer y diversión.</p> <p>en este ejercicio justifican y predicen un hecho</p>
DC 4.16		<p>La docente incentivo la relación de las generalidades de un ser vivo que los estudiantes ya sabían cómo abordar y las relaciones que existe en el medio ambiente.</p> <p>Charla sobre generalidades de las ballenas, ¿cómo son?, ¿que comen?, ¿son capaces de comer seres humanos?, ¿dónde se reproducen, son peces? No porque tienen pelo y toman leche de la madre</p>	<p>En el debate la docente investigadora afianzo la interacción en el aula al motivar una participación lógica y con respeto entre los participantes, aunque no estuvieran de acuerdo. Desde su papel de defensores y cazadores de ballenas aportaron creencias, investigación y deducciones que se fueron dando a través de la clase, fue difícil que se respetaran la intervención de los compañeros para contraargumentar su punto de vista.</p> <p>Aunque no todos los estudiantes participan con la misma iniciativa, se nota un gran ejercicio de reflexión al exponer su punto de vista y se observa una reflexión aun mayor cuando se quedan pensando en cómo contraargumentar de forma eficaz, aunque algunos no lo logran a la primera cada vez que sucede entienden mejor la dinámica de la clase y avanzan en la argumentación de su punto de vista avalado por su investigación previa.</p>	<p>Las conclusiones a las que se llegaron demostraron un nivel de argumentación en el que no solo aportan datos, sino que también justifican y contraargumentan</p>

DIMENSION: PENSAMIENTO DOCENTE 4

CATEGORIA: Transformación de las concepciones de los docentes y de los estudiantes

CODIGO	INSTRUMENTO	ACTITUD Y REFLEXION DE LAS DOCENTES	RUTINAS DE PENSAMIENTO
Registro 4.2	DIARIO DE CAMPO	La reflexión se hacía en el momento no se escribía y era común que se olvidaran las pocas reflexiones que se realizaban	No se realizaban
Registro 4.12	DIARIO DE CAMPO	Aunque no todos los estudiantes participan con la misma iniciativa, se nota un gran ejercicio de reflexión al exponer su punto de vista y se observa una reflexión aun mayor cuando se quedan pensando en	La docente utiliza rutinas de pensamiento, herramientas que permiten el análisis estructurado de los conocimientos y la obtención del trabajo en grupo por ejemplo se utiliza la rutina antes pensaba

		cómo contraargumentar de forma eficaz, aunque algunos no lo logran a la primera cada vez que sucede entienden mejor la dinámica de la clase y avanzan en la argumentación de su punto de vista avalado por su investigación previa	ahora pienso que encadena saberes anteriores con saberes nuevos, o la rutina CSI que incentiva la creatividad de los estudiantes al representar sus conocimientos y vivencias mediante dibujos que pone a prueba su capacidad de relación.
Registro 4.14	DIARIO DE CAMPO	Las actividades de observación y cuchicheo fueron fructíferas en cuanto a las hipótesis pero lo enfocan más en la parte social que en la biológica, poco deducen relaciones entre la biología y la sociedad, sin embargo generaron pensamientos acerca de la concientización de la discriminación en el aula La tercera actividad aporta intenciones acertadas pero la mayoría de los grupos dejan atrás las características biológicas y se centran en la parte social. Es necesario profundizar más la relación biológica y la social en la discriminación.	Se utilizaron rutinas de pensamiento como antes pensaba- ahora pienso, que promovió la conexión de saberes anteriores sobre las características de organismos depredadores como los osos y el camuflaje que le ayuda a cazar su presa.
Registro4.16	DIARIO DE CAMPO	Los estudiantes pueden llegar a pensamientos y reflexiones profundas inclusive entienden la vida y la muerte de las especies como un ciclo que equilibra las relaciones biológicas y que es necesario para la subsistencia de la vida en la tierra.	Rutina de pensamiento antes pensaba ahora pienso que permite la relación entre saberes generales sobre las ballenas y los nuevos con el análisis de problemática de la extinción de los organismos o su superpoblación

ANEXO 8 TRANSCRIPCIONES DE VIDEO

Docente Investigadora 1**Profesora:** María Esperanza Leguizamón**IED .** José María Obando Sede Secundaria**Tema:** Configuración electrónica**Asignatura:** Química**Grado:** 804**Fecha:** 26 de febrero de 2018,**Tiempo de transcripción del video:** minuto 35 a 40 Primera sesión**Después de haber observado el video.****Docente:** ¿Qué ideas del video les llamaron la atención?**Sr Toro:** Yo no sabía que los humanos estaban compuestos de muchos elementos químicos.**Srta Días:** Pues algunas veces he escuchado que el cuerpo necesita vitaminas y minerales pero no había caído en cuenta.**Sr Santos:** Pero, a nosotros que nos puede pasar si nos hace falta un elemento químico dentro del cuerpo?**Srta Plazas:** Pues es obvio que el cuerpo no va a trabajar bien,**Docente:** ¿por qué razón dices eso srta plazas?**Srta Plazas:** Pues porque yo he escuchado que si falta el calcio en el cuerpo los huesos se rompen...**Sr Mendez:** Pues yo no sabía que las personas tenían tantos elementos que componían el cuerpo.**Srta Castillo:** Y entonces ¿cómo podemos saber cuáles elementos son necesarios para el cuerpo y cuáles no se necesitan para poder sobrevivir?**Docente:** Pues recordemos cuántos elementos tiene la tabla periódica**Sr Enriquez:** Profe en la tabla periódica aparecen 105 elementos y otros que dicen que están en estudio, ¿Qué quiere decir eso?**Docente:** Pues lo que sucede es que no todos los elementos son de origen natural, hay algunos que los han hecho en laboratorios...**Sr Mendez:** Osea que por esa razón no todos son necesarios para poder sobrevivir...**Docente:** Esa es una de las razones...**Srta de la Rosa:** Pues de ese video me gustó otra idea que no entendí muy bien...**Docente:** y ¿qué es lo que no entiendes?**Srta de la Rosa:** Lo que sucede es que no entiendo cómo se pegan los elementos químicos al cuerpo.**Docente:** Pues para eso necesitamos saber el tema que estamos proponiendo que es la configuración electrónica.**Sr Santos:** ¿Cómo así profe?**Docente:** Pues la configuración electrónica nos muestra la cantidad de electrones con los que se puede unir un elemento con otro, y es por eso que es importante.**Sr Bogotá:** Entonces nosotros podemos saber ¿cómo se unen unos elementos químicos con otros?**Docente:** Pues así es. Como ustedes lo han dicho existen uniones a los que se les llama enlaces químicos**Srta Corredor:** Claro profe eso ya lo hemos visto...**Docente:** Entonces ¿por qué no le habían hallado relación?**Srta Corredor:** Pues porque como se ven los temas pero uno solo está pensando en los ejercicios que se van a colocar pero nunca se pone a mirar que eso está relacionado con uno...**Docente:** Pues por eso ahora se les pide a los estudiantes que piensen y reflexionen un poco y que traten de hallar una relación con los temas que se están viendo y sobre todo que expresen sus ideas así sean erradas.

Srta Garay: Profe pero eso nunca ha sido así... (la estudiante dice lo que piensa acerca de sus profesores)

Docente: Pero por eso somos seres humanos con cualidades y defectos. ¿Qué tal todos fuéramos iguales?

Sr Mendez: Pero todos tenemos los mismos elementos químicos en el cuerpo

Docente: Así es, pero genéticamente no somos iguales... Pero sigamos con nuestro tema. ¿Recuerdan el tema de los enlaces químicos?

Srta Corredor: Si profe hay varias clases de enlaces como los iónicos y covalentes

Docente: Sí srta, y también recuerdan por qué se unen?

Srta Castillo: Pues, ¿eso luego no depende del grupo en el que se encuentren en la tabla periódica?...

Docente: Exactamente, por eso la configuración electrónica también se relaciona con los enlaces, con el grupo en la tabla periódica y otra leyes ...

Sr Mendez: Entonces ¿cómo hacemos eso de la configuración electrónica?

Docente: Pues debemos usar una tabla que se llama la tabla de Aufbau, esa tabla está adaptada para que cada elemento tenga su propia configuración, es como las huellas digitales en las personas... Cada una tiene unas huellas diferentes.

Sr Morales: Pues eso si he escuchado...

Docente: Ahora les voy a explicar cómo se usa esta tabla de Aufbau que voy a escribir en el tablero.

Srta Quintín: Y ¿qué pasa si no usamos esa tabla en el sentido de las flechas?

Docente: Pues no quedaría bien hecha y no se podría colocar el elemento en el lugar correcto en la tabla periódica, entonces hagamos un ejemplo.

ANALISIS Y REFLEXION DE LA CLASE

Número de Intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	18 veces	45 %
De los estudiantes	22 veces	55 %
Tiempo en minutos de intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	4.5 minutos	45 %
De los estudiantes	5.5 minutos	55 %

DOCENTE INVESTIGADORA DOS

Profesora: Rosa Helena Martínez

Institución Educativa: IED José María Obando – Sede Vicenta González

Tema: Expresión Oral- El debate

Área: Lengua Castellana

Estudiantes de Grado: Segundo y Tercero

Fecha: 17 de noviembre de 2016

Duración de la grabación: 32 minutos

Contexto de la grabación: Es la actividad de cierre de una secuencia en argumentación. La primera parte de la clase se dedica a organizar el salón para el debate. Los equipos se reúnen un rato previamente al debate.

ESTUDIANTES: (En coro) Buenos días, Alexandra.

Docente: niños y niñas de segundo y tercero de la escuela Vicenta González. en este momento como parte de nuestro proyecto, vamos a hacer un debate que organizaron. Los niños de tercero prepararon un debate muy interesante. Los niños de segundo, que son nuestro público hoy van a estar muy pendientes para saber quienes tienen esos argumentos más convincentes y quienes logran que ustedes cambien su pensamiento respecto al tema. Como moderadora tenemos a Alexandra del grado segundo y ella les va a hablar a partir de este momento.

ALEXANDRA: Hoy vamos a hablar sobre los ex.. (titubea)

Docente: (interviene) extraterrestres

ALEXANDRA: extraterrestres. y aquí tenemos al equipo a favor y en contra. Isabella, Adelaida, Yeison y Mackey

Docente: (interviene) piensan que?

ALEXANDRA: los que piensan que los extraterrestres sí existen; y en este lado tenemos a Sofía, Brillith y Laura,

Docente: (interviene) ellos son...?

ALEXANDRA: ellos piensan que los extraterrestres no existen.

Docente: Empieza a preguntarle a Sofía.

ALEXANDRA: (mira a Sofía) ¿por qué crees que los extraterrestres no existen?

SOFÍA: yo opino que el aire... En el espacio no hay aire, ¿cómo van a sobrevivir sin aire?

BRILLITH: además los extraterrestres no existen porque...(TITUBEA) Porque.

Docente: si quieres dale la palabra a Laura mientras...

LAURA: yo creo que los extraterrestres no existen porque (no se entiende)

Docente: ¿Brillith, ya recordaste?

BRILLITH: ¿además saben que significa la palabra extraterrestre ...en otra tierra?

ALEXANDRA: (pasa el micrófono a la otra mesa) Isabella

Docente: pueden poner sus hojitas sobre la mesa no hay problema.

ISABELLA: yo creo que los extraterrestres sí existen además tienen muchas teorías.

Docente: fuerte, por favor, para que sus compañeros los escuchen claramente

ADELAIDA: por otra parte, los extraterrestres sí existen y... (susurra con sus compañeros de equipo y entrega el micrófono a Yeison)

YEISON: ¡profe! yo tengo pruebas de extraterrestre, que he visto extraterrestres que han estacio...

Estacionado, aterrizado acá en el planeta.

MACKY: algunas investi...investi... investi...

LOS NIÑOS Y NIÑAS RIEN

Docente: haber niños, respetemos... Investigaciones

MACKY: investi...investi...investigaciones en el internet. Uno busca y sale que existen los extraterrestres y aparecen muchos relatos sobre que existen los extraterrestres.

ADELAIDA: y también yo creo que existen los extraterrestres porque en este planeta han visto uno.

Docente: Abre el debate, Alexandra

ALEXANDRA: Abrimos el debate.

SOFÍA: Adelaida yo creo... Y quiero que nos hablen del extraterrestre.

Docente: sean convincentes, hasta ahora el público está un poco expectativa a que ustedes convencan realmente.

YEISON: es que yo vi cuando vivía con mi abuela los vimos por el bosque porque vimos algo extraño y cuando vimos era se desvaneció, sin saber cómo.

ALEXANDRA: ¿Tienen que decir algo?

SOFIA: ¿en qué volaban?

YEISON: es casi como un patillo volador, pero más raro ... (no se entiende)

BRILLITH: yo opino que los extraterrestres no existen por qué han hecho investigaciones y no han encontrado rastro.

LAURA: los extraterrestres no existen porque nunca hemos visto un extraterrestre.

Docente: tu decides Alexandra, dale la palabra a alguien

ALEXANDRA: Isabella

ISABELLA: sólo porque ustedes no han visto un extraterrestre no significa que no existan.

SOFÍA: además... Además... Yo no estoy diciendo que no existan, pero... lo que tal vez vieron volar no era un ovni o puede ser un fenómeno eléctrico.

ADELAIDA: OK Isabella, los que no hayan visto este acontecimiento no quiere decir que no existan, por ejemplo, en el espacio siempre existían hoyos Negros.

ALEXANDRA: (mira a los dos equipos) le doy la palabra a Mackey.

MACKEY: tengo una historia que contarles... estaba comiendo una ensalada de frutas y por la ventana vi algo extraño y salí afuera y vi algo que voló como una nave espacial.

YEISON: Los científicos han investigado si existen en otros planetas

ALEXANDRA: le cedo la palabra a Brillith.

Docente: vamos a ver que tiene que decir Brillith, fuerte en este debate que está muy interesante.

BRILLITH: ¡Adelaida! algunos han visto extraterrestres algunos no

LAURA: han hecho investigaciones en marte y no ha llegado extraterrestres,

SOFÍA: también Mackey... ¿cómo sabes que no es otra cosa? ¿Que sólo era un extraterrestre?

Docente: Que interesante pregunta.

ALEXANDRA: le cedo la palabra a Isabella

Docente: Vayan agotando sus argumentos porque esto va a ir concluyendo.

ISABELLA: Bueno, María Sofía hay cosas que no son ciertas, por qué los extraterrestres pueden estar en un hoyo negro o en otra parte de nuestro sistema solar.

Docente: Isabella, si quieres hablen de una vez del apoyo visual que ustedes trajeron

YEISON: los extraterrestres.... (no se entiende) una nave en la luna.... (no se entiende) y tenía seis dedos.

MACKEY: tenía una forma extraña la nave., como se puede ver en es foto

Docente: ¿quién nos puede hablar de esa imagen? ¿Quién trajo esa imagen fue Adelaida? Es una ayuda y un respaldo.

ADELAIDA: esta foto la saqué de Internet, aquí vemos que este es un extraterrestre y estos niños no lo ven y ahí va caminando.

BRILLITH: ¿cómo saben que es un extraterrestre? Puede ser otro animal.

SOFÍA: también puede ser un humano, pero ¿cómo tomaron esa foto y dijeron que no lo han visto?

ALEXANDRA: le cedo la palabra a Adelaida.

ADELAIDA: ahí no (no se entiende), y aunque ustedes no lo crean acá dice que hace 30 años teníamos razones para creer que había planetas alrededor de esos.

ALEXANDRA: últimos argumentos del grupo de Sofía.

SOFÍA: tal vez fue una película de ciencia ficción o (no se entiende)

BRILLITH: película de extraterrestres y decir que (no se entiende)

ISABELLA: se ve como un humano, pero se ve con más forma

ALEXANDRA: gracias a los participantes y a... En este caso no llegamos a ningún acuerdo

Docente: chicos un aplauso. Nos quedan aún unos minutos. Pero... Vamos a...

¿Chicos este primer ejercicio vamos a evaluarlo quiero que algunos chicos del público me hagan el favor y comenten cómo les pareció el ejercicio? obviamente que hayan estado atentos ¿qué se puede mejorar para el próximo debate? ¿Qué pueden mejorar los participantes? ¿Qué puede mejorar el próximo moderador?

MICHAEL: hablar un poco más alto para que todos escuchen

Docente: ¿hablar un poco fuerte para que todos escuchen... Andrey?

ANDREY: que el moderador llamarnos un poco más la atención para que nosotros no estemos mirando a cada lado.

Docente: que el moderador capte un poco más la atención, que sea más dinámico... Izabela fuerte desde allá atrás que la vi muy atenta.

IZABELA: no quedarse uno pensando cuando uno va a decir algo.

Docente: pensar, muy bien, pero, no pensar demasiado, muy bien Izabela. Cuando yo pienso demasiado es evidente que no me prepare lo suficiente, si bien es cierto, que algunos prepararon material de respaldo, si tuvieron tiempo antes del debate como grupo para... para prepararse.

Valentina, fuerte valentina.

VALENTINA: yo creo que cuando Adelaida estaba hablando, tenían que haber bajado las manos para no interrumpir a Adelaida.

Docente: otro apunte importante, cuando algún compañero esté hablando en ese momento bajemos la mano para no interrumpirlo. ¿Qué otra recomendación?

PALMINA: hablar más duro hacia atrás que los escuchen el público.

Docente: hablar más claro, algunos hablaban muy ra-pi-do y algunos hablaron muy bajo. Julián.

JULIÁN: yo creo que la foto de Adelaida estuvo bien,

Docente: muy buen punto, traeremos elementos visuales ayudan, si los conseguimos, a convencer, dos intervenciones más y luego quiero darles la palabra a los chicos que están acá adelante.

HAIDER: no tener nervios

Docente: bueno no tener nervios es un poco complicado.

EDWIN: que el Moderador no debe tener nervios.

Docente: que el moderador no tiene que tener nervios, ahora yo quiero escucharlos a ellos, Alexandra ¿cómo fue la experiencia de ser moderadora? ¿Qué fue fácil y qué fue difícil? ¿Cómo te sentiste?

ALEXANDRA: la primera vez que iba a hablar me dio pena, pero después ya se me quito la pena.

Docente: ¿no te dio pena ya después se te quito la pena, alguien que me quiera decir? Pero ya sin micrófono así fuertecito a ver tu experiencia.

SE ESCUCHA MUCHA BULLA EN EL AULA.

Docente: Un momentico Brillith, que pena chicos le voy a pedir a Emanuel que se la ha pasado hablando todo el tiempo y se perdió este excelente debate, que se calle. - que te calles, gracias, que pena tener que llamarte la atención Emanuel, porque tú fuiste uno de los niños que quería ser moderador.

Nos quedan 5 minutos Julián te voy a pedir que terminemos los 5 minutos, y luego si puedes salir al baño. Es muy importante, conocer las opiniones de los que están ahí, porque cuando ustedes estén ahí en ese puesto, van a atender a las recomendaciones, así que crucemos los radios un momentico. listo Ahora si Brillith, cuéntanos

BRILLITH: a mí me pareció bien lo que hicimos, pero a la vuelta toca como dejar la timidez.

Docente: dejar la timidez, Adelaida

ADELAIDA: cuando...

Docente: cuéntanos como te sentiste, fue faltar, que paso, que podemos mejorar para el. Siguiendo

ADELAIDA: los nervios.

Docente: los nervios, dos intervenciones más, fíjate que hablaste muy pasito en este momento y la mitad no te escuchamos.

YEISON: María Sofia a cada rato pedía la mano y pedía la mano y no dejaba que las otras dos hablaran y les ponía mala cara a ellas dos por qué.

Docente: no, a ver hay una cosa que tienen que tener cuidado en el trabajo de equipo, que son ustedes, como equipo es evidente que María Sofía estaba quizás mejor preparada y por eso hacía un esfuerzo por que su equipo, pues, hiciera las cosas bien, que ella levantara la mano mucho, solo significa que tenía muchas formas de contra argumentar, si ustedes también fueron muy activos, yo los felicito de este primer, ah Isabella finalmente.

ISABELLA: (no se entiende) un poquito de paciencia, porque no tuvimos tiempo de prepararnos, decorar nuestra cartelera, Mackey haciendo su platillo volador,

Docente: ósea a ustedes se les dio el tema con anterioridad para la casa, pero querían más tiempo aquí en la escuela para trabajar como equipo, y olvidaron un material que había dibujado Mackey que respaldaba, su historia, bueno, listo.

(Mackey sale un momento y trae un block en el que muestra un dibujo.)

Docente: siéntate, muy bien, chicos ¿qué tengo que decir de estos grupos? Me gustó que algunos trajeron datos, pero cuidado cuando hay un debate no nos podemos quedar, Yeison, únicamente en lo Anecdótico, solo en lo que a ti te pasó, es importante traer datos de científicos que respalden nuestro argumento, entonces felicito a los que trajeron material de respaldo como las imágenes visuales, como los datos de investigación, no basta eso, si es posible que no convenza al público, es posible que el público no quede tan convencido, fíjense que Yeison habló mucho de su Historia, pero Sofía le debatió mucho "y si tú lo que viste no era verdad", "y si tú lo que viste no era...", y en cierta medida Yeison, como contrarrestas eso, cuando tú puedes decir o puedes traer datos de que otras personas han visto lo mismo, por ejemplo, Maicol siéntate. No olviden chicos, el argumento, es de diferentes tipos, de diferentes maneras, puede utilizar datos sacados de Internet, puedo usar ejemplos, puedo utilizar anécdotas, como hiciste tú,

ANDREY: ¿quién invento el debate?

Docente: Julián, alguien le quiere contestar, de acuerdo a los videos que hemos visto

EDWIN: Fue en Grecia

Docente: desde la antigua Grecia muy bien, los filósofos antiguos como, Aristóteles, Sócrates.

JULIAN: que no se pusieran a leer en el Debate

Docente : ah, Julián, hay cosas, que ellos tengan ayudas es muy importante, desde que ...lo que yo lea en mi debate sea contundente y corto, lo malo sería, leerlo mal, leer mucho, como dice Adelaida , que aburre al público, público levante la mano los que les pareció más, vamos a ver el público, más convincente, la argumentación de que los extraterrestres no existe, levanten la mano los que les pareció más convincente que si existen, bajen la manito, levanten la mano si alguien cambió de opinión después del debate

Docente: ¿antes del debate que pensabas?

IZABELA: que los extraterrestres..... que fueran más convincentes para uno poder decidí

Docente: ¿ninguno de los dos te pareció convincente?, Valentina

VALENTINA: yo creo que lo que estaba diciendo Yeison no es verdad, de pronto lo que vio. no era.

Docente: En ese caso te pareció convincente el equipo uno.

Docente: es momento de finalizar. en el próximo debate participarán los niños de ...

Ruido

REFLEXIÓN SOBRE EL VIDEO

En el video se aprecia un ejercicio de argumentación a través de un sencillo debate. En él se puede ver cómo los estudiantes, aunque sean de corta edad, pueden expresar algunas ideas, razones, contraargumentos, de manera consciente, sobre un tema que ha preparado.

La docente interviene varias veces para apoyar el ejercicio, dando indicaciones y recordando algunos aspectos, sin embargo, son los estudiantes los que en gran parte de la sesión tienen la responsabilidad y el control de la misma.

La docente cierra la sesión con un valioso ejercicio de retroalimentación, donde son los estudiantes mismos los que evalúan el debate y los aspectos en los que se puede mejorar.

DOCENTE INVESTIGADORA TRES

ANALISIS DE LA CLASE UTILIZANDO ARGUMENTACION EN LOS ESTUDIANTES
INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL JOSE MARIA OBANDO

DOCENTE: NANCY RUBIELA ORTIZ HOYOS

GRADO SEPTIMO

OBJETO MATEMATICO: Proporcionalidad directamente correlacionada y proporcionalidad directamente proporcional.

https://youtu.be/NGlyr_tNS30

La clase que se observa en el video corresponde a estudiantes de la Institución Educativa Departamental José María Obando del municipio El Rosal Cundinamarca, grado séptimo. El total de estudiantes de este grado son 36, con edades comprendidas entre los 13 años y 17 años.

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO: Segmento analizado desde el minuto 20:22 al minuto 27:22

[1] **Docente:** Lean la situación cinco, situación cinco, listo, ¿Qué persona quiere leer la situación cinco?, ¿Qué integrante del grupo quiere leer la situación cinco? Leamos a ver. Si Yeimi Lorena. (La estudiante comienza a leer la situación propuesta para resolver).

[2] **Est. Lorena :** “Usted invito a su familia a comer asado, fue a una carnicería y le dijeron que cuatro kilos de carne le costaba \$28.000, en cambio en otra carnicería cinco kilos de carne le costaban \$33.000”. **¿Es cierto que en las dos carnicerías le cobran lo mismo?** Explicar cómo lo realizan y ¿Qué tipo de proporción se da?

[3] **Docente:** ¿Cómo sería ahí?, ¿Cómo sería ahí Carlos?

(La docente pregunta insistentemente)

[4] **Est. Carlos:** Pues, nos tocaría dividir los dos, entonces,

(El estudiante titubea)

[5] **Docente:** Escuchemos, porque Carlos está dando un punto de vista, ahorita cada grupo tiene que mirar, si está de acuerdo con el punto de vista que está dando Carlos, si es así o no.

[6] **Est. Carlos:** Entonces, tocaría dividir los dos, las dos proporciones y magnitudes que se dan, entonces, eh, se divide 28000 entre cuatro y 33000 entre 5, es que si tienen un mismo peso y si si entonces y si tienen su mismo valor serían constantemente proporcionales, pero si no, Ahh no sería proporcional si si y correlacional si no.

(El estudiante al querer dar sus argumentos, tiende a confundirse).

[7] **Docente:** No te entiendo ahí esa parte.

(La docente interroga al estudiante sobre la argumentación que expuso, debido a que no se hizo entender)

[8] **Est. Carlos:** Osea, Que si las dos, que si las dos magnitudes al ser divididas da lo mismo es que es directamente proporcional, pero si no dan lo mismo es directamente correlacionada.

(El estudiante trata de relacionar el argumento que esta)

[9] **Docente:** ¿Por qué solamente lo que tú dices sería en este caso, directamente correlacionada?, **(Ahí la docente quiere encaminar al estudiante hacia el objeto matemático propuesto).**

[10] **Est. Carlos:** Porque si lo dividimos y no da el mismo precio y no da el mismo precio, es que no tiene una relación, entonces al no tener esa relación aumenta una y la otra también, pero no tiene relación.

(Al explicar el estudiante no se da a entender).

[11] **Docente:** Qué dice el resto de grupos, ¿Están de acuerdo con lo que está diciendo Carlos? O hay alguna otra pregunta que tengan que hacer. Alguna pregunta. En este caso quien quiere concluir con respecto a la situación cinco. Alguno de ustedes que concluya la situación cinco, que no sea Carlos.

(De nuevo la docente interviene para insistir que algún estudiante pueda concluir la solución de situación cinco, insiste...), hasta que el estudiante Remiso, levanta la mano para participar.

[12] Est.Remiso: Cada una de las carnicerías dan un precio diferente, en la primera el precio por kilo es de 7000 y en la segunda el precio por kilo es de 6600.

(El estudiante lo que hizo fue dar el precio por kilo de la carne, más no concluyo lo solicitado)

[13] Docente: Les hago la siguiente pregunta, **¿Ese ejercicio es directamente correlacional o no? (La docente quiere observar cómo va el proceso de aprendizaje en cada estudiante)**

[14] Estudiantes en general si si si no si si

[15] Est.Aurora: Por que el precio de la primera carnicería aumenta y el precio de la segunda carnicería también aumenta.

(La estudiante quiere darles a entender cuando se presenta una proporción directamente correlacionada, pero la explicación dada por parte de ella no es adecuada)

[16] Docente: ¿Cuáles serían las dos magnitudes que intervendrían a lo ahí?"

(El docente desea comprobar de nuevo el proceso de aprendizaje de los estudiantes, es insistente)

[17] Est.Gina: La cantidad de kilos de carne y el precio.

(Nombra las magnitudes, pero su actitud muestra no estar tan convencida de lo que dijo)

[18] Docente: ¿Cómo podríamos concluir que existe una proporción directamente proporcional?

(La docente quiere que más grupos participen y comprobar el aprendizaje desarrollado durante la actividad, si fue funcional o no).

[19] Est.Laura: En la primera carnicería el pide 4 libras, entonces el precio es de 28000 y en la otra carnicería 5 libras de carne y aumenta el precio.

(El ejercicio habla de kilos y ella lo convierte en libras, ha de ser por el contexto, por lo general compran en libras y no en kilos)

[20] Docente: Ahí lo que está hablando Laura, ¿a más cantidad de kilos?

(La docente los encamina hacia la respuesta)

[21] Est.Aurora: más precio va a tener la carne.

[22] Docente: En este momento que se presenta

(De nuevo la docente requiere una respuesta)

[23] Est.Juliana: Que hay una proporción directamente correlacional

[24] Docente: Por qué

(La docente quiere extraer la respuesta y que lleguen a ella a través de cualquier método)

[25] Est.Juliana: Si una magnitud aumenta la otra aumenta

[26] Docente: En este caso quien aumenta.

(De nuevo la docente desea inferir la respuesta en los estudiantes)

[27] Est.Juliana: la cantidad de carne en kilos y el precio.

[28] Est.Aurora: A más cantidad de carne, más precio tiene la carne.

[29] Docente: Vuelvo y les hago la siguiente pregunta. ¿Por qué se dice que no es directamente proporcional?

(Insiste la docente en la respuesta)

[30] Est.Laura: Porque no tiene una constante.

(Como así una constante!!!! Se sorprende el docente)

[31] Est.Juliana: Y porque al dividir las magnitudes no da igual.

[32] Docente: Porque al dividir no les da la misma constante, lo que decían acá. Mientras que en una carnicería el kilo vale 7000 en la otra vale. (Finalmente concluye el docente)

[33] Est.Aurora: 6600

[34] Docente: No tienen la misma constante, porque para que fuera directamente proporcional tendrían que tener el precio por kilo igual.

ANALISIS

La docente Propone una situación donde se visualice si existen la proporción correlacionada y la proporción directamente proporcional. Lo anterior se evidencia en las siguientes líneas donde interviene el docente.

- En la línea 9 ¿Por qué solamente lo que tú dices sería en este caso, directamente correlacionada?,
- En la Línea 13 Les hago la siguiente pregunta, ¿Ese ejercicio es directamente correlacional o no?
- En la línea 16 ¿Cuáles serían las dos magnitudes que intervendrían ahí?
- En la línea 18 ¿Cómo podríamos concluir que existe una proporción directamente proporcional?
- En la línea 29 Vuelvo y les hago la siguiente pregunta. ¿Por qué se dice que no es directamente proporcional?

En términos generales para dar solución a las preguntas ¿Es cierto que en las dos carnicerías le cobran lo mismo? Y ¿Qué tipo de proporción se da? Los estudiantes propusieron dos estrategias de solución, la primera buscar el precio por kilo de carne y compararlo, la segunda comparación de los precios y su relación con el peso. La docente realiza prácticas matemáticas como respuesta a la participación de los estudiantes, solicita una aclaración cuando intervino el estudiante Carlos, y orienta a los estudiantes a retomar lo que realmente se pregunta. La docente involucra al estudiante hacia el desarrollo de las preguntas hechas con respecto a la situación, también se proporciona la implicación ya que el estudiante se hace cargo de la construcción del propio conocimiento a través de diferentes análisis y conjeturas se van desarrollando hasta dar solución a lo planteado.

Relación trabajo de investigación acción: Como lo que se busca es que a través de la transformación de las prácticas pedagógicas de la docente investigadora tres los estudiantes fortalezcan la competencia argumentativa, en este análisis se observa que los argumentos dados por los estudiantes se identifican datos y conclusión y en otras ocasiones los estudiantes dan cuenta no solo de datos y conclusión sino también de la justificación teniendo una base teórica. Durante el desarrollo del video se evidencia la relación entre el saber, el estudiante y el docente, teniendo en cuenta el rol que asume cada uno.

La estrategia utilizada fue trabajo en grupo y trabajo colaborativo, la transformación de la práctica pedagógica es evidente ya que no es la docente la que desarrolla por completo la clase, sino que con la participación de los estudiantes en el desarrollo de las actividades propuestas se da una clase dinámica, en donde los estudiantes dan sus argumentos los contraponen a los argumentos de sus compañeros y generan diferentes conclusiones, a otros estudiantes se les dificulta argumentar con convicción,

DOCENTE INVESTIGADORA 4

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO 1 TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO DE LA CLASE

Profesora: Jannette Indira Rueda Cifuentes
Institución Educativa: IED José María Obando
Sede: José María Obando
Tipo de Sede: Urbana
Municipio: El Rosal

Información de la clase

Tema: La evolución y las teorías que lo sustentan

Área de enseñanza: Ciencias naturales

Estudiantes de Grado: 901

Lugar: Aula de clases

Fecha: 23 de marzo de 2017

Duración: 50 minutos

Docente: Buenos días niños

Estudiante: Buenos días

Docente Como han estado hoy

Bien

Docente Entonces hoy vamos a seguir con el tema que habíamos tratado las clases anteriores, que si ustedes se habían dado cuenta, antes habíamos tratado la línea de tiempo de la evolución, si, la línea de tiempo es cómo evolucionan los seres vivos

Docente: Entonces hoy vamos con la evolución y las teorías que la sustentan.

Docente: ¿Alguien recuerda algo sobre la evolución?

Docente: ¿Alguien se acuerda algo, alguna idea sobre la evolución?, lo que ha pasado, lo que han visto en la televisión

Estudiante: Que nacemos de los micos... son primates

Docente: Que nacemos de los micos

Estudiante: La teoría de Charles Darwin

Docente: ¿qué has escuchado de la teoría de Charles Darwin?

Estudiante: Que venimos de los micos

Estudiante: El homínido

Docente: Que venimos de los micos la teoría de Charles Darwin

Docente: El big bang, ... no... el big bang no

Docente: No el big bang no, es otra cosa, es sobre la teoría del universo

Estudiante: La teoría de Eva y Adán,

Docente: ¿Cómo?

Estudiante: La teoría de Eva y Adán, otro apóstrofo Eva y Adán o Adán y Eva

Docente: Démosle la palabra a él que está alzando la mano

Estudiante: Que cada ser vivo evoluciona mediante su edad

Docente: ¿Mediante su qué?

Su edad

Docente: Explícate mejor, organiza las ideas

Estudiante: Ósea que por ejemplo, ósea... como .. Como tiene mayoría de edad, ósea ya presenta otros cambios,

Docente: Ah, tú dices que los seres vivos cambian, si más o menos eso, ... Cambian con la edad es lo que te entendí

Docente: ¿Ahora sí que más me decías tú?

Estudiante: El origen de las especies

Docente: ¿El origen de las especies? ¿Qué has escuchado sobre el origen de las especies?

Docente: Charles Darwin también clasifico ósea. No, ósea, las clasifico, no las clasifico ósea, vio como cada uno evolucionaba de acuerdo al ecosistema

Estudiante: Charles Darwin vio como evolucionaban

Docente: Algo más saben sobre este tema... señora

Estudiante: Una evolución era como una transformación, de las especies, por ejemplo, la libélula desde el origen de la tierra tenía un tamaño enorme y ahora es de un tamaño más pequeño.

Docente: Los seres vivos cambien ¡bien ¡

Docente: ¿La teoría que los seres cambian es lo que me están diciendo algunos de ustedes? ¿Cierto?

Estudiante: En eso tiene que ver la evolución y bien eso es evolución, la evolución es eso el cambio que hay, evolución es cambiar

Docente: ¿Señor?

Estudiante: ¿Cierto?

Estudiante: Los seres vivos cambian de acuerdo a sus necesidades,

Docente: ¡Huy! Muy buena. Que los seres vivos cambian de acuerdo a sus necesidades

Docente: ¿Por qué cambian de acuerdo a sus necesidades, ¿La evolución es el cambio que hemos surgido los seres vivos a través el tiempo, como ustedes algunos más o menos tienen la idea, que han recolectado al pasar el tiempo, al pasar el tiempo aquí en el colegio, lo que han visto en televisión, es un tema muy famoso en televisión, ¿cierto? . ¿No lo han visto en televisión?,

Docente: Si. ¿y qué has visto?

Estudiante: En Natgeo wild

Docente: En Natgeo Wild

Docente: Ah ustedes ven Natgeo wild

Estudiante: Yo mire la Biblia

Docente: ¿Tú miraste la Biblia?

Docente: ¿Les cuento que todo esto tiene unas teorías, cierto?... la teoría de Eva y adán es la teoría de...

Docente: ...creacionismo...

Docente: ... es la teoría del creacionismo

Estudiante: De la costilla

Docente: Entonces la primera que. Que vemos es la del creacionismo. ¿A qué le suena creacionismo?

Estudiante: A la creación, a la religión, a la fe

Docente: Creacionismos es crea r prácticamente de la nada los organismos o los seres vivos,

Estudiante: Es crear de la nada los seres vivos

Docente: ¿Esta teoría de dónde salió?

Estudiante: De la religión

Docente: Si... de la religión

Docente: Dios creo los seres vivos y desde que los creo no han cambiado, así se mantiene, esta es la teoría del creacionismo, crear de la nada los organismos, por ejemplo está un silo que tiene mucho maíz y el silo está encerrado por tablas de madera nadie entra nadie sale, en una semana y cuando entran de un momento a otro desapareció el maíz y hay ...

Estudiante: Pollitos.... Ratas.... Serpientes

Docente: Ratas, que había ratas porque hay maíz, pero el silo estaba cerrado, ¿de donde aparecieron esos ratones, de la nada

Docente: Tenían un pedazo de carne, Ustedes tienen un pedazo de carne y lo dejan por ahí a una temperatura ambiente unos tres días. ¿Qué aparece después?

Estudiante: Gusanos

Docente: Gusanos de donde

Estudiante: De la nada

Docente: De la nada, pero hoy en día sabemos que los ratones hicieron hueco por debajo de la tierra y se metieron y se comieron del maíz

Docente: Y una mosca pone un huevo en la carne

Docente: La mosca pone un huevo en la carne y de ahí salen los

Gusanos

Estudiante: La mosca lo defeca... Pone los huevos

Docente: Pone los huevitos. Entonces esta es la teoría del creacionismo, como pueden ver se puede comprobar que no salieron de la nada. Entonces esta rápidamente no nos sirve para lo que nosotros queremos demostrar

Docente: Entonces científicos en cada una de sus áreas, lo que querían hacer, no comían entero, lo que quieren hacer, no estoy diciendo que los médicos, se pregunten el ¿Por qué? de las cosas, sino que Vaya fulanito haga esto y.... si señor.... No ellos no hacían eso, sino esas cosas que a mí me interesa, el ¿Por qué ¿ y ¿para que ¿ lo voy a hacer

Docente: Estaba también la teoría de LAMAR, Lamar nos habla del Uso y del desuso, el vio en unos animalitos en un museo vio en unos que ya no están, que se parecían a unos insectos de la actualidad, entonces el descubrió que en algo se relacionaban, y él también dijo esta teoría: que todo lo que se usaba se desarrollaba y lo que no se usaba .. ¿Qué se hacía? ... se atrofiaba, ya no estaba. Como por ejemplo .. ¿Tiene algún ejemplo?

Estudiante: Yo. Como por ejemplo un mono que tiene un dedo largo, porque mientras evolucionaba necesitaba el dedo para sacar dentro de las ramas, y no alcanzaba pues con el dedo corto y conforme pasaba el tiempo vio la necesidad y fue evolucionando para tener un dedo más largo

Docente: Ósea porque lo usaba mucho para meter el dedo, porque lo utilizaba mucho... si y no, porque hay cosas que se heredan y

.....Corte y video se los simpsons

Docente:¿Se dieron cuenta de lo que pasó?

Estudiante: No...

Docente:¿En serio no se dan cuenta?.

Estudiante: Entonces vamos a ver otro videíto

.....video otro.....

Docente: Chicos ¿se acuerdan de los ancestros en común que vimos en la clase?

Estudiante: Si señora

Docente:¿Lo relacionaron con el tema?.

Estudiante: Si señora

Docente:¿Cómo lo relacionaron?

Estudiante: Con los pájaros

Docente: Como camilo

Estudiante: Las características comunes que tienen

Docente:¿Cómo así?

Estudiante: Tiene características en común

Docente: Tiene características en común, ¿con quién?

Estudiante: Con los ancestros

Docente: Con los ancestros y estos son características con los monos. Vieron que todos estos temas que vemos en ciencias se relacionan de alguna u otra forma, no hay que tomar un tema por separado, todos están relacionado y ustedes deben hacer una red en su cabeza con todos estos conocimientos y asociarlos para que no se les olviden, de aquí al año entrante como siempre me hacen, sino que ya los tienen relacionados y entonces no se les va a olvidar.

..... Continuo video.....

Docente: Que vieron acá que ya sabían, que vimos hace unas semanas

Estudiante: Que. Los seres vivos se adaptan a su entorno a donde viven

Docente: Sí, es eso, ¿pero que fue lo que vieron que se encadenaban a los conocimientos que vimos en taxonomía?

Estudiante: Que cambiaban... que

Docente: Bueno lo que vas a decir guardémoslo para ahorita que vamos a hacer unas carteleras, lo que quiero es que se fijen que nosotros mismos como especie .. ¿qué es lo que ibas a decir Camilo?

Estudiante: Lo que vimos nosotros de especies, que de una salió otra especie, ósea si no se pueden reproducir entre ellos que es la característica principal, que si se pueden reproducir entre si , son de diferente especie pero de la misma familia.

Docente: Exacto, eso es lo que hay que mirar. Especie, ya son de diferente especie los dos Docente: conejos porque no se pueden reproducir entre si, de una especie salió otra especie y es lo vimos ¿en?....

Estudiante: Taxonomía

Docente: Taxonomía, ven que los conocimientos se encadenan unos con otros... sigamos...

.....Continua video.....

Docente: Me hacen un favor y corren las ventanas

Estudiante: Jaja las cortinas jaja

Docente: Si las cortinas sorry jaja... si tienen toda la razón

Docente: Entonces ahora cual es el paso a seguir, voy a... se van a hacer en grupitos de 5 más o menos, yo les voy a dar unas carteleras y en sus carteleras van a poner sus ideas de lo que vimos en los videos bajo unas preguntas orientadoras, por ejemplo, bajo esta pregunta orientadora:

Docente: Bajo estas tres preguntas orientadoras se hacen grupitos de 5 son tan amables

Docente:se organizan en grupos.... Se reparte material didáctico....

Docente: Tienen 6 minutos para poner sus ideas son las 1142 a las 1148 se termina

Docente: No son preguntas, son ideas que ustedes vieron en los videos, son ideas de lo que vieron en los videos y de lo que hemos hablado,

... pasa por los grupos orientando los...

Docente: Tienen que ser muy ágiles porque se va a acabar la hora

...rápido .. Rápido.

Docente: Estas son preguntas orientadoras las pueden responder o no.

Docente: La cartelera es la evaluación del grupo

Docente: La cartelera es la evaluación del grupo ¿escucharon?

Docente: Listo, lo que tengamos hasta este momento, me hacen un favor y lo vamos pegando

Docente: Lo pegan allá por favor .. Ya no más escribir por favor... péguenlo en esta pared

Docente: Por favor ponen atención, las ideas de ellos ¿qué les parece?

Docente: No es dependiendo de cómo se adaptan al ambiente, ¿qué les parece esto? ... falta redacción...

Docente: Es el cambio que sufre a través del tiempo .. Ellos están hablando de .. Cambio

Docente: Es como la definición de evolución

Docente: Debieron colocar "la evolución es el cambio a través del tiempo" porque las ideas deben ser completas

Docente: Me hacen un favor me colaboran con el silencio y nos demoramos más poquito si me colaboran

Estudiante: De un ancestro salen varias especies... ¿esa qué tal?

Docente: Bien, entonces De un ancestro salen varias especies

.....Otro grupo.....

Docente: Porque un hombre no desarrolla un rasgo físico en un tiempo determinado... no tiene coherencia

Docente: No, porque un hombre no desarrolla... no tiene coherencia

Docente: Es el desarrollo de la especie cuando esta tiene una necesidad determinada

Estudiante: El ultimo

Estudiante: Nos habla de cómo cada especie desarrollo un aspecto físico y de cómo la ciencia pudo estudiar por qué”

Docente: Creo que les falta desarrollar más sus ideas, no he dicho si está bien o está mal, he dicho que las ideas quedaron inconclusas

... otro grupo...

Docente: El hombre puede controlar su evolución... No puede controlar su evolución porque la evolución seda según la especie

Estudiante: La idea que tenemos de evolución es la manera que encuentra un ser vivo de sobrevivir en un entorno

Docente: Las de ellos

....otro grupo...

Estudiante: El ser humano ha evolucionado a través del tiempo de forma física y mental y que además ha creado una herramienta que se llama taxonomía para enseñar el cambio que las ideas quedaron inconclusas

... otro grupo...

Docente: El hombre puede controlar su evolución... No puede controlar su evolución porque la evolución seda según la especie

Estudiante: La idea que tenemos de evolución es la manera que encuentra un ser vivo de sobrevivir en un entorno

Docente: Las de ellos

....otro grupo...

Estudiante: El ser humano ha evolucionado a través del tiempo de forma física y mental y que además ha creado una herramienta que se llama taxonomía para enseñar el cambio

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LA CLASE

Tabla de análisis de la transcripción del video

Número de Intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	62 veces	68%
De los estudiantes	30 veces	32%
Tiempo en minutos de intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	5:00 minutos	62%
De los estudiantes	4: 56 minutos	38%

En la transcripción de la clase se observa una gran actividad por parte de los estudiantes y de la docente, aunque en la tabla se observa que la docente participa más que los estudiantes y el dominio del tiempo también está a cargo de ella, situación que da poca cabida al desarrollo de la competencia argumentativa

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO 2
TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO DE LA CLASE

Tema: Los hongos

Área de enseñanza: Biología

Estudiantes: 904

Lugar: Aula de clase prestada

Fecha: 9 de Noviembre

Duración (Fragmento): 9 minutos, 56 segundos

Transcripción del video de clase

Docente: Bueno chicos ya vimos los tres videos sobre los hongos, ya vimos las generalidades y características, algunos datos curiosos y los diez hongos más hermosos y peligrosos. ¿Qué fue lo que más les llamo la atención?

Noé: ¿qué tanto hay hongos para hacer daño como hará hacer el bien?

Ana María: que hay muchos la mayoría son asexuales

Docente: eso fue lo que te llamo más la atención, que hay muchísimos

Luis: que gracias a que descomponen ayudan a solucionar el problema del medio ambiente

Docente: ahora el siguiente paso de la clase, es, se van a hacer en grupos de cuatro o cinco, como ustedes quieran....pausa... rapidito, rapidito. Y en un minutico van a pensar dos preguntitas, que les haya gustado o dos incógnitas que ustedes tengan acerca de lo que hemos visto de los hongos, de lo que hemos leído, rápido, yo voy a hacer dos preguntas acá

Juan Sebastián: Profe hay dice descontaminar,

Docente: no voy a dejar esa solamente, ustedes saquen dos preguntas por grupo y escogen una nuevamente

Ana María: se puede poner esto

Docente: lo que tú quieras

Docente: Ya tienen las dos, vale

Docente:Cuál de las dos me van a decir para trabajar en ellas, ¿las dos? ¿Una?, ¿cuál?

Juliana: ¿Por qué el hongo lactaris se vuelve verde con el tiempo?

Docente: ¿Es la pregunta del grupo qué? Grupo uno primera pregunta

Docente: ¿listo? ¿Ya? ¿Cuál escogen?

Ana María: ¿Por qué producen trillones de esporas?

Docente: ¿quién va a ser? ¿Ustedes?

Marcos: ¿porque algunos hongos son venenosos y otros no?

Docente: Grupo cuatro quien va a ser solo eso

Noé: ¿se pueden reproducir de forma sexual los hongos?

Juan Sebastián: profe ¿lo puedo poner?

Docente: si pero están largas tus preguntas

Juan Sebastián: ¿Cómo pueden los hongos ser capaces de curar y enfermar al mismo tiempo?

Juan sebastian: ¿Cuál es el hongo más viejo?

Docente: bueno esperemos un momentico, vamos a contestar porque ya se me lleno el tablero, ahorita contestamos la de los otros grupos ¿quién quiere hablar de esa pregunta?

Camilo: ¿Qué quiere decir descontaminar?

Docente: quiere decir: quiere decir librarse de los hongos, quitarlos de la casa

Noé: no es posible que eliminen los hongos de una parte

Docente: Pero lo que pregunto es si pueden deducir ¿porque no hay empresas acá como en lo E.U. que gastan millones y millones en eliminar hongos de las casas? ¿si vieron todo lo que hacen?, ¿porque aquí no lo hacen?

Yudi: La mayoría de hongos están en otro país

Docente: ¿Ustedes que dicen?

Jefferson: No, eso tiene que ver con el clima yo creo

Noé: El tipo de hongos

Juliana: Por que digamos acá no hay estaciones de tal manera que no es tan frio

Docente: por las estaciones dice Molano ustedes que dicen que hay más frio y están más cubiertos

Jefferson: Como allá las casas son de madera y todo

Docente: Bien Urquijo lo dedujiste

Docente: Nuestras casas son de cemento que pasa con la madera en E.U. y los hongos

Jefferson: Se la comen

Jefferson: si como son en madera son húmedas

Docente: Se la comen es nutriente para los hongos en cambio el cemento es difícil que se lo coman, bien Urquijo dedujiste la pregunta

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LA CLASE

Número de Intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	20 veces	48%
De los estudiantes	21 veces	52%
Tiempo en minutos de intervenciones	Total	Porcentaje
Del profesor	5:00 minutos	51%
De los estudiantes	4: 56 minutos	49%

REFLEXIÓN

Respecto a la tabla la intervención del docente muestra una tendencia en la que interviene de forma casi igual que los estudiantes, esto quiere decir que las clases ahora se hacen de modo que los estudiantes participan más, dando oportunidad a que se desarrolle la competencia argumentativa debido a que se brinda y estimula la participación en clase, además se observa una predisposición a realizar todo tipo de preguntas lo que demuestra una evolución en la transformación tanto de estudiantes como de la docente investigadora.