

**EL ESTUDIO DE CASOS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PROMOVER LA
TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR**

**AMAHADI PARODI GUERRA
DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ
KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA
2018**

**EL ESTUDIO DE CASOS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PROMOVER LA
TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR**

**AMAHADI PARODI GUERRA
DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ
KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS**

Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Didáctica

**Asesor
RODULFO CASTIBLANCO CARRASCO
Coasesor
TITO PÉREZ PÉREZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA
2018**

Agradecimientos

A Dios por concedernos la vida, la oportunidad de crecer como personas y darnos la sabiduría necesaria para desarrollar este proyecto académico encaminado al mejoramiento profesional para enfrentar los nuevos desafíos en el campo de la educación.

Al Ministerio de Educación Nacional por hacernos partícipes del programa Becas para la Excelencia Educativa a través de la Universidad Santo Tomás con su equipo de formadores idóneos, comprometidos con la formación de profesionales que respondan de manera ética, creativa y crítica las exigencias de la vida humana.

A la Dra. Mercedes del Pilar Rodríguez Camargo y la Mg María Esther Páez Lancheros por compartir con nosotras sus valiosos aportes, conocimientos, y orientaciones para gestar este proyecto.

A nuestros asesores Dr. Rodolfo Armando Castiblanco Carrasco y Mg. Tito Hernando Pérez Pérez por sus orientaciones para la finalización de tan importante logro académico.

Dedicatoria

A nuestros esposos por su apoyo incondicional y el ánimo para seguir adelante en los momentos difíciles.

A nuestros hijos quienes son nuestra mayor motivación para enfrentar cada día y seguir en la búsqueda del mejoramiento continuo; que este logro sea para ellos ejemplo de superación y fomento del amor por el estudio. Esperamos compensar el tiempo dejado de compartir.

Resumen

El estudio de casos como estrategia didáctica para promover la transformación de las prácticas de enseñanza en la institución educativa CASD Simón Bolívar, es una investigación de tipo cualitativo con enfoque hermenéutico que busca el mejoramiento del abordaje que se les da a las asignaturas de Matemáticas, Lengua castellana, Biología y Química.

Es así, como las docentes redactan casos tomando como referentes situaciones acaecidas a personajes reales, teniendo en cuenta los intereses y particularidades de los estudiantes de 7° y 10°; quienes realizan un análisis grupal profundo de los eventos presentados, a la luz de las temáticas trabajadas en clase. De esta manera, la estrategia se convierte en una excelente opción didáctica que permite una aproximación interdisciplinar del conocimiento articulando teoría y práctica, a la vez que promueve el trabajo colaborativo; en lugar de clases magistrales y fuera de contexto, lo que repercute directamente en el logro de un aprendizaje significativo de los estudiantes y alto nivel de competencias tanto académicas como sociales y éticas.

Palabras claves:

Estudio de casos, prácticas de enseñanza, estrategia didáctica, interdisciplinariedad, trabajo colaborativo, fortalecimiento de competencias.

Abstract

Case study as a didactic strategy to promote the transformation of the teaching practices in the educational institution CASD Simón Bolívar, is a qualitative type research with hermeneutic focus that looks for the improvement of the approach that it's given to the math, Spanish Language, Biology and Chemistry subjects.

That's how the teachers redact cases taking situations that happened to real characters as references, considering the interests and particularities of the 7th and 10th grade students, who carry out a deep group analysis of the presented events, to the light of the topics worked in class. In this way, the strategy converts into an excellent didactic option that allows an interdisciplinary approximation of knowledge articulating theory and practice, at the same time it promotes team work; instead of masterly and out of context classes, which influences directly in the achievement of a meaningful learning of the students and high level of academic, social and ethical competencies.

Key words:

Case study, teaching practices, didactic strategy, interdisciplinarity, collaborative work, Strengthening of competences.

Contenido

Resumen	VII
Lista de figuras	XI
Lista de tablas	XIII
Introducción	15
Capítulo 1	19
1. Planteamiento	19
1.1 Contexto institucional CASD Simón Bolívar	19
1.2 Contexto de aula	23
1.4 Antecedentes	25
1.5 Justificación	30
1.6 Objetivos	32
1.6.1 General.	32
1.6.2 Específicos.	32
1.7 Categorías conceptuales	33
Capítulo 2	46
2. Marco metodológico	46
2.1 Investigación cualitativa	46
2.1.1 Investigación acción.	47
2.1.2 Enfoque epistemológico.	48
2.2 Fases de la investigación	49
2.3 Herramientas de recolección de información, sistematización y análisis	52
Capítulo 3	54
3. Diseño Didáctico	54
3.1 Características académicas institucionales	54
3.1.1. Instalación del diseño en el PEI.	54
3.1.2. Modelo Pedagógico Institucional y su relación con la propuesta.	56
3.1.3. Cursos- niveles de aprendizajes abordados en el proyecto.	57
3.1.5 Competencias abordadas.	60
3.2 Diseño Didáctico: “Anclando saberes”	64
3.2.1 Objetivos del diseño.	64
3.2.2 Perfil del docente para el desarrollo de la propuesta didáctica.	64

3.2.3 Descripción del diseño didáctico.....	67
3.2.5 Técnicas y actividades propuestas desde la estrategia EBEC.....	79
3.2.6 Recursos.....	81
3.2.7 Tiempo y espacios.....	81
3.2.8 Modelo de Estudio de caso.....	82
Capítulo 4	91
4. Resultados y Evaluación	91
4.1 Transformación de la práctica docente	91
4.2 Relación de los estudiantes con el conocimiento	96
4.3 Impacto del diseño en el PEI	97
4.4. Aportes del diseño a las didácticas específicas	100
Capítulo 5	105
5. Proyección del diseño.....	105
Conclusiones	109
Referencias bibliográficas	113
Anexos.....	117

Lista de figuras

Figura 1 Categorías conceptuales	33
Figura 2 Ciclos de investigación- acción.	49

Lista de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades de la Investigación.....	51
Tabla 2 Modelo de lista de control.....	73
Tabla 3 Modelo de diario de observación o cuaderno de notas.....	73
Tabla 4 Modelo de autoevaluación y coevaluación.	74
Tabla 5 Algunas técnicas y actividades sugeridas para implementar estudios de casos.....	80
Tabla 6 Cronograma de proyección de la propuesta a dos años.....	107

Introducción

Así como los tiempos cambian, los estudiantes y las formas de aprender también lo hacen; es por ello que resulta imperioso que los docentes transformen la manera en la que enseñan, pero encontrar esa estrategia que se adapte al contexto institucional y a los objetivos concretos de cada disciplina requiere un análisis profundo. Las situaciones que se lleven al aula deben ser por un lado lo suficientemente atractivas para despertar el interés de los estudiantes y tan representativas que les permitan hacer uso de aquello que han aprendido en el momento en que lo requieran.

La presente investigación surge de la reflexión de las prácticas de enseñanza que se venían generando en el entorno escolar de las autoras, representadas en sesiones de clase en las que prevalecía la exposición de contenido teórico descontextualizado por parte del profesor, lo que generaba poca interacción entre el conocimiento, el docente y el estudiante. Analizar este accionar conllevó a repensar la manera como se ejercía la labor y a iniciarse en la búsqueda de alternativas para mejorarla.

Es así como se determinó que la problemática a trabajar sería la acción docente basada en prácticas magistrales. Para tal fin se propone un diseño enmarcado en una estrategia didáctica denominada EBEC, dado a que toma como eje central el estudio de casos; es así como por medio de la construcción de casos contextualizados y adaptados a los intereses de los estudiantes; se sugieren una serie de técnicas y actividades que repercuten en un aprendizaje significativo de los mismos.

A partir de un trabajo mayormente colaborativo, los estudiantes interactúan con el conocimiento gracias al análisis de situaciones acaecidas a personas en contextos reales, teniendo la oportunidad de discutirlos y plantear posibles soluciones a las mismas. La búsqueda, selección y redacción de los casos, junto con el diseño de actividades asociadas, permitió al equipo investigador trabajar de manera interdisciplinar, fortaleciendo una actitud investigadora en el aula en la que la reflexión permanente de la implementación de la estrategia conllevó a una mejor comprensión de la naturaleza y dinámicas propias del ejercicio profesional.

Como resultados del proceso investigativo se llegó a la conclusión de que la estrategia didáctica basada en el estudio de casos generó un procesamiento activo del conocimiento en los estudiantes debido a que se potencializó su capacidad de análisis y la apropiación de competencias específicas y sociales; demostrando que el estudio de casos es una estrategia de gran potencial didáctico con la que los docentes promueven aprendizajes relevantes que son útiles a los jóvenes que orientan tanto en la vida escolar, como fuera de ella.

Los estudios de casos realizados fueron diseñados para el trabajo en el aula de las asignaturas de Lengua Castellana, Matemáticas, Biología y Química; considerando las competencias y contenidos disciplinares específicos en los grados 7° y 10°.

El trabajo investigativo se estructura en 5 capítulos presentados de la siguiente manera:

Primer capítulo, en el que se describe el problema ubicado en el contexto institucional, se referencian trabajos que anteceden al nuestro en cuanto al uso del estudio de casos como estrategia de enseñanza, los lineamientos legales que justifican la pertinencia de la propuesta y los objetivos que se persiguen; se reportan además los referentes teóricos que dan soporte a las principales categorías conceptuales.

Segundo capítulo, en donde se referencian los ciclos de la investigación acción desarrollados, a partir de un esquema que especifica la forma en que se ejecutó cada fase de la propuesta, partiendo del diagnóstico hasta llegar al análisis de los resultados generados con la ejecución de la estrategia. En este apartado se muestra a su vez el enfoque epistemológico asumido y las herramientas de recolección de información, sistematización y análisis utilizados.

Tercer capítulo, en el cual se discrimina el diseño didáctico Anclando Saberes, atendiendo entre otros a la forma en como este se ajusta al PEI, al modelo pedagógico, a los cursos intervenidos; considerando las competencias y contenidos disciplinares propios de las asignaturas involucradas en la propuesta. De otra parte, se establece la estructura y la forma como opera la estrategia EBEC.

Cuarto capítulo, en donde se muestran los resultados a la luz de la transformación de la práctica docente, la relación de los estudiantes con el conocimiento, y la evaluación del impacto de la propuesta a nivel institucional y sus aportes a las didácticas específicas consideradas en la investigación.

Quinto capítulo, que relaciona las acciones previstas para darle continuidad al trabajo realizado y su proyección ante diversas instituciones educativas, además de su divulgación ante otras esferas académicas. Poner en perspectiva la propuesta, permitirá enriquecerla con el aporte de colegas y estudiantes; lo que derivará en un mejoramiento permanente de la estrategia.

Como último ítem se presentan las conclusiones a las que se llegó gracias a la consecución del trabajo investigativo, dentro de las que se destaca el potencial de la estrategia tanto para el trabajo interdisciplinar de las áreas, así como para el desarrollo de competencias de enseñanza y aprendizaje.

Capítulo 1

1. Planteamiento

1.1 Contexto institucional CASD Simón Bolívar

La creación de los Centros Auxiliares de Servicios Docentes en Colombia surge con el decreto 327 de 1979, definiéndolos como Unidades Administrativas que brindarían apoyo a la educación media diversificada con programas educativos de extensión a la comunidad. Mediante el decreto 2211, en el año 1980 se crea el programa CASD en el departamento del Cesar asignándole el nombre de CASD “Simón Bolívar”; es así como en el año 1986 se inician labores educativas con estudiantes del nivel de educación Media de los colegios Nacional Loperena, Femenino Prudencia Daza y Nacionalizado Upar, quienes se adscribieron a éste para desarrollar la diversificación del Bachillerato en las modalidades de: Ciencias naturales, Comercio, Salud y nutrición.

En 1997 por el proceso de descentralización de los Centros Auxiliares de Servicios docentes en Colombia, el CASD de Valledupar pasa a ser entidad dependiente de la Secretaría de Educación Departamental y para el 2003 se constituye como una Institución de carácter oficial de calendario A. La sede principal y administrativa de la institución se encuentra ubicada en la Carrera 19 N° 13 B 38, barrio Alfonso López, una zona céntrica de la ciudad. Corresponde al Núcleo educativo cinco, pertenece al estrato socioeconómico tres y está rodeado de otros centros educativos, zonas comerciales y entidades prestadoras de servicio en salud. Además de la secundaria están anexos al CASD la Mixta número 4 (sección primaria) y el Jardín Nacional (preescolar) éstas se localizan en el barrio Dangond, cubren la demanda educativa de sectores

circunvecinos, pero además atienden población de otros sectores de la ciudad en jornada matutina y vespertina.

El cuerpo docente está conformado por profesionales en educación y otras áreas, la mayoría nombrados en propiedad y de ambos decretos; en total 109 docentes laboran en los tres niveles así: preescolar 14 en la mañana y 5 por la tarde, primaria 12 por la mañana y 9 por la tarde, básica secundaria y media 36 jornada de la mañana y 33 en la tarde. Algunos cuentan con estudios de posgrado, maestría y doctorado, para su asignación académica se tiene en cuenta el perfil, es así como algunos profesionales no licenciados orientan las asignaturas de informática, ciencias y matemáticas. Generalmente la distribución de los grados y asignaturas se da dependiendo del número de grupos por grados, de tal manera que la mayor parte de la asignación recae sobre algún docente; sin embargo, hay casos en los que varios docentes comparten cursos, tal regla rige a partir de tercer grado.

Se atienden 3.052 estudiantes provenientes de los estratos 1, 2 y 3, entre ellos población indígena (Arhuacos – Wiwas- Kankuamos, entre otras), afrodescendientes y desplazados; distribuidos de la siguiente manera: en preescolar 197 en la jornada de la mañana y 69 por la tarde, en primaria 581 en la mañana y 293 en la tarde, en básica secundaria y media 1093 en la mañana y 819 en la tarde.

La planta de personal directivo está conformada por el rector, la orientadora escolar que asiste a toda la comunidad, 6 coordinadores; 2 académicos y 2 de convivencia escolar por jornadas en secundaria y 1 por cada sede para preescolar y primaria.

La comunidad educativa cuenta con padres de familia vinculados a la vida laboral en su mayoría; algunos profesionales, amas de casa y empleados informales. Generalmente están

comprometidos con la formación de sus hijos, ya que asisten a las convocatorias que realiza el colegio para recibir información sobre la participación, conducta y aprovechamiento de los estudiantes; sumado a ello algunos participan activamente en instancias tales como el consejo directivo, consejo de padres, comisiones de evaluación y promoción, escuela de padres, entre otros.

El CASD cuenta con un proyecto Educativo Institucional, que ha sido diseñado con la participación y aporte de los estamentos educativos que lo conforman. El PEI está orientado a explicitar la intencionalidad pedagógica, precisando sus ideas, procedimientos e instrumentos. De igual forma, registra el Plan de estudios, los proyectos y estrategias pedagógicas en las que se tienen en cuenta la idiosincrasia sociológica, psicológica y antropológica de los miembros de la comunidad educativa, procurando contribuir con la construcción de la identidad cultural local, regional y nacional favoreciendo el desarrollo integral de las personas.

La institución se enmarca en un modelo pedagógico holístico, toma elementos del enfoque constructivista y social con el objetivo de conciliar en un todo coherente las necesidades e intereses de los estudiantes. Desde el modelo constructivista se propone un currículo activo en el que los estudiantes a través de experiencias directas conocen situaciones concretas para plantearse un problema auténtico que estimule su pensamiento, que resuelve según la información que posea, acorde con sus propias ocurrencias y con la posibilidad de comprobar sus ideas por medio de aplicaciones que le permiten ir descubriendo por sí mismo la validez de sus saberes, constituyéndose en el método por descubrimiento.

Frente al modelo “Pedagógico social”, el PEI establece que éste es el fundamento del currículo de “reconstrucción social” y edifica la concepción en la que la escuela como institución social está llamada a configurarse en agente de cambio; se constituye en puente entre el mundo real y

su posible transformación en la búsqueda del bien común. Se infiere por lo planteado que, desde la problemática cotidiana, los valores sociales y las posiciones políticas debe diseñarse el currículo para favorecer en los estudiantes la búsqueda de su desarrollo en la sociedad; en un primer momento para adaptarse en el presente, y luego tener una visión del futuro que le permita incidir en ella cambiándola para el bien de todos.

La evaluación es integral, continua, sistemática, participativa y flexible; se constituye en un proceso formativo en el que se perfeccionan, enriquecen y reorientan las acciones oportunamente basado en unos criterios específicos de evaluación que contemplan las dimensiones cognitiva, social, personal y axiológica. Todo lo anterior expresado mediante una valoración institucional de carácter cuantitativo – descriptivo acorde a la escala nacional; durante el año escolar se realizan reuniones del Comité de evaluación y promoción que establece procesos y estrategias tendientes a buscar alternativas de solución y mejoramiento para aquellos estudiantes que presentan bajo rendimiento.

Por otro lado, dependiendo del área de enseñanza los docentes procuran diseñar actividades que favorezcan la apropiación de conceptos, algunas veces usando diversos recursos tecnológicos tales como tableros digitales, páginas web, redes sociales, etc. Es de resaltar que las clases se desarrollan de manera unidireccional, donde el docente es quien expone, ejemplifica, modela y direcciona actividades tendientes a la memorización y ejercitación. Además, el uso que da a los recursos no es el adecuado ya que estos no modifican la metodología transmisionista predominante. El panorama anteriormente descrito no es acorde a la propuesta holística de la institución dado que ésta permite que el profesor se apropie de las herramientas necesarias que requiere para que la enseñanza de su disciplina sea dinámica, efectiva y promueva las competencias específicas. Esta falencia es prioritaria para el Plan de Mejoramiento Institucional,

donde se establece que se debe implementar el modelo pedagógico para fortalecer los procesos académicos en todos sus componentes y flexibilizar el currículo, atendiendo a la diversidad y vulnerabilidad poblacional.

Lo anterior se convierte en un reto a superar dado que el Proyecto Educativo Institucional exhorta a que los docentes incluyan elementos para desarrollar estrategias que optimicen los procesos educativos, elaboren material didáctico específico para fines particulares, promuevan la experimentación directa con elementos analizados e incentiven la lectura de textos actuales que permitan a los estudiantes cuestionar la realidad que viven.

1.2 Contexto de aula

El aula es el espacio de interacción directa entre el educando y el docente; es allí donde el estudiante realiza la mayor parte de su aprendizaje, por ello, se requiere tener en cuenta cómo se constituye el aula y estudiar más de cerca toda su complejidad y estructura. Al respecto, Coll y Sánchez (2008) afirman que debe distinguirse entre “contexto físico-características espaciales, materiales, etc.-y contexto mental – representaciones, expectativas, afectos, motivaciones, etc. de los participantes -, y a estudiar su interrelación y su incidencia sobre el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p.20). En este orden de ideas, ambos contextos influyen en la manera cómo se generan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto al espacio físico de la institución, existen salones de clase de tamaño regular, pero resultan insuficientes debido a la cantidad de estudiantes por curso. En lo que respecta a recursos tecnológicos, actualmente se cuenta con un televisor inteligente por grado, lo que ha facilitado el uso de los medios audiovisuales.

En el ejercicio diagnóstico de esta investigación se logra observar que el clima de aula está enmarcado en un ambiente de respeto y armonía, prima una comunicación asertiva en donde sin dejar de lado el rol que desempeñan estudiantes y docentes se escuchan y responden abiertamente los interrogantes y se dan salidas cordiales a situaciones que se presenten. Los docentes durante las clases muestran apertura hacia las expectativas de los estudiantes en el ámbito académico y personal.

1.3 Descripción de la problemática

El ejercicio de auto observarse, mirar las prácticas pedagógicas de pares académicos e indagar por la percepción de las prácticas de enseñanza, se constituye en una de las formas más genuinas de determinar los problemas que subyacen en el aula, en nuestro caso particular el análisis conjunto de los hallazgos registrados en los diarios de campo y encuestas aplicadas a docentes y estudiantes permitió establecer que en la Institución, aunque ocasionalmente en el ámbito de la enseñanza se incorporan estrategias didácticas, la constante es que las clases se desarrollan magistralmente, es más, el estilo es tan rutinario y conocido que los estudiantes son capaces de predecir la forma cómo se desarrollarán las sesiones.

En lo que respecta al desarrollo de la clase al introducir un nuevo tema dentro de su disciplina, el docente que esporádicamente indaga por conocimientos previos lo hace sólo para establecer en el estudiante un leve dominio conceptual, luego profundiza en los contenidos, los estudiantes ejercitan y se evalúa; el hecho de privilegiar la teoría por encima del fortalecimiento de competencias, implica que los estudiantes presenten dificultades cuando se les enfrenta a problemáticas que requieren articular dichas ideas a situaciones reales.

La retroalimentación se da casi siempre antes de la evaluación a manera de cierre de la clase y la evaluación se toma como referente para determinar el desempeño de los estudiantes, sin

embargo, no se utiliza como instrumento formativo de seguimiento al aprendizaje. En cuanto a la organización de los estudiantes dentro del aula se da mayormente en filas y cuando se disponen en grupos de trabajo muchas veces no se tiene un objetivo pedagógico definido.

Considerando lo descrito, surge el siguiente interrogante: ¿Cómo puede una estrategia didáctica basada en el estudio de casos transformar las prácticas docentes en la Institución Educativa CASD Simón Bolívar?

1.4 Antecedentes

Para conocer las investigaciones precedentes que tienen relación con el uso del estudio de casos como estrategia de enseñanza, se hizo un rastreo de la literatura básicamente en bibliotecas digitales, repositorios institucionales y revistas indexadas. A partir de allí, se llevó a cabo una revisión de tesis y artículos de investigación; lo que permitió detectar que el estudio de casos como estrategia pedagógica tiene sus inicios en el marco jurídico y de la medicina; es por ello que al realizar la búsqueda la mayoría de los aportes están en dichos campos, además, se ha utilizado como una clase de diseño dentro de una investigación cualitativa de tal manera que son muy pocos los trabajos de investigación que lo involucran como estrategia de enseñanza en el entorno nacional e internacional.

En el ámbito nacional, se encontró la tesis *Uso del caso clínico como herramienta pedagógica para el aprendizaje de síntomas generales en homeopatía* realizada por Cielo Esperanza Agudelo Vera (2013), ésta considera que, para la enseñanza de la homeopatía, al igual que para otras áreas del conocimiento, se requiere el uso de herramientas pedagógicas que permitan un afianzamiento óptimo de los conceptos. Así mismo, presenta la utilidad del caso clínico para el aprendizaje de los síntomas generales en Homeopatía, por medio de ejercicios creados a partir de experiencias reales, asociando fundamentos de la semiología homeopática y de la materia médica de cada

medicamento; se concluye que el uso de casos clínicos facilita el aprendizaje de los síntomas generales de diferentes medicamentos homeopáticos.

En el CASD es importante desarrollar una investigación relacionada con la formulación de nuevas estrategias didácticas que contribuyan a la transformación de las prácticas pedagógicas; se considera en particular el estudio de casos como la estrategia de enseñanza que favorecerá el análisis y apropiación de conocimientos y habilidades en los procesos educativos por medio de la construcción de casos donde se mezclan armónicamente la teoría y la práctica.

También se encontró la investigación desarrollada por García Ibarra, S. (2015), quien tomó principalmente elementos del estudio de caso para analizar las metodologías implementadas actualmente en la enseñanza. Se evidenció predominancia de métodos de enseñanza de tipo tradicional con algunas aproximaciones a nuevas estrategias, ante esto se recomienda un proceso de socialización y reflexión en torno a diversas estrategias encaminadas a la transformación de la práctica docente y la interacción con los estudiantes aprovechando el contexto rural y orientado hacia la generación de procesos más dinámicos en pro de la motivación del estudiantado y el aprendizaje significativo.

Considerando lo planteado por García (2015) se observa que en relación a nuestra propuesta existe gran coincidencia en razón del uso de nuevas estrategias enfocadas a que los procesos de enseñanza sean innovadores, significativos y por ende denoten cambios en la práctica de enseñanza lo que conllevaría a un mayor interés en los educandos por adquirir y aplicar conocimientos en su vida diaria.

Otra investigación que aporta a la presente propuesta es la realizada en la Universidad de la Sabana por Ardila Roa (2014), su investigación está enmarcada en el tema de la didáctica en educación y enfoca el estudio de casos como estrategia para el aprendizaje de la farmacología de

las gestantes; pretende demostrar los beneficios que aporta a los estudiantes como método para desarrollar el pensamiento crítico, la autonomía y mejor desempeño académico tanto en lo teórico como en lo práctico. Los resultados demuestran múltiples ventajas en el desempeño académico, desarrollo de habilidades y destrezas; criterios asertivos en el ejercicio profesional de cuidadores.

Teniendo en cuenta los planteamientos de la tesis anterior consideramos que es viable en el CASD aplicar el estudio de casos en las áreas de Matemática, Lengua castellana y Ciencias Naturales, con el propósito de transformar la enseñanza de cada una de ellas, dejando el docente de ser un transmisor de conocimiento para convertirse en agente activo que facilita y potencia la adquisición de competencias disciplinarias genéricas y académicas.

A nivel internacional se encontró que Somma (2013), llevó a cabo un estudio sobre las prácticas docentes universitarias con el objetivo de que en el proceso de enseñanza – aprendizaje se integre la teoría y la práctica a través de estrategias innovadoras que se concentran en buscar que el alumno adquiera y conecte eficazmente el conocimiento con la realidad, y así obtener un aprendizaje significativo.

Desde esta perspectiva el estudio de caso dentro de lo propuesto en la presente investigación sería una estrategia de enseñanza que tendrá en cuenta al estudiante como artífice en la realización de su propio aprendizaje, para tal efecto se requiere que los casos se formulen teniendo en cuenta la concordancia entre las ideas importantes del caso y los principales temas del currículo; además de generar interrogantes que despierten en el alumno el interés y la capacidad de estudio para resolver las situaciones problemáticas en toda su complejidad.

En Chile, González y Vergara (2013), hicieron una investigación de enfoque cualitativo, basada en la compilación de información mediante la observación en el aula, la cual tenía como

objeto analizar las percepciones de estudiantes de Enfermería sobre el estudio de casos; estrategia de aprendizaje utilizada por la carrera en la Universidad del Mar. Este trabajo busca comprender y explicar el valor pedagógico del proceso didáctico en estudio; en el caso particular los sujetos investigados corresponden a un grupo de estudiantes de segundo año del curso, con quienes uno de los docentes investigadores trabajó la estrategia de aprendizaje estudio de casos.

Como conclusiones, los estudiantes chilenos revelaron que mediante el estudio de casos experimentaron un proceso fundamental en su formación profesional: fortalecer el trabajo en equipo y desarrollar cualidades para liderar un grupo. Ahora bien, en la propuesta a implementar en la I.E. CASD Simón Bolívar, se proyecta el estudio de casos como una estrategia de enseñanza a utilizar por los docentes de básica secundaria en tres áreas del saber, lo que permite mejorar el desarrollo de competencias orientadas al trabajo colaborativo y la comprensión de las temáticas en un contexto específico.

Por otra parte, Jáuregui, Vidales, Casares y Fuentes. (2014), en su proyecto de innovación “El estudio de caso y el aprendizaje cooperativo en la universidad” cuyo objetivo general es implementar el método de caso en las asignaturas de Organización de Centros Socio Educativos, titulaciones de Pedagogía y Educación Social) selecciona dos grupos de segundo curso de cada titulación. En un grupo control trabajan técnicas de dinámica de grupo, y en el otro experimental, desarrolla la estrategia del método de casos sin la ayuda de ellas.

Los datos que arroja la investigación anterior indican que el alumnado está satisfecho con las actividades de aprendizaje realizadas en clase, las competencias de la titulación se desarrollan de manera satisfactoria y el funcionamiento de los grupos experimentales en general, es mejor que el de los grupos control. Del mismo modo, Con la implementación de la propuesta en el CASD se pretende captar la atención y motivación del estudiante a partir de la construcción de los casos

de manera contextualizada lo que conlleva a la comprensión de temáticas. Por lo tanto, con el uso de este tipo de estrategias en el desarrollo de las actividades académicas se esperan óptimos resultados escolares y un mejoramiento del quehacer docente.

En España, Rodríguez, Gómez, Corrales y Vidaurreta (2015), hicieron una investigación en el panorama actual de la enseñanza, en el que el profesor ha dejado fundamentalmente de transmitir conocimientos para pasar a involucrarse de una forma mucho más activa en el proceso de aprendizaje, cuyo papel fundamental debe recaer en el alumno. La aplicación del método de estudio de casos facilita que estos asuman el papel de protagonistas activos de su propio aprendizaje, potenciando la adquisición de competencias disciplinares, genéricas y académicas.

En este trabajo, los autores presentan las experiencias realizadas en dos entornos educativos muy diferentes: la docencia práctica de la asignatura de Enfermedades Infecciosas de la materia de Sanidad Animal en la Licenciatura de Veterinaria y, en segundo lugar, exponen su utilización como herramienta en las clases teóricas de la asignatura de Economía de 1 y 2 grado de Bachiller.

Ahora bien, en consonancia con la propuesta que pretendemos desarrollar encontramos que ambas resaltan la importancia de reflexionar sobre los métodos que orientan los procesos de enseñanza y el uso de herramientas didácticas que den un giro al transmisionismo y a las clases teóricas de tal manera que el docente se comprometa en mayor grado con la planeación, organización, gestión y desarrollo de propuestas innovadoras que posibiliten la orientación y construcción de saberes específicos.

Por último, todas las investigaciones de los autores referidos anteriormente, dan crédito a lo significativo de nuestro tema de estudio, constituyéndose en un verdadero reto la utilización del

estudio de casos fuera del contexto universitario de donde se remontan sus orígenes afirmando la importancia del mismo como opción didáctica dentro de los procesos de enseñanza para mejorar diferentes aspectos en torno a transformaciones en la educación; de la misma forma que han aportado elementos conceptuales y metodológicos importantes para orientar la presente investigación.

1.5 Justificación

Afirmar que se ofrece una educación de calidad implica preparar a los estudiantes para que puedan enfrentarse a la globalización, lo que demanda contar con competencias académicas, tecnológicas y sociales, sólo así estarán capacitados para aportar al progreso mundial ya sea en el campo científico, económico o ambiental; entre otros.

Organizaciones internacionales tales como la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), el BM (Banco Mundial), la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y el BID (Banco Interamericano de Desarrollo), se encargan de financiar y orientar los planes de desarrollo que velan por la calidad de la educación en los países donde tienen presencia con el objetivo de homogeneizar la educación al medir la pertinencia o eficiencia de sus políticas.

El estado colombiano al seguir los lineamientos internacionales ha establecido normas para garantizar una educación de calidad y accesible a todos sus ciudadanos. Es así como desde la Ley General de Educación en su artículo 5° dispone que uno de los fines de la educación es “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

Esta misma ley en su Artículo 92 sobre la formación del educando señala que los establecimientos educativos incorporarán en el PEI acciones pedagógicas para favorecer el desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la administración eficiente del tiempo, la asunción de responsabilidades, la solución de conflictos y problemas y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación.

El Plan Decenal (2006- 2016) señala la importancia de diseñar currículos pertinentes orientados hacia el desarrollo de las dimensiones del ser, a la construcción de la identidad nacional, la democracia y el acceso al conocimiento y la cultura mediante procesos innovadores y de calidad que incentiven el aprendizaje, la investigación y la permanencia en el sistema.

En el Plan Nacional de desarrollo (2014- 2018) se sugiere que “el país requiere un sistema de formación que permita a los estudiantes no sólo acumular conocimientos, sino saber cómo aplicarlos, innovar y aprender a lo largo de la vida para el desarrollo y actualización de sus competencias” (p.85).

El Plan Sectorial (2010- 2014) dispone que: “una educación de calidad es rigurosa en el planteamiento de los problemas pedagógicos, que potencia las capacidades de los estudiantes para relacionar datos y fuentes de información y transferir sus aprendizajes a situaciones nuevas” (p.24).

La concepción que animó la formulación de los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencias y los derechos básicos de aprendizaje fue superar las visiones tradicionales que privilegiaban la simple transmisión y memorización de contenidos, en favor de una pedagogía que permita a los y las estudiantes comprender los conocimientos y utilizarlos

efectivamente dentro y fuera de la escuela, de acuerdo con las exigencias de los distintos contextos.

Lo anterior muestra como desde la perspectiva de gobierno nacional se deben cambiar estilos de enseñanza y por ende dichas políticas deberían incidir en la transformación de las prácticas pedagógicas, llevando al aula situaciones de aprendizaje contextualizadas en las que los estudiantes puedan transferir sus conocimientos a la solución de las mismas. En la búsqueda de una estrategia didáctica que permita cumplir con este propósito encontramos en el estudio de casos una alternativa favorable en nuestro contexto educativo; dado que la institución se enmarca en un modelo pedagógico holístico que exhorta al docente la incorporación de metodologías activas e innovadoras a sus prácticas de aula.

1.6 Objetivos

1.6.1 General.

Diseñar e Implementar una estrategia didáctica basada en el estudio de casos para transformar las prácticas de los docentes de la Institución Educativa CASD Simón Bolívar de la ciudad de Valledupar

1.6.2 Específicos.

- Caracterizar las prácticas de enseñanza de los docentes.
- Reflexionar acerca de la actividad docente para transformarla a partir de la propia experiencia.
- Promover la interdisciplinariedad a través de la construcción de estudios de casos.
- Fortalecer competencias docentes tales como dominio curricular, redacción, habilidad para conducir la discusión y formulación preguntas.

1.7 Categorías conceptuales

Todo estudio de la realidad debe estar delimitado por lineamientos de carácter teórico que den fundamento y contexto a los análisis y propuestas elaborados o derivados de dicha investigación, en especial en temas de carácter educativo que busquen mejorar las prácticas de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. De ahí la importancia de incorporar a este marco conceptual los elementos teóricos sobre temas como la práctica de enseñanza, la didáctica general y específicas, estrategias didácticas y el estudio de casos; entre otros, relacionados en la siguiente figura:

Figura 1 Categorías conceptuales



Las instituciones educativas y sus aulas constituyen los escenarios donde se efectúan y se configuran las prácticas de los docentes, donde moldean sus formas de pensar, percibir y actuar en relación con su quehacer. El concepto de prácticas de enseñanza cuenta con diversas acepciones y consideraciones dadas por varios autores. Una de ellas propone que las prácticas de enseñanza brindan al docente acciones y elementos para su ejercicio de enseñar tales como el currículo, la didáctica, la planeación, etc., los cuales permiten el diálogo crítico y reflexivo con agentes de la sociedad (Sacristán, 1995). Pero más allá de métodos, propósitos o técnicas, la

finalidad de estas prácticas es la enseñanza y el desarrollo de los estudiantes y brindar también al docente la posibilidad de reflexionar permanentemente sobre su quehacer en el aula.

El rol del docente actual se centra en su carácter mediador que busca favorecer el aprendizaje, una definición generalizada del término mediación lleva a pensar que su finalidad es solucionar de forma pacífica y positiva los conflictos surgidos en las diferentes formas de relación. En el contexto pedagógico, el concepto de mediación difiere un poco de éste; según Feuerstein (1980) el aprendizaje puede ser mediado por un agente (profesor) el cual se interpone entre el estudiante y los estímulos que recibe del ambiente, interpretándolos y valorándolos con él. Así, el mediador se convierte en selector de los contenidos o estímulos más apropiados para el estudiante, dándole herramientas para que éste pueda hacerlo por sí mismo en un futuro.

En ese mismo sentido, la mediación se centra en la “modificación cognitiva” del estudiante, es decir, en la capacidad de mejorar su inteligencia y cambiar su estructura mental en pro de conseguir nuevos conocimientos y habilidades que usará en cualquier contexto. El aprendizaje logrado a través de un mediador se reflejará en una adecuada operatividad cognitiva que permitirá saltar la barda que ofrece limitaciones culturales o genéticas.

Otra de las responsabilidades docentes es garantizar que su práctica se desarrolle en condiciones propicias bajo las cuales se puedan implementar las acciones previstas. Un ambiente de enseñanza es asumido en esta investigación como el conjunto de elementos que se integran y confluyen en el proceso de enseñanza, tiene objetivos y propósitos claramente definidos que son utilizados para evaluar los resultados, donde los actores (docentes y estudiantes) desarrollan actividades que permiten asimilar y crear nuevos conocimientos. Dentro de dichos elementos se consideran las actividades (administrativas, de coordinación, de aprendizaje, etc.), las herramientas (mentales y físicas), actores (docentes y estudiantes), componentes pedagógicos

(objetivos pedagógicos, contenido instruccional, etc.), el entorno sociocultural y las normas sociales.

Para Rodríguez Vite (2014) el ambiente es un lugar específico donde existen y se desarrollan condiciones de aprendizaje, propiciando un clima que se origina para entender a los estudiantes que están aprendiendo, donde se consideran los espacios físicos o virtuales como condiciones que van a estimular las actividades del pensamiento de los alumnos y contribuirá a un aprendizaje eficaz.

En este sentido Duarte (2003) complementa que un ambiente propicio debe permitir la comunicación y el encuentro con las personas, dar espacio a recursos y actividades que estimulen la curiosidad, la creatividad, el diálogo y la expresión libre de las ideas, intereses y necesidades. Es vital para los maestros reflexionar sobre su propia acción y las de los otros al momento de diseñar acciones pedagógicas que tendrán lugar en espacios donde interactúan seres humanos que traen consigo un conjunto de experiencias de vida diversas.

La labor docente implica además de su actuación en el aula, la reflexión permanente de la misma; dicho análisis conlleva a una renovación permanente de sus planes de acción. Las concepciones sobre didáctica han sido mediadas por el contexto y por el pensamiento de las distintas épocas. En su origen y evolución adquieren relevancia los aportes de Comenio, considerado “El padre de la didáctica”. Su idea de didáctica se inspira en lo educativo más que en lo instructivo, en los valores más que en la transmisión de conocimientos, en la razón más que en la pasión; de esta manera el cómo pedagógico dio identidad a la Didáctica.

La Didáctica hoy es concebida desde su compromiso con la práctica social tomando posición ante los problemas que surgen en la educación, para Camilloni, Cols y Basabe (2008) la Didáctica:

Es una disciplina teórica que se ocupa de estudiar la acción pedagógica, es decir, las prácticas de enseñanza, y que tiene como misión describirlas, explicarlas y fundamentar y enunciar normas para la mejor resolución de los problemas que estas prácticas plantean a los profesores. (p.4)

Le corresponde entonces a la Didáctica el diseño de proyectos, la elaboración e implementación de recursos, programación didáctica, estrategias de enseñanza, estructuración de situaciones y ambientes de aprendizajes, la evaluación de la calidad de la enseñanza; entre otros, lo que finalmente contribuye al mejoramiento de las problemáticas del proceso educativo.

En la labor de la adecuación de la enseñanza a quien se enseña, surge el diseño de estrategias que, bajo un soporte teórico y práctico, concreten las acciones docentes previstas para obtención de las metas propuestas. Una estrategia, en general, es un medio para alcanzar una finalidad, un método para emprender una tarea o secuencia de decisiones tomadas para alcanzar un objetivo. Cuando esa tarea u objetivo es la enseñanza, entonces estaríamos hablando de estrategias que se convierten en la manera particular en la que interactúan procesos, contenidos y relaciones sociales en un espacio educativo.

Las estrategias de enseñanza constituyen un conjunto de actividades mentales, procedimientos, pensamientos de los cuales se vale el agente de enseñanza para usarlos de forma reflexiva y flexible como una ayuda pedagógica en el logro de aprendizajes en sus estudiantes. Generalmente las estrategias que docentes y estudiantes llevan a cabo en el aula se inscriben o configuran en un modelo didáctico específico y en un determinado enfoque de enseñanza. Ahora bien, dentro del diseño de las estrategias se requiere prever los recursos didácticos que facilitarán el proceso de enseñanza; los diversos autores que se han referido a este concepto discrepan en el uso del término preciso y su significado, verbigracia, materiales, recursos,

medios, ayudas didácticas, etc. Como sea que se les designe, estos se convierten en apoyo para el docente y al mismo tiempo cumplen una función mediadora entre los objetivos propuestos y el proceso de aprendizaje, a su vez entre el docente y el estudiante.

Para San Martín (citado por Moreno Herrero, 2004) los materiales se pueden considerar como “aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto) incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen a la construcción del conocimiento, aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares”. Es así como los recursos didácticos tienen diversas funciones en el proceso formativo tales como, la motivación por el aprendizaje, estructuración de la realidad, control y acceso a los contenidos, comunicación con los usuarios, innovación etc.

Una definición que bien podría abarcar cualquiera de los términos mencionados y lograr una unificación de criterios con respecto a este concepto, es la dada por Blázquez y Lucero (2009):

Cualquier recurso que el profesor prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículum – por su parte o la de los alumnos– para aproximar o facilitar los contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje, provocar encuentros o situaciones, desarrollar habilidades cognitivas, apoyar sus estrategias metodológicas o facilitar o enriquecer la evaluación. (p.201).

El valor de los recursos entonces, ya sean modernos o tradicionales, es que intermedian o representan de un modo diverso las realidades contempladas en las instituciones educativas.

Por otro lado, siendo la presente investigación de carácter interdisciplinar, se hace necesario diferenciar y caracterizar los campos del conocimiento didáctico a los que se les hará frente:

La Didáctica general en su estudio abarca principios y situaciones de enseñanza amplias y comunes, sin dar especificación. Su relación con las didácticas específicas no es necesariamente arbórea, vertical, dependiente o jerárquica, más bien basada en la igualdad y cooperación constructiva. Por su parte, las didácticas específicas, según Camilloni (2008) “desarrollan campos sistemáticos del conocimiento didáctico que se caracterizan por partir de una delimitación de regiones particulares del mundo de la enseñanza” (p.23). Cabe anotar aquí que las didácticas específicas gozan de enfoques teóricos, referentes, problemas y madurez propia, no queriendo decir que surgen de una adaptación de la didáctica general al terreno propio.

Existen múltiples categorías y niveles o grados de análisis en su definición. Entre los criterios más usuales encontramos los siguientes: los distintos niveles del sistema educativo, edades de los estudiantes, tipo de institución, distintas disciplinas y características de los sujetos. Para los que nos compete, entraremos en el campo de las didácticas disciplinares puntualizando las Matemáticas, Ciencias Naturales y Lenguaje.

La Didáctica de las Matemáticas es el arte de concebir y crear condiciones que pueden determinar el aprendizaje de un conocimiento matemático por parte del individuo. Es una disciplina científica joven que se dedica a identificar, explicar fenómenos y tratar de resolver problemas de enseñanza suscitados dentro y fuera de la escuela.

Para estudiar problemas y fenómenos emergentes, la didáctica utiliza teorías y métodos propios. Medina y Salvador (2002):

Una disciplina de naturaleza pedagógica, orientada por finalidades educativas y comprometida con el logro de la mejora de todos los seres humanos, mediante la comprensión y transformación permanente de los procesos socio comunicativos, y la adaptación y el desarrollo apropiado del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En el desarrollo de la enseñanza de las Matemáticas al docente le compete la función de identificar y analizar los problemas que se derivan de su labor; además de interactuar con los estudiantes en un entorno de construcción de conocimiento. Por consiguiente, el profesor teniendo pleno dominio de su saber disciplinar planea actividades, prevé situaciones a resolver y plantea estrategias que promueven competencias matemáticas.

Por su parte, la Didáctica de las Ciencias naturales surge como una disciplina con carácter y perspectiva teórica propios. Ante esto, Adúriz-Bravo (2000), propone un concepto que revela su constitución: “disciplina por el momento autónoma, centrada en los contenidos mismos de las ciencias (basada en lo epistemológico), y nutrida por los hallazgos de otras disciplinas ocupadas de la cognición y el aprendizaje (psicología y ciencia cognitiva)” (p. 69). Esto nos muestra que como didáctica específica su derivación está más cercana a la ciencia misma que a la didáctica general. Sin embargo, en su atención a la enseñanza y aprendizaje como objetos de estudio ha permitido a la Didáctica de las Ciencias conectarse con otras disciplinas que tienen propósitos similares.

De su lado, Porlán (1998), señala que el objeto de la Didáctica de las Ciencias, aunque se asocia a lo científico-técnico y experimental, en la actualidad se vincula con la reflexión de los procesos y fenómenos de la realidad bajo una visión más abierta y cualitativa. Estas nuevas funciones de la Didáctica de las Ciencias atienden a las necesidades de formación de los ciudadanos, con un enfoque amplio que involucre ciencia, tecnología y sociedad en favor de la calidad de vida.

En lo que respecta a la enseñanza de la Lengua castellana, ésta busca el desarrollo de las cuatro habilidades comunicativas: hablar, escuchar, leer y escribir; la facultad de manejar el conjunto de procesos lingüísticos que ello implica es lo que se conoce con el nombre de

competencia comunicativa. La educación en el aula debe estar orientada a fortalecerla lo que conlleva a que los docentes requieren contar con herramientas que permitan a los estudiantes potenciar el desarrollo lingüístico, comunicativo y cognitivo.

Según Rincón (2006) la Didáctica de la Lengua se considera como un campo de saber en construcción, con un objeto de estudio propio: la reflexión, comprensión y proposición de prácticas pedagógicas para la enseñanza de la lengua. Con un cuerpo conceptual y retos de investigación propios, aunque se reconoce que la Didáctica de la Lengua, como todas las didácticas, se nutre de distintos campos del saber, es decir, su naturaleza es interdisciplinar.

Según Titone (citado por Menéndez, 2005) El objetivo fundamental de la Didáctica de la Lengua se ve en el desarrollo de la llamada competencia comunicativa, constituida por un sistema actualizado de habilidades fundamentales relativas a la comprensión oral, a la producción oral, y a la comprensión y producción gráficas, funcionalizadas según los niveles y variedad de las situaciones comunicativas e, implícitamente, según las exigencias expresivas del que habla.

Tener dominio de la competencia comunicativa supone conocer el contexto del acto comunicativo, saber cómo actuar o qué parámetros rigen el fluido del mensaje; en este orden de ideas un estudiante debería estar preparado para por ejemplo desde la escucha valorar la opinión de su interlocutor, cuando lee comprender un texto (verbal o no verbal), hacer inferencias, detectar la intención del autor, dialogar críticamente con el texto, al escribir mostrar claridad en sus ideas y al hablar hacerlo con propiedad y utilizando de un vocabulario acorde a cada situación.

Es así como la enseñanza del lenguaje debe ser muy planificada, ya que esta favorece el desempeño social de los educandos mediante su lengua; los docentes necesitan prepararse para

que éstos puedan superar lo gramaticalmente correcto, dar relevancia a aspectos pragmáticos, que incluyan a su vez los lingüísticos pero fusionados sinérgicamente en un todo y llevarlo a un nivel de significación superior.

La visión en esta investigación es lograr una integración de las disciplinas, como refiere Posada (2004) en procura del apoyo y enriquecimiento mutuo entre ellas, es decir, interacciones verdaderas para alcanzar un objetivo común que, para este caso, es abarcar las problemáticas de enseñanza que se suscitan en el aula desde perspectivas distintas en diálogo constante.

La estrategia de enseñanza que soporta la presente propuesta investigativa es el estudio de casos, ampliamente utilizado como metodología de investigación cualitativa, sin embargo, también es posible su uso didáctico; en ambos casos esta estrategia permite un análisis de la realidad. Nos compete profundizar en el concepto del estudio de caso como estrategia de enseñanza por considerarlo como el más apropiado al facilitar la relación de la teoría con la realidad, generar en los estudiantes una mayor capacidad de análisis, interpretación y utilización de los diferentes conceptos trabajados en el aula, potenciando de este modo su aprendizaje significativo.

Esta estrategia de enseñanza ha sido ampliamente definida por Wasserman (1999), la cual expone que:

Los casos son instrumentos educativos complejos que revisten la forma de narrativas. Un caso incluye información y datos: psicológicos, científicos, antropológicos, históricos y de observación, además de material técnico (...) son, por la naturaleza interdisciplinarios. Los buenos casos se constituyen en torno de problemas o de “grandes ideas” (...) se basan en problemas de la vida real que se presentan a personas reales. (p.19)

Al contemplar el uso de estrategias de enseñanza diferentes a las convencionales, se producirán simultáneamente resultados distintos encaminados no sólo al aprendizaje de contenidos, sino también a la integración de las dimensiones actitudinales, afectivas y motivacionales en el proceso educativo.

El estudio de casos es una estrategia que facilita la relación de la teoría con la realidad, genera en los estudiantes una mayor capacidad de análisis, interpretación y utilización de los diferentes conceptos trabajados en el aula. Lawrence (citado por Wasserman, 1999) enuncia que: “el caso es el ancla de la especulación académica; es el registro de situaciones complejas que deben ser literalmente desmontadas y vueltas a armar para la expresión de actitudes y modos de pensar que se exponen en el aula” (p. 19). En este sentido, el análisis de los casos induce a la estimulación del pensamiento crítico, creativo y reflexivo, como también activa el interés y motivación del estudiante por integrarse a esta estrategia de enseñanza.

La motivación, como categoría de análisis en nuestra investigación y en contexto educativo, la concebimos como aquello que estimula, incita, orienta y mantiene el esmero por una determinada acción académica en el estudiante. Esta motivación encuentra su origen en la visión que el estudiante tiene de sus propias capacidades, en la empatía con la tarea específica y sus razones para involucrarse en ella. Sin embargo, también se ve influenciada por importantes factores del contexto escolar como lo son los contenidos, el tipo de interacción con el docente, las estrategias didácticas usadas, el sistema de evaluación, entre otros.

Cabe anotar que, si un estudiante está motivado por realizar las actividades escolares, no siempre está motivado para aprender. Es entonces cuando cobra vital importancia la mediación que ejerce el docente y las estrategias de enseñanza que éste utiliza, pues estos, en cierta medida forman parte de los factores que inciden en la “motivación extrínseca” del estudiante

(Deci y Ryan, citados por Valenzuela, 2007). Así mismo, cuando los motivos para participar en las actividades escolares propuestas se ven permeados por el interés y el afecto por ellas, la motivación toma un carácter intrínseco, lo cual influye positivamente en el desempeño escolar del estudiante.

Uno de esos elementos propios del estudio de casos ampliamente motivantes es el trabajo colaborativo, considerado como una técnica que se utiliza en el aula para implementar actividades grupales y que requieren de parte del docente conocimiento y planificación de la misma, apuntando al desarrollo de diversas habilidades en el educando. Según Guitert y Giménez (como citaron Revelo – Sánchez, Collazos – Ordóñez y Jiménez – Toledo, 2017) el trabajo colaborativo es:

Proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo. El trabajo colaborativo se da cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. (p 118)

De acuerdo con lo expuesto, el trabajo colaborativo se basa en la interrelación entre los integrantes del grupo con el objetivo de tener puntos de encuentro frente a la adquisición de determinado aprendizaje.

De la misma manera, Panitz y Panitz (citado por Revelo-Sánchez et al., 2017) afirman que es un: “proceso de interacción cuya premisa básica en la construcción de consenso. Se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo” (p. 118). Es decir, que este tipo de trabajo grupal permite que el educando asuma responsabilidades frente a la consecución de metas compartidas que requieren de su

compromiso y aporte de sus saberes para que en común acuerdo realicen una tarea determinada.

El trabajo colaborativo es parte fundamental en el estudio de casos porque por medio de estos los docentes proyectan de manera organizada y planificada las actividades a desarrollar dentro del aula, con la intención de que los estudiantes produzcan a través de un mutuo acercamiento un aprendizaje específico poniendo en juego sus potencialidades individuales a favor del grupo para llegar a un objetivo común.

Una de las características de los estudios de casos es que permiten contextualizar la enseñanza desde el relato propio y a partir de las actividades propuestas para su análisis; es así como se gestiona la comprensión profunda de una situación planteada a partir de las experiencias vividas o conocidas por los estudiantes, lo que los lleva a sacar sus propias conclusiones, proponer soluciones y el desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo logrando integrar los conocimientos con eventos reales.

El desarrollo de competencias en situaciones contextualizadas favorece el desempeño de los alumnos al momento de enfrentarse a hechos factibles en su vida cotidiana dentro y fuera de la escuela. La anterior idea se soporta en el planteamiento de Giroux (2014) quien enuncia que “La existencia de procesos de enseñanza desconectados del contexto, no motivan la reflexión crítica sobre la realidad social del entorno; sólo en algunas ocasiones intentan establecer algunos vínculos, que se limitan a esfuerzos aislados que no trascienden a la reflexión ni a la toma de posturas ante las diferentes problemáticas de la región y el país”. La estrategia fundamentada en el estudio de casos permite a los docentes recrear situaciones en las que los estudiantes harán frente a eventos que afectan directa o indirectamente la sociedad a la cual pertenecen.

En este orden de ideas, las prácticas de enseñanza contextualizadas a partir de los casos, su análisis y las actividades asociadas, promueven la trascendencia del conocimiento más allá del aula, logrando que los jóvenes aborden los contenidos a través de problemáticas reales. Bajo este punto de vista el aprendizaje es potencialmente transferible a otros escenarios y desde la escuela se da el espacio para que se puedan abordar las situaciones desde varias perspectivas, lo que despierta su interés y disposición para aprender.

Capítulo 2

2. Marco metodológico

El presente estudio de tipo cualitativo se enmarca en un diseño de investigación acción con miras a transformar las prácticas de enseñanza a partir de la reflexión de las mismas, la identificación de problemas que subyacen en el aula, la implementación y evaluación de estrategias que den solución a los problemas detectados. El enfoque epistemológico bajo el que se aborda la investigación es el hermenéutico, ya que éste nos conllevará a comprender la realidad educativa desde nuestro propio quehacer docente.

2.1 Investigación cualitativa

Se utiliza en el ámbito educativo para además de conocer la realidad social del contexto, dar solución a los problemas que de allí se deriven; en este caso haremos énfasis en las dificultades que emergen en las prácticas docentes del CASD. De la misma forma los educadores investigan en su contexto natural, dando importancia a todo lo observado al asumir que cualquier elemento puede estar dotado de significado, trabajarán como coinvestigadores para reconstruir su realidad. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) enuncian que “la investigación cualitativa es holística porque se precia de considerar el “todo” sin reducirlo al estudio de sus partes” (p.9).

Asumimos la metodología cualitativa en nuestra investigación porque los datos recogidos son de carácter descriptivo, para ello se utilizan instrumentos tales como diarios de campo, observación directa, encuestas; entre otros. Nos aproximamos al objeto de estudio “prácticas de enseñanza” tal como son experimentadas, y para su análisis se valida la percepción de los sujetos investigados y los investigadores.

Por otra parte, la flexibilidad de la investigación cualitativa permite que el investigador sea a su vez artífice e instrumento de indagación que elabora su diseño como resultado de las decisiones que toma después de recolectar, revisar y analizar los datos permanentemente, siendo cuidadoso de los detalles, sucesos, eventos e interacciones. Todo lo anterior requiere de una preparación teórica y metodológica que permita al investigador inferir, justificar, entender e interpretar las decisiones que se van tomando para puntualizar y conservar la veracidad de los resultados entorno a lograr cambiar la realidad estudiada.

2.1.1 Investigación acción.

La investigación acción es según Elliott (como citó Murillo, 2011) “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (p. 4). La situación social mencionada por este autor nos remite a las prácticas pedagógicas que serán analizadas para darle significado desde las problemáticas que acontecen en el ejercicio profesional docente para orientar cambios educativos apoyados en teorías pedagógicas vigentes.

En este orden de ideas, el docente además de maestro se desempeña como investigador que hace un estudio sistemático de su praxis; el análisis de sus limitaciones lo lleva a estudiar mejor la realidad educativa en la que se encuentra inmerso, para desde un enfoque científico proponer alternativas de solución a las mismas. Es así como la investigación acción permite a partir de la práctica reflexiva progresar en la implementación de estrategias que permitan superar la rutina metodológica que muchas veces sobreviene.

La implementación de las estrategias implica no sólo aplicarlas, sino evaluar su efectividad, tomar decisiones para mejorarlas y llevarlas nuevamente al aula; convirtiéndose de esta manera la reflexión en el eje bajo el cual se revaloran las acciones. Consecuencia de lo anterior

permanentemente el equipo investigador analiza las evidencias de lo que acontece en el campo de trabajo, se está continuamente repensando la práctica cotidiana docente.

2.1.2 Enfoque epistemológico.

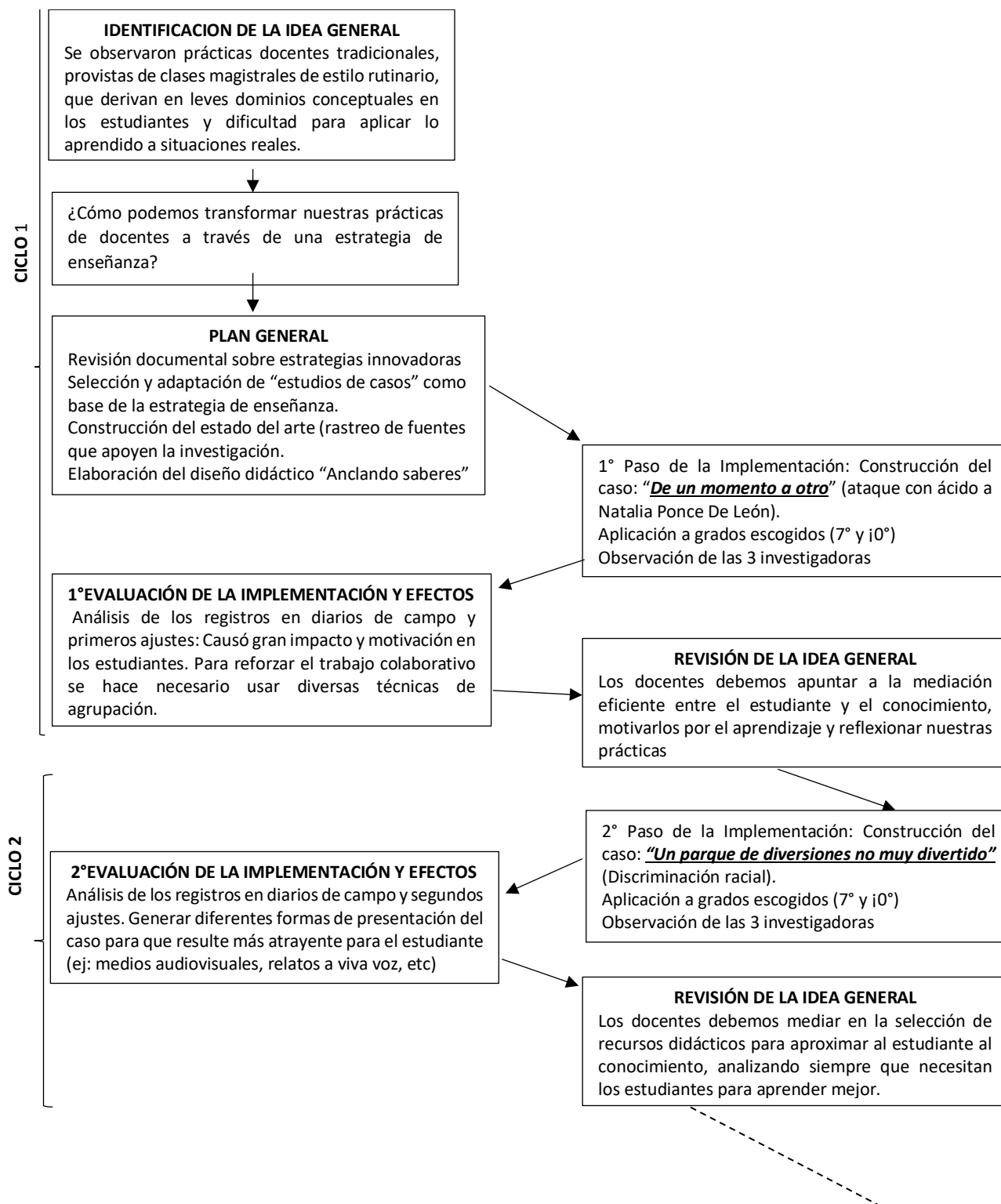
La aproximación hermenéutica en nuestra investigación está enfocada a la interpretación de la realidad educativa, dado que antes de proponer soluciones a problemas detectados es pertinente conocer y comprender el contexto. Según Gadamer (1999) la interpretación debe apartarse de las limitaciones surgidas de los hábitos mentales, centrándose en las cosas mismas. Siempre tendremos prejuicios y pre comprensiones acerca de la realidad estudiada, por ello el ejercicio del investigador debe estar permeado por un perfecto balance entre la objetividad y la subjetividad sobre el conocimiento, de manera que se vayan reformulando estas interpretaciones iniciales en el curso de la investigación. Retoma el autor la importancia del rol de los coinvestigadores en tanto permiten al docente investigador tener una visión más amplia de la problemática estudiada.

En tal sentido, en esta investigación, la hermenéutica permite la comprensión de las realidades que se presentan en nuestra institución a partir del ejercicio interpretativo intencional y contextual. Así es como podemos posicionarnos en una comprensión de nuestra realidad educativa y sobre ello construir conocimientos y significados a la vez que se diseñan metodologías que apunten a su aproximación, valoración y transformación. De esta manera las interpretaciones que el docente elabore sobre la construcción de la realidad es el aspecto central de la orientación que él le imprimirá a su labor como docente-investigador.

2.2 Fases de la investigación

Nuestro proceso de investigación lo hemos resumido en la figura 2 la cual se basa en el modelo de investigación – acción de Kurt Lewin en su versión revisada y apoyada por Elliot:

Figura 2 Ciclos de investigación- acción.



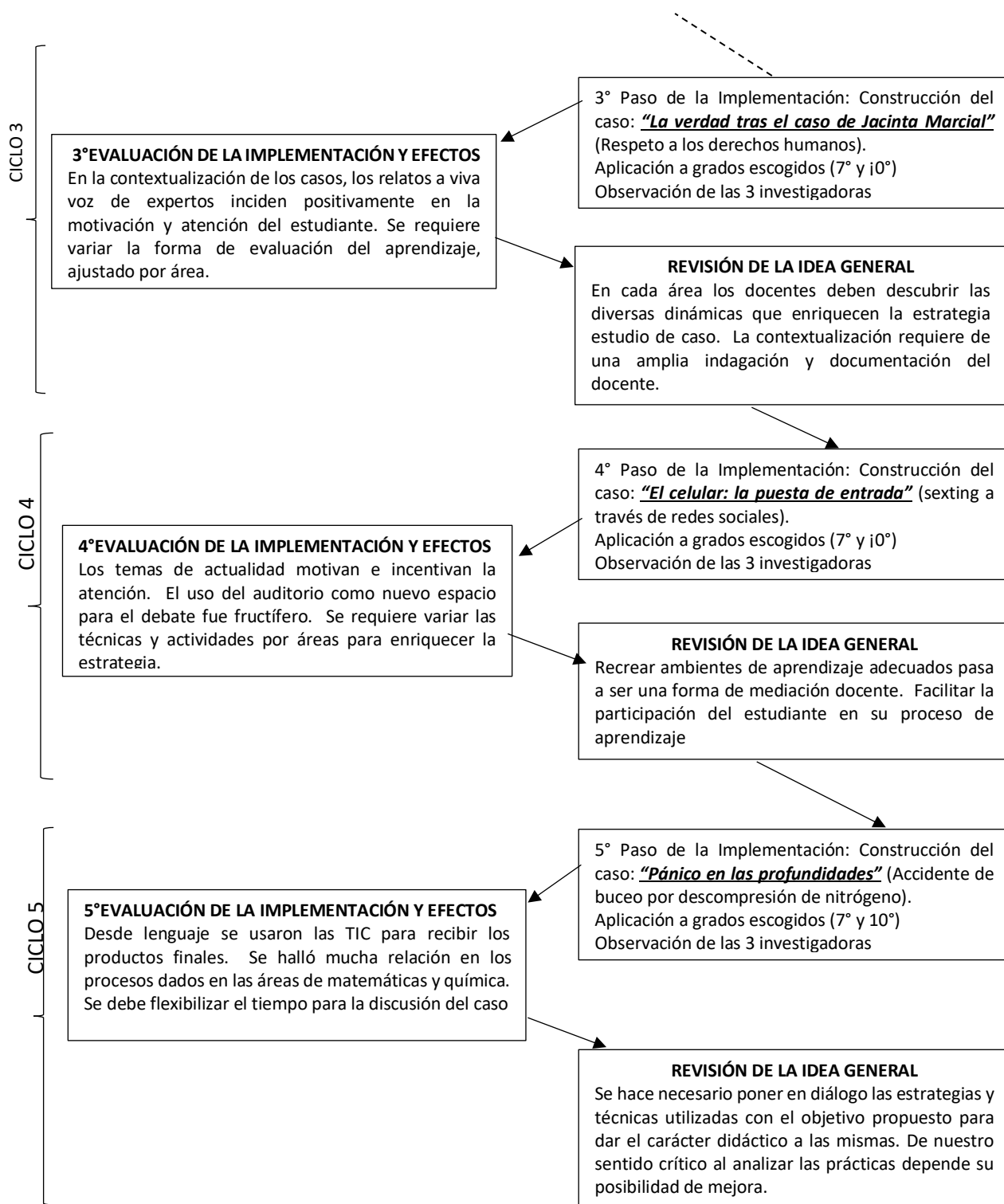


Tabla 1 Cronograma de actividades de la Investigación.

[illegible]

2.3 Herramientas de recolección de información, sistematización y análisis

Para la consecución de la investigación se utilizaron principalmente dos instrumentos de recolección de la información: diarios de campo y encuestas. En la actividad diagnóstica se realizó una observación descriptiva en la que se registró todo cuanto ocurrió en las sesiones de clase, es así como se generó una exposición detallada de los hechos allí ocurridos. De otro lado, se aplicó una encuesta cerrada en la que los estudiantes y docentes respondieron preguntas referidas a las prácticas de enseñanza.

Una vez analizados los diarios de campo y los resultados de las encuestas, se determinó el problema de investigación objeto de estudio, se comunicó a los grupos a intervenir los objetivos de la investigación y el porqué de la presencia de las docentes observadoras durante las clases.

En la etapa de implementación de la estrategia se mantuvieron los instrumentos, se tomaron notas de campo organizadas y se estructuraron preguntas a los estudiantes en aras de valorar el funcionamiento de la misma. La información recopilada fue la fuente del análisis que se generó al finalizar cada ciclo, a la luz de los objetivos de la investigación. De esta manera, cada docente hacía la descripción detallada de la sesión de clase observada, luego en el mismo diario abstraía los comentarios o aspectos a resaltar; para luego en conjunto con el equipo investigador hacer una coevaluación de la forma como se desarrolló la estrategia y establecer los ajustes para el siguiente ciclo.

En la etapa del estudio de resultados se construyó una matriz de análisis (ver anexo 6) en la cual se registró la información recolectada en cada una de las fases de la investigación, lo que dio lugar a una triangulación que permitió confrontar los datos obtenidos respecto a los objetivos de la investigación, las evidencias, y un mapa de categorías establecido; además de las categorías emergentes durante la ejecución del diseño. A partir de allí se originó una construcción analítica

que permitió confirmar la eficacia de la estrategia estudio de casos en la transformación de las prácticas de enseñanza de las docentes investigadoras.

Los diarios de campo y encuestas, permitieron a las docentes investigadoras desarrollar la capacidad de observación y reflexión permanente de su actuación docente, de la interpretación del contexto en el cual se ejerce la labor y la toma de decisiones en sus clases; facilitó además sistematizar las reflexiones del proceso investigativo (ver anexos 1, 3 y 5).

Capítulo 3

3. Diseño Didáctico

Desde la perspectiva de la docencia estratégica la función y el papel del maestro no debe reducirse a la simple transmisión de información; antes bien, debe constituirse en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento. En esta labor mediadora, el docente como agente de la enseñanza se hace un ente reflexivo de su quehacer, estratégico en su accionar, planificador de procesos, diseñador de materiales e investigador.

En torno a lo anterior y teniendo en cuenta el diagnóstico realizado, optamos por planear un diseño didáctico que se ajuste a las condiciones de nuestra institución, sus estudiantes y la problemática encontrada. En la planificación de este diseño didáctico consideramos abordar elementos institucionales como el PEI, el modelo pedagógico, los grados escogidos, los contenidos disciplinares y las competencias por cada área involucrada en este proyecto; elementos que darán al diseño la pertinencia, contextualización y coherencia requeridas para hacerlo lo más funcional posible.

De igual forma, nuestro diseño denominado “Anclando saberes” está estructurado por los objetivos, la descripción del perfil docente, la estrategia didáctica central EBEC (Estrategia Basada en el Estudio de Casos), las técnicas y actividades que se abordarán en ella, los recursos necesarios, los tiempos y espacios requeridos para su aplicación.

3.1 Características académicas institucionales

3.1.1. Instalación del diseño en el PEI.

El PEI de la institución establece que ésta orienta su accionar con el propósito de preparar personas con habilidades básicas para la abstracción, el pensamiento sistémico, la

experimentación, la comprensión crítica, el sentido común y la resolución de problemas y con capacidades que incluyen la colaboración, la confianza, la perseverancia, la atención y el trabajo en equipo.

Es así como el Capítulo IV del PEI referido al desarrollo pedagógico determina que las prácticas docentes estarán orientadas a diseñar estrategias pedagógicas y didácticas constructivistas, generar expectativas, canalizar el interés e inducir la motivación del estudiante para ganar su atención y facilitar los procesos de comprensión y participación, propiciar la reflexión en torno a conocimientos compartidos, incentivando esfuerzos colectivos para el desarrollo de proyectos.

En este orden de ideas, el estudiante se visiona como protagonista en todos los procesos de su desarrollo, tendrá espacio para la reflexión pues cada actividad o resultado requerirá un esfuerzo de contextualización e interpretación con espíritu crítico, para relacionar lo que va conociendo con lo ya adquirido; el contenido debe articularse con sentido psicológico en la estructura cognitiva del aprendiz, mediante su anclaje en los conceptos previos.

Encontramos que el presente diseño se ajusta perfectamente a las perspectivas del PEI, se prevé el rol del profesor, estudiante, contenidos, competencias, metodología y evaluación para cumplir con el propósito principal de formar alumnos que transforman sociedad. La EBEC pasa a ser esa estrategia que renueva prácticas docentes que, aunque desde el Proyecto Educativo Institucional están vislumbradas desde ideales prometedores, en la realidad se sigue llevando a las aulas una metodología tradicional.

El diseño didáctico propuesto es propicio, pues permite materializar las perspectivas proyectadas en la institución acorde al modelo pedagógico y principios orientadores de la gestión

pedagógica que requieren que los docentes cuestionen su accionar en pro de desarrollar las competencias que sus estudiantes demandan. Se pretende entonces con la estrategia basada en el estudio de casos, innovar en el aula con situaciones que medien entre el conocimiento y la realidad, lo aprendido y su utilidad.

La presente propuesta se convierte en una opción didáctica que sirve de referente al colectivo docente, quienes pueden tener acceso a la misma como alternativa de transformación de su actuación pedagógica, acorde a la forma como es concebida en el establecimiento educativo.

3.1.2. Modelo Pedagógico Institucional y su relación con la propuesta.

Los modelos pedagógicos que fundamentan la filosofía del CASD son el constructivista y el social, desde su perspectiva educativa el alumno debe jugar un papel central en el proceso y para poder involucrarlo es indispensable que se tomen en cuenta sus intereses, expectativas y necesidades. Es así como desde el constructivismo se propone un currículo activo en donde a partir de experiencias directas con los objetos, los alumnos conocen situaciones concretas para plantearse un problema auténtico.

Se busca que desde las sesiones de clase se estimule el pensamiento, al resolver situaciones según la información que se posea, acorde con las propias ocurrencias y con la posibilidad de comprobar las ideas por medio de aplicaciones que permitan ir descubriendo por sí mismo la validez de los saberes, constituyéndose de esta manera el método por descubrimiento.

Por otra parte, desde el modelo pedagógico social se propone que el estudiante formado en esta institución sea un ser transformador de realidades, que aporta e incide en las decisiones de su entorno. Un estudiante CASD requiere de habilidades para afrontar las necesidades políticas, económicas y culturales del medio en el que se desenvuelve. Esto se logra a partir del desarrollo

de competencias comunicativas, sociales y científicas gracias al análisis de situaciones que le permitan situarse en contextos reales y aprender a desenvolverse en ellos efectivamente.

Es en este punto donde el presente diseño toma lugar, pues está inspirado en la posición ecléctica de la institución la cual toma elementos del constructivismo tales como la construcción del conocimiento con sentido y significación, donde los contenidos temáticos generan interés en los estudiantes para lograr el desarrollo de competencias; y desde lo social demanda que la enseñanza sea integral y esté centrada en las necesidades de los estudiantes para desenvolverse en sociedad.

Con la estrategia fundamentada en el estudio de casos las prácticas docentes estarán centradas en la interacción y comunicación, a partir del análisis crítico de situaciones auténticas, el trabajo colaborativo y la búsqueda de soluciones a problemas propios del contexto en el cual los estudiantes están inmersos; se habla entonces de una verdadera potenciación del conocimiento como elemento de construcción social.

Es así como se asume la premisa del modelo pedagógico de la institución en cuanto la enseñanza se ajusta al entorno, el aprendizaje es activo y se actualiza través de la experiencia con el saber. La elección de esta estrategia es el producto del cuestionamiento de las docentes investigadoras sobre tipo de enseñanza que practican en el aula y de la reflexión y búsqueda de formas en las que sus alumnos tengan contacto con el conocimiento.

3.1.3. Cursos- niveles de aprendizajes abordados en el proyecto.

Para la implementación del estudio de casos como estrategia de enseñanza se seleccionaron dos grados de niveles de educación diferentes en la Institución Educativa CASD Simón Bolívar, específicamente los estudiantes de los grados séptimo y décimo, dos grupos con edades

diferentes, lo que permitirá desarrollar la propuesta adaptándola a las temáticas disciplinares y con el grado de complejidad propio de cada grupo. Estos estudiantes son idóneos debido a que se observó durante la actividad diagnóstica que manifiestan gusto por el trabajo colaborativo, participación y escucha activa, entre otras condiciones requeridas para la aplicación de la estrategia.

El grado séptimo lo integran alumnos que demuestran compromiso y responsabilidad en el desarrollo y presentación de actividades asignadas a las que le infunden empeño, dado que se preocupan por obtener buenos resultados. Además, son creativos al hacer uso de sus habilidades motrices en actividades que demanden dibujar, colorear, hacer caricaturas, gráficas, relatos, etc. Son expresivos al momento de dar a conocer sus puntos de vista, no se limitan en su participación y empiezan a identificarse y a aceptar opiniones diversas a las propias; les gusta mucho trabajar en grupo; sin embargo, cuando se organizan generalmente los conforman los mismos integrantes, pocas veces hay rotación entre ellos.

Por su parte los estudiantes de décimo se caracterizan por mostrar un grado mayor de autonomía y expectativas académicas en miras de una exploración vocacional, en este sentido cuestionan sobre la aplicabilidad de lo que se aprende. Demuestran interés por actividades grupales que requieran el uso de la tecnología y expresan sus ideas con más claridad, además se observa que los alumnos muestran preferencia por actividades o evaluaciones con preguntas que no ameriten justificación, como también el desarrollo de procedimientos mecánicos de aplicación.

Los estudiantes de décimo grado son capaces de analizar textos y situaciones bajo un criterio propio asociándolo con eventos conocidos, realizan consultas en diversas fuentes, no obstante,

profundizan poco en los hallazgos. De otro lado, muestran interés particular por temas que generen discusión y debate en el aula.

3.1.4. Contenidos disciplinares.

Ciencias Naturales:

- Propiedades de la materia
- Enlace químico
- Reacciones químicas
- Leyes de los gases
- Soluciones
- Cinética y equilibrio químico
- Anatomía y fisiología de los seres vivos

Lenguaje

- Tipos de texto: Expositivo, narrativo, descriptivo, argumentativo
- La consulta de fuentes
- Los párrafos deductivo e inductivo
- Conectores lógicos
- El párrafo: partes y elaboración de párrafos
- Artículo de opinión y periodístico
- La mesa redonda
- El debate
- Los anuncios publicitarios
- La noticia

- El texto instructivo
- El informe
- El afiche
- La publicidad
- El foro
- La entrevista
- El folleto

Matemáticas

- Números enteros positivos y negativos
- Orden en los enteros
- Operaciones con enteros y sus propiedades (Adición, Sustracción, Multiplicación, División, Potenciación, Radicación)
- Números Racionales
- Relación de orden en los fraccionarios
- Operaciones con Fracciones y Decimales, Propiedades
- Transformaciones
- Concepto de razón
- Proporción y sus propiedades
- Medición

3.1.5 Competencias abordadas.

Según Tobón (2006) Existen competencias generales que deben abordarse desde cualquier área del saber, éstas son la interpretativa, argumentativa y la propositiva.

Desde la Competencia interpretativa se busca que el estudiante identifique y comprenda las ideas principales de un texto, las condiciones de un problema, establezca relaciones, compare, extraiga información no verbal, reconozca implicaciones directas e interprete gráficas y datos experimentales.

Con la competencia argumentativa se persigue el razonamiento, es decir que el estudiante explique el porqué de las cosas con argumentos que refuten o apoyen las ideas del texto, obtenga implicaciones mediante encadenamiento lógico, contraste ideas o puntos de vista, determine condiciones de necesidad o suficiencia y establezca justificaciones o razones para validar una idea.

Por último, en la competencia propositiva se busca explorar la creatividad, que el estudiante plantee nuevas hipótesis y posibles soluciones, que haga generalizaciones, modele algún fenómeno, evalúe relaciones causa - efecto, infiera información no explícita, escoja la mejor manera de solucionar un problema e infiera consecuencias a partir del cambio de alguna de sus condiciones.

Cada área del conocimiento desarrolla formas particulares de comprender lo que le es propio y de indagar acerca de ello. Por esto cada disciplina desarrolla lenguajes especializados y que a través de estos lenguajes las competencias generales adquieren connotaciones y formas de realización específicas. Para dar cuenta de esta especificidad en la enseñanza abordaremos las competencias específicas de las áreas que contempla nuestra propuesta.

Para desarrollar competencias matemáticas con la aplicación de estudios de casos se prioriza la formulación tratamiento y resolución de problema toda vez que este proceso integra a los

demás con diferente intensidad en diversos momentos además se contempla dentro de todas las actividades curriculares del área llegando a considerarse fundamental dentro de esta.

Por otra parte las situaciones que se formulan, plantean y resuelven dentro del caso están dadas a partir de experiencias reales cotidianas que relacionan otras ciencias y las matemáticas mismas por ende, serán más significativas para los alumnos, lo que facilita el uso de diversos registros de representación o sistema de notación simbólica para crear, expresar, modelar e interpretar ideas matemáticas para transformarlas luego en procesos algorítmicos que se puedan argumentar, probar y refutar dominando los distintos lenguajes matemáticos avanzando hacia la demostración y uso de procedimientos de manera flexible y eficaz.

Desde las Ciencias naturales trataremos sus competencias específicas que dan cuenta de manera más precisa de la comprensión de los fenómenos y del quehacer en el área. Se han considerado relevantes en la aplicación de nuestra estrategia capacidades de acción tales como identificar, indagar y explicar.

La identificación es la capacidad para reconocer y diferenciar fenómenos y representaciones del mundo que le rodea, permite transformar la visión que el estudiante tiene de ellos y convertirlos en fuentes de preguntas pertinentes. Es preciso ayudar a que los estudiantes se conviertan en observadores permanentes del mundo y estimular la búsqueda de todo tipo de diferencias, analogías, interrelaciones, causas y efectos, no olvidando que los conceptos, los modelos y las teorías de la ciencia son representaciones mentales construidos por la comunidad científica para hacer una interpretación cada vez más cercana de la realidad.

Con la EBEC se fortalece la indagación o habilidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados y para buscar, seleccionar y organizar información importante para dar respuesta a esas preguntas. El proceso de indagación en ciencias puede implicar, entre otras cosas, observar

detenidamente la situación, plantear preguntas, buscar relaciones de causa–efecto, recurrir a las fuentes de información, hacer predicciones, identificar variables, realizar mediciones y analizar resultados.

Una tercera competencia en Ciencias naturales es la de explicar, es decir construir y comprender argumentos, representaciones o modelos que den razón del porqué de un fenómeno, sobre sus causas y sobre las relaciones que guarda con otros fenómenos, desde distintos marcos de referencia. La competencia explicativa fomenta en el estudiante una actitud crítica y analítica que le permite establecer la validez o coherencia de una afirmación o un argumento.

En cuanto a las competencias específicas del área de Lenguaje se trabajarán las siguientes:

Competencia gramatical o sintáctica: referida a las reglas sintácticas, morfológicas, fonológicas y fonéticas que rigen la producción de los enunciados lingüísticos.

Competencia textual: referida a los mecanismos que garantizan coherencia y cohesión a los enunciados (nivel micro) y a los textos (nivel macro). Esta competencia está asociada, también, con el aspecto estructural del discurso, jerarquías semánticas de los enunciados, uso de conectores, por ejemplo; y con la posibilidad de reconocer y seleccionar según las prioridades e intencionalidades discursivas, diferentes tipos de textos.

Competencia semántica: referida a la capacidad de reconocer y usar los significados y el léxico de manera pertinente según las exigencias del contexto de comunicación. Aspectos como el seguimiento de un eje o hilo temático en la producción discursiva hacen parte de esta competencia.

Competencia pragmática o socio-cultural: referida al reconocimiento y al uso de reglas contextuales de la comunicación. El reconocimiento de intencionalidades y variables del

contexto como el componente ideológico y político que está detrás de los enunciados deben manejarse en esta competencia.

Competencia enciclopédica: referida a la capacidad de poner en juego, en los actos de significación y comunicación, los saberes con los que cuentan los sujetos y que son construidos en el ámbito de la cultura escolar o socio-cultural en general, y en el micro-entorno local y familiar.

3.2 Diseño Didáctico: “Anclando saberes”

3.2.1 Objetivos del diseño.

- Estructurar los estudios de casos teniendo en cuenta la integración de las Matemáticas, las Ciencias naturales y el Lenguaje
- Describir la manera cómo se desarrollarán cada una de los momentos de la estrategia fundamentada en el estudio de casos
- Definir las técnicas y actividades pertinentes asociadas a cada estudio de casos.
- Promover el desarrollo de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva en los estudiantes por medio del estudio de casos.

3.2.2 Perfil del docente para el desarrollo de la propuesta didáctica.

Con la implementación de la estrategia se pretende que el docente deje de ser un transmisor de conocimiento para convertirse en un mediador de un proceso educativo, para ello se requiere que cumpla con ciertas características, a saber:

3.2.2.1 Dominio Curricular: el docente como profesional idóneo en su formación posee conocimiento específico del área a cargo, conoce el currículo de la institución, el plan de estudio

y las posibles conexiones con las otras áreas es por ello que determina la temática, objetivos, logros y competencias a desarrollar en el estudio de caso, planificando las actividades a desarrollar en los tiempos previstos antes, durante y después del desarrollo del mismo, además de ofrecer fundamentación teórica e información complementaria que ayude al estudiante en la comprensión y análisis del caso.

3.2.2.2 Conocer los intereses del estudiante: El docente es el responsable de escoger el tema que estructura el caso a estudiar y el formato de presentación, por ello el asunto a tratar será real o inspirado en la realidad, actual y en lo posible contextualizado, teniendo en cuenta el nivel, creencias, cultura, experiencias, etc., del estudiante para que puedan crear un vínculo emocional que lo motive a trabajar proactivamente el caso.

3.2.2.3 Redacción: El caso es un texto pedagógico escrito dirigido a un grupo de estudiantes con características específicas y ajustado a una realidad; para elaborarlo el docente se documentará sobre el tema y determinará la manera idónea de presentarlo. El texto debe ser en lo posible corto y el lenguaje claro, por lo que se requiere de especial cuidado en su escritura, haciendo buen uso de la sintaxis y normas generales de ortografía, además debe contar con coherencia e ilación de ideas.

Antes de proceder a redactar el caso el docente debe tener claro de que va a hablar en el texto, no usar palabras o expresiones demasiado elaboradas, además ser creativo al momento de integrar las situaciones de los personajes involucrados en el relato.

3.2.2.4 Habilidad para conducir la discusión: dentro de los momentos del estudio de casos se da el análisis y discusión, en ésta el profesor ejerce su papel de mediador usando su capacidad para generar la discusión, hacer preguntas dando la oportunidad a los participantes de formular principios y sugerir aplicaciones que le permite afirmar o rechazar información o teorías

previas, guiando las opiniones divididas o los acuerdos a los que se podría llegar, motivando siempre la toma de decisiones (individual y grupal) evitando posiciones absolutas de ahí que, es claro sobre la manera como orienta las opiniones siendo imparcial evitando emitir juicios propios además de no permitir que un estudiante frene la participación de otro haciendo que todos participen y reformulando las buenas intervenciones.

3.2.2.5 Estructurar preguntas: el análisis de un caso requiere de preguntas temáticas bien elaboradas por parte del docente con la intención de generar en el estudiante el pensamiento crítico y reflexivo para poder evidenciar por medio de sus juicios si ha sido comprendido el caso y los conceptos disciplinares a los que hace referencia, por lo tanto es responsabilidad del docente formular preguntas claras teniendo en cuenta los niveles de complejidad y la capacidad de los estudiantes a los cuales van dirigidas. Por otra parte, es necesario considerar los tipos de pregunta; en este sentido se pueden orientar interrogantes para examinar acontecimientos, analizar información, evaluar juicios, generar propuestas de solución y formular conjeturas.

3.2.2.6 Uso de Recursos: La preparación y desarrollo de un buen caso demanda por parte del docente explorar su capacidad creativa, recursiva, tener conocimiento y manejo de diferentes herramientas (recursos), las cuales varían de acuerdo a la modalidad; formal o informal, oral, en formato de papel, multimedia, video etc., escogida para la presentación del caso; por tanto tendrá en cuenta las tics para apoyar la profundización del conocimiento de la temática del caso en entornos virtuales; además el espacio físico que sea acogedor, dotado de medios audiovisuales y que permita la distribución de los estudiantes para favorecer el proceso del trabajo grupal y el debate.

3.2.3 Descripción del diseño didáctico.

El presente diseño está planteado y estructurado desde una estrategia didáctica central. Se hace necesario mencionar que para seleccionar y ajustar esta estrategia se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: características particulares de los estudiantes, contenidos curriculares a abordar, intencionalidad o metas alcanzar y actividades cognitivas para lograrlas, inclusividad, pertinencia, cogruencia con las competencias a alcanzar y adaptabilidad al contexto.

Diversos autores han conceptualizado lo que es una estrategia de enseñanza, entre ellos Tobón (2006) y Díaz Barriga (1998), con los que coincidimos al considerar que una estrategia es un conjunto de procedimientos organizados que se usan en forma reflexiva y flexible, apoyados en técnicas de enseñanza que buscan alcanzar una meta de aprendizaje previa y claramente establecida.

Nuestra estrategia denominada EBEC (Estrategia basada en el estudio de casos) ayuda a satisfacer la integración de los aprendizajes, relacionarlos con distintos contenidos y usarlos efectivamente en diferentes contextos; ofrece a los estudiantes la oportunidad de relacionar los conocimientos teóricos de la materia en situaciones de aplicación práctica. Es una estrategia eminentemente activa, con una potencialidad centrada en la capacidad para estimular el aprendizaje significativo, en la facilidad para generar motivación intrínseca y estimular al estudiante a plantearse cuestiones encaminadas al análisis de situaciones, la búsqueda de soluciones o a la toma de decisiones.

Algo que debemos resaltar es que, para este diseño didáctico, más específicamente en la estrategia central, los casos serán diseñados y contextualizados por las docentes investigadoras. Para Lawrence (citado por Wassermann, 1994):

Un buen caso es el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de realidad a fin de que los alumnos y el profesor lo examinen minuciosamente. Un buen caso mantiene centrada la discusión en alguno de los hechos obstinados con los que uno debe enfrentarse en ciertas situaciones de la vida real. Un buen caso es el ancla de la especulación académica; es el registro de situaciones complejas que deben ser literalmente desmontadas y vueltas a armar para la expresión de actitudes y modos de pensar que se exponen en el aula. (p. 5)

Creemos que mientras más familiarizados, identificados o interesados se sientan los estudiantes con la situación recreada en el caso que se diseña, mejor se logrará la transferencia de los contenidos aprendidos a una situación de la realidad.

3.2.3.1 *Tipología de casos.*

Para la aplicación de la estrategia, y en especial en la construcción del caso, es necesario remitirse a la tipología existente en las fuentes bibliográficas, donde se muestra que los casos pueden clasificarse de acuerdo a la naturaleza del mismo, la meta de aprendizaje y las competencias que se requiere del estudiante (Corredor, Pérez y Arbeláez, 2009).

Además de los criterios anteriormente expuestos se tomarán en consideración para la implementación de la estrategia las características de los grupos seleccionados y la articulación de las temáticas de manera interdisciplinar que permitan propiciar en los estudiantes el desarrollo de competencias generales y específicas de las áreas que se abordan en la propuesta. De esta manera se trabajarán dos tipos de caso: de análisis y de solución de problemas.

Es así como con el primero se busca que los estudiantes manifiesten su capacidad para establecer inferencias, deducciones, observaciones y puedan expresar sus opiniones de manera valorativa justificando sus puntos de vista a favor o en contra, profundizando en el conocimiento y entendimiento de los temas que se debaten.

El propósito del segundo se centra en la resolución de un problema suscitado en el caso o a partir del mismo; para ello los estudiantes desarrollan su capacidad de análisis e interpretación de datos y situaciones que hacen necesario el uso de ciertos procesos algorítmicos después de haber estudiado y discutido las diversas acciones y posibilidades de solución justificadas dentro de un marco teórico y práctico.

3.2.3.2. Momentos de la estrategia.

Para la puesta en marcha de la estrategia fundamentada en el estudio de casos es de vital importancia la construcción y aplicación de los casos, por esta razón, consideraremos tres momentos los cuales se describen a continuación:

3.2.3.2.1 Momento uno: Construcción del caso.

La preparación de un caso, por parte del docente implica determinar los siguientes elementos:

Selección del tema: para escoger el tema del caso, el docente tendrá en cuenta los contenidos que quiere desarrollar, los objetivos que persigue, las competencias asociadas y las características propias al grupo en el que se implementará, es decir, se considerarán las edades, expectativas e intereses; ya sea por proximidad o por lejanía.

Documentación: búsqueda de información asociada al tema a desarrollar, en este momento se recolectan los datos necesarios para involucrar en el caso y personajes representativos de la problemática real.

Redacción: Teniendo en cuenta la información que se dispuso se redacta el caso de tal forma que impacte emocionalmente a los estudiantes para conectarlos con el tema. Además, el relato debe tener coherencia y cohesión, el vocabulario utilizado será comprensible y acorde al nivel de

lectura de los estudiantes. Se obviará en la medida de lo posible información para que ellos puedan hacer análisis textual a partir de inferencias.

La narrativa debe ser breve, pero debe contener suficientes elementos que describan a los personajes, acontecimientos y lugares para que los estudiantes puedan sentirse identificados y tengan una imagen o referencia lo suficientemente clara de las circunstancias bajo las cuales se dan los hechos.

Presentación del caso: El caso se le llevará a los estudiantes con ayudas audiovisuales o relatos a viva voz, se garantizará que tengan a la mano el texto escrito para su consulta permanente.

El caso se desarrolla a través del planteamiento de interrogantes, en este momento se estructurarán las preguntas objeto de análisis del caso dando lugar a pequeños cuestionamientos y profundización, éstos serán mayormente de tipo inferencial y crítico intertextual; para ello se tendrá en cuenta los niveles de complejidad y las capacidades de los estudiantes; lo anterior conllevará a que se dé una comprensión total del caso, su relación con la realidad, la emisión de juicios, análisis de situaciones y proposición de soluciones a problemas planteados.

Las preguntas formuladas se presentarán en guías de trabajo, en forma oral, en diapositivas u otras alternativas dinámicas. Los cuestionamientos previstos pueden generar actividades asociadas tales como, debates, producciones textuales, foros virtuales, lecturas comentadas; que permitirán evidenciar también el aprendizaje de los estudiantes.

Tiempo: Para el estudio de los casos no se puede estandarizar la duración, dado que en estos el tiempo estará ajustado a particularidades propias de cada caso como lo son el tipo, su estructura, complejidad, nivel de análisis, discusión de los interrogantes planteados y el

desarrollo de guías, redacción de informes o conclusiones del caso; así como la elaboración de material producto del aprendizaje de los estudiantes.

Organización de los grupos: el estudio de los casos promueve el trabajo colaborativo, por tanto, se utilizan diversas dinámicas para organizar los grupos de trabajo en los que los integrantes asumen diferentes roles. Los grupos no pueden exceder la cantidad de seis integrantes y se busca que sean heterogéneos para enriquecer los diálogos y el aprendizaje.

Con el trabajo en grupo se interactúa superando obstáculos, aprendiendo a escuchar y a comprender otros puntos de vista.

3.2.3.2.2 Momento dos: Aplicación del caso.

El docente en su rol de mediador direcciona las actividades previstas para el desarrollo del estudio de casos; iniciando con su presentación y desglose de manera individual para garantizar la comprensión del mismo, luego de ello organiza a los estudiantes en grupos de trabajo de acuerdo con los parámetros establecidos desde el momento de preparación; haciendo uso de los espacios, recursos y tiempos dispuestos. Posteriormente se orienta la exposición de ideas frente a los interrogantes que facilitan el análisis del caso generando la reflexión, la interacción entre los compañeros, el respeto por las opiniones diferentes, la habilidad para sintetizar; además el desarrollo de los procesos que se requieran para la solución de los problemas planteados derivados del caso.

Luego se genera una discusión más exigente a través de un representante por grupo que manifiesta el consenso de su equipo y fundamenta sus argumentos; de esta manera fluye la discusión tomando decisiones y llegando a conclusiones lo que facilita al docente hacer observaciones acerca del funcionamiento en cuanto a forma de pensar y actuar de los estudiantes

al mismo tiempo que se evidencian logros conceptuales a nivel individual y grupal. Se finaliza con la elaboración y presentación de un informe y/o los productos que han sido solicitados, siendo posible que en algunos casos surjan interrogantes o actividades de seguimiento.

3.2.3.2.3 *Momento tres: Evaluación.*

La estrategia favorece la transferencia y aplicación de conceptos teóricos a la realidad, así como propicia el desarrollo de competencias, fomenta el desarrollo del pensamiento crítico, la toma de decisiones, habilidades interpersonales y de trabajo colaborativo en el estudiante, haciéndolo protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Para evaluar el desempeño de los estudiantes al utilizar los estudios de casos, es necesario tener en cuenta que los objetivos de aprendizaje que se desean lograr deben estar lo suficientemente claros para los estudiantes, al igual que los aspectos y las actividades que serán objetos de valoración.

Se requiere que el docente escoja o diseñe los instrumentos de evaluación pertinentes y acordes con la EBEC, las metas de aprendizaje y las actividades propuestas. Un diario de observación y una lista de control son herramientas que facilitarán no solo la recolección de información y datos relacionados con la aplicación de la estrategia sino también las impresiones del docente y los alcances logrados por los estudiantes con el uso de la misma. Así mismo, el profesor diseñará un formato de autoevaluación y coevaluación que permita al estudiante valorar su desempeño y el del grupo, haciéndose así la evaluación más completa e integral.

La lista de control permite registrar la presencia o ausencia de una determinada acción o logro de los estudiantes, lo cual puede analizarse estableciendo categorías en dicha lista, tales como:

trabajo desarrollado de forma individual, trabajo desarrollado en forma grupal y trabajo durante el debate frente al grupo. A continuación, presentamos un modelo de lista de control

Tabla 2 Modelo de lista de control.

Institución educativa: Grado: Fecha: Tema disciplinar: Caso:	Alumno (1)	Alumno (2)	Alumno (3)	Alumno (4)	Alumno (5)
TRABAJO INDIVIDUAL	Sí-No	Sí- No	Sí- No	Sí- No	Sí- No
Se muestra atento durante las explicaciones					
Maneja el tiempo disponible para el trabajo					
Lee el material reflexivamente					
Expresa sus opiniones y dudas en forma clara					
Muestra interés por las actividades programadas					
TRABAJO EN GRUPOS					
Expone sus ideas al grupo					
Escucha y respeta las ideas de los demás					
Toma iniciativa en el grupo					
Procura llegar a acuerdos o conceso					
Realiza las actividades grupales propuestas					
SOCIALIZACIÓN O DEBATE					
Prepara y pide la palabra para su intervención					
Expone sus ideas con claridad					
Atiende lo expuesto por los demás					
Debate las ideas con argumentos					
Usa un lenguaje adecuado					

El diario de observación también llamado cuaderno de notas permite al docente registrar datos de tipo descriptivo, reflexivo y anecdótico que se convertirán en insumos importantes para la reflexión sobre los acontecimientos más relevantes presentados durante la aplicación del análisis del caso. Este instrumento es diseñado por el docente y ajustado a las necesidades y requerimientos particulares. Presentamos un modelo de este instrumento de observación.

Tabla 3 Modelo de diario de observación o cuaderno de notas.

DIARIO DE OBSERVACIÓN O CUADERNO DE NOTAS
Institución educativa: Grado: Fecha:

Tema disciplinar: Caso:	
NOTAS DESCRIPTIVAS	
NOTAS REFLEXIVAS	
ANECDOTARIO	
Persona: Observador: Fecha y hora:	Persona: Observador: Fecha y hora:
Anécdota:	Anécdota:
Interpretación	Interpretación:

La idea moderna sobre evaluación nos lleva a salir de la concepción de que solo el docente evalúa y a optar por otras formas de evaluar el desarrollo de las competencias como lo son la autoevaluación y la coevaluación, las cuales son fundamentales para que el estudiante se responsabilice de su aprendizaje, del resultado de sus esfuerzos y de su evolución. Así mismo, sus compañeros de clase pueden contribuir al proceso de valoración del aprendizaje a través de la coevaluación. A continuación, un modelo de formato para autoevaluación y coevaluación.

Tabla 4 Modelo de autoevaluación y coevaluación.

AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN			
Estudiante:		Asignatura:	
Grado:		Fecha:	
		Si	No
CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS			
Hoy he aprendido...	1.....(de acuerdo a la temática trabajada)		
	2.....		
	3.....		
	4.....		
ACTITUD PERSONAL			
Hoy he logrado...	1.Atender durante toda la clase		
	2.Participar activamente		
	3.Respetar la palabra y las opiniones		

	4.Contribuir a mejorar el trabajo grupal		
Hoy merezco un.....			
Mis compañeros de grupo...	1.Me han colaborado lo suficiente		
	2.Han respetado mis opiniones y las del grupo		
	3.Han procurado llegar a acuerdos		
	4.Han procurado cumplir los objetivos		
Mis compañeros merecen un.....			
Mi profesor (a)	1.Ayudó a que mi grupo trabaje mejor		
	2.Dirigió bien el debate		
	3.Preparó bien la clase y las actividades		
	4.Sorteo los inconvenientes presentados		
Mi profesor((a) merece un....			
Los materiales y recursos usados...	1.Son apropiados para la clase		
	2.Son fáciles de trabajar		
	3.Son novedosos o divertidos		
	4.Permiten una mejor comprensión de la temática		
Los recursos merecen un....			
La clase de hoy...	1.Ha sido más dinámica que las clases anteriores al trabajo con casos		
	2.He aprendido más que en las clases anteriores al trabajo con casos		
La clase merece un....			
Con la forma de evaluar...	1.Es más fácil de aprobar		
	2.Me siento mejor valorado(a)		
	3.Se ajusta más a mi forma de aprender		
	4.Puedo participar en ella		

Cabe resaltar que la evaluación del desempeño de los estudiantes debe ser de manera permanente, evidenciando el interés y participación activa durante la presentación del caso, al reunirse en pequeños grupos para hacer lectura y análisis del mismo, en la realizaron de las actividades propuestas en clase y actividades complementarias derivadas del estudio del caso. Es importante que se indague con los estudiantes acerca de sus apreciaciones, percepciones personales, aprendizajes logrados con la aplicación de esta estrategia.

Así mismo, en el instante de la evaluación se hacen las reflexiones y ajustes necesarios en torno al funcionamiento de la estrategia y el papel del docente para hacer los ajustes pertinentes y dar por cerrado un ciclo de la investigación y dar inicio al siguiente.

3.2.4 Estructura curricular.

La implementación del estudio de casos en la I.E CASD se hará de manera interdisciplinar en las áreas de Matemáticas, Ciencias Naturales y Lengua castellana razón por la cual se hace necesario retomar aspectos de cada uno de los respectivos currículos.

3.2.4.1 Estructura curricular de Lengua castellana.

Tomando como punto de partida la importancia de la lengua en la comunicación, como medio de construcción y emisión del pensamiento, de la adquisición del conocimiento y de las relaciones sociales; se articulan las bases curriculares del área de Lenguaje en la Institución Educativa CASD Simón Bolívar. El diagnóstico bajo el cual se definió el programa de estudios, arrojó que, aunque a nivel de pruebas externas se obtienen buenos resultados, el desempeño académico interno se concentra en los niveles básicos y bajo; por tal motivo se plantea la necesidad de implementar estrategias que conduzcan a un mejoramiento significativo.

La programación del área se estructura teniendo como principios orientadores los Estándares Básicos de Competencias y Los Derechos Básicos de Aprendizaje, es por ello que se organizan los contenidos temáticos por factores de lenguaje (Comprensión e interpretación textual, producción de textos orales y escritos, medios de comunicación y otros sistemas simbólicos, ética de la comunicación y estética del lenguaje).

El objetivo principal que se persigue es que los docentes propicien estrategias metodológicas que ayuden a los estudiantes a utilizar efectivamente el lenguaje con pensamiento y personalidad reflexiva, crítica y autónoma; para esto es indispensable facilitarles herramientas que les permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

Las competencias disciplinares que se buscan desarrollar son la semántica, pragmática, enciclopédica, sintáctica, textual, literaria y poética; éstas se evaluarán a partir de actividades tales como lectura, análisis y producción de diversos tipos de texto, talleres grupales, recitales, debates y mesas redondas, en las que podrán demostrar dominio de sus habilidades comunicativas.

3.2.4.2 Estructura curricular de Matemáticas.

Es imposible imaginar que en la sociedad actual un individuo se desenvuelva sin aplicar algún conocimiento elemental de las matemáticas, la cual ha sido considerada como área fundamental en los procesos del desarrollo del intelecto de ser humano, toda vez que le ayuda a pensar de manera lógica, ordenada, comprender situaciones abstractas y tener disposición para desarrollar procedimientos que conllevan a la solución de problemas a los que se enfrenta cada día.

El plan de estudio del CASD presenta una programación de Matemáticas diseñada por los docentes del área teniendo en cuenta los lineamientos curriculares y los DBA emitidos por el MEN, un enfoque global por pensamientos (numérico y sistema numérico, espacial y sistema geométrico, métrico y sistema de medidas, aleatorio y sistema de datos, variacional y sistema algebraico y analítico) que permiten organizar los contenidos de Matemáticas, Geometría y Estadística, en unidades temas y subtemas suministrando un orden o estructura general y un esquema de presentación.

Por otro lado, atendiendo la visión integral del que hacer matemático se hace necesario considerar procesos generales que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación, la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos. De ahí que el docente de Matemáticas diseña las

estrategias necesarias que permitan al estudiante el desarrollo del pensamiento reflexivo, analítico, crítico, investigativo y argumentativo dando valor y reconocimiento a las matemáticas dentro de un contexto. Por esta razón la evaluación será diagnóstica, formativa, cognitiva obedeciendo a criterios de objetividad, confiabilidad y accesibilidad utilizando diversas clases e instrumentos de evaluación

3.2 4.3 Estructura curricular Ciencias Naturales.

El sentido del área de Ciencias Naturales es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente.

Los objetivos de la Educación y los estándares básicos van encaminados en la búsqueda de la construcción de procesos de pensamiento en los alumnos, enfocados a profundizar las habilidades intelectuales de orden superior relacionadas con la interpretación, argumentación y proposición de ideas. Para el área Ciencias Naturales el objetivo es que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

El aprendizaje de la ciencia se propone como un proceso activo de investigación y experimentación; si éste se desarrolla en contextos donde se conjuguen la historia de la ciencia, las condiciones sociales generadoras de los procesos, los usos de los desarrollos científicos y la aplicación de nuevas tecnologías permitirán cambios significativos en el mejoramiento de la

calidad de la Educación. La posibilidad de desarrollar el aprendizaje de las ciencias mediante un currículo basado en problemas o mediante proyectos, debe reformar nuestro quehacer como docente y trabajar desde la perspectiva universal de las teorías científicas, lo cual debe conllevarnos a desarrollos significativos tanto en el aspecto cognoscitivo y en la formación integral del estudiante.

Los estudiantes deben construir habilidades para experimentar y aprender a aprender; que desarrollen la capacidad de predecir, estimar y ponderar los resultados obtenidos en sus procesos de aprendizaje; y que ejerciten acciones de concentración, persistencia y rigurosidad en su trabajo. Lo que conlleva a fomentar la investigación, la comunicación, el análisis y la resolución de problemas. El contenido curricular de Ciencias naturales se basa en el entorno vivo, el entorno físico y el componente de ciencias tecnología y sociedad, desde las asignaturas de Biología, Química y Física.

Las competencias que se persiguen en el área de ciencias naturales son: uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos e indagación.

3.2.5 Técnicas y actividades propuestas desde la estrategia EBEC.

El docente tiene en sus manos la responsabilidad de la elección y/o diseño de las técnicas o procedimientos que se incluyen en una estrategia, teniendo siempre presente que la aplicación de ellos en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento y revisión constante.

Las técnicas abordadas permitirán al docente llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia. Dichas técnicas están contempladas desde las competencias que se requieren conseguir en el estudiante. Aquí se tienen en cuenta no solamente las competencias generales como la

interpretativa, argumentativa y propositiva sino también las específicas desde cada área como lo son la competencia comunicativa, las científicas y el pensamiento matemático.

Así mismo las actividades que se articulan con las técnicas son acciones específicas que suelen ser flexibles y permiten ajustar las técnicas a las características y necesidades del grupo. Desde la estrategia basada en el estudio de casos se han ajustado técnicas y actividades que permitan que el estudiante sea artífice de su aprendizaje, que sea más activo, reflexivo y crítico. El siguiente cuadro resume algunas de las técnicas y actividades que se considerarán en la implementación de la estrategia EBEC:

Tabla 5 Algunas técnicas y actividades sugeridas para implementar estudios de casos.

TÉCNICA	ACTIVIDADES
Interpretación de textos	• Hallar significados a palabras en un contexto determinado • Análisis de situaciones • Hacer inferencias
Trabajo colaborativo	• Discusiones grupales • Análisis de situaciones • Solución de problemas • Lluvia de ideas
Debate	• Argumentación de opiniones • Exposición de ideas y posturas • Objeciones a opiniones • Validación de afirmaciones • Redacción de conclusiones
Demostración	• Generación de hipótesis • Elaboración de textos continuos y discontinuos

	• Relación y articulación de temáticas estudiadas a una situación particular
Trabajo individual	• Rastreo de fuentes y selección de información • Reporte de experiencias
Foros abiertos	• Disertación de temas

3.2.6 Recursos.

Al docente le corresponde escoger o diseñar los recursos didácticos que requiere en su labor de enseñanza. Para la ejecución de la estrategia soportada en el estudio de casos se dispondrán de recursos físicos tales como las aulas de clases y demás espacios de la institución, recursos tecnológicos (televisores, video beam, diapositivas, videos, foros virtuales, redes sociales), material impreso, textos de consulta, periódicos, revistas, internet, etc.

El talento humano lo integran las docentes gestoras de la estrategia como sujetos principales y de ser necesario para el estudio de un caso vincular a pares académicos y/o personas que contribuyan con el desarrollo del mismo además de los estudiantes seleccionados por niveles y grados.

3.2.7 Tiempo y espacios.

La propuesta se implementará en la I.E CASD Simón Bolívar considerando los espacios físicos disponibles tales como salones de clases, auditorio, cancha deportiva, espacios abiertos, etc., de manera que se adecue el espacio a las necesidades del caso a estudiar y así lograr un ambiente de enseñanza propicio y motivador.

La Estrategia se implementa a partir del segundo semestre académico del año 2017 hasta finalizar el segundo del año 2020. Se proyecta abordar mínimo dos casos por período académico

realizándose en las sesiones de clases semanales. Sin embargo, hay casos que ameritan de varias horas de riguroso trabajo dependiendo de las circunstancias; complejidad, temática abordada, los tiempos estimados por el docente para presentación análisis y solución de interrogantes y problemas propuestos, además de los debates para argumentar y proponer conclusiones. Por otra parte, algunos casos pueden estar diseñados para concluir en la etapa de análisis o en la toma de decisiones por lo que el tiempo puede variar. Por consiguiente, no es posible entonces determinar la cantidad de casos a implementar puesto que un caso puede trabajarse durante una o más sesiones de ahí que no hay reglas establecidas para la duración de los momentos del caso. Cabe resaltar que el docente da el manejo del tiempo disponible dentro de lo programado en el plan de área.

3.2.8 Modelo de Estudio de casos.

Para la construcción del primer caso, las docentes investigadoras a cargo de las áreas de Matemáticas, Lenguaje y Ciencias Naturales hicieron una revisión de fuentes bibliográficas, medios de comunicación, redes sociales, etc., para hallar temáticas o noticias relevantes que pudieran ser el eje de un caso y además ser afín a los intereses de los estudiantes (tal como se evidencia en el diagnóstico realizado). Así mismo, se tuvieron en cuenta los contenidos programados que las docentes debían involucrar, a saber, proporcionalidad en Matemáticas, ácidos y bases en química y el afiche publicitario en Lenguaje. Es importante articular todo lo mencionado anteriormente con los objetivos que se persiguen en las áreas del saber y los cursos involucrados (7° y 10°).

Es así, como se construyó el caso “De un momento a otro”, relacionado con Natalia Ponce de León quien en el 2014 fue víctima de la violencia de género siendo atacada con ácido en un atentado que dejó su rostro desfigurado. Aparte de ser un tema impactante, actual y de nuestro

contexto, este caso permitiría involucrar adecuadamente los contenidos de las tres áreas y acudir al refuerzo de los valores como el espíritu de superación personal. Cabe anotar que, aunque lo que da valor al caso es en sí su temática, de la redacción del mismo depende la comprensión y motivación del estudiante para involucrarse en su análisis. Por ello, en la narración se registraron datos como las características físicas y psicológicas, el entorno social, familiar y educativo de los protagonistas. A continuación, presentamos el caso en mención:

DE UN MOMENTO A OTRO

“Me miro al espejo y me pregunto en qué momento ocurrió todo esto, cómo pudo este suceso cambiar mi vida tan drásticamente, pero sobre todo qué he hecho para merecer esto, qué pudo haber hecho alguien para merecerlo...no sólo son las heridas en mi cuerpo es la incertidumbre y el dolor en el alma lo que me mantiene en vilo”

Natalia Ponce de León, 27 de abril de 2014

Mi día transcurría normalmente aquel 27 de marzo de 2014, estaba en mi apartamento alistándome para dirigirme a la universidad cuando mi mamá recibió una llamada del portero del edificio diciéndole que mi exnovio Bernardo había llegado. Bajé y me encontré con un hombre que sin mediar palabras lanzó sobre mi rostro una sustancia; no tuve tiempo de reaccionar, no sabía qué me estaba pasando, sentía un ardor muy fuerte, empecé a perder la visión; se me estaba deshaciendo la ropa y la piel, era carne viva; corrí hasta mi casa y desesperada no encontré más alternativa que meterme en la ducha por unos segundos.

Mis papás me llevaron hasta la clínica Reina Sofía donde sólo me echaron agüita por encima; ahí empecé a ver cómo se me estaba destruyendo el cuerpo. Estuve esperando mucho tiempo; supe que tal sustancia era un ácido y se había metido en mi piel, siempre he creído que hubieran podido hacer algo más por mí.

Me trasladaron al Hospital Simón Bolívar, en éste determinaron que el ataque comprometió el 37 por ciento de mi cuerpo con quemaduras de 2 y 3 grado afectando la cara, cuello, abdomen y piernas, tragué ácido lo cual afectó mis vías respiratorias, no pude volver a estudiar.

“Desde entonces me he sometido a más de 20 cirugías, he dedicado mi vida a la recuperación y a una fundación que lidero; sin duda hubo días de depresión, de tristeza, pero perdoné, olvidé y evolucioné, la vida sigue y aquí estoy para continuar”.

Natalia Ponce de León, 27 de marzo de 2017

Una adecuada redacción del caso, se complementa con una motivante presentación del mismo a sus analistas. Para el caso “de un momento a otro”, optamos por utilizar medios audiovisuales, es decir se diseñó un video con imágenes del proceso sufrido por Natalia Ponce y se le incluyó una narración en primera persona para dar la idea a los estudiantes de que la misma protagonista contaba su historia (ver anexo 8).

Dentro del marco de esta planificación, las docentes planteamos unas preguntas que permitieran orientar el análisis de este caso; algunas de éstas son muy concretas para garantizar la comprensión de la situación presentada, otras, formuladas desde las áreas y grados elegidos, buscan motivar la reflexión, la profundización, la argumentación, el juicio crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Es importante aclarar que las docentes investigadoras mantuvieron una actitud abierta a las diferentes alternativas de solución a las preguntas proporcionadas para una adecuada valoración. A continuación, presentamos una muestra de las preguntas diseñadas para este caso:

- En el área de Ciencias Naturales, para grado décimo y abarcando la temática de ácidos y bases, se plantearon las siguientes preguntas:

Después de analizar detenidamente el caso de Natalia Ponce realicen las siguientes actividades:

PARA RESPONDER

- a. ¿Quién protagoniza el relato?
- b. ¿Qué le sucedió a esta persona?
- c. ¿Cuál creen que fue la razón del ataque con la mencionada sustancia?
- d. ¿Creen que una situación así es muy lejana a cada uno de nosotros?
- e. ¿Qué relación encuentran entre el tema del que trata el relato y la química?

PARA ANALIZAR

- f. La frase subrayada en el segundo párrafo ¿qué ideas les da acerca de las características o condiciones de la sustancia utilizada en el ataque?
- g. Con el conocimiento que tienen en este momento acerca de las sustancias ácidas y básicas, ¿qué procedimiento utilizarías para detectar tempranamente que tipo de sustancia utilizaron en el ataque a Natalia? Justifiquen su respuesta.
- h. Tanto las sustancias ácidas como las sustancias básicas son agentes químicos muy corrosivos. ¿Crees que las consecuencias para la joven habrían sido las mismas si el atacante usa una sustancia básica en vez de ácida? Justifica tu respuesta.
- i. Analiza en qué lugares o contextos pudiéramos estar propensos a quemaduras en el cuerpo por agentes químicos. Escoge unos de esos contextos y diseña una cartelera que invite a sus observadores a tener precaución con sustancias químicas de uso laboral o cotidiano.
- j. “Era Carne viva” expresó Natalia Ponce, quien sufrió quemaduras de tercer grado a causa del ácido. Realizando un análisis histológico (tejidos) de la piel, ¿cómo podríamos explicar el daño real causado en este órgano y la ausencia de dolor en este tipo de quemaduras? (usa el material suministrado sobre tejidos)



Tomado de <https://cromos.elespectador.com/vida-social/nacieron-mis-alas-y-volvi-volar-y-volar-mas-alto-natalia-ponce-de-leon-2438>

- Para el área de Matemáticas, grado 7° y en el tema de Proporcionalidad, se plantearon las siguientes preguntas:

A partir del caso de Natalia Ponce desarrolla las siguientes actividades

1.- Responde:

- ¿Qué relación encuentran entre el título y el contenido del relato?
- ¿A qué creen que hace referencia Natalia cuando expresa la frase subrayada en el texto?
- ¿Qué diferencias encuentras entre la frase con la que inicia el texto y la frase con la que termina?
- ¿A qué crees que se dedica la Fundación de Natalia Ponce?
- ¿Qué futuro creen que le espera a Natalia en el ámbito lo familiar, profesional y social?

2- Resuelve:

Jorge Luis Gaviria, el cirujano plástico de Natalia Ponce ha formulado ampollas de Triamcinolona con el propósito de prevenir la producción de queloides en el proceso de cicatrización después de las múltiples cirugías reconstructivas que se vio precisado a realizarle; las indicaciones y posología que se registran en la tabla que aparece al dorso de la caja son:

Dosis para administrar por día

Cantidad (mg)	10	20
Peso (Kg)	20	40

- ¿Qué tipo de relación se da entre la cantidad de medicamento y el peso?

- b. Si Natalia tiene un peso de 55 Kg ¿cuántas ampollas debe inyectarse al día y cuántas por mes?
- c. Si la caja contiene 30 ampollas de 10 mg cada una y el tratamiento es por espacio de 6 meses ¿cuántas cajas debe comprar?
- d. Si el costo de la caja de ampollas es de \$120.000 ¿cuánto gastara para cubrir 6 meses de tratamiento?

2. El reporte médico de la historia de Natalia presenta los siguientes datos que hacen referencia a las partes del cuerpo que fueron afectadas

Cuello 8%, Cara 3%, Brazos 4%, Abdomen 15%, Brazos 7%

¿De cuántas y cuales maneras posibles se puede expresar la información anterior? ¿Elabore un diagrama que represente las zonas que fueron destruidas por el ácido?

- Para el área de Lenguaje, en el grado 7° y el tema del Afiche publicitario, se plantearon las siguientes preguntas:

A partir del caso de Natalia Ponce desarrolla las siguientes actividades

1- Responde:

- a. ¿Quién fue el atacante de Natalia Ponce?
- b. ¿Cuál creen que pudo haber sido el motivo del ataque?
- c. ¿Conocen situaciones similares a esta? Comenten.
- d. ¿Qué implica la frase “perdoné, olvidé y evolucioné”?
- e. ¿Qué simboliza el espejo en la historia?

2- Analiza:

- f. ¿Qué relación encuentran entre el título y el contenido del relato?
- g. ¿A qué creen que hace referencia Natalia cuando expresa la frase subrayada en el texto?

- h. ¿Qué diferencias encuentran entre la frase con la que inicia el texto y la frase con la que termina?
- i. ¿A qué creen que se dedica la Fundación de Natalia Ponce?
- j. ¿Qué futuro creen que le espera a Natalia en el ámbito lo familiar, profesional y social?

Realiza

La Fundación que lidera Natalia Ponce necesita elaborar un afiche publicitario para promocionar un evento en un colegio cuyo objetivo principal es que no se sigan presentando más casos de ataque con sustancias químicas; para ello los han escogido a ustedes para el diseño del mismo.

Realicen una propuesta y preséntela al resto de compañeros de curso.

Verifiquen que su afiche se ajuste a lo siguiente:

ASPECTO	SÍ	NO
Contiene los datos que se requieren para la asistencia al evento		
El slogan responde al propósito del evento que promueve y el público al que va dirigido		
El texto mantiene una ortografía precisa en la totalidad de sus palabras		
Cuenta con una imagen que complementa el mensaje		

Consideramos que teniendo en cuenta la temática que involucra el caso “de un momento a otro”, se hace igualmente apropiado para ser aplicado en otros niveles educativos y áreas del saber. De igual manera y con sus particularidades se diseñaron cuatro casos más: “Un parque de diversiones no muy divertido” y “La verdad tras el caso de Jacinta Marcial” que tienen como temática la discriminación racial, “El Celular: la puerta de entrada” cuyo contenido es el sexting y “Pánico en las profundidades” que trata sobre un problema por descompresión por Nitrógeno

ocurrido a un buzo. (Anexo 4). Cada estudio de caso diseñado se ejecutó a través de los momentos planteados en este diseño, constituyéndose así un ciclo de la investigación.

En manos del docente está regular la efectividad de la estrategia basada en el estudio de casos haciendo uso de su adaptabilidad a cualquier contexto, comprobando la relación del estudiante con el conocimiento, logrando la congruencia con los objetivos y competencias que se desean alcanzar, apoyándose en las técnicas y actividades apropiadas y usándola de manera reflexiva y flexible para perfeccionarla.

Los resultados obtenidos con el caso presentado y los otros que fueron implementados se expondrán de manera general en el capítulo de resultados y evaluación.

Capítulo 4

4. Resultados y Evaluación

4.1 Transformación de la práctica docente

La implementación de la estrategia basada en el estudio de casos ha permitido transformar las prácticas de las docentes investigadoras en todos los ámbitos, desde la concepción que se tenía de la enseñanza hasta la manera de evaluar los aprendizajes de los estudiantes. Es así como se evidencia en un primer plano la planeación de las clases; ésta se hace de manera interdisciplinar, se prevé una programación didáctica que abarca tiempo y dedicación para pensar lo que se va a enseñar, no sólo desde los contenidos, sino que se tienen en cuenta las técnicas más apropiadas, las características e intereses del grupo de estudiantes, el modelo pedagógico de la institución, el contexto de los personajes del caso, la manera en que se redactará el relato, los datos que debe incluir u omitir para un mejor análisis, las preguntas a plantear, los tipos de agrupamiento, el ambiente de aula que se quiere propiciar, las competencias a desarrollar, los recursos pertinentes a utilizar, el tiempo requerido, el tipo de evaluación; entre otros.

En este sentido, Alicia Camilloni (como se citó en Anijovich y Mora, 2010) plantea que:

(...) es indispensable, para el docente, poner atención no sólo en los temas que han de integrar los programas y que deben ser tratados en clase, sino también y simultáneamente,

en la manera en que se puede considerar más conveniente que dichos temas sean trabajados por los alumnos. (p. 23)

Es así como se puede determinar que el estudio de casos ha conllevado a que se comiencen a generar cambios en la manera de enseñar, debido a que la estrategia demanda una planeación curricular interdisciplinar que requiere de parte de las investigadoras habilidad para consolidar las disposiciones didácticas que garanticen aprendizajes significativos.

En segunda instancia, el nuevo accionar docente se centra en una función mediadora entre el conocimiento, la estrategia y los estudiantes; encaminado ahora a orientar el trabajo, despejar dudas, profundizar en los aspectos que considere necesario, dirigir las discusiones, monitorear el desarrollo de actividades, regular la participación y promover el desarrollo de competencias.

Teniendo en cuenta lo anterior es evidente un contraste en la forma como se ejercía la labor docente antes de iniciar la investigación, la cual se centraba en el interés de garantizar claridad en los conceptos a partir de la exposición extendida del maestro, la ejercitación de teorías con situaciones aisladas y la posterior verificación de las temáticas a partir de evaluaciones escritas e individuales en su mayoría. Es así como la práctica profesional era vista y asumida como una actividad técnica, de la misma manera en la que los estudiantes debían cumplir con su rol de repetidores de los conceptos dados por sus docentes.

Ahora bien, es imposible concebir el estudio de casos de forma individual, el trabajo colaborativo se constituye en la técnica principal de la estrategia. Si se analizan las actividades que planteaban las docentes investigadoras antes de la implementación de la propuesta, se encuentra que el trabajo grupal no tenía un propósito definido, éstas eventualmente surgían durante el desarrollo de la clase para que los estudiantes respondieran a una serie de interrogantes, mecanizaran ejercicios o resolvieran problemas planteados.

Por lo general la organización de los equipos de trabajo la hacían los estudiantes de acuerdo a sus propios intereses, evidenciándose un trabajo tradicional de grupos; durante una observación de clase en la etapa diagnóstica se registra lo siguiente: “el docente da inicio a la clase proponiendo a los estudiantes realizar ejercicios sobre el tema Función Cuadrática y pregunta de qué manera les gustaría hacer el trabajo, que ellos decidan si lo hacen individualmente o por parejas” D.C. 5 (Diagnóstico). En adelante ver anexo 6 (matriz de análisis de información).

El trabajo colaborativo asumido desde la estrategia tiene unas características particulares por ejemplo que la conformación de los grupos la hace el docente a partir de diversas técnicas con las que garantiza una integración heterogénea teniendo en cuenta habilidades y destrezas de los estudiantes; además, se da la asignación de roles, aspecto que facilita el proceso de evaluación a nivel personal y grupal. De esta manera, se evidencia fortalecimiento de la escucha, el intercambio, la síntesis y el respeto por ideas y opiniones; así mismo, la facultad para planificar, organizar y tomar decisiones a nivel de equipo para el logro de objetivos en la ejecución de tareas.

Un factor importante es que los estudiantes al momento de dar solución a las situaciones planteadas tengan a su disposición diversas alternativas que les permita encontrar salidas creativas a las mismas, hecho resaltado por una de las investigadoras durante una de las observaciones de clase quien refiere en su análisis: “es evidente que la docente planteó la situación matemática a partir del caso dando la posibilidad de que los estudiantes pudieran analizar diversas vías de solución; lo que permitió una mayor apropiación del conocimiento” D.C.8 (caso: de un momento a otro). En el intercambio grupal cada estudiante tiene la posibilidad de exponer y argumentar sus posturas; es en este momento cuando se retoma el valor didáctico y social de la estrategia, ya que permite el desarrollo de habilidades académicas a partir

del análisis de casos acaecidos a personas en la realidad, lo que promueve la interacción del conocimiento con el mundo real.

Al referirnos a la evaluación, cabe anotar como ésta pasa a tener un carácter formativo, lo cual conlleva a que se realice permanentemente, es así como el profesor quien teniendo una definición previa de criterios está atento al desarrollo del trabajo realizado por los estudiantes, a la manera como relacionan las actividades con los conocimientos compartidos, las actitudes que asumen, el grado de acierto en sus respuestas e intervenciones, la cooperación con sus compañeros y la calidad de los productos entregados. De otro lado los estudiantes también toman partido en la evaluación que se les hace, al ser capaz de autoevaluar y coevaluar cómo se dio el proceso de aprendizaje propio y de sus pares.

A través del estudio de casos, se llevan al aula situaciones reales, que deben ser analizadas por los estudiantes a la luz de sus conceptos previos y las nuevas temáticas, pero que a su vez requieren de la búsqueda y selección de información nueva, para poder darle solución a situaciones propias del contexto con la puesta en práctica de competencias de cada área del conocimiento.

El contexto en esta investigación se contempla como un elemento que conecta el conocimiento con la realidad y los estudiantes; el estudio de los casos ha modificado las prácticas docentes al llevar al aula situaciones de aprendizaje que lejos de poner el conocimiento aislado en una simple actividad o ejercicio de libro de texto, lleva a que los discentes analicen los contenidos a la luz de situaciones reales que en apariencia no se relacionan con las temáticas vistas; pero que han sido diseñados para articular en los mismos el desarrollo de competencias no sólo disciplinares; sino éticas y sociales.

Además de los eventos que enuncia el caso, en las actividades asociadas se han involucrado elementos del contexto local que acercan aún más a los estudiantes a la relación entre lo que aprenden en la escuela, aquello que conocen y situaciones que eventualmente enfrentarán en la cotidianidad para las cuales deben prepararse en su vida escolar. Sperber y Wilson (como citó Lozada, 2002) definen el contexto "como un conjunto de premisas usadas en la interpretación de un enunciado, siendo por tanto un subconjunto de los supuestos manejados por los hablantes en el proceso interpretativo" (p. 37). Para estos autores el contexto está indisolublemente ligado a la significación, es aquí donde cobra importancia el valor narrativo de los casos.

A partir de los estudios de casos se analizaron situaciones tales como la profundidad y los riesgos a los que se exponen los bañistas del río Guatapurí, los estudiantes relataron situaciones conocidas de ataques a personas con sustancias químicas, compartieron en clase la percepción que en cuanto a discriminación vive la población indígena vinculada al establecimiento educativo y contaron cómo son sus experiencias comunicativas en redes sociales; hecho que enriqueció y diversificó la participación, dado que discutían acerca de situaciones que les eran familiares.

Es importante mencionar que, a partir de la presente investigación, se ha sumado una labor más a la práctica de enseñanza y es el hecho de reflexionarla permanentemente; es así como gracias a las observaciones y autoobservaciones se hace un análisis profundo de la manera en la que se desarrollan las sesiones de clase, de esta forma durante y después de las mismas se evalúa el funcionamiento u operatividad de la estrategia, para hacer los ajustes pertinentes.

4.2 Relación de los estudiantes con el conocimiento

Gracias a la nueva visión de la enseñanza se descentralizó el foco de la clase y los estudiantes toman un rol más protagónico dentro la misma, ya que el estudio de casos facilita su participación al favorecer la interacción entre ellos, con el caso y con el maestro. Los estudiantes trascienden su papel pasivo de escuchas y pasan a ser escuchados, tienen un espacio para compartir sus ideas, posturas y dudas respecto a los temas tratados en el aula.

La incorporación en el aula del trabajo colaborativo a través de las diversas técnicas y actividades desarrolladas en la EBEC (Estrategia basada en el estudio de casos) fomenta la interacción de los estudiantes y una notable relación mutua en los grupos de manera que todos se implicaron en la consecución de las metas propuestas, de la misma forma los estudiantes manifiestan que: “al todos entender bien el tema hubo mucha interacción en nuestras ideas y logramos englobar una idea concisa y entendible” EFG1(trabajo colaborativo). La conformación heterogénea de los grupos por parte de las docentes logra transformar el ambiente de enseñanza ayudando a fortalecer las habilidades y características individuales, al tiempo que impulsa a los estudiantes a ser responsable de sus acciones dentro del equipo de trabajo.

La resolución de las actividades planteadas en cada caso son significativas para el estudiante, porque este contribuye con aportes de acuerdo a sus habilidades en las decisiones iniciales para la consecución de los productos finales, lo anterior favorece el autoestima de cada participante porque se siente útil y capaz, además se logra integrar a los que se sienten relegados con temor de participar mejorando así las relaciones interpersonales; de esta manera el trabajo proyectado desde cada caso responde al planteamiento social del modelo pedagógico de la institución.

En el mismo sentido se observa una mayor motivación y apropiación del trabajo, porque cada caso ha sido planificado apuntando a unos objetivos curriculares específicos desde cada asignatura y con una intencionalidad didáctica, teniendo en cuenta el entorno del estudiante para que a través de este se identifique con la situación, lo que se evidencia en sus intervenciones al momento de argumentar, justificar, proponer alternativas de solución a los cuestionamientos planteados en las guías de trabajo y en los debates o puestas en común.

De otro lado, cabe resaltar que el uso de los recursos dispuestos por parte de las investigadoras para la ejecución de los estudios de casos fue acorde a la temática y esto logró el impacto deseado dentro del grupo de estudiante, quienes en sus apreciaciones resaltaban aspectos observados, se identificaban con los personajes, establecían relación con temas específicos y en los casos en los que se requirió entrega de productos finales tales como afiche o textos instructivos se pudo apreciar trabajos bien elaborados que reflejan sentido de responsabilidad, creatividad, manejo de medios digitales y el logro de la transferencia de contenidos disciplinares. (anexo 8. Fotografía 7 y 8)

4.3 Impacto del diseño en el PEI

Todo lo anterior denota un cambio en las prácticas de las docentes investigadoras de tal manera que la implementación de la estrategia estudio de casos ha permitido la apropiación de la ley general de educación en sus artículo 5 y 92, además del componente pedagógico y curricular del PEI, al favorecer el desarrollo de habilidades académicas y sociales que forman integralmente a los estudiantes; así mismo las relaciones estudiante docente se dan de manera horizontal donde se da un enriquecimiento mutuo con los aportes de cada agente.

El diseño didáctico “Anclando saberes”, centrado en la EBEC ha sido de gran impacto en la institución educativa CASD Simón Bolívar, no sólo por lo innovador en este contexto, sino también por la movilización y articulación de una serie de procesos en la enseñanza que están derivando en la transformación de las prácticas de las docentes investigadoras y en el mejoramiento del proceso de aprendizaje en los estudiantes.

De estas movilizaciones de gran trascendencia, es la reflexión didáctica en el quehacer cotidiano de las docentes la que más ha marcado nuestras prácticas. Esto ha implicado dejar de lado la improvisación o preparación de acciones de enseñanza que no tienen un objetivo visionado y que nos llevan a ser simples transmisores de información, y optar primordialmente por un permanente análisis de nuestro trabajo en función de saber cómo aprenden nuestros estudiantes y el rol que debemos desempeñar en la enseñanza intencionada como mediadores entre el conocimiento y el alumno en este contexto particular.

Por otra parte, aunque en la institución ya venía gestándose la idea de analizar los resultados educativos a la luz de la responsabilidad del estudiante y de los procesos que desempeñan los docentes, ahora ha tomado más fuerza entre el equipo docente la concepción de que la calidad de los procesos de enseñanza es determinante en los resultados educativos. Esto se ve reflejado en los ajustes que se han hecho al componente académico del PEI y en una total disposición para revisar las dinámicas de enseñanza que se vienen implementado para dar paso a nuevas y mejores formas de abordarlas.

Es así como en las jornadas pedagógicas que la institución dispone en ciertos espacios, son más los docentes que comparten sus experiencias significativas y este equipo investigador no ha sido la excepción. Se ha logrado socializar la propuesta didáctica con una

buena receptividad dentro de la institución educativa y fuera de ella, a nivel de secundaria y en el campo docente universitario.

Por un lado, el dar a conocer la propuesta en la comunidad educativa, ha generado en otros docentes de diversas áreas inquietudes acerca de la forma como se trabaja la estrategia porque para ellos es notoria la manera en que los estudiantes se involucran con los casos; tanto es así que dichos docentes han realizado aportes importantes y sugerido temas para ser tenidos en cuenta en futuras implementaciones.

Durante la experiencia de socialización de la propuesta a un grupo de docentes de fisioterapia, éstos manifestaron conocer y trabajar con estudio de casos a nivel de historias clínicas, pero la puesta en común del diseño les permitió visionar la estrategia no sólo como una técnica simple para evaluar conocimientos propios del área de estudio, sino que puede tener otras finalidades didácticas para la apropiación de competencias académicas y sociales en la formación integral de sus estudiantes.

Al inicio de la investigación el modelo pedagógico de la institución era concebido por las investigadoras desde el papel, como letra muerta que se tenía en cuenta únicamente para relacionar su existencia, pero poco aplicado; con la propuesta se ha hecho vivencial, toda vez que la estrategia didáctica se estructuró acorde al componente pedagógico desde una perspectiva constructivista y social; lo anterior es valorado por los estudiantes, quienes expresan que: “la metodología nos permitió sacar nuestras propias deducciones y explicarlas”, “los casos desarrollan temas que podemos relacionar con la vida diaria, pudimos dar nuestro punto de vista, debatir sobre el tema y juntos llegar a una conclusión” EFG 6 (contextualización)

4.4. Aportes del diseño a las didácticas específicas

Todo mejoramiento en los procesos de enseñanza repercute en la mejora de los procesos de aprendizaje, la estrategia fortalece la formación integral del estudiante puesto que no se enmarca únicamente en favorecer la construcción de conocimientos específicos de un área, sino que además tiene en cuenta aspectos éticos, comunicativos y afectivos; entre otros componentes del ser humano.

Ahora bien, al relacionar la forma en la que han cambiado las prácticas de enseñanza respecto al abordaje que se le da a la asignatura de Lengua Castellana, hay que mencionar que se ha trascendido el enfoque de la denominada competencia lingüística, para asumirse desde una perspectiva de la competencia comunicativa; según Hymes como citó Sánchez, J. (2011) es importante que el hablante, para hacerse entender, sepa cuándo y cómo hacer uso eficaz de su capacidad lingüística y de las reglas gramaticales de la que goza su lengua.

De esta manera, la estrategia ha permitido que los estudiantes logren expresarse en forma oral y escrita con precisión, reconozcan las intenciones comunicativas de los textos, caractericen a sus interlocutores, identifiquen el contexto y el medio en el cual se emiten los mensajes, comprendan los textos que leen; entre otros aspectos que estructuran la competencia comunicativa.

La técnica del debate, protagonista en el estudio de casos, ha llevado a un mayor desenvolvimiento de la oralidad, los estudiantes han superado el temor a expresarse en público; en gran medida gracias a que los temas de los casos son de su conocimiento y los vinculan fácilmente con experiencias similares a las acontecidas a los protagonistas de los mismos.

Un eje fundamental de los logros obtenidos ha sido el refuerzo permanente de la ética de la comunicación, lo que ha llevado a que se asuma al otro como un interlocutor válido; incluso si no se comparten sus opiniones. Dicha situación ha tenido un doble valor, ya que se ha fortalecido la competencia argumentativa al momento de asumir una postura y defenderla con planteamientos sólidos y ejemplos que ilustren su veracidad.

Desde lo semántico se le da un papel preponderante a la significación, ya que al presentar los casos forma de narrativas, desde los relatos se ha hecho un análisis profundo del discurso escrito y lectura de imágenes asociadas a cada escrito dando cabida a que los estudiantes hagan inferencias.

En lo que se refiere a la producción textual se ha notado el fortalecimiento en la elaboración de textos continuos y discontinuos ; es así como con cada estudio de casos se ha propendido por que los estudiantes puedan poner en práctica la diversidad textual estudiada en clase, de esta manera se han elaborado afiches, noticias y textos instructivos; materializando así procesos de escritura colectiva que se generan desde una lluvia de ideas, pasando por borradores, ajustes a través de listas de chequeo que permitan a los estudiantes ajustar sus textos a cada tipología, revisiones en compañía de la docente y posterior entrega de versiones finales a través de medios virtuales como lo ha sido el correo electrónico.

Para los docentes en Ciencias Naturales siempre ha sido una tarea difícil de abordar el manejo del discurso en esta área, pues la información que se presenta a los estudiantes en diferentes lenguajes como el verbal, el matemático, el gráfico, etc., no siempre es procesada por ellos de manera precisa y adecuada, entonces se ven abocados a un aprendizaje memorístico y descontextualizado. Es por ello que la enseñanza con estudios de casos en esta área, especialmente en química, resulta ser una estrategia didáctica que subsana esas dificultades de

comunicación entre docentes y estudiantes, ya que sin suprimir del todo el lenguaje técnico/experto, la narrativa y la contextualización de los casos permite un anclaje de los contenidos, despertar el interés y franquear el obstáculo de la comunicación docente – estudiante, al respecto en un diario de campo se lee: “Una joven asocia el caso a lo estudiado en clase de química acerca de la descompresión de nitrógeno y leyes de gases D.C. 18 (caso: pánico en las profundidades).

Así mismo, los casos diseñados acorde a las temáticas, afinidad y necesidad de los estudiantes, se convirtieron en el complemento adecuado para la modelación que tradicionalmente se ha usado en Ciencias Naturales. Concebimos un caso como un modelo mediador entre la teoría y la realidad, puesto que permite la aplicación contextualizada de conceptos, leyes, etc., además de dinamizar la enseñanza para los estudiantes de hoy que ven más atractivo y dan más valor a lo que es aplicable o a la información que encuentran en medios de comunicación y redes sociales que a fórmulas, diagramas, gráficos, etc., de difícil interpretación. Tal es el caso del ataque con químicos a Natalia Ponce para aplicar conceptos relacionados con ácidos y bases o el caso de Alejandro Ramos buzo peruano que sufrió accidente por descompresión por Nitrógeno para explicar leyes de los gases.

En el mismo sentido, las ideas o preconcepciones del estudiante acerca de que la ciencia es compleja, rígida y estricta en sus dinámicas de enseñanza, han venido cambiando con la estrategia de estudio de casos, ya que han percibido y se han adaptado a potencialidades tales como el favorecimiento a la flexibilidad, adquisición de competencias, participación en el trabajo colaborativo, refuerzo de la capacidad de análisis, reflexión crítica, argumentación y toma de decisiones.

De esta manera, los estudiantes han evidenciado que las Ciencias Naturales no son sólo para quienes se van a dedicar a ella en un futuro profesional, sino que son asequibles a todos, al igual que se ha superado el enfoque positivista que caracterizaba su enseñanza. Desde la perspectiva de los estudiantes: “En los casos encontramos una forma más entretenida de aprender química es una metodología muy buena, que nos ayuda a comprender mucho más la temática vista, con ejemplos de la vida real, analizando las cosas que suceden”. (E.F.G 8 didáctica de las ciencias naturales)

La formulación de preguntas es propia de la evaluación del aprendizaje, el análisis de un problema o situación en ciencias y todas las áreas, sin embargo formular preguntas que generen activación de la criticidad en el estudiante y que creen un clima adecuado para la reflexión no ha sido fácil; se ha hecho necesario adquirir destreza para considerar en las preguntas planteadas la objetividad, profundidad, secuencialidad y claridad; además las preguntas bien elaboradas han favorecido la investigación documental en fuentes como revistas, textos, periódicos, etc., por parte de estudiantes motivados por el tema del caso, supliendo así la consulta extra clase vacía y sin sentido.

La Didáctica de la Matemática dentro de esta investigación ha sido entendida como la disciplina que proporciona las condiciones para el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes; es por ello que la EBEC contribuye a este fin al fundamentarse en los lineamientos curriculares de las matemáticas determinando dos tipos de casos: análisis y resolución de problemas. Estas tipologías se tienen en cuenta al momento de la construcción de los casos; para las áreas de matemáticas y naturales específicamente, se usa la resolución de problemas originados desde el mismo caso, en los que la solución surge de la interacción de los estudiantes a través del trabajo colaborativo en que se ponen en juego la capacidad de análisis e

interpretación de la situación misma para luego conjugar los conocimientos teóricos a partir de la modelación y de esta forma justificar los procesos algorítmicos necesarios para establecer las posibles soluciones.

De esta manera, los problemas planteados en los casos se enfocan en el desarrollo del pensamiento matemático y el uso de los sistemas que lo conforman para obtener la articulación de los temas con el caso y la realidad; lograrlo implicó por parte del docente del área involucrarse de manera directa con los estudiantes para conocer de ellos aspectos personales y sociales, para luego relacionarlos con el caso mismo y recrear la situación problema; en otras palabras, cada caso fue pensado y estructurado tomando como referente los contenidos temáticos y el contexto.

El hecho de trabajar los casos de manera colaborativa permite que los estudiantes identifiquen información, confronten sus razonamientos y argumentaciones para dar lugar a la modelación de diferentes formas dejando de lado el patrón de resolución: datos, operación, resultados. Ahora bien, a partir de las nuevas acciones del docente, el ambiente que logra crear dentro del aula y la valoración que le da al estudiante cuando observa, analiza, tantea, conjetura, valida y lo más importante, explique porqué da la solución que plantea a los interrogantes o problemas se convierte en aspectos importantes dentro de la transformación que permite la estrategia en el abordaje de la enseñanza de las matemáticas. Por último, la estrategia logra que la resolución de problemas sea una actividad de interés, dinámica y provechosa para el estudiante, siendo esta un medio para potenciar el desarrollo del pensamiento matemático y la transformación de la enseñanza de los docentes del área.

Capítulo 5

5. Proyección del diseño

El diseño didáctico “Anclando saberes” goza de características tales como la flexibilidad y adaptabilidad, lo que permite a las investigadoras darle continuidad a su ejecución y seguir generando acciones que mejoren sus prácticas de enseñanza y la motivación del estudiante en pro de facilitar los procesos de reflexión, comprensión y participación. De igual manera, este diseño se ha convertido en una opción didáctica que ha sembrado inquietudes al colectivo docente, es por ello que se proyecta que colegas de otras áreas tengan acceso a la misma como alternativa de transformación de su actuación pedagógica y como una manera de hacer práctico el conocimiento que promueven en los estudiantes.

Para este fin, se cuenta con cinco casos ya diseñados que sirven de referente para la aplicación de la estrategia en otros campos del saber; sumados a estos se seguirán construyendo otros casos que contemplen temas de actualidad, que puedan ser aplicados en áreas como Ciencias sociales, Ética y valores, Filosofía, Ciencias políticas y económicas, entre otras. Lo más valioso es que cada nuevo docente que integre la estrategia con estudio de casos a su área de desempeño, podrá prepararse para la construcción de sus propios casos acorde a nuevos contenidos, competencias específicas, necesidades de sus estudiantes y objetivos propuestos.

Las docentes investigadoras visionan que a la estrategia fundamentada en el estudio de casos se integren nuevas temáticas no contempladas en el diseño inicial, haciendo los ajustes pertinentes acorde a las asignaturas implicadas. Esto además hará posible acudir a otros tipos de

casos distintos a los que aborda el diseño (de análisis y de solución de problemas), de manera que se conjuguen con las nuevas temáticas involucradas, los propósitos de enseñanza y los recursos tecnológicos disponibles.

Teniendo en cuenta los alcances educativos que la EBEC ha tenido en nuestra institución educativa, creemos que es necesario seguir en la tarea de hacerla extensiva a otras instituciones educativas y esferas académicas. Esto pretendemos lograrlo gestionando socializaciones de la propuesta y participaciones en eventos de carácter académico no solo en el plano de la secundaria, sino también en el nivel de educación superior como ya se ha hecho. De igual manera se identificarán canales y herramientas de comunicación que permitan llevar a cabo las publicaciones requeridas y fomentar así la visibilidad y el impacto de la estrategia didáctica tanto a nivel institucional como externo.

Dentro de estos instrumentos de comunicación se dispone del blog “anclando saberes” (www.anclandosaberes.tk), que presenta lo que se ha venido haciendo en nuestra institución educativa con esta estrategia de enseñanza. Este espacio se ha diseñado con una estructura que consta de una página de inicio que resume la intencionalidad de la estrategia con el estudio de casos y de varias secciones que ilustran quienes son las docentes encargadas de la investigación, el contexto institucional, los momentos de la estrategia, los casos diseñados con sus respectivas actividades orientadoras y evidencias de la implementación.

De igual manera este blog cuenta con un espacio de diálogo entre las investigadoras y las personas que lo visualicen que sirve para dar a conocer inquietudes, la reflexión y el análisis del impacto generado por la estrategia. Se proyecta seguir alimentándolo con los nuevos ajustes y

logros que se den en estos dos años de implementación y análisis sobre la misma. (ver anexo 8.

Fotografía 11)

Actividad	Responsables	Propósito	Tiempo
Socializar resultados de la investigación	Docentes investigadoras	Dar a conocer los avances obtenidos con la aplicación de la estrategia estudio de casos	2019- 2020
Vincular otras áreas del conocimiento a la propuesta	Docentes investigadoras y Docentes de aula	Hacer partícipes a otros docentes de la implementación de la estrategia didáctica.	2019- 2020
Implementar estrategia en grados sexto, noveno, octavo y once	Docentes investigadoras y Docentes de aula	Institucionalizar la propuesta	2019- 2020
Construir nuevos casos que relacionen temas de actualidad y otras tipologías	Docentes investigadoras y Docentes de aula	Contextualizar y renovar la estrategia	Durante los periodos académicos 2019 y 2020
Realizar estudios de casos mediados por el uso de nuevos recursos tecnológicos	Docentes investigadoras y Docentes de aula	Integrar nuevas herramientas que dinamicen los estudio de casos	Durante los periodos académicos 2019 y 2020
Actualizar el blog “anclando saberes”	Docentes investigadoras	Mantener el Canal de comunicación	2019- 2020

Tabla 6 Cronograma de proyección de la propuesta a dos años

Conclusiones

Una de las tareas más complejas que tiene el ser humano es la de ser crítico y evaluador de sus propias acciones, pues es difícil apartarse de la subjetividad y la parcialidad hacia aspectos negativos o positivos. Sin embargo, es esta autocrítica la verdadera ventana para el crecimiento personal y profesional la que conlleva a un mejor conocimiento de las verdaderas habilidades, a la vez que mejoran la calidad de vida y las relaciones interpersonales que puedan tener en un ámbito laboral, profesional o familiar. Pero es importante resaltar que la auto reflexión separada de la acción resulta poco útil, los aspectos a mejorar deben ser seguidas por el planteamiento de estrategias de corrección y refuerzos de sí mismas.

Bajo esta lógica, en nuestro quehacer docente fue imperioso cultivar esa capacidad reflexiva y analítica de nuestra propia práctica, que derivó en el diseño de un plan de acción pertinente y adecuado que buscaba dar respuesta a la problemática encontrada en la institución educativa. Es así como la estrategia basada en el estudio de casos se estructuró como una alternativa más atractiva y dinámica, con respecto a la de la transmisión de conocimientos ya elaborados. El hecho de planear, revisar y evaluar cada actividad a desarrollar durante la implementación de la estrategia hizo posible que cada una de las participantes entrara en un proceso permanente de análisis y reflexión propios de las prácticas de investigación cualitativa sobre el que hacer docente.

El trabajo llevó a las investigadoras a documentarse sobre el estudio de casos, en particular su uso en el ámbito de la enseñanza para a partir de allí diseñar la estrategia didáctica EBEC cuya implementación permitió determinar que funciona a nivel de secundaria para integrar la teoría y la práctica; de igual manera articular temáticas de Matemáticas, Ciencias naturales y Lenguaje.

Así mismo, la puesta en marcha de la estrategia conllevó a las docentes a trabajar de manera colaborativa e interdisciplinar, ya que para la construcción de un caso requirió que cada una hiciera un rastreo de información sobre temas de actualidad que pudieran servir para establecer conexiones con los contenidos de las tres áreas involucradas y acordes con los objetivos propuestos. De hecho, se construyeron y se implementaron cinco casos que abarcaron además de los contenidos disciplinares, las metas de aprendizaje y las competencias propias a cada área, las características particulares de los estudiantes de los grupos seleccionados de grado séptimo y décimo; lo cual habla de lo incluyente, adaptable y pertinente que resultó ser la estrategia basada en estudio de casos.

Partir de la experiencia de diseñar e implementar una estrategia que posibilite o sea el medio para que las docentes investigadoras realizaran propuestas diferentes e innovadoras en el aula para que los estudiantes sean artífices de su propio aprendizaje, logró que comenzara a gestarse en los docentes del CASD el interés por explorar diferentes situaciones didácticas que promuevan el mejoramiento de las prácticas de enseñanza.

Este efecto reflejo también ha tocado el campo de las concepciones conservadoras arraigadas en los docentes acerca de su quehacer pedagógico. Un ejemplo de ello es que los docentes hemos comenzado a asumir lo consignado en el currículo como algo ajustable y sujeto a modificaciones, acorde a su natural proceso de evolución señalado por las mismas prácticas docentes, las necesidades de los estudiantes y el progreso cultural. Se hace necesario una continua revisión de los planes, estrategias, metodologías y demás aspectos didácticos para así evaluar su eficacia y, si es necesario, replantear su uso y pertinencia.

Dentro de los aportes invaluable de la estrategia “estudio de casos” se encuentra el desarrollo de competencias en los estudiantes tales como la capacidad de análisis crítico y reflexivo, toma

de decisiones, argumentación teórica, interpretación de situaciones en contexto, habilidad para el trabajo colaborativo, comunicación asertiva, entre otras, que contribuyen a un aprendizaje más duradero y significativo, alejado de por sí de la memorización y repetición de contenidos. De parte de las docentes gracias al diseño e implementación de la estrategia se consolidaron competencias tales como: dominio curricular, redacción, habilidad para conducir la discusión y formular preguntas; lo que conllevó a modificar la concepción que se tenía de la enseñanza y por ende el accionar en el aula.

En este mismo sentido, la implementación del estudio de casos incentivó la pasión por la lectura en los estudiantes, la necesidad de ampliar las temáticas presentadas, el respeto por la diversidad de opiniones y además ayudó a resolver los problemas de motivación y atención en las aulas. Las asignaturas de Química y Matemáticas caracterizadas por estar cargadas de contenidos y orientadas a la información estricta, no solamente se vieron favorecidas por los elementos de comprensión lectora que aporta el área de Lenguaje, sino que también el trabajo con estudios de casos permitió hacerlas más reales, adaptándolas a otros modos de razonar más intuitivos y naturales, apartándolas de las respuestas únicas y simplistas e impulsándolas a ir más allá de la enseñanza y aprendizaje de principios abstractos.

Es sabido que todo conocimiento se genera o encuentra su sustrato en la misma realidad, es decir, del mundo real se originan los códigos del lenguaje, la teoría de la relatividad, la ley de la conservación de la materia, las operaciones aritméticas básicas, la medición de magnitudes o los elementos de la comunicación. Todo esto lo llevamos a las aulas para que sea asimilado por los estudiantes, otrora de manera abstracta, mecánica y muy poco práctica. La estrategia basada en estudio de casos lleva a las aulas un trozo de la realidad a través de situaciones relatadas de tal manera que el estudiante vea reflejado en ellas lo que ha aprendido. Esta potencialidad del

estudio de casos pone en manos de las docentes, en su rol mediador, el devolver o plasmar en el mundo real los conocimientos adquiridos por los estudiantes, de manera que ellos perciban la utilidad de los mismos.

En el marco de estas reflexiones finales planteamos que todo docente debe reconocer que no existe una metodología o estrategia que se pueda considerar absolutamente infalible, efectiva y válida para todas las situaciones de enseñanza y aprendizaje; aún teniendo pautas de desarrollo de la estrategia, la forma en que se ejecuta u operacionaliza siempre será diferente y singular. De parte del docente está el saber dirigir la implementación de la estrategia escogida y tomarla como objeto de reflexión para buscar mejorarla y adecuarla.

Referencias bibliográficas

- Adúriz-Bravo, A. La didáctica de las ciencias como disciplina. Enseñanza, 17-18, 1999-2000, 61-74.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2010). Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Blázquez, F. y Lucero, M. (2009). Los medios o recursos en el proceso didáctico. En Medina y Salvador (Ed). En didáctica general. (pp. 197 – 239). Madrid, España: Pearson
- Cadavid, A. y Calderón, I. (2004) Análisis del concepto enseñanza en las teorías curriculares de Lawrence Stenhouse y José Gimeno Sacristán. Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. Vol. XVI (40). pp. 143-152
- Camilloni, A., Cols, E., Basabe, L.y Feeney, S. (2008). El saber didáctico. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Corredor, M., Pérez, M. y Arbeláez, R. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Bucaramanga: CEDEDUIS. División de publicaciones UIS. pp. 136-137.
- De Miguel, M. (2005) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Oviedo, España: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. Estudios Pedagógicos. N°29. pp. 97-113
- Elliott, J. (2005). El cambio educativo desde la investigación acción. 4ª. Ed. Madrid: Morata.
- Fenstermacher, G. (1989). Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza. En Wittrock, M. *La investigación en la enseñanza I*. Madrid: Paidós.

- Feuerstein, R. (1991). Mediated Learning Experience (MLE). Theoretical, Psychosocial and Learning Implications. London: Freund Publishing House Ltd.
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación acción. México: Paidós
- Gadamer, H. (1999). Verdad y método I. Salamanca: Ed. Sígueme.
- García, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa. pp. 1-15
- Giroux, H. (2014). Educación contextualizada. Recuperado de <http://henry-giroux.blogspot.com/2009/05/educacion-contextualizada.html>
- Gómez, J. (traductor) (2011). Acerca de la competencia comunicativa. D.H. Hymes. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill. Interamericana.
- Huberman, Andrés y Moreno, Elsa. (2000). Concepciones de práctica pedagógica. Red Académica. Recuperado de http://www.pedagógica.edu.co/storage/folios/articulos/fo16_11inve.pdf.
- Lozada, F. (2002). Análisis crítico de las nociones de contexto y significación. Sus aportes al estudio de los fenómenos culturales de calidad folklórica. En Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-81042002000100019
- Medina, A. y Salvador, F (2008). Didáctica general. Madrid, España: Ed Pearson.

- Menéndez, E. (1995). Didáctica general, didáctica específicas e investigación en didáctica de la lengua. El Guiniguada. N° 6/7. pp 155 - 174
- Moreno, I. (2004) La utilización de medios y recursos didácticos en el aula. Departamento de Didáctica y Organización Escolar Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Murillo, F. (2011). Investigación Acción. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_acción_trabajo.pdf
- Porlán, R. (1998). Pasado, presente y futuro de la didáctica de las ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 16(1), pp. 175-185. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/83243/108226>
- Posada, R. (2004). Formación Superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante, Revista Iberoamericana de Educación, pp. 20. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>.
- Revelo-Sánchez, C. A. Collazos-Ordoñez, y J. A. Jiménez-Toledo, El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. Tecnológicas, vol. 21, no. 41, pp. 115-134, 2018.
- Rincón, G. (2006). La didáctica de la lengua castellana: reconceptualizaciones y retos actuales. Universidad del valle. Escuela de ciencias del lenguaje.
- Rodríguez, H. (2014). Ambientes de Aprendizaje. Ciencias Huasteca Boletín Científico de la escuela Superior de Huejutla. Vol.2 (4) Recuperado de www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html
- Sacristán, J.G. (1996) Comprender y Transformar la Enseñanza. Madrid: Morata.

San Martín, A. (1991). La organización escolar. En Cuadernos de Pedagogía, N° 194. pp.26-28.

Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. 2a. Ed, Bogotá: Ecoe ediciones

Valenzuela, J. (2007). Más allá de la tarea: pistas para una redefinición del concepto de

Motivación Escolar Educación e Investigación, vol. 33, núm. 3, septiembre-diciembre,

2007, pp. 409-426 Universidad de São Paulo São Paulo, Brasil

Wassermann, S. (1999). El estudio de caso como método de enseñanza. Buenos Aires,

Argentina: Amorrortu ed.

Anexos

Anexo 1: Encuesta para diagnóstico dirigida a docentes y estudiantes

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
 APROBADA POR RESOLUCIÓN N° 002786 del 20 de noviembre de 2013
 EMANADA DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL
 DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

FECHA: _____

OBJETIVOS: Conocer las opiniones de los docentes de la Institución Educativa CASD Simón Bolívar sobre distintos aspectos relacionados con su práctica pedagógica.

INSTRUCCIONES: Estimado docente lea atentamente cada pregunta, luego responda, colocando una (x) al frente de la opción elegida. Su aporte es muy valioso para nuestro proyecto de investigación que busca mejorar la enseñanza que se imparte en esta Institución.

1.- Realiza con sus estudiantes actividades que fomentan la utilización de recursos que brinda la localidad.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
2. Utiliza la misma estrategia de enseñanza para orientar sus clases	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
3. Plantea las actividades de sus clases con diferentes niveles de complejidad.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
4. Al planear sus clases, establece diferentes retos cognitivos para sus estudiantes.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
5. Cuando sus estudiantes no comprenden un tema abordado durante las clases, modifica la estrategia de enseñanza para favorecer su comprensión.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
6. Toma en cuenta su experiencia con los estudiantes en años anteriores, para definir cuáles estrategias volver a incorporar y cuáles no.	Siempre () Muchas Veces ()

	Pocas Veces () Nunca ()
7. Incorpora a sus clases las propuestas innovadoras que otros docentes han desarrollado.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
8. Toma en cuenta la reacción de sus estudiantes ante las actividades que plantea, para ver si es necesario modificar la metodología utilizada.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
9 Tiene en cuenta los resultados de sus estudiantes, para tomar decisiones en torno a su práctica docente.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
10 Las actividades que plantea en clases estimulan el aprendizaje de todos sus estudiantes.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
 APROBADA POR RESOLUCIÓN N° 002786 del 20 de noviembre de 2013
 EMANADA DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL
 DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

FECHA: _____

OBJETIVOS: Conocer las opiniones de los estudiantes de la Institución Educativa CASD Simón Bolívar sobre distintos aspectos relacionados con la práctica pedagógica de sus Docentes

INSTRUCCIONES: Estimado Estudiante lea atentamente cada pregunta, luego responda, colocando una (x) al frente de la opción elegida. Su aporte es muy valioso para nuestro proyecto de investigación que busca mejorar la enseñanza que se imparte en esta Institución.

1.- Los docentes orientan las clases de la misma manera	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
2. Las actividades que orientan los docentes tienen diferentes niveles de complejidad	Siempre () Muchas Veces ()

	Pocas Veces () Nunca ()
3. Hacen la clase pasiva y el estudiante escucha sin participar	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
4. Cuando no comprendes un tema los docentes modifican la forma de orientarlo	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
5. Los docentes piden un modelo idéntico de trabajo, para todos los estudiantes.	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
6. En las evaluaciones se hacen preguntas similares a las desarrolladas en clase	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
7. Los Profesores hacen preguntas relacionadas con los temas antes vistos en clases	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
8. Los Docentes permiten la participación de los estudiantes durante el desarrollo de la clase	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
9. Los Profesores ordenan memorizar conceptos	Siempre () Muchas Veces () Pocas Veces () Nunca ()
10. Teniendo en cuenta los métodos de enseñanza aplicados por los docentes, ¿De qué manera crees que aprenderías mejor la temática dada en clases?	

Anexo 2: Actas de asesoría

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA		ASESORIA DE TESIS Y PROYECTOS INVESTIGATIVOS - POSGRADOS	
Código: 4100 -F -625		Versión: 01	Emisión: 18 - 07 - 2014
Página 1 de 1			

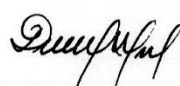
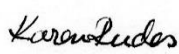
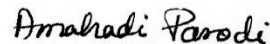
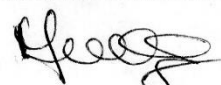
ACTA N°.	1	FECHA:	<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr> <td>DD</td> <td>MM</td> <td>AA</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>09</td> <td>2016</td> </tr> </table>	DD	MM	AA	14	09	2016	HORA INICIO:	8:10pm	HORA FINALIZACIÓN:	9:20pm
DD	MM	AA											
14	09	2016											

LUGAR:	CASD- VALLEDUPAR
--------	------------------

NOMBRE DEL ASESOR:	MARIA ESTHER PAEZ LANCHEROS , MERCEDES RODRIGUEZ CAMARGO		
NOMBRE (S) ESTUDIANTE (S):	DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ	¿PARTICIPA (N) EN UN MACROPROYECTO?	SÍ ☒ NO ☐
	AMAHADI PARODI GUERRA KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS		
NOMBRE DEL PROYECTO:	EL ESTUDIO DE CASO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SECUNDARIA EN LA I. E CASD SIMÓN BOLÍVAR		
SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	INVESTIGACION ACCIÓN		
OBJETIVO (S) DE LA SESIÓN:	REALIZAR ORIENTACIONES PARA ACERCARNOS A LA DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN		
PROCESO TRABAJADO:	ORIENTACIÓN PARA EMPEZAR A DEFINIR EL TEMA DE INVESTIGACIÓN ASESORIA ACERCA DE LA ELABORACIÓN DE LA FICHA SIGP COMO BASE PARA LA JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
TEREAS PENDIENTES:	POR PARTE DEL ASESOR		
	DEFINIR DISEÑO (POR AREAS, INTERDISCIPLINAR, PROYECTO TRANSVERSAL)		
	POR PARTE DEL (LOS) ESTUDIANTE (S)		
	DILIGENCIAR FICHA SIGP REVISAR PEI FRENTE A LA PROPUESTA RASTREAR INFORMACION PARA CONSTRUIR EL ESTADO DEL ARTE		

OBSERVACIONES:	
----------------	--

PRÓXIMOS ENCUENTROS			
FECHA	HORARIO	LUGAR	ACTIVIDAD (TEMA)
11 /10/2016	2:00pm	CASD	Visita institucional

FIRMA DEL ESTUDIANTE:	  
FIRMA DEL ASESOR:	 

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA		ASESORIA DE TESIS Y PROYECTOS INVESTIGATIVOS - POSGRADOS	
Código: 4100 -F -625		Versión: 01	Emisión: 18 - 07 - 2014
Página 1 de 2			

ACTA N°.	02	FECHA:	<table border="1"> <tr> <td>DD</td> <td>MM</td> <td>AA</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>10</td> <td>16</td> </tr> </table>	DD	MM	AA	11	10	16	HORA INICIO:	2:15 pm	HORA FINALIZACIÓN:	3:40 pm
DD	MM	AA											
11	10	16											

LUGAR:	Institución Educativa CASD Simón Bolívar
--------	--

NOMBRE DEL ASESOR:	Mercedes Rodríguez - María Ester Páez						
NOMBRE (S) ESTUDIANTE (S):	Diana Molina, Karen Rudas, Amahadi Parodi	¿PARTICIPA (N) EN UN MACROPROYECTO?	<table> <tr> <td>SÍ</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> </table>	SÍ	☒	NO	☐
SÍ	☒						
NO	☐						
NOMBRE DEL PROYECTO:	El estudio de caso como estrategia didáctica para promover un aprendizaje significativo en estudiantes de básica secundaria						
SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	Investigación -Acción						
OBJETIVO (S) DE LA SESIÓN:	Realizar visita en la institución para socializar con docentes y directivos lo que viene haciendo en el proyecto de investigación de la maestría.						
PROCESO TRABAJADO:	Revisión de avances del proyecto y socialización del mismo. Se propuso revisar PEI (desde el modelo pedagógico) para ajustar el proyecto de investigación. Reconsiderar la relevancia de las pruebas estandarizadas en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se sugirió revisar autores y referentes que traten acerca del estudio de caso, aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, diseño y estrategia didáctica. La coordinación académica considerara para el próximo año lectivo los requerimientos de carga académica de los maestrantes para dar viabilidad al proyecto. Igualmente, se debe iniciar con algunos esbozos de aplicación de los estudios de caso y diario de campo, para poder ir conceptualizando						
TAREAS PENDIENTES:	<table border="1"> <tr> <th>POR PARTE DEL ASESOR</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <th>POR PARTE DEL (LOS) ESTUDIANTE (S)</th> </tr> <tr> <td>Revisar la diferencia entre diseño y estrategia didáctica desde varios autores, revisar el PEI para ir alineando con el proyecto, hacer certificados y actas de la visita in situ</td> </tr> </table>			POR PARTE DEL ASESOR		POR PARTE DEL (LOS) ESTUDIANTE (S)	Revisar la diferencia entre diseño y estrategia didáctica desde varios autores, revisar el PEI para ir alineando con el proyecto, hacer certificados y actas de la visita in situ
POR PARTE DEL ASESOR							
POR PARTE DEL (LOS) ESTUDIANTE (S)							
Revisar la diferencia entre diseño y estrategia didáctica desde varios autores, revisar el PEI para ir alineando con el proyecto, hacer certificados y actas de la visita in situ							
OBSERVACIONES:							

PRÓXIMOS ENCUENTROS

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA	ASESORIA DE TESIS Y PROYECTOS INVESTIGATIVOS - POSGRADOS		
Código: 4100 -F -625	Versión: 01	Emisión: 18 - 07 - 2014	Página 2 de 2

FECHA	HORARIO	LUGAR	ACTIVIDAD (TEMA)
22 octubre	8am a 5pm	U. sto Tomas	Clase presencial

FIRMA DEL ESTUDIANTE:

Quetzal *Karen Budas* *Amahadi Porodi*

FIRMA DEL ASESOR:

[Signature] *[Signature]*

Anexo 3: Diarios de campo

DIARIO DE CAMPO DIAGNOSTICO N° 3

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: CASD SIMÓN BOLÍVAR

AREA DE TRABAJO: HUMANIDADES

DOCENTE A OBSERVAR: KAREN RUDAS BOLAÑOS

DOCENTE OBSERVADOR: DIANA MOLINA PERTUZ

ACTIVIDAD: CLASE SOBRE LA POESÍA

CURSO: SEXTO 10

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 42

FECHA: 19 AGOSTO 2016 **HORA:** 2: 30 P.M.

RELATO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	COMENTARIOS / ASPECTOS A RESALTAR	SIGNIFICACIÓN
Se hizo una explicación inicial de lo que se hará en la clase. En la clase anterior desarrollaron un taller exploratorio del tema “La Lirica” con contenidos básicos tales como a métrica, la rima, ejemplos, etc. Se inició con la proyección de un video musical con el tema “La mejor de todas” en versión balada. Al finalizar, la docente pidió que comentaran ordenadamente el contenido de la canción, estableciendo turnos de participación. Así fue como estudiantes expresaron: “El amor es un sentimiento”, “yo creo que hablaba a una amiga”, “hablaba del amor”, “puede ser amiga, esposa o la mamá” ...etc. La docente concluye que se se dedica a alguien es un motivo lírico y pregunta ¿Con que tiene que ver la lírica? – contestan los niños- “con poemas”, “pero está en modo de canción”. Luego la docente mostró otra versión de la canción en reggaetón y les entregó la letra impresa; entre tanto ellos cantaban la canción en voz baja. Luego se hicieron preguntas diversas para evaluar la comprensión de lo observado. La mayoría de los estudiantes estaban atentos, y unos pocos distraídos haciendo dibujos o hablado con otros. En el texto entregado la docente preguntó ¿cuántas estrofas hay? -dijeron 7- ¿Cómo saben que son estrofas? – Están separadas en párrafos- La profesora aclara: cada línea del párrafo o estrofa es un verso y siguió guiando a través de preguntas sobre rima asonante, consonante, rima, métrica, etc. La profesora dice: bueno me he dado cuenta que ha quedado claro y que no. Luego organizaron grupos para terminar el taller de la clase pasada. Se contó con la presencia de dos observadores externos, docentes practicantes de la universidad.	• La clase mostró sus momentos muy claramente • Las herramientas didácticas audiovisuales son muy llamativas para los estudiantes. • En la clase se usó material del contexto actual (canción moderna y conocida) para explicar el tema. • El aprendizaje fue guiado por preguntas precisas. • La docente corrige al estudiante de manera oportuna y adecuada. • El taller aplicado permitió no solo explorar ideas previas sino también afianzar el conocimiento de lo aprendido. • La docente reproduce la misma canción en ritmos diferentes para que los chicos establezcan la diferencia entre ritmo musical y el dado por las figuras literarias	Clase contextualizada Recursos audiovisuales Aprendizaje guiado por preguntas Organización y preparación de clases Didáctica Especifica


INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
DIARIO DE CAMPO N° 8
IMPLEMENTACION
DOCENTE A OBSERVAR: AMAHADI PARODI GUERRA
DOCENTE OBSERVADOR: KAREN RUDAS BOLAÑOS
AREA MATEMÁTICAS
CASO: DE UN MOMENTO A OTRO
TIPO DE CASO: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
TEMA DEL CASO: ATAQUES CON SUSTANCIAS QUIMICAS
CONTENIDO DISCIPLINAR: RAZONES Y PROPORCIONES
GRADO 7-01 **N° ESTUDIANTES** 45 **JORNADA:** MAÑANA
FECHA 12 – 09 - 17
HORA 7 – 9am
SITIO DONDE SE DESARROLLA EL CASO: SALON DE CLASES

Descripción de la actividad	Comentarios/ Aspectos a resaltar	Análisis de la Actividad Coevaluación – Ajustes	Material	Categorías
Los estudiantes se mostraron conmovidos y atentos durante la proyección del video; algunos mostraban caras de asombro, en cuanto éste terminó se miraron unos a otros y lanzaron expresiones tales como: “mira cómo quedó” o “pobrecita”. Se entregó la lectura de manera individual, para ello una estudiante colaboró con la entrega del material. Importante que se les dio el caso sin las preguntas; sin embargo, unos minutos más tarde se les proporcionaron las actividades a desarrollar cuando algunos estudiantes aún no habían terminado de leer y no se comentó el caso antes de resolver las preguntas. No se comentó el caso luego de su lectura; un estudiante manifestó una inquietud acerca de la formación de queloides en la piel y se pasó a la resolución de las actividades sin aclarar el caso ni las preguntas. La docente explicó que se iba a trabajar colaborativamente, hubo un niño con el que ningún grupo quería trabajar y la profesora lo integró. Al interior de los grupos hubo una discusión rica en torno a las maneras de abordar el problema, al final decían: “bueno, vamos a comprobar” (todos estaban trabajando). Fue muy positivo el hecho de que no hubiera una sola forma de solucionar el problema, les tocó	El interés de los estudiantes frente al caso, por la familiaridad que tenían frente al tema y el impacto que causó el relato y las imágenes Muy buen desarrollo de trabajo colaborativo, alto grado de análisis de la situación presentada Los estudiantes por sí mismos llegaron a la forma de solucionar matemáticamente los problemas planteados El hecho de que cada estudiante expresara cual es la forma de buscar solución los problemas planteados con base en el caso permitió un mayor grado de análisis al interior de los grupos	Después de observar y analizar el desarrollo del caso por parte de las investigadoras se resaltan los siguientes aspectos para tener en cuenta en el diseño Hacer lista de chequeo de los aspectos a evaluar durante el desarrollo del caso Organizar el tiempo de acuerdo a la profundidad de los aspectos a abordar en el caso El tiempo para desarrollar el caso no se puede delimitar a una o dos sesiones de clase la duración del desarrollo del caso dependerá de la temática y la complejidad del caso es posible incluso que se puedan abordar varios temas con un mismo caso Las preguntas que se plantean deben ser de fácil comprensión y atender el propósito de la temática	televisor video copias taller tablero	estrategia didáctica trabajo colaborativo didáctica de la matemática Práctica Docente

“echar lápiz”, tal y como lo mencionó un estudiante mientras discutían. Durante el debate todos trataban de convencer acerca de su opción de respuesta. En uno de los equipos un estudiante no entendía y otro compañero se tomó el tiempo para explicarle hasta que logró comprender lo que estaban planteando. La selección del rol de vocero se hizo por votación al interior de cada grupo. Durante la puesta en común se evidenciaron respuestas muy acertadas y argumentadas, por lo que la sesión de clases fue muy acertada en aportes. Los estudiantes pasaron al tablero a demostrar matemáticamente el porqué de algunas de sus respuestas; en este espacio representantes de cada grupo intervinieron mostrando su postura frente a las diversas vías para llegar a la solución de los problemas planteados. Al final de la clase la docente pidió opiniones a los estudiantes de la clase desarrollada, fue así como estos expresaron su primera impresión con el trabajo de casos: - “Diferente porque pudieron debatir al interior de los grupos” - “con este sistema aprendimos más porque analizaron mejor” - “Buena clase porque debatimos” - “Buena, porque aprendimos a aplicar la regla de 3 en situaciones que pasan en la vida real” - “Me gustó el trabajo en equipo con los compañeros” - “Fue bueno ver cómo otros compañeros piensan como resolver un problema”		Revisar la conformación de los grupos si es pertinente que los organice el profesor usando dinámicas diversas para garantizar la heterogeneidad y que los estudiantes determinan los roles todo para garantizar la eficacia del trabajo colaborativo Se evidencia en los tres grupos donde se implementó aceptación de los estudiantes frente a la estrategia Enunciar como se va a evaluar		
---	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

DIARIO DE CAMPO N° 12

IMPLEMENTACION

DOCENTE A OBSERVAR: KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS DOCENTE OBSERVADOR: DIANA MOLINA PERTUZ

AREA DE DESEMPEÑO LENGUA CASTELLANA CASO: EL CELULAR, LA PUERTA DE ENTRADA

TIPO DE CASO: DE ANALISIS TEMA DEL CASO: ACOSADORES EN LA RED CONTENIDO DISCIPLINAR: EL DEBATE

GRADO 7-09 N° ESTUDIANTES 38 JORNADA TARDE FECHA 28-11-2017 HORA 12:30 -2:30 pm

SITIO DONDE SE DESARROLLA EL CASO: SALON DE CLASES – AUDITORIO DEL COLEGIO

Descripción de la actividad	Comentarios/ Aspectos a resaltar	Análisis de la Actividad Coevaluación – Ajustes	Material	Categorías
La docente Karen da la bienvenida a los estudiantes presenta el caso para lectura individual y silenciosa; luego de ello, retoma impresiones particulares de los estudiantes respecto al mismo. Los estudiantes afirman que les es una situación familiar dado que conocen de varias circunstancias similares en las que niños y jóvenes se han visto engañados por adultos. Una estudiante refiere una noticia que conoció por televisión en la que un señor en Pasto fue detenido por comercializar material pornográfico con imágenes de niños. Un joven afirma que muchas colegialas se dejan llevar por perfiles falsos de Facebook creyendo que están hablando con los modelos de las fotos, sin saber que los que las contactan son enfermos sexuales. Más adelante los estudiantes analizan el caso en grupos de a 5 integrantes; la discusión gira mayormente en torno a la decisión de los familiares de la niña víctima de abuso de tomar justicia por sus propias manos, ante lo cual la mayoría aduce que el abusador se lo merecía por la forma en que se aprovechó de la inocencia de la víctima. De otro lado, en ciertos grupos se estima que la niña nunca debió seguirle el juego al contacto de Facebook y que más bien la mejor decisión hubiese sido informar a tiempo a sus padres porque de igual forma se iban a enterar. Se hizo la socialización de los interrogantes planteados por la docente a partir del caso y emerge el tema del uso de celulares en menores de 14 años. Sin ahondar mucho en los motivos la	El caso parece ser familiar a los estudiantes, éstos aducen que saben que este tipo de situaciones se presentan con frecuencia, pero que realmente a veces no creen que pueda sucederle a ellos. La discusión se vio muy nutrida cuando se analizó a la luz de las decisiones que tomaron los familiares de la víctima contemplando como referente principal los rasgos culturales frente a hechos ofensivos en el contexto guajiro. Fue notoria la espontaneidad y dominio de tema por parte de los estudiantes panelistas al hacer su participación frente a los asistentes y la seriedad con la que asumieron la actividad. Se contó con la asistencia del grupo 7 – 08 el cuál orienta la	Los estudiantes logran comprender rápidamente el tema del caso por su relevancia y el conocimiento que la gran mayoría de ellos tienen sobre el manejo de las redes sociales despertando su interés por conocer más esto reafirma la importancia de la escogencia del tema del caso. El uso de los recursos favoreció la aplicación de la estrategia se evidenció en la disposición, comportamiento, participación, motivación etc de los estudiantes durante el desarrollo del debate en el auditorio.	➤ Caso impreso ➤ Documentos de lectura complementaria ➤ Micrófonos ➤ Auditorio ➤ web	➤ Trabajo colaborativo ➤ Motivación ➤ Ambiente de enseñanza ➤ Recursos

docente sugiere dividir el salón en dos grupos; aquellos estudiantes que estuvieran a favor o en contra respectivamente. Una vez organizados, los estudiantes salieron al patio e hicieron una lista de los posibles argumentos para defender su posición y los contraargumentos para invalidar los planteamientos contrarios, se seleccionaron los roles de moderador del debate, secretaria y demás. La docente hizo entrega de un material complementario a cada grupo para contemplar posibles razones dejadas de lado o profundizar en los planteamientos analizados (10 razones para restringir el uso de celulares y tablets antes de los 12 años / 10 razones por las que mi hijo seguirá usando tablets y móviles) Durante la organización del debate una estudiante propone que su grupo desea que se lleve a cabo en el auditorio del colegio tal y como lo vieron en un video de un torneo internacional de debate presentado por la docente durante la clase; la profesora manifiesta estar de acuerdo con la iniciativa y les informa que extendería invitación a otros grados ante lo cual los estudiantes se muestran muy emocionados. Durante el debate los estudiantes se mostraron muy preparados en sus argumentos, el moderador tuvo control de la situación y ambas partes pudieron defender a cabalidad sus puntos de vista, los estudiantes que participaron como público en el debate resultaron muy interesados en el tema y participaron activamente con algunas preguntas. Se dieron las conclusiones de la discusión haciendo énfasis en la responsabilidad que tienen los adultos en el manejo que de la tecnología hagan sus hijos.	docente para que apreciaran el debate además de la asesora Mag María Esther Páez quien hacia visita Insitu	Las consultas de fuentes generan seguridad en la participación de los estudiantes La evaluación a través del desarrollo del análisis del caso genera menos tensión que otras actividades evaluativas Se debe Permitir que los estudiantes se tomen el tiempo necesario para leer los casos y desarrollar las actividades asociadas Es posible usar el mismo contexto para generar situaciones problemas en ciencias Naturales y Matemáticas que estas dos áreas se articulan teniendo en cuenta el nivel de complejidad para los estudiantes de 8° y 10°		
---	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
DIARIO DE CAMPO N° 18
IMPLEMENTACION

DOCENTE A OBSERVAR: DIANA MOLINA PERTUZ

DOCENTE OBSERVADOR AMAHADI PARODI GUERRA

AREA DE DESEMPEÑO QUIMICA **CASO:** PANICO EN LAS PROFUNDIDADES

TIPO DE CASO: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **TEMA DEL CASO:** DESCOMPRESION POR ACCIDENTE DE BUCEO

CONTENIDO DISCIPLINAR: LEYES DE LOS GASES **GRADO** 11-01 **N° ESTUDIANTES** 36 **JORNADA** MAÑANA **FECHA** 14 – 03 -2018

HORA 10:20am -12:20pm

SITIO DONDE SE DESARROLLA EL CASO: SALON DE CLASES

Descripción de la actividad	Comentarios/ Aspectos a resaltar	Análisis de la Actividad Coevaluación – Ajustes	Material	Categorías
La docente da inicio a la clase anunciando a los estudiantes un caso que tiene relación con el tema de gases que se ha venido conceptualizando pero que aún no ha sido evaluado por lo que les sugiere una buena disposición durante el estudio del caso. Como la estrategia ya es conocida por los estudiantes ellos se organizan para observar la presentación del video y posterior lectura de la guía de trabajo. Diana establece los tiempos que se van a tener en cuenta durante todo el momento del desarrollo del caso y da inicio a las preguntas de comprensión del caso para lo que los estudiantes voluntariamente comienzan a participar dando sus impresiones sobre los cuestionamientos que se hacen sobre la comprensión del caso. Los estudiantes usan expresiones acorde a su grado de formación y justifican sus apreciaciones. La docente hace preguntas que inducen a la contextualización del caso y los chicos teniendo en cuenta que se hace referencia a grandes profundidades inicialmente manifiestan que en santa marta, Cartagena y la Profesora insiste que si a nivel de sitios más cercanos no se podría dar y los	Frente a la presentación del caso los estudiantes son más reservados para expresar sus impresiones Los estudiantes al momento de participar usan términos apropiados a su nivel de comprensión Al momento de organizar los grupos la docente usa la lista como recurso y algunos estudiantes no se muestran muy cómodos La docente inicialmente establece condiciones frente al trabajo que se va a desarrollar La docente advierte sobre la importancia de estar atentos al desarrollo de la guía para que puedan establecer los temas visto que se relacionan con la misma	Los estudiantes ya conocen la estrategia, por lo que se muestran conformes con la organización de los grupos, asignan los roles rápidamente, se muestra el respeto por la palabra del otro, saben cómo construir respuestas que representen la posición del grupo y se generan acuerdos internos Se notó en las tres implementaciones articulación de conceptos o temas vistos en otros grados; incluso a nivel interdisciplinar lo que facilitó un análisis más profundo del caso. Los estudiantes contextualizaron en el ámbito local el accidente acaecido al personaje del caso con los peligros que enfrentan en las profundidades de los ríos que frecuentan; tal es el caso de cuevas, remolinos, crecientes súbitas y piedras.	Video Televisor Guía de trabajo Tablero Regla Libreta de apuntes	Mediación Didáctica específica Trabajo colaborativo Motivación Ambiente de enseñanza

estudiantes resaltan los ríos de la zona incluso un chico hace una broma con el río de Manaure particularmente. Diana conforma los grupos usando el orden de la lista lo que para unos no es de su agrado pero finalmente se disponen a trabajar y escogen los roles a tener en cuenta. Se observa compromiso frente a la actividad propuesta en la guía se discute entre ellos para buscar la solución a los cuestionamientos, se apoyan en conceptos específicos de química ya trabajados. En el momento del debate sobre las burbujas de Nitrógeno en el cuerpo de Willy los voceros manifiestan sus puntos de vista y Moisés de manera particular dice que no está de acuerdo y da sus razones haciendo esto que cada uno trate de contraponer su idea. Finalmente la Profesora reorienta la discusión sobre el fenómeno de descompresión que se está estudiando. Yessica por su parte asocia el suceso a la ley de los gases. Frente a la elaboración del informe escrito los estudiantes se ponen de acuerdo para responder las preguntas y hallar la presión hidrostática que se propone usando la fórmula. En un grupo una chica sugiere que se argumente lo suficiente cada pregunta haciendo buen uso de los términos que sean vistos en clase. En otro grupo una chica recurre a los apuntes buscando información. Finalmente Diana propone que pasen al tablero el estudiante escogido en cada grupo y desarrolle un ejercicio al mismo tiempo que justifique. Cada uno debe realizar su autoevaluación y coevaluación sobre los temas relacionados con el caso.	La docente hace énfasis en que se está evaluando desde diversos aspectos y usa la lista de control diseñada para tal fin. Los voceros al momento de expresar el consenso de su grupo justifican conceptualmente su postura Los estudiantes en el debate defienden su posición con argumento La docente después de escuchar las posiciones de los estudiantes interviene apoyando algunos aspectos resaltados por los estudiantes y al mismo tiempo reforzando o desarrollando conceptos como descompensación La docente orienta la situación de la cámara hiperbárica y los chicos hacen aportes en cuanto su apreciación de lo que consiste La docente promueve en los estudiantes la formulación de una hipótesis que de explicación al suceso La docente cuestiona constantemente a los estudiantes ¿Qué pasaría si.....?para que analicen y propongan	Los estudiantes de 10° tienen mayor dominio semántico de términos y argumentan mejor sus planteamientos. Se promovió la formulación de hipótesis e inferencias acerca del suceso. Se ha motivado la participación; se utiliza el lenguaje matemático y científico para justificar procesos algorítmicos. Se utilizan las técnicas y actividades descritas en el diseño de la implementación de la estrategia EBEC		
---	--	--	--	--

Anexo 4: Casos – Guías de análisis.

ESTRATEGIA BASADA EN EL ESTUDIO DE CASOS PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA I.E CASD SIMÓN BOLÍVAR DE UN MOMENTO A OTRO

“Me miro al espejo y me pregunto en qué momento ocurrió todo esto, cómo pudo este suceso cambiar mi vida tan drásticamente, pero sobretodo qué he hecho para merecer esto, qué pudo haber hecho alguien para merecerlo...no sólo son las heridas en mi cuerpo es la incertidumbre y el dolor en el alma lo que me mantiene en vilo”

Natalia Ponce de León, 27 de abril de 2014

Mi día transcurría normalmente aquel 27 de marzo de 2014, estaba en mi apartamento alistándome para dirigirme a la universidad cuando mi mamá recibió una llamada del portero del edificio diciéndole que mi exnovio Bernardo había llegado. Bajé y me encontré con un hombre que sin mediar palabras lanzó sobre mi rostro una sustancia; no tuve tiempo de reaccionar, no sabía qué me estaba pasando, sentía un ardor muy fuerte, empecé a perder la visión; se me estaba deshaciendo la ropa y la piel, era carne viva; corrí hasta mi casa y desesperada no encontré más alternativa que meterme en la ducha por unos segundos. Mis papás me llevaron hasta la clínica Reina Sofía donde sólo me echaron agüita por encima; ahí empecé a ver cómo se me estaba destruyendo el cuerpo. Estuve esperando mucho tiempo; supe que tal sustancia era un ácido y se había metido en mi piel, siempre he creído que hubieran podido hacer algo más por mí.

Me trasladaron al Hospital Simón Bolívar, en éste determinaron que el ataque comprometió el 37 por ciento de mi cuerpo con quemaduras de 2 y 3 grado afectando la cara, cuello, abdomen y piernas, tragué ácido lo cual afectó mis vías respiratorias, no pude volver a estudiar.

“Desde entonces me he sometido a más de 20 cirugías, he dedicado mi vida a la recuperación y a una fundación que lidero; sin duda hubo días de depresión, de tristeza, pero perdoné, olvidé y evolucioné, la vida sigue y aquí estoy para continuar”.

Natalia Ponce de León, 27 de marzo de 2017

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR ÁREAS: MATEMÁTICA, LENGUA CASTELLANA, CIENCIAS NATURALES GRADO SÉPTIMO - DÉCIMO TEMAS: PROPORCIONALIDAD - EL AFICHE - ÁCIDOS Y BASES

A partir del caso de Natalia Ponce desarrolla las siguientes actividades

1- Responde:

- ¿Qué relación encuentran entre el título y el contenido del relato?
- ¿A qué creen que hace referencia Natalia cuando expresa la frase subrayada en el texto?
- ¿Qué diferencias encuentras entre la frase con la que inicia el texto y la frase con la que termina?
- ¿A qué crees que se dedica la Fundación de Natalia Ponce?
- ¿Qué futuro creen que le espera a Natalia en el ámbito lo familiar, profesional y social?

2. Analiza

- La frase subrayada en el segundo párrafo ¿qué ideas les da acerca de las características o condiciones de la sustancia utilizada en el ataque?
- Con el conocimiento que tienen en este momento acerca de las sustancias ácidas y básicas, ¿qué procedimiento utilizarías para detectar tempranamente que tipo de sustancia utilizaron en el ataque a Natalia? Justifiquen su respuesta.
- Tanto las sustancias ácidas como las sustancias básicas son agentes químicos muy corrosivos. ¿Crees que las consecuencias para la joven habrían sido las mismas si el atacante usa una sustancia básica en vez de ácida? Justifica tu respuesta.
- Analiza en qué lugares o contextos pudiéramos estar propensos a quemaduras en el cuerpo por agentes químicos. Escoge unos de esos contextos y diseña una cartelera que invite a sus observadores a tener precaución con sustancias químicas de uso laboral o cotidiano.
- “Era Carne viva” expresó Natalia Ponce, quien sufrió quemaduras de tercer grado a causa del ácido. Realizando un análisis histológico (tejidos) de la piel, ¿cómo podríamos explicar el daño real causado en este órgano y la ausencia de dolor en este tipo de quemaduras? (usa el material suministrado sobre tejidos).

3- Resuelve:

Jorge Luis Gaviria, el cirujano plástico de Natalia Ponce ha formulado ampollas de **triamcinolona** con el propósito de prevenir la producción de queloides en el proceso de cicatrización después de las múltiples cirugías reconstructivas que se vio precisado a realizarle; las indicaciones y posología que se registran en la tabla que aparece al dorso de la caja son:

Dosis para administrar por día

Cantidad (mg)	10	20
Peso (Kg)	20	40

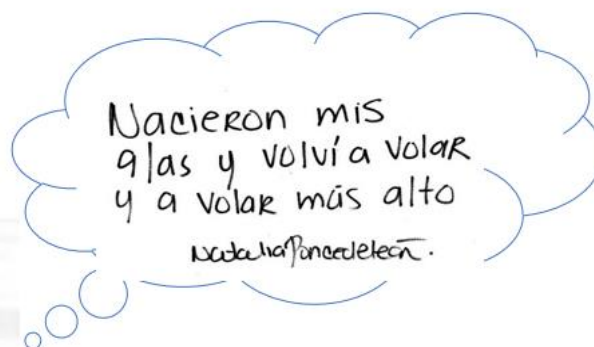
¿Qué tipo de relación se da entre la cantidad de medicamento y el peso?

- Si Natalia tiene un peso de 55 Kg ¿cuántas ampollas debe inyectarse al día y cuántas por mes?
- Si la caja contiene 30 ampollas de 10 mg cada una y el tratamiento es por espacio de 6 meses ¿cuántas cajas debe comprar?
- Si el costo de la caja de ampollas es de 120.000 ¿cuánto gastara para cubrir 6 meses de tratamiento?

4. Realiza

La Fundación que lidera Natalia Ponce necesita elaborar un afiche publicitario para promocionar un evento en un colegio cuyo objetivo principal es que no se sigan presentando más casos de ataque con sustancias químicas; para ello los han escogido a ustedes para el diseño del mismo. Realicen una propuesta y preséntela al resto de compañeros de curso. Verifiquen que su afiche se ajuste a lo siguiente:

ASPECTO	SÍ	NO
Contiene los datos que se requieren para la asistencia al evento		
El slogan responde al propósito del evento que promueve y el público al que va dirigido		
El texto mantiene una ortografía precisa en la totalidad de sus palabras		
Cuenta con una imagen que complementa el mensaje		



Tomado de <https://cromos.elespectador.com/vida-social/nacieron-mis-alas-y-volvi-volar-y-volar-mas-alto-natalia-ponce-de-leon-2438>

ESTRATEGIA BASADA EN EL ESTUDIO DE CASOS PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA I.E CASD SIMÓN BOLIVAR

UN PARQUE DE DIVERSIONES NO MUY DIVERTIDO...

En Valledupar, Don Evaristo un abuelo que recibió el dinero de su pensión de jubilación, decide regalar a sus tres nietos \$120.000 como premio por haber obtenido buenos resultados académicos durante el periodo escolar. Estos deciden ir a un parque de diversiones que se asentó temporalmente en la ciudad. Luego de comprar las boletas para disfrutar de todas las atracciones que ofrece el parque, se dirigen a la montaña rusa y al hacer la fila para ingresar, el supervisor del lugar se acerca al compañero del torniquete y le pide que detenga su acceso. Los niños al escuchar la conversación piden explicaciones al encargado, quien responde que sólo sigue órdenes, pues su jefe le ha prohibido permitir el ingreso a gente como ellos.

Ante esto uno de los chicos dice: ¿a qué se refiere? Según el cartel de ingreso nosotros cumplimos con los requisitos de edad y estatura. A lo que el encargado responde; Es que ustedes son negros y aquí mucha gente no les gusta estar al lado de gente como ustedes. Muy apesadumbrados los chicos abandonan el parque.

Al salir a la calle se encuentran con una patrulla de la policía local a quienes informan el suceso. En ese mismo instante los agentes se ponen en contacto con el administrador del parque para hacer la verificación pertinente.

Ante lo sucedido Don Evaristo decide llegar a otras instancias e interponer una denuncia en la estación, y además radicar un derecho de petición ante la administración del parque con copia a la defensoría del pueblo por considerar que a sus nietos les ha sido violado un derecho fundamental.

En respuesta a la queja, las autoridades competentes dictan sentencia sancionatoria al parque por no haber prestado el servicio al grupo de muchachos sólo por su pertenencia étnica, obligándolos a pagar una multa y ofrecer un día gratis a todos los niños de la ciudad con actividades que promuevan la igualdad.



Imagen tomada de <http://cnnespanol.cnn.com/2017/05/26/10-montanas-rusas-nuevas-que-debes-visitar-este-ano-segun-un-experto/>

INSTITUCION EDUCATIVA CASD SIMON BOLIVAR**AREA: CIENCIAS NATURALES GRADO DECIMO****DOCENTE: Lic DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ****UNIDAD: BIOMOLECULAS Y BIOCOMPUESTOS TEMA: PROTEINAS****LOGRO:** Comprende y aplica los conceptos relacionados con la estructura y función de los aminoácidos y las proteínas

Lee el caso "Un parque de diversiones no muy divertido", de manera individual reflexiona acerca de estas preguntas:

1. ¿Qué opinas acerca de la actitud del supervisor y del encargado del torniquete en el parque?

2. ¿Crees que la discriminación es muy común en tu región? ¿Y en tu colegio?

3. Si estuvieran en el lugar de los niños ¿Qué actitud hubieran tomado? Reúnete en grupo según las indicaciones de la docente, y discute acerca de las siguientes preguntas. Si es necesario realiza las consultas adecuadas para dar respuesta a ellas. Luego preparen su participación en una mesa redonda acerca del tema.

4. ¿Por qué tenemos distintos colores de piel? Justifiquen su respuesta

5. ¿Qué ventajas y desventajas existen en tener una piel negra o una piel blanca?

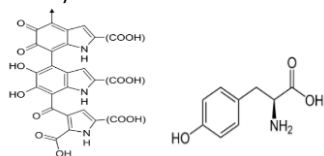
6. Consulten acerca de cómo funciona la melanina en los humanos y relaciona esto con la producción de la vitamina D y efecto de la radiación solar en la piel.

7. ¿Qué creen que sucedería si en nuestras células se ausentara totalmente esta proteína de la melanina?

8. James Mackintosh, un biólogo australiano tiene esta idea: "la melanina tiene una acción defensiva contra organismos patógenos". En muchos animales, la melanina forma cápsulas alrededor de los organismos patógenos, impidiendo así que éstos provoquen la enfermedad. "En los insectos ella tiene un claro efecto antimicrobiano y lo más probable es que este mismo efecto esté también presente en los vertebrados".

¿Qué opinan acerca de la idea planteada por este científico?

9. Analicen las siguientes estructuras moleculares (tirosina y eumelanina respectivamente)



La tirosina es un aminoácido precursor de la melanina que da color a nuestro cuerpo. Acerca de las dos estructuras realicen una descripción detallada de las mismas teniendo en cuenta grupos funcionales presentes, tipos de enlace químico, elementos presentes, etc.

Realicen una cartelera ilustrativa que puedan mostrar ante su grupo durante la mesa redonda.

10. Después de conocer más a fondo las cualidades de la raza negra... Imaginen que tienen en frente suyo a esta niña de la imagen, ¿Qué cosas positivas le dirían acerca de su color de piel?

Imagen tomada de <http://www.creces.cl/new/index.asp?imat=%20%20%3E%20%2057&tc=3&nc=5&art=1273>**INSTITUCION EDUCATIVA CASD SIMON BOLIVAR****AREA: MATEMATICA GRADO SEPTIMO****DOCENTE: Lic AMAHADI PARODI GUERRA****UNIDAD: Razones y Proporciones****TEMA: Aplicaciones de la Proporcionalidad****Logro:** Comprende y aplica los conceptos de la regla de tres, porcentaje y reparto proporcional

A partir del caso "Un parque de diversiones no muy divertido" desarrolla las siguientes actividades.

1.- Responde:

a. ¿A su parecer el encargado del torniquete hizo lo correcto al obedecer a su compañero? ¿Qué hubiesen hecho ustedes en su caso?

b. Si estuvieran en el lugar de los niños ¿Qué actitud hubieran tomado?

c. ¿Qué formas de discriminación conocen?

d. ¿Qué opinan sobre la discriminación?

2- Resuelve:

a.- El abuelo al ver que los niños no pudieron disfrutar de las atracciones del parque les propone que tomen el 20% del dinero para asistir a cine y el dinero restante lo distribuyan proporcionalmente a sus edades 8, 10 y 12 años. ¿Cuánto dinero le corresponde a cada niño? ¿Qué porcentaje del salario del abuelo le corresponde a cada niño después de cancelar las entradas a cine?

b.- Si la multa impuesta al parque corresponde al 5 % de un salario mínimo mensual legal vigente (\$737.717) ¿A cuánto equivale la multa que tiene que cancelar el establecimiento?

c.- Si la ganancia del parque por conceptos de entrada es de \$2.000.000 mensuales. ¿Qué porcentaje representa el día de sanción aplicada?

**ESTRATEGIA BASADA EN EL ESTUDIO DE CASOS PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN
LA I.E CASD SIMÓN BOLIVAR
PÁNICO EN LAS PROFUNDIDADES**

Alejandro Ramos, es un buzo artesanal marisquero, quien un 03 de febrero de 2014 salió como de costumbre a coger choros en la localidad de Pisco. Una mañana oscura sería el primer indicio de aquél fatídico día en el que tuvo que enfrentar el más grande temor que lo aquejó durante 25 años de profesión; sin embargo, la responsabilidad de una familia a cargo lo impulsaba a dejar de lado sus miedos y sumirse en las profundidades del impredecible, pero a la vez rico mar.

Estando a 30 metros de profundidad, falló su suministro de oxígeno, por lo que Alejandro “Willy” Ramos, como lo llamaban sus familiares, debió aguantar la respiración y subir rápidamente a la superficie, dado que la hélice de una lancha había cortado accidentalmente la manguera de su botella de aire comprimido.

A partir de ese momento Alejandro empezó a sentir malestares y dolores corporales, que en un inicio asoció al incidente; pero sólo acudió desesperado por atención médica cuando al cabo de unos pocos días su cuerpo en la zona de sus bíceps y torso empezó a hincharse a tal punto de aumentó 30 kilos de peso, no obstante, luego de salir de su primera consulta le dio gracias a Dios.

Los médicos atribuyen la extraña sintomatología a una descompresión causada por el intempestivo ascenso, lo que provocó que se formaran grandes burbujas de nitrógeno que se adhirieron en especies de bolsas a sus músculos. La denominada narcosis de nitrógeno ocurre cuando los buzos superan una profundidad de 15 metros y ascienden con rapidez, dado que el cuerpo sometido a la presión empieza a producir burbujas.

Alejandro Ramos intentó buscar una cura a su hinchazón durante los primeros meses después del accidente, pero no tenía el dinero para costearla, debido a que cada resonancia en el hombro tiene un valor de 150 dólares, cantidad imposible de asumir por una persona que no ganaba más de 15 dólares por día. Luego de dar a conocer su caso en un programa de televisión la Marina de Guerra de Perú le presta atención gratuita.

Actualmente pasa sus días en la clínica sometiéndose a los tratamientos requeridos, sin embargo necesita con urgencia un trasplante de cadera para poder movilizarse; expresa que mantiene muy deprimido porque a su manera de ver no tiene calidad de vida, manifiesta que el accidente desbarató su mundo; ahora vive prácticamente en clínicas metido en cámaras hiperbáricas pues no quiere ser una carga para sus hijos; llora y le pide perdón a su hija pequeña por una desgracia que jamás buscó y tiene fe que todo se va a solucionar.

Alejandro lleva consigo no sólo el peso de su hinchazón, sino la vergüenza de salir a la calle en donde según él hasta personas a las que consideraba sus amigos, lo hacen sentir como un animal extraño. Algunos días, el buzo viaja a Pisco, cerca al puerto donde trabajaba, para visitar a su familia y recordar su trabajo porque también quiere volver a bucear.



Imagen tomada de:

www.google.com.co/search?q=alejandro+ramos+buzo&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwilxsSYr6TbAhWOuFMKHeyGBX AQ_AUICigB&biw=1517&bih=707#imgsrc=98JEMdweKdhHNM:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

AREA: LENGUA CASTELLANA

GRADO SÉPTIMO

DOCENTE: LIC KAREN RUDAS BOLAÑOS

TEMA: El texto Instructivo

➤ **Respondan:**

- 3 ¿Cuál era el más grande temor que enfrentaba el buzo? ¿por qué?
- 4 ¿Por qué se le dan al mar los atributos de impredecible y rico?
- 5 ¿En el contexto del accidente sufrido por el buzo qué significado tiene la palabra intempestivo?

➤ **Analicen:**

- ¿El hecho de que el señor Alejandro Ramos fuera un buzo artesanal tiene alguna relación con el accidente que le ocurrió?
- ¿A qué se deberá el hecho de que luego de salir de su primera consulta Alejandro le diera gracias a Dios?
- ¿Cuál sería el motivo para que la familia del buzo lo llamara “Willy”?
- ¿Considerando la situación de salud del buzo ¿cuál sería la posible causa de su dificultad para movilizarse a tal punto de requerir un trasplante de cadera?
- Expliquen qué sentido tienen las siguientes expresiones emitidas por el buzo:
 - “No tengo calidad de vida”
 - “El accidente desbarató mi mundo”
 - “No quiero ser una carga para mis hijos”
 - “Me siento como un animal extraño”
- ¿Cuál será el motivo por el que Willy le pide perdón a su hija pequeña?
- ¿Cuál será la razón(es) por las que Alejandro desee volver a bucear?

➤ **Realicen:**

Elaboren un texto instructivo en el cual se indique la manera segura de bañarse en el río Guatapurí

➤ **Actividades extraclase:**

- 2- Consulten cómo sería la ruta segura que debe seguir un buzo en caso de enfrentar una emergencia tal como la vivió Alejandro Ramos
- 3- Elaboren un collage que represente el título del caso analizado

Una vez elaborado su texto instructivo diligencien la siguiente lista de chequeo y realicen los ajustes pertinentes. Finalmente háganlo llegar a la siguiente dirección de correo electrónico: krudaspta@gmail.com

ASPECTO A EVALUAR	SÍ	NO
Cada una de las partes en que está dividido el texto está bien diferenciado		
Está ordenado lógicamente		
Es fácil localizar su contenido		
Es objetivo		
Es preciso, no hay ambigüedad, cada palabra sólo tiene un significado		
Tiene la conjugación verbal requerida		
Mantiene una secuencia de pasos organizada		
Utiliza marcas gráficas para diferenciar los pasos		
Está acompañada de imágenes que ilustran las indicaciones		

INSTITUCION EDUCATIVA CASD SIMON BOLIVAR

AREA: GRADO DECIMO

DOCENTE: Lic DIANA MOLINA PERTUZ

TEMA: LEYES DE LOS GASES

Logro: Comprende y aplica los conceptos relacionados con las leyes de los gases

Para la compresión...

1. ¿Quién es el eje central de este relato? ¿A qué se dedicaba?
2. ¿Dónde y hace cuanto ocurrieron los hechos? ¿Qué le ocurrió exactamente?
3. ¿El hecho de ser un "buzo artesanal" pudo haber influido en el accidente que tuvo Alejandro "Willy" Ramos?
4. ¿Cuál era el más grande temor que enfrentaba el buzo? ¿por qué?

Para analizar y realizar...

5. ¿En el tercer párrafo, que te indica la frase "...luego de salir de su primera consulta le dio gracias a Dios?

6. Los médicos que vieron a Willy tenían una hipótesis: el nitrógeno, que se usa para los tanques de los buzos, le ingresó al cuerpo de una manera desmesurada causándole hinchazón y dolores musculares. (Los tanques de buceo contienen una mezcla gaseosa respirable de oxígeno y nitrógeno en proporción de 32% y 68% respectivamente). ¿Qué opinas de la hipótesis de los médicos? ¿Desde tu conocimiento como podrías tu justificar lo sucedido?



<https://www.facebook.com/C%C3%A1mara-Hiperb%C3%A1rica-Oxygene-143494899153022/>

7. La anterior imagen ilustra y describe el funcionamiento y finalidades de una cámara hiperbárica. Alejandro está utilizando este tratamiento seguidamente para dar solución a su trastorno corporal. Analiza con tus compañeros, de qué forma este tratamiento podría estar ayudando a este buzo, Anoten sus deducciones.

8. Teniendo en cuenta la información del anuncio siguiente y que Alejandro Ramos estaba a 30 metros de profundidad, completa el siguiente cuadro que resume el ascenso adecuado que él debió hacer

ASCENSO PUNTOS IMPORTANTES

9 metros por minuto

Objetivo: liberar en forma controlada los gases atrapados en el cuerpo. Al liberar las burbujas atrapadas en los tejidos, se expelen igual microburbujas y se evita causar daño a los buzos. **El ascenso a la superficie es de 9 metros por minuto**, por lo que si nos encontramos buceando a 20 metros de profundidad, debemos recorrer esa distancia que nos separa de superficie en poco más de dos minutos y **evitar la EDI** (Enfermedad de Descompresión Inadecuada).

Parada de seguridad

A 3 metros de la superficie se debe realizar una **"parada de seguridad" de 5 minutos** con el fin de expulsar el mayor porcentaje posible de nitrógeno y gases tóxicos en el cuerpo.

Toma en cuenta:

- Llevar registro de la hora de entrada y de salida.
- No hacer más de 4 inmersiones por día.
- Comenzar con las inmersiones más profundas primero.
- No sobrepasar los 36.5 metros de profundidad.

Al bucear, la presión aumenta afectando al sistema respiratorio. El cuerpo necesita de un tiempo para equilibrar esas presiones con paradas durante el ascenso. Si se asciende rápidamente, el aire se expande y con una presión excesiva los pulmones pueden romperse y provocar un neumotórax o inclusive la muerte.

<http://salud.yucatan.gob.mx/portfolio-item/ascenso-puntos-importantes-2/>

Tiempo (min)	Profundidad
0	
1	
2	
3	
4	

9. La presión hidrostática es la fuerza que ejerce el peso del agua sobre los cuerpos sumergidos en ella está depende de la profundidad a la que este sumergido el cuerpo, la densidad del agua y la fuerza de gravedad, además se le adiciona la presión atmosférica que a nivel del mar es 1 atm. Su expresión es $P_H = d \cdot g \cdot h + P_a$. La presión hidrostática se mide en pascal ($P_a = \text{Kg}/\text{mt} \cdot \text{s}^2$ y $1 \text{ Pa} = 9,86923 \times 10^{-6} \text{ atm}$). Considerando que el agua de mar tiene una densidad de $1027 \text{ Kg}/\text{m}^3$ y la fuerza de gravedad corresponde a $9,8 \text{ m}/\text{seg}^2$ determina la presión hidrostática que ejerce el agua sobre un buzo a las distintas profundidades relacionadas con un ascenso adecuado (9 metros /min) si el buzo está a 30 metros de profundidad

Elabora un gráfico que relacione la presión hidrostática y la altura. ¿Qué puedes concluir?

Para reflexionar y valorar...

10. ¿Cómo te sentiste en la actividad realizada hoy en clases? ¿Encuentras objetividad en ella?
11. ¿Después de realizadas todas las actividades, que conceptos, teorías, leyes, etc utilizaste y recordaste en ellas?
12. ¿Que opinión merece la estrategia Estudio o análisis de casos usada en el área de Ciencias Naturales?

INSTITUCION EDUCATIVA CASD SIMON BOLIVAR

AREA: MATEMATICA GRADO SEPTIMO

DOCENTE: Lic AMAHADI PARODI GUERRA

UNIDAD: Medición

TEMA: Conversión de unidades de longitud

Logro: Identifica las unidades de longitud y realiza conversiones entre ellas.

Responde

1. ¿El hecho de que el señor Alejandro Ramos fuera un buzo artesanal tiene alguna relación con el accidente que le ocurrió?
2. ¿Cuál fue la situación inesperada que llevo a Alejandro a ascender rápidamente?
3. ¿Cuándo un buzo asciende intempestivamente está expuesto a sufrir algún riesgo en su salud? Justifica

Ascenso
Puntos importantes

9 metros por minuto
Objetivo: liberar en forma controlada los gases atrapados en el cuerpo. Al liberar las burbujas atrapadas en los tejidos, se expelen igual microburbujas y se evita causar daño a los buzos.
El ascenso a la superficie es de 9 metros por minuto, por lo que si nos encontramos buceando a 20 metros de profundidad, debemos recorrer esa distancia que nos separa de superficie en poco más de dos minutos y **evitar la EDI** (Enfermedad de Descompresión Inadecuada).

Parada de seguridad
A 3 metros de la superficie se debe realizar una **"parada de seguridad" de 5 minutos** con el fin de expulsar el mayor porcentaje posible de nitrógeno y gases tóxicos en el cuerpo.

Toma en cuenta:

- Llevar registro de la hora de entrada y de salida.
- No hacer más de 4 inmersiones por día.
- Comenzar con las inmersiones más profundas primero.
- No sobrepasar los 36.5 metros de profundidad.

Al bucear, la presión aumenta afectando al sistema respiratorio. El cuerpo necesita de un tiempo para equilibrar esas presiones con paradas durante el ascenso. Si se asciende rápidamente, el aire se expande y con una presión excesiva los pulmones pueden romperse y provocar un neumotórax o inclusive la muerte.

SSY
Servicios de Salud de Yucatán
Comprometidos con tu bienestar
2012 - 2018

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

<http://salud.yucatan.gob.mx/portfolio-item/ascenso-puntos-importantes-2/>

4. ¿Consideras que los clavadistas de río guatapurí pueden estar expuestos a un accidente similar al de Willi? Explica

Analiza y Resuelve

- 1) Teniendo en cuenta la información del afiche completa la tabla que vincula el tiempo que debió tardar Willi para hacer el ascenso y la profundidad.

Tiempo (min)	Profundidad
1	
3	

Elabora una gráfica ¿Existe relación entre las magnitudes

¿Tiempo y profundidad? Justifique

- 2) En relación con la parada de seguridad que debe hacer un buzo para volver a la superficie. Determina cuántas paradas se deben realizar cuando este se encuentra a 30mts, 36mts, 15mts, 10mts.
- 3) La presión hidrostática es la fuerza que ejerce el peso del agua sobre los cuerpos sumergidos en ella está depende de la profundidad a la que este sumergido el cuerpo, la densidad del agua y la fuerza de gravedad. Su expresión es

$$P_H = \rho gh$$

La presión hidrostática se mide en pascal

$$\text{Pa} = \text{Kg}/\text{mt}.\text{s}^2$$

Considerando que el agua del río Guatapurí tiene una densidad de $1000 \text{ Kg}/\text{m}^3$ y la fuerza de gravedad corresponde a $9,8 \text{ m}/\text{seg}^2$ determina la presión hidrostática que ejerce el agua sobre un bañista que se sumerge en un pozo a las siguientes profundidades.

- 3000mm b) 0,05Hm c) 10mt
- d) 1,5Dm

Elabora un gráfico que relacione la presión hidrostática y la altura. Que puedes concluir.

Anexo 5: Encuesta Final a estudiantes



ESTRATEGIA BASADA EN EL ESTUDIO DE CASOS PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA I.E CASD SIMÓN BOLIVAR ENCUESTA FINAL: IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA ESTUDIO DE CASOS

ESTUDIANTES: _____

GRADO: _____ GRUPO: _____ FECHA: _____

Es de gran importancia para las docentes investigadoras conocer sus apreciaciones respecto a los ciclos de implementación de la estrategia estudio de casos. Por favor den respuesta a los siguientes interrogantes:

- 1- ¿En algún momento se sintieron identificados con los personajes de los casos presentados? ¿Por qué?
- 2- ¿Consideran que los temas asociados a los casos fueron interesantes? Expliquen
- 3- ¿Creen que los casos analizados permitieron tener una mejor comprensión de las temáticas abordadas en clase? ¿De qué manera?
- 4- ¿Notaron algún cambio en la forma como la docente desarrolló la clase al utilizar el estudio de casos respecto a aquellas en las que no se hizo?
- 5- Expliquen cómo se dio el trabajo al interior de los grupos durante los estudios de casos
- 6- ¿Los estudios de casos y la metodología utilizada les permitió expresarse con más libertad? ¿por qué?
- 7- ¿Les gustaría que se continúen desarrollando clases a partir de estudios de casos? ¿Qué tipos de casos quisieran que se trajeran al aula?
- 8- ¿Qué piensan de la forma como se dio la organización de los grupos durante las clases trabajadas?
- 9- ¿Les pareció innovador el uso de la estrategia estudio de casos? ¿por qué?
- 10- ¿En algún momento se interesaron por ahondar más acerca de los casos por fuera de la clase? ¿por qué?
- 11- ¿Cómo se sintieron al desarrollar la clase en espacios diferentes al salón?
- 12- Comenten cómo les pareció la forma en que fueron evaluados sus aprendizajes a partir del estudio de casos

Anexo 6 MATRIZ DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

CATEGORÍA/ Subcategoría	INSTRUMENTO	TEXTO/IMAGEN	ANÁLISIS
PRÁCTICA DE ENSEÑANZA	Video Diagnóstico	www.youtube.com/watch?v=1Cqj4-kdeKI	El video evidencia la forma como vienen abordando la práctica docente las investigadoras, desarrollando clases magistrales donde el recurso que prima es el tablero por lo que los estudiantes están dispuestos en filas. Los estudiantes demandan prácticas de enseñanza más diversas, menos monótonas y predecibles. Expresan que el enseñar no es solo un proceso del docente, la opinión o intereses de estudiante cuentan, ellos demandan participación. Ante una situación quizá inesperada; el hecho de que un estudiante quedara sin grupo, se revela la manera como la docente debió tomar el control y hacerse cargo para integrarlo y de esta manera garantizar la participación y construcción del aprendizaje colaborativo tal como se tenía previsto; lo mencionado logró un impacto positivo en el estudiante mencionado ya que se mostró dispuesto a participar con sus compañeros. De otro lado, se evidencia el ejercicio de su función pedagógica al buscar permanentemente que sus estudiantes se apropien del conocimiento requerido. Gracias a la nueva visión de la enseñanza se descentralizó el foco de la clase y los estudiantes toman un rol más protagónico dentro la misma, ya que el estudio de casos facilita su participación al favorecer la interacción entre ellos, con el caso y con el maestro. Los estudiantes trascienden su papel pasivo de escuchas y pasan a ser escuchados, tienen un espacio para compartir sus ideas, posturas y dudas respecto a los temas tratados en el aula.
	Encuesta Inicial Estudiante 3	"Hacer mejores explicaciones, mejorar las clases como: más exposiciones, esquemas, maquetas, etc."	
	Encuesta Inicial Estudiante 8	Más participaciones y que las clases sean más divertidas y que no sea siempre el profe explicando	
	Encuesta Inicial Estudiante 3	Yo creo que los profesores debería tomar en cuenta algunas de las opiniones de los estudiantes para así poder tener un mejor desarrollo de la clase, y así podemos entender y no haya ningún problema con los estudiantes	
	D.C 8 Caso De un momento a otro	La docente explicó que se iba a trabajar colaborativamente, hubo un niño con el que ningún grupo quería trabajar y la profesora lo integró.	
	D.C 17 Caso Pánico en las profundidades	Notamos un cambio en la clase, se hizo más dinámica y hubo más participación por parte de nosotros, fue una manera fácil de entender la temática	
	Encuesta Final Grupo 3	si nos gustaría que las clases se hagan con casos porque son clases muy fuera de lo normal, además, son mucho más didácticas	
	Encuesta Final Grupo 2	El uso de los casos es innovador pues no se lleva la clase de la misma rutina y se logra una clase más didáctica y diferente.	
	Encuesta Final Grupo 4	Nos pareció muy chévere, pues al ser evaluados de esa forma y en grupo, mostramos hasta qué punto sabemos del tema y ver si otro compañero complementa más.	
	Encuesta Final Grupo 8	Nos pareció muy chévere, pues al ser evaluados de esa forma y en grupo, mostramos hasta qué punto sabemos del tema y ver si otro compañero complementa más.	
Mediación	Encuesta Final Grupo 3	las clases con el estudio de casos cambian las actividades son diferentes , ya que con otros profesores no tenemos la oportunidad de expresar nuestras propias ideas se trabaja siempre de la misma forma	Es observable que las docentes están en el rol de orientar el trabajo de los estudiantes, durante las discusiones y puestas en común enfocar las ideas de los jóvenes para que haya claridad en los temas tratados y su utilidad; además impulsar la participación y el desarrollo de competencias propias de su disciplina haciendo consciente a los alumnos de qué tipo de habilidades están desarrollando con las actividades sugeridas y cuál es su fin. El nuevo accionar docente se centra en una función mediadora entre el
	D.C 7 Caso De un momento a otro	Un estudiante se sorprende con la explicación que da una compañera sobre la aplicación de un producto y dice "ay yo nunca me he echado eso" la profesora aprovecha para generar la discusión si el producto es un ácido o una base llegando entre todos llegan a la conclusión que es un ácido	
	D.C 9 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	La profesora después de realizar la conducta de entrada da orientaciones generales hace preguntas ¿Qué impresión tienen de la lectura? ¿Alguna vez han estado o han visto una situación similar? ¿Creen que la actitud de los empleados fue correcta? ¿Actuó bien el Abuelo al denunciar el atropello que sufrieron sus nietos? ¿Qué derechos fundamentales conoces?	

	D.C 10 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	La docente animó a que participaran aquellos que no lo habían hecho.	conocimiento, la estrategia y los estudiantes; encargado ahora de orientar el trabajo, despejar dudas, profundizar en los aspectos que considere necesario, dirigir las discusiones, monitorear el desarrollo de actividades, regular la participación y promover el aprendizaje significativo.
	D.C 10 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	Después de esta parte individual la docente pidió a los estudiantes que revisaran el número de su pupitre y de acuerdo a ellos se organizaran en grupos (los terminados en 1, los terminados en dos...etc.)	
	D.C 13 Caso Pánico en las profundidades	La docente orienta continuamente refuerza y explica los términos desconocidos.	
	D.C 15 Caso Pánico en la profundidades	La profesora rotaba por los grupos orientando el trabajo y despejando dudas	
	D.C 16 Caso Pánico en las profundidades	Después de resolver los interrogantes de manera grupal, socializaron en el tablero con la orientación de la profesora	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	Finalmente la Profesora reorienta la discusión sobre el fenómeno de descompresión que se está estudiando	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	La docente después de escuchar las posiciones de los estudiantes interviene apoyando algunos aspectos resaltados por los estudiantes y al mismo tiempo reforzando o desarrollando conceptos como descompresión	
	Encuesta Final Grupo 5	La estrategia nos permitió expresarnos con más libertad se interactuaba más con los compañeros del grupo y con la docente y esto es un punto a favor, ya que algunas veces a ciertos estudiantes les da pena participar, en cambio con este tipo de espacios se participa más y los profesoras nos brindan más apoyo	
Ambiente de enseñanza	Encuesta Final Grupo 4	En cada grupo hubo interacción, resolvimos nuestras dudas, nos complementábamos unos a otros, sacábamos conclusiones, al final intervino la profesora, aclarando dudas y escuchando siempre nuestra posición.	El Clima del aula es indispensable para el estudiante, ellos dan cuenta de que si están a gusto con la actividad que se está desarrollando; la disciplina es buena, las clases se desarrollan mejor y ellos podrían aprender más. No es solo tener un salón de clases, aireado, limpio y adecuado en lo físico. Los espacios abiertos favorecen el desarrollo de los estudios de caso en la etapa en la que los estudiantes hacen las concertaciones grupales, ya que hay menor grado de interferencia entre un equipo de trabajo y otro. El hecho de que se dé un espacio para discutir plenamente sobre los casos permite que los estudiantes no sientan presión al participar porque saben que sus ideas serán escuchadas y valoradas.
	Encuesta Inicial Estudiante 6	"Explicándonos en recorridos por el colegio y haciendo viajes escolares".	
	Encuesta Inicial Estudiante33	Se podría atender mejor a clases si se mejora el ambiente tanto en la convivencia, como en el ámbito académico, de manera que se mejore la atención en clase.	
	Encuesta Inicial Estudiante 58	Una clase con alegría en donde todos podamos participar y aprender de forma agradable y pacíficamente.	
	D:C 11 Caso La verdad tras el caso de Jacinta	Los estudiantes escogen en el patio el sitio donde desean reunirse	
	D:C 11 Caso La verdad tras el caso de Jacinta	El uso de espacio diferente al aula crea en los estudiantes mayor disposición para desarrollar el trabajo en grupo	

	D.C 12 Caso El celular la puerta de entrada	La organización del debate una estudiante propone que su grupo desea que se lleve a cabo en el auditorio del colegio tal y como lo vieron en un video de un torneo internacional de debate presentado por la docente durante la clase; la profesora manifiesta estar de acuerdo con la iniciativa y les informa que extendería invitación a otros grados ante lo cual los estudiantes se muestran muy emocionados.	
	D.C 12 Caso El celular la puerta de entrada		
	D.C 14 Caso Pánico en las profundidades	La disposición del salón en la parte individual y grupal fue muy organizada	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	Profesora insiste que si a nivel de sitios más cercanos no se podría dar y los estudiantes resaltan los ríos de la zona incluso un chico hace una broma con el río de Manaure particularmente	
	Encuesta Final Grupo 7	Fue muy bueno salir de la rutina y trabajar en el auditorio o en espacios libres como la plazuela.	
	Encuesta Final Grupo 1	la forma como se dio la organización de los grupos fue una buena forma, la clase se sintió agradable, no hubo mucho ruido, lo que nos ayuda a concentrarnos	
ESTUDIO DE CASOS Motivación	D.C 6 Caso De un momento a otro	Se mantuvo el entusiasmo por parte de los estudiantes durante el desarrollo de la actividad y el interés por participar al interior de su grupo y en general	Se observa motivación y apropiación del trabajo, porque cada caso ha sido planificado apuntando a unos objetivos curriculares específicos desde cada área y con una intencionalidad didáctica; es así como se evidencia un alto grado de interés y compromiso al momento de desarrollar las actividades propuestas. Los jóvenes participan activamente durante la clase, apoyan y refutan ideas, plantean hipótesis y ejemplifican con frecuencia
	D:C 11 Caso La verdad tras el caso de Jacinta	Se observa que la presentación del caso a través de relatos a viva voz generó en los estudiantes mayor motivación y satisfacción por ser resueltos sus interrogantes por el propio actor.	
	D.C 12 Caso La verdad tras el caso de Jacinta	los estudiantes que asistieron como público en el debate resultaron muy interesados en el tema y participaron activamente con algunas preguntas	
	D.C 16 Caso Pánico en las profundidades	Fue importante la contextualización que se hizo del caso, pues los estudiantes mostraron emociones, mucho interés por el desarrollo del caso.	
	D.C.14 Caso Pánico en las profundidades		

	D.C 17 Caso Pánico en las profundidades	El caso logró captar la entera atención de los estudiantes.	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	Se observa compromiso frente a la actividad propuesta en la guía se discute entre ellos para buscar la solución a los cuestionamientos, se apoyan en conceptos específicos de química ya trabajados.	
	Encuesta Final Grupo 6	La metodología nos permitió sacar nuestras propias deducciones y explicarlas	
	Encuesta Final Grupo 9	Nos preocupamos por seguir ahondando el tema del caso, porque en los casos no se daba la solución entonces nos daba curiosidad de saber qué pasó con ese caso y cómo vivían las personas después de los hechos.	
/Contextualización	Encuesta Inicial Estudiante 18	Las clases las pueden hacer con videos e imágenes. Ejemplos basados en la realidad".	Una de las características de los estudios de caso es que permiten contextualizar la enseñanza desde el relato propio y a partir de las actividades propuestas para su análisis; es así como se gestiona la comprensión profunda de una situación planteada a partir de las experiencias vividas o conocidas por los estudiantes, lo que los lleva a sacar sus propias conclusiones, proponer soluciones y el desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo logrando integrar los conocimientos con eventos reales.
	Encuesta Inicial Estudiante 23	"Llevando la teoría a la vida cotidiana para familiarizarse con la vida cotidiana".	
	Encuesta Final Grupo 5	Estas personas tuvieron fortaleza para salir adelante; fueron valientes, perseveraron y lucharon para combatir sus situaciones. De esa misma manera muchos de nosotros nos enfrentamos a problemas los cuales requieren de paciencia, valentía, etc. para superarnos y llegar a lo que queremos.	
	Encuesta Final Grupo 1	Los casos trabajados nos permitieron una mejor comprensión, ya que lo vimos y estudiamos desde una perspectiva diferente, y es en el campo de la cotidianidad. Esto nos permitió involucrarnos más con el tema y entenderlo mejor	
	Encuesta Final Grupo 6	los casos desarrollan temas que podemos relacionar con la vida diaria, pudimos dar nuestro punto de vista, debatir sobre el tema y juntos llegar a una conclusión.	
	Encuesta Final Grupo 7	Nos permitió expresarnos con mayor facilidad, ya que teníamos más información sobre el tema	
	Encuesta Final Grupo 3	nosotros nos sentimos identificados con los personajes ya que no son casos aislados, son casos que pueden presentarse en la cotidianidad	
/Trabajo colaborativo	D.C.5 Diagnóstico	El docente da inicio a la clase proponiendo a los estudiantes realizar ejercicios sobre el tema Función Cuadrática y de qué manera les gustaría hacer el trabajo que ellos decidan si lo hacen individualmente o por parejas, deciden por mayoría trabajar en grupos y escogen sus compañeros	
	D.C 7 Caso De un momento a otro	En su mayoría los grupos discuten entre sobre las preguntas planteadas en la guía y llegan a acuerdo sobre la respuesta más conveniente	
	D.C 8 Caso De un momento a otro	Al interior de los grupos hubo una discusión rica en torno a las maneras de abordar el problema, al final decían: "bueno, vamos a comprobar" (todos estaban trabajando).	
	D.C 8 Caso De un momento a otro	Representantes de cada grupo intervinieron mostrando su postura frente a las diversas vías para llegar a la solución de los problemas planteados.	

	D.C.9 Caso Un parque de diversiones no muy divertido			Se observa que las profesoras son las encargadas de la organización de los grupos de trabajo, lo que evidencia como intencionalidad la rotación entre los mismos; los estudiantes se muestran conformes, se ubican rápidamente con sus compañeros y el trabajo se desarrolla según lo establecido. Se nota como luego de breves discusiones se llegan a acuerdos sobre los roles a asumir cada integrante y el apoyo del resto del equipo a su labor; además de la comprensión de que el resultado del grupo depende del aporte de todos.
	D.C 9 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	internamente se escoja por sorteo entre ellos un vocero, secretario, moderador		
	D.C 13 Caso Pánico en las profundidades	técnica de agruparse por preferencia de colores y enfatiza en la escogencia del vocero, secretario y moderador		
	D.C 14 Caso Pánico en las profundidades	En el trabajo grupal, a los estudiantes dan cuenta de que saben organizarse, generan funciones, hacen lluvia de ideas, llegan a acuerdos.		
	Encuesta Final Grupo 2	los casos todos fueron con temas trabajado en las clases que podemos relacionar con la vida diaria y pudimos dar nuestro punto de vista, debatir sobre el tema y juntos llegar a una conclusión		
	Encuesta Final Grupo 6	Excelente el trabajo en grupos, son casos fáciles de comprender en donde cada uno tiene una forma de interpretar y concluir cada uno de los casos. Dar su punto de vista y nutrirse de información		
	Encuesta Final Grupo 3	la organización de los grupos fue chévere porque en el equipo pudimos trabajar con personas diferentes logramos al igual interactuar con nuestro conocimiento.		
	Encuesta Final Grupo 1	Al todos entender bien el tema hubo mucha interacción en nuestras ideas y logramos englobar una idea concisa y entendible.		
DIDÁCTICA	Encuesta Inicial Estudiante 9	"Realizar diferentes métodos pedagógicos en el desarrollo de la clase".		
	Encuesta Inicial Estudiante 2	Fue más didáctica, una clase como esta permite que los estudiantes mantengamos más la concentración y el uso del lenguaje menos técnico facilita la comprensión		
/Estrategia didáctica	D.C 2 Diagnóstico	"Luego indica que se va a trabajar por relevos, explica que va a proponer 2 ejercicios en el tablero y que todos deben estar atentos al desarrollo de estos, para llevar la secuencia, es posible que el estudiante que está trabajando cometa un error y otro lo pueda corregir..."		
	Encuesta Inicial Estudiante 32	La manera más práctica de aprender es en la práctica, teniendo en cuenta que la teoría es muy enredada y la mejor manera de aprender es haciendo obras, dramas, ejercicios, etc., cosas por el estilo.		
				Los estudiantes sugieren que en las estrategias aplicadas no solo se basen en la teoría, que le den cabida a la práctica, a la puesta en escena. Dar una ruta a seguir, o establecer un plan de trabajo requiere de esfuerzo y dedicación del docente, centrarse en un objetivo bien pensado y en elementos precisos que den paso al cumplimiento del mismo. Se pudo notar que los estudiantes se han apropiado de la metodología de trabajo y que los nuevos se adaptan

	Encuesta Inicial Estudiante 17	"Dinámicamente, porque así se aprende más, porque ese mecanismo ayuda al cerebro a no estar todo el tiempo haciendo lo mismo; entonces sería genial que todos los docentes tengan esa técnica de aprendizaje, como: actividades en que todos den su punto de vista y el docente interactúe con los estudiantes".	rápidamente a esta, por lo que el trabajo fluye según lo previsto. Se nota aceptación de la estrategia, ya que según los jóvenes les permite poner en situaciones reales los conocimientos aprendidos en clase.
	Encuesta Inicial Estudiante 3	"Más participaciones y que las clases sean más divertidas y que no sea siempre el profe explicando".	
	D.C 9 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	Los estudiantes al evaluar la estrategia se muestran satisfechos, que es una buena opción que les permite la participación, algunos piden que se haga más seguido	
	D.C 17 Caso Pánico en las profundidades	La profesora presenta el nuevo ciclo de la estrategia dado que hay estudiantes nuevos y explica qué son los casos y para qué se utilizan, relación de teoría- práctica y su eficacia para hacer uso comprensivo del conocimiento científico	
	Encuesta Final Grupo 2	Fue como una mesa redonda, de esta manera, con esta metodología cada uno pudo participar aportar un granito de arena a la temática, si estaban o no de acuerdo con algún punto, expresaban sus puntos de vista.	
	Encuesta Final Grupo 5	Experimentamos cosas nuevas, aprendemos más. Cada experiencia que hemos tratado, tenemos conocimientos previos, y así podemos entender mejor la temática, nos ayuda, ya que comprendemos el tema desde un punto de vista de la vida real. Sería interesante casos como las consecuencias del viaje al espacio.	
/Recursos	D.C 1 Diagnóstico	"Los jóvenes levantaban la mano frecuentemente para preguntar, tenían una inquietud porque en dos calculadoras daba resultado diferente "la tenían en otro modo" (grados-radianes)".	El uso de recursos audiovisuales durante la presentación de los casos permitió generar más impacto dentro del grupo de estudiantes; muchas veces en sus comentarios expresaban por ejemplo la forma cómo lucían los personajes. En los casos en los que se requería entrega de productos finales tales como afiches o textos instructivos en medios digitales se notó gran interés de parte de los jóvenes por entregar trabajos de calidad que reflejaran las propuestas hechas en clase.
	Encuesta Inicial Estudiante 42	Me gustaría que se tuviera en cuenta el punto vive digital, que se usen videos o diapositivas. También me gustaría que algunas clases (que lo permiten) sean un poco más dinámicas.	
	D.C.2 Diagnóstico	"... otros trabajan en su pupitre usando la tabla periódica y comparten con el compañero".	
	D.C 12 Caso La verdad tras el caso de Jacinta	El uso de los recursos favoreció la aplicación de la estrategia se evidenció en la disposición, comportamiento, participación, motivación etc. de los estudiantes durante el desarrollo del debate en el auditorio.	
	Encuesta Final Grupo 6	porque presentan videos, guías, más participación y esto facilita una mejor comprensión entre la relación del tema y el caso	
DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS	Encuesta Inicial Estudiante 74	"Creando una dinámica o mostrando ejemplo de cómo se aplican esos temas en la vida real, eso sería muy útil en clases como biología matemática, lenguaje, sociales."	Cada asignatura tiene sus propias dinámicas, contenidos, y demás, esto hace que el estudiante prevea, reconozca y catalogue la asignatura como difícil, fácil, aburrida, dinámica...etc. Se hace necesario replantear estas dinámicas para disolver los estigmas de las clases
	Encuesta Inicial Estudiante 38	los profesores deberían hacer en ciertas áreas las cuales muchas veces resultan tediosas como matemática, sociales, biología y ciertas áreas similares las clases menos aburridas y que sean más prácticas para uno entender mejor	

	Encuesta Inicial Estudiante 66	"Pienso que podía hacer la clase de una manera didáctica en la que podamos desarrollar nuestras capacidades de aprendizaje de una manera autónoma y divertida	estereotipadas. Los estudiantes distinguen que no todas las áreas o asignaturas se desarrollan de la misma manera, ni se usan los mismos mecanismos, catalogan algunas como tediosas o aburridas, pero concuerdan en que si la asignatura incorpora la práctica ellos entenderían mejor los contenidos.
/Didáctica de la Matemática	Video Diagnóstico	www.youtube.com/watch?v=1Cqj4-kdeKI	El estudiante tiende a mirar parcializada mente cada asignatura como si estas no tuvieran ninguna conexión entre sí, incluso las de la misma área, para ellos sería fundamental la interdisciplinariedad de manera más evidente. Es notorio que la docente planteó la situación matemática a partir del caso dando la posibilidad de que los estudiantes pudieran analizar diversas vías a su solución; lo que permitió una mayor apropiación del conocimiento. Se observa el uso de reglas y operaciones matemáticas en la resolución de la problemática planteada; ya al momento de dar las respuestas se solicita justificación y comprobación de las mismas.
	D.C. 1 Diagnóstico	"Sugería que utilizaran diversas estrategias para ver si se llegaba a un mismo resultado "hazlo por la ley del seno y la del coseno"	
	DC 8 Caso De un momento a otro	Fue muy positivo el hecho de que no hubiera una sola forma de solucionar el problema, les tocó "echar lápiz", tal y como lo mencionó un estudiante mientras discutían. Durante el debate todos trataban de convencer acerca de su opción de respuesta.	
	D.C 9 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	En otro grupo se observa que rápidamente se ponen de acuerdo y comienzan a resolver usando los procesos matemáticos.	
	D.C 15Caso Pánico en las profundidades	La docente justifica la asociación del caso a una situación matemática con la presión hidrostática y otros temas	
	D.C 15Caso Pánico en las profundidades	Hubo un análisis matemático en torno a las diversas vías para darle solución a la situación planteada.	
	D.C 16 Caso Pánico en las profundidades	La profesora usa la expresión: "ya entrando en el contexto matemático...".	
/Didáctica de las Ciencias Naturales	Video Diagnóstico	www.youtube.com/watch?v=1Cqj4-kdeKI	La docente logró que los estudiantes establecieran una relación científica para justificar las características corporales de los individuos. Y se asocian los temas vistos en la clase de química a la situación planteada en los estudios de casos. Se observa que a partir del relato los estudiantes logran justificar ideas desde los saberes específicos del área.
	D.C. 2 Diagnóstico	Acto seguido orienta sobre los pasos a seguir para balancear una ecuación y escribe dos en el tablero, asignándoles a los dos primeros estudiantes de la lista	
	D.C 17 Caso Un parque de diversiones no muy divertido	Hicieron una buena conexión con el tema de las proteínas, expusieron acerca de otras proteínas presentes en el pelo humano.	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	Una joven asocia el caso a lo estudiado en clase de química acerca de la descompresión de nitrógeno y leyes de gases.	
	D.C 18 Caso Pánico en las profundidades	En el momento del debate sobre las burbujas de Nitrógeno en el cuerpo de Willy los voceros manifiestan sus puntos de vista y Moisés de manera particular dice que no está de acuerdo y da sus razones haciendo esto que cada uno trate de contraponer su idea	
	Encuesta Final Grupo 5	Los temas asociados al caso son interesantes porque en el caso de Natalia pudimos aplicar nuestros conocimientos sobre ácidos, además es un tema que se puede aplicar en la vida cotidiana y reconocer fácilmente. Por otra parte el caso del buzo nos pareció sensacional y muy interesante, ya que es raro que se presente algo así; lo pudimos	

		relacionar con el tema de gases, y de esta manera cumplir con nuestro conocimiento y buscar análisis y propuestas de solución en base a la temática vista.	
	Encuesta Final Grupo 4	el de Natalia Ponce fue un caso interesante, pues es una demostración de que con el conocimiento químico se pueden hacer tantas cosas ventajosas o dañinas a nuestra sociedad. Consideramos que aprendimos más conocimos cosas que no sabíamos de los ácidos y las bases	
	Encuesta Final Grupo 8	Es una forma más entretenida de aprender química es una metodología muy buena, que nos ayuda a comprender mucho más la temática vista, con ejemplos de la vida real, analizando las cosas que suceden.	
/Didáctica del lenguaje	Video Diagnóstico	www.youtube.com/watch?v=1Cqj4-kdeKI	Se nota la intención de la docente de hacer una primera aproximación al caso a partir de la lectura de un texto no verbal, para luego contraponer las primeras impresiones a la situación real vivida por el personaje. Durante las clases observadas se evidencia desarrollo de la capacidad argumentativa y expresión oral enriquecida gracias a los diálogos de clase y debates. Se hace énfasis en la ética de la comunicación al promover el respeto por el uso de la palabra y el respeto hacia las opiniones de los interlocutores. El despliegue detallado de preguntas que cuestionan los casos logra garantizar una mayor comprensión de los mismos.
	D.C 3 Diagnóstico	La docente reproduce la misma canción en ritmos diferentes para que los chicos establezcan la diferencia entre ritmo musical y el dado por las figuras literarias	
	D.C 13 Caso Pánico en las profundidades	La profesora inicia el estudio del caso con el análisis de una imagen del personaje y escucha atentamente las impresiones de los estudiantes.	

Anexo 7: Consentimiento informado para padres de familia.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O ACUDIENTES DE ESTUDIANTES

Yo _____ mayor de edad, [☐] madre, [☐] padre, [☐] acudiente o [☐] representante legal del estudiante de _____

años de edad, he (hemos) sido informado(s) acerca de las grabaciones de videos, blog o fotografías de práctica educativa, el cual se requiere para que las docentes Diana Molina, Amahadi Parodi y Karen Rudas. Docentes de mi hijo(a) implementen el proyecto de investigación “Estrategia basada en el estudio de casos para transformar las prácticas de enseñanza de los docentes de la I.E CASD Simón Bolívar”. Luego de haber sido informado(s) sobre las condiciones de la participación de mi (nuestro) hijo(a) en las grabaciones de videos, blog o fotografías, resuelto todas las inquietudes y comprendido en su totalidad la información sobre esta actividad, entiendo (entendemos) que:

- La participación de mi (nuestro) hijo(a) en videos, blog o fotografía no tendrán repercusiones o consecuencias en sus actividades escolares, evaluaciones o calificaciones en el curso.
- No habrá ninguna sanción para mí (nuestro) hijo(a) en caso de que no autoricemos su participación.
- La identidad de mi (nuestro) hijo(a) no será publicada y las imágenes y sonidos registrados durante la grabación se utilizarán únicamente para los propósitos del proyecto y como evidencia de la práctica educativa de las docentes.
- Las docentes investigadoras garantizarán la protección de las imágenes de mí (nuestro) hijo(a) y el uso de las mismas, de acuerdo con la normatividad vigente, durante y posteriormente al proceso de implementación del proyecto.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consciente y voluntaria [☐] DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO [☐] NO DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO para la participación de mi (nuestro) hijo (a) en la grabación de videos, blog o fotografías de práctica educativa de las docentes en las instalaciones de la Institución Educativa CASD Simón Bolívar.

Lugar _____ Fecha: _____

FIRMA MADRE CC

FIRMA PADRE CC

FIRMA ACUDIENTE O REPRESENTANTE LEGAL CC

Anexo 8: Evidencias fotográficas (con consentimiento informado)



Fotografía 1: Presentación de los casos



Fotografía 2: Lectura individual de los casos



Fotografía 3: Análisis del caso y Trabajo colaborativo



Fotografía 4: Participación activa – Motivación



Fotografía 5: Ambientes de enseñanza



Fotografía 6: Observación de clases



No destruyas
sueños, piensa en
los demás



Fundación Natalia Ponce

No al
ataque con
ácido

Lugar: Colegio CASD
Fecha: 08/10/2017
Hora: 2:00 p.m.
No faltes



Maneras seguras de bañarse en
el río guatapurí:



1. No lanzarse de alturas como el puente o piedras.



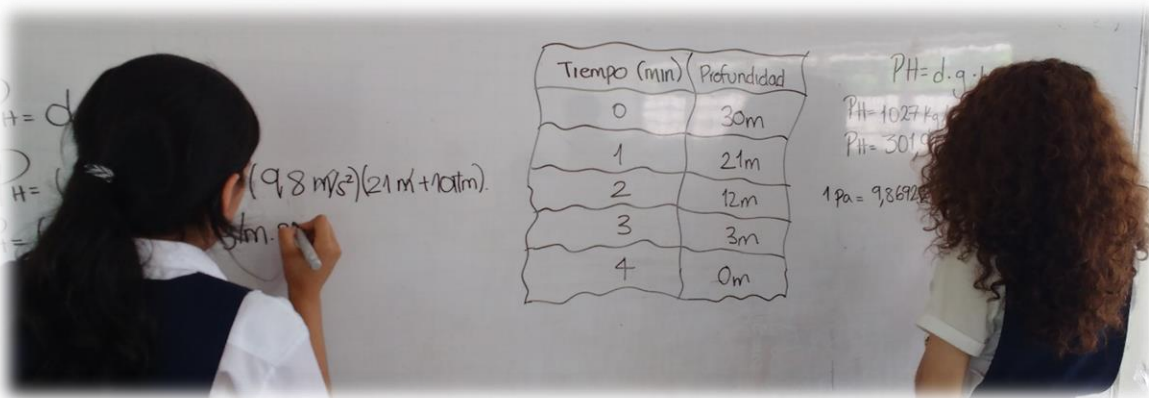
2. No bañarse a profundidad y bañarse en zonas donde haya varias personas.



3. Salir del río cuando empiece a llover.



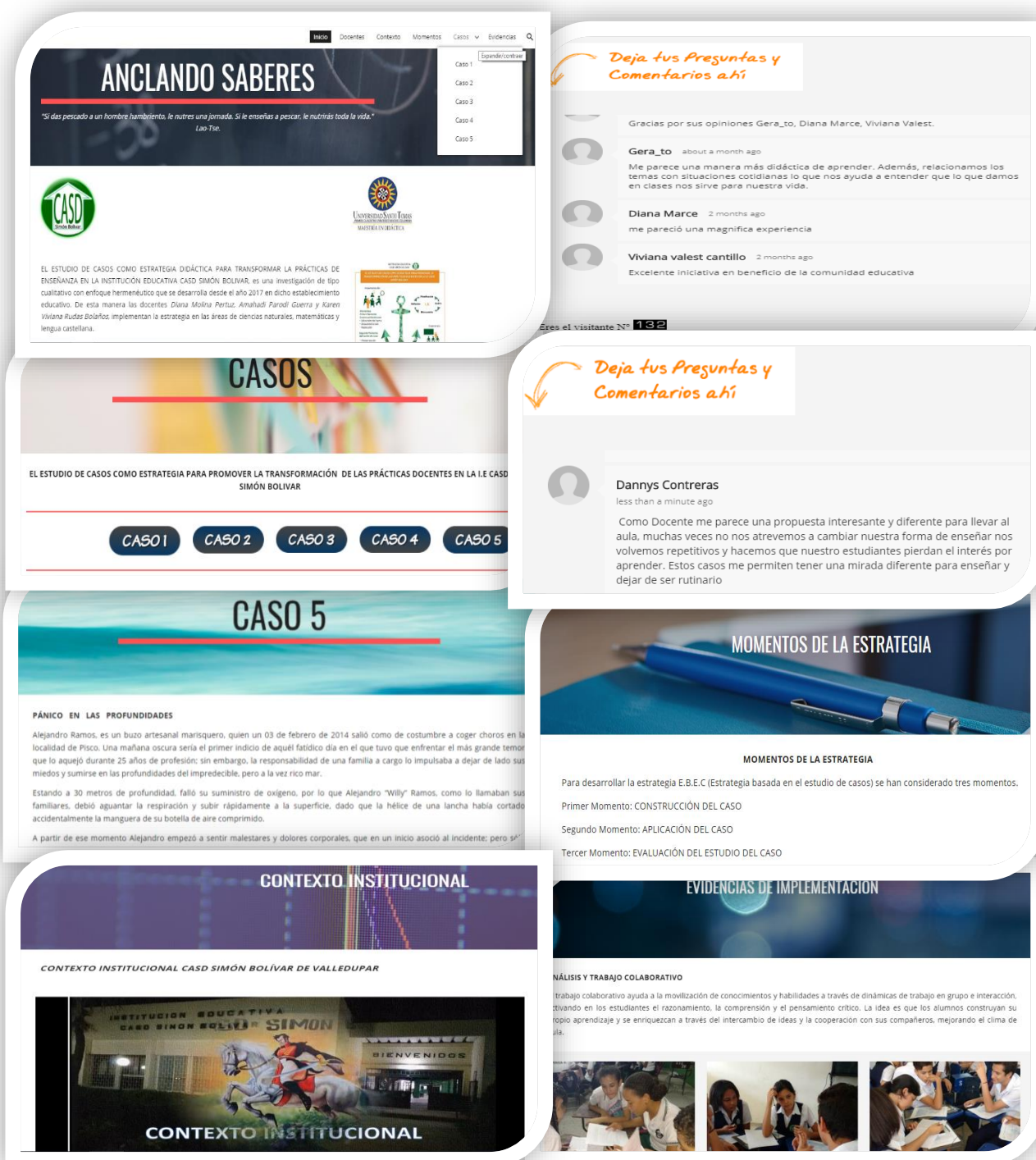
4. No ingresar mujeres en estado de embarazo.



Fotografía 7: Elaboración de productos finales



Fotografía 10: Socialización del proyecto.



Fotografía 11: Blog Anclando saberes (Proyección de la estrategia).

Anexo 9: Certificaciones de socialización del proyecto.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
 APROBADA POR RESOLUCIÓN N° 00016 del 26 de enero de 2018
 EMANADA DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL
 DANE: 120001089248 – NIT 890.031.434-8

LA COORDINACION ACADEMICA

CERTIFICA QUE

Las docentes **AMAHADI PARODI GUERRA, DIANA MOLINA PERTUZ Y KAREN RUDAS BOLAÑOS**, socializaron en jornada pedagógica la implementación de la investigación **"EL ESTUDIO DE CASOS COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRACTICAS DOCENTES"**.

Dado en Valledupar el 18 de Enero de 2018


ANDRES CARVAJAL ORREGO
 Coordinador Académico



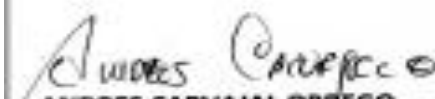
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASO SIMÓN BOLÍVAR
APROBADA POR RESOLUCIÓN N° 00015 del 26 de enero de 2016
EMANADA DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL
DANE: 120001068246 – NIT 900.031.434-8

LA COORDINACION ACADEMICA

CERTIFICA QUE

Las docentes **AMAHADI PARODI GUERRA, DIANA MOLINA PERTUZ Y KAREN RUDAS BOLAÑOS**, dieron a conocer ante los coordinadores y docentes la propuesta de investigación **"EL ESTUDIO DE CASOS COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACION DE LAS PRACTICAS DOCENTES"** la cual se desarrolla en la institución.

Dado en Valledupar el 11 de Octubre de 2016


ANDRES CARVAJAL ORREGO

Coordinador Académico



**Universidad
de Santander**
Personería Jurídica 818 de 12/03/96 Min. Educación **UDES**

Carrera 6 N° 14-27
Corredor: (5) 5720673
Teléfono: (5) 5742166
Línea Gratuita 01 8000 913997
Valledupar - Colombia
Web Site: www.udes.edu.co

EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICA QUE

La señora **DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ**, socializó durante la VII Jornada Académica del Programa de Fisioterapia UDES Valledupar, el proyecto **"ESTUDIOS DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES"**.

Dado en Valledupar el 24 de Febrero del 2018.


Belky Xiomara Medina Noriega
Directora del Programa de Fisioterapia


María Cristina Gutiérrez Ussa
Coordinadora Académica



**Universidad
de Santander**
Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación **UDES**

Carrera 6 N°.
Conmutador. (5)573
Telefax. (5)574
Línea Gratuita 01 8000 91
Valledupar - Colombia
Web Site: www.udes.ec

EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICA QUE

La señora **AMAHADI PARODI GUERRA**, socializó durante la VII Jornada Académica del Programa de Fisioterapia UDES Valledupar, el proyecto **“ESTUDIOS DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES”**.

Dado en Valledupar el 24 de Febrero del 2018.


Belky Xiomara Medina Noriega
Directora del Programa de Fisioterapia


María Cristina Gutiérrez Ussa
Coordinadora Académica



**Universidad
de Santander**
Personería Jur. 810 de 12/03/96 Min.Educación **UDES**

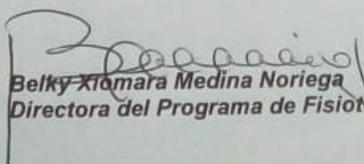
Carrera 6 N° 14-27
Conmutador: (5)5730073
Telefax: (5)5742166
Línea Gratuita 01 8000 915007
Valledupar - Colombia
Web Site: www.udes.edu.co

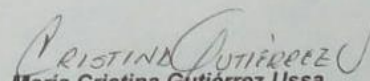
EL PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICA QUE

La señora **KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS**, socializó durante la VII Jornada Académica del Programa de Fisioterapia UDES Valledupar, el proyecto **"ESTUDIOS DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES"**.

Dado en Valledupar el 24 de Febrero del 2018.


Belky Xiomara Medina Noriega
Directora del Programa de Fisioterapia


María Cristina Gutiérrez Ussa
Coordinadora Académica


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
 PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
 MAESTRÍA EN DIDÁCTICA


COLEGIO SANTA FÉ
 VALLEDUPAR


BECAS
 VALLEDUPAR

1er
ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
 SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

LA MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS Y EL COLEGIO SANTA FÉ DE VALLEDUPAR

CERTIFICAN QUE:

DIANA PATRICIA MOLINA PERTUZ

Identificada con: C.C. No. 57433643

Participó como **PONENTE** en el

PRIMER ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

10 DE NOVIEMBRE DE 2017

Herman Butrago
 Director de la maestría en Didáctica

Amparo Parodi Toncei
 Rectora Colegio Santa Fe


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
 PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
 MAESTRÍA EN DIDÁCTICA


COLEGIO SANTA FÉ
 VALLEDUPAR


BECAS
 VALLEDUPAR

1er
ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
 SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

LA MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS Y EL COLEGIO SANTA FÉ DE VALLEDUPAR

CERTIFICAN QUE:

AMAHADI PARODI GUERRA

Identificada con: C.C. No. 49 763753

Participó como **PONENTE** en el

PRIMER ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

10 DE NOVIEMBRE DE 2017

Herman Butrago
 Director de la maestría en Didáctica

Amparo Parodi Toncei
 Rectora Colegio Santa Fe


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
 PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
 MAESTRÍA EN DIDÁCTICA


COLEGIO SANTA FÉ
 VALLEDUPAR


BECAS
 VALLEDUPAR

1er
ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
 SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

LA MAESTRÍA EN DIDÁCTICA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS Y EL COLEGIO SANTA FÉ DE VALLEDUPAR

CERTIFICAN QUE:

KAREN VIVIANA RUDAS BOLAÑOS

Identificada con: C.C. No. 55223298

Participó como **PONENTE** en el

PRIMER ENCUENTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE VALLEDUPAR:
SOCIALIZANDO NUEVAS PERSPECTIVAS DIDÁCTICAS

10 DE NOVIEMBRE DE 2017

Herman Butrago
 Director de la maestría en Didáctica

Amparo Parodi Toncei
 Rectora Colegio Santa Fe