

**Apropiación del modelo pedagógico ecológico crítico social de la institución educativa
Juana de Cayzedo y Cuero para la orientación de los procesos didácticos en las áreas de
español y matemáticas.**

Rosa María Calvache Sánchez

Diana Edith Portela Hincapié

Universidad Santo Tomás

Facultad de Educación

Maestría en Didáctica

Santiago de Cali

2016

**Apropiación del modelo pedagógico ecológico crítico social de la institución educativa
Juana de Cayzedo y Cuero para la orientación de los procesos didácticos en las áreas de
español y matemáticas**

Maestría en Didáctica

Asesores

Germán Vargas Rodríguez

Álvaro Andrés Hernández

Universidad Santo Tomás

Facultad de Educación

Maestría en Didáctica

Santiago de Cali

2016

Tabla de contenido

Introducción	6
Justificación.....	8
Propósitos	9
Capítulo I. Sistema referencial	10
1.1 Problematicación	10
1.2 Otras historias didácticas	11
1.3 Perspectiva epistemológica	22
1.4 Principios orientadores	26
1.4.1 Principio de autoreferencia.....	26
1.4.2 Principio de reflexividad	28
1.4.3 Principio de causalidad circular.....	29
1.4.4 Principio de sistemas observantes	30
1.5 Comprensiones didácticas	31
1.5.1 Didáctica.....	32
1.5.2 Teoría de las situaciones didácticas (TSD)	35
Capítulo II. Recorridos y trayectorias	39
2.1 Diseño metodológico	39
2.2 Contexto.....	47
2.3 Participantes.....	49
2.4 Categorías de reflexión	50
2.5 Escenarios y momentos de la investigación	54
2.5.1 Escenario de investigación–intervención 1. Reconociendo nuestras prácticas	54
2.5.1.1 Escena 1. Reconociéndonos	53
2.5.1.2 Escena 2. Entrevistas	55

2.5.1.3 Escena 3. La escultura	57
2.5.2 Escenario de investigación – intervención 2. Nuestras prácticas de aula.....	58
2.5.2.1 Escena 1. Reflexionemos sobre nuestras didácticas.....	58
2.5.2.2 Escena 2. Identifiquemos coincidencias.....	59
2.5.3 Escenario de investigación – intervención 3. Referenciándonos en otros.....	60
2.5.3.1 Escena 1. Visita in-situ Santa Librada.....	60
2.5.3.2 Escena 2. Un tinto con Manolo	61
2.5.3.3 Escena 3. Manolo en la Juana.....	62
2.5.4 Escenario de investigación – intervención 4. Apoyo institucional.....	63
2.5.4.1 Escena 1. Acordando espacios	63
2.5.4.2 Escena 2. Visita in-situ Juana de Cayzedo y Cuero	63
Capítulo III. Descripción de la investigación-intervención	64
Capítulo IV. Reflexiones y prospectivas para el horizonte didáctico	93
4.1 Reflexiones teórico práctica	97
4.2 Reflexiones metodológicas acerca del abordaje del problema	98
4.3 Aportes y transformaciones en la institución	100
Capítulo V. Propuesta para la orientación de las didácticas del español y la matemática	102
5.1 Participantes.....	102
5.2 Propósitos de intervención	103
5.3 Escenarios de intervención.....	104
5.3.1 Escenario 1. Socialización de la propuesta de intervención	104
5.3.1.1 Escena 1. Socialización con directivos.....	104
5.3.1.2 Escena 2. Socialización con docentes participantes de la investigación	105
5.3.1.3 Escena 3. Diálogo con los docentes de intervención.....	106
5.3.2 Escenario 2. Apropiándonos de la TSD.....	107
5.3.2.1 Escena 1. Reflexiones sobre la propuesta de aula	107
5.3.2.2 Escena 2. Construcción de la propuesta de aula.....	108

5.3.3 Escenario 3. Visita de pares.....	109
5.3.3.1 Escena 1. Construcción de la guía de observación.....	109
5.3.3.2 Escena 2. Visita de pares	110
5.3.4 Escenario 4. Reflexiones sobre las visitas	111
5.3.4.1 Escena 1. Retroalimentación de las visitas de pares.....	111
5.3.4.2 Escena 2. Ajustes a la propuesta de aula y plan de mejoramiento	112
5.3.5 Escenario 5. Evaluación y cierre	113
5.3.5.1 Escena 1. Evaluación de lo planteado entre docentes	113
5.3.5.2 Escena 2. Evaluación de lo planteado entre docentes y estudiantes.....	114
5.3.5.3 Escena 3. Evaluación de lo planteado entre docentes y directivos.....	115
5.4 Cronograma de escenarios de intervención didáctica.....	116
5.5 Clausura operadora	118
Bibliografía	119

Introducción

El proyecto de investigación intervención es el resultado de un recorrido iniciado en el año 2015 en la institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero de la ciudad de Cali. En esa época se determinó el modelo pedagógico a implementar en la institución. El proyecto que aquí se plantea pretende posibilitar la apropiación de los principios del modelo pedagógico Ecológico Crítico Social e identificar elementos que posibiliten el redireccionamiento de los procesos didácticos en las áreas de español y matemáticas consecuentemente con los postulados de éste.

La ruta investigativa se desarrolla en cinco capítulos; el primero presenta la fundamentación epistemológica, en este se da cuenta de la perspectiva conceptual de la investigación – intervención que se encuentra enfocada en el tipo de investigación cualitativa y el enfoque sistémico complejo, dado que esta perspectiva explora las relaciones que tejen los seres humanos en contextos diversos, como el de la institución.

Otro aparte de este capítulo corresponde a las historias didácticas, cada una de éstas experiencias muestran relación con aspectos propios de la propuesta de investigación - intervención y se clasifican en dos categorías: estrategias de mejoramiento de las didácticas que desarrollan los docentes y el desarrollo del pensamiento crítico - social.

Los principios orientadores en los que se fundamenta esta investigación - intervención son: autorreferencia, reflexividad, causalidad circular y sistemas observantes. Finalmente, se hace referencia a las comprensiones didácticas que sustentan este trabajo, como son: didáctica y la teoría de las situaciones didácticas.

En el segundo y tercer capítulo se pone en contexto la investigación mediante el recorrido metodológico. En este se usaron los neodiseños a través del desarrollo de los escenarios que

involucran las comprensiones y reflexiones de diferentes participantes (docentes y directivos) de los que emergieron nuevas narrativas.

Cada escenario desarrolla un guion que permite indagar sobre el contexto de forma ordenada, aunque dejando libertad de expresión a cada uno de los participantes sobre las temáticas abordadas. En este sentido se invitaron a docentes de las áreas de matemáticas y español para participar de reflexiones en donde se reconoce la práctica del otro y no solo la propia. Se evidenció cómo se retroalimentan sus prácticas de aula y se apropian de estrategias didácticas a partir de las experiencias exitosas y no exitosas, que repercuten finalmente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las reflexiones y prospectivas de este cuarto capítulo están encaminadas al diálogo entre lo descrito en el capítulo tercero, los principios orientadores y las comprensiones didácticas presentadas en el primer y segundo capítulo. Teniendo en cuenta como principios orientadores la reflexividad, autoreferencia, causalidad circular y sistemas observantes. En este capítulo se podrá evidenciar que desde lo planteado en la Teoría de Situaciones Didácticas de Brousseau, se puede lograr un proceso de enseñanza - aprendizaje más cercano al contexto del estudiante y con una estructura orientada por esta teoría el avance será evidente y se logrará, por fin, la instauración de una educación pertinente.

Finalmente el quinto capítulo muestra la propuesta de intervención a dos años, cuyo propósito busca institucionalizar escenarios conversacionales que permitan identificar la relación circular entre el modelo pedagógico institucional y los procesos didácticos de lengua castellana y matemáticas; de tal manera que se ajusten a las necesidades propias y los requerimientos de los docentes.

Justificación

La valoración de las prácticas de aula en el nivel de bachillerato busca mejorar la calidad de la educación que actualmente reciben los estudiantes. La preocupación por el mejoramiento de la atención a esta población ha sido creciente, en el campo de la educación, se han iniciado propuestas sólidas encaminadas al mejoramiento de las didácticas de la matemática y el español, que buscan incidir la calidad de la enseñanza que reciben los estudiantes de estos niveles. En este sentido, es necesario la construcción colectiva de prácticas de aula que tengan en cuenta aspectos individuales, sociales, psicológicos y pedagógicos que influyan de una manera significativa en la calidad de la educación.

La enseñanza debe ser reconocida como un proceso que permite el desarrollo humano y la construcción del conocimiento, además requiere de la comprensión del contexto de la población atendida, para de esta manera hacer propuestas de aula que tengan en cuenta los intereses de los estudiantes y que al mismo tiempo permita la construcción colectiva y apropiación del conocimiento. De allí la importancia de hacer de la educación una experiencia basada en didácticas adecuadas, haciendo que el estudiante se apropie de una manera más vivencial del conocimiento, permitiéndole una mejoría en el aprendizaje que repercuta en el sistema educativo.

Se han iniciado propuestas sólidas encaminadas al mejoramiento de las didácticas de la matemática y el español, desde el MEN se lanzó el programa “Becas para la excelencia docente” propuesto en el año 2015, que le permite a las instituciones educativas postular docentes para participar, las investigadoras fuimos favorecidas por estas políticas públicas y aplicamos a la beca cumpliendo con todos los requisitos solicitados por el MEN, el ICETEX y por la Universidad Santo Tomás, para ingresar al programa de Maestría en Didáctica. Dentro de los requisitos de grado, la Universidad propone hacer una Investigación – Intervención que posibilite el

mejoramiento en sus aspectos didácticos, de la institución educativa donde laboramos. Además de las directrices del MEN y de la propuesta de la Universidad, encontramos que podemos potencializar las prácticas de aula de algunos docentes que no son visibilizadas o reconocidas y que se ajustan a las didácticas más apropiadas para la comunidad educativa que se atiende y son acordes al modelo pedagógico institucional.

De allí surge el proyecto de investigación, de la oportunidad que brinda una política pública encaminada a impactar los procesos de enseñanza de las instituciones educativas oficiales de nuestro país y de la necesidad sentida de nosotros como docentes de mejorar las prácticas de aula apropiando en ellas el modelo pedagógico institucional.

Propósitos

Comprender el modelo pedagógico Ecológico Crítico Social de la institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero para orientar los procesos didácticos de las áreas de español y matemáticas

1. Propósitos específicos de investigación

1.1 Identificar en el modelo pedagógico ecológico crítico social, elementos que orienten los procesos didácticos de las áreas de español y matemáticas

1.2 Interpretar teorías de la didáctica que orienten el ejercicio de las didácticas específicas del español y las matemáticas.

Capítulo I. Sistema referencial

En el presente capítulo damos cuenta de la perspectiva epistemológica de la investigación - intervención, esta se encuentra enfocada en el tipo de investigación cualitativa, que desde el ámbito escolar tiene inmersos aspectos que se deben relacionar, en este sentido afirma el autor Martínez (2004) “La metodología cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de sus comportamientos y manifestaciones” (p.136). Este método de investigación permite desarrollar herramientas apropiadas en relación con el contexto social, dinámico y pluralista que se quiere estudiar.

La investigación se encuentra bajo un enfoque sistémico y complejo, ya que permite acercarnos más a las realidades vivenciadas en la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero (IEJCC) y de esta manera iniciar la apropiación colectiva del modelo pedagógico Ecológico Crítico Social en las didácticas de la lengua castellana y las matemáticas. Los principios orientadores en los que se fundamenta esta investigación - intervención son: autoreferencia, reflexividad, causalidad circular y sistemas observantes. Finalmente, se hace referencia a las dos categorías teóricas que sustentan este trabajo, como son: didáctica y Teoría de las Situaciones Didácticas TSD. Para introducir el capítulo se presentan otras experiencias didácticas que están relacionadas con nuestro trabajo.

1.1 Problematicación

En un estudio previo, resultado del trabajo de investigación de dos colegas investigadoras de la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero que adelantaba estudios de posgrado, se propuso y aceptó el modelo pedagógico Ecológico Crítico Social, considerado el más apropiado para el tipo de comunidad educativa que se atiende. Teniendo en cuenta que dicha propuesta fue aceptada

por su pertinencia, se evidenció la necesidad de la implementación y apropiación del modelo pedagógico propuesto, ya que existía en el papel pero no había trascendido en el trabajo de aula de cada docente.

En algunas reuniones de docentes se ha expresado la necesidad de espacios de discusión para apropiarse del modelo pedagógico. Existe variedad de prácticas de aula y no hay claridad de las más adecuadas para permitir la apropiación del conocimiento y así obtener mejores resultados en los procesos de enseñanza aprendizaje, que se vean reflejados en desempeños más altos en las pruebas estandarizadas. Los docentes expresan que los estudiantes no se apropian del conocimiento y hay necesidad de buscar nuevas didácticas apropiadas a los requerimientos actuales. En los resultados obtenidos del proceso de intervención se encontró que uno de los focos para intervenir son las didácticas, a partir de la puesta en común de criterios en las situaciones del salón de clase. Si bien es cierto, existen algunas prácticas de aula que se ajustan a las necesidades de enseñanza aprendizaje de nuestra institución, aún no han sido reconocidas ni reflexionadas. En este sentido, el propósito de intervención es identificar en el modelo pedagógico elementos que orienten los procesos didácticos de las áreas de español y matemáticas

1.2 Otras historias didácticas

A continuación se presentan ocho fuentes bibliográficas tomadas de diferentes experiencias innovadoras de carácter nacional e internacional; son cuatro nacionales de ciudades como Circasia, Barranquilla, Montería y Bogotá, y cuatro de orden internacional de Uruguay, Perú y Chile. Cada una de éstas experiencias, escogidas minuciosamente, muestran relación con aspectos propios de la propuesta de investigación - intervención y se presentarán a continuación clasificadas en dos categorías: las primeras tres proponen estrategias de mejoramiento de las didácticas que desarrollan los docentes y las siguientes orientan el desarrollo del pensamiento crítico - social.

1.2.1 Relatos de maestros. Ciencias Naturales y Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. MEN.

En la Institución Educativa Libre de Circasia, Quindío, un grupo de docentes le apuestan a la propuesta que afirma: es posible modificar y mejorar la habilidad de aprender, es decir, optimizar y enriquecer los procesos de pensamiento. Implementaron en el año 2006 una experiencia de aula, a partir del laboratorio de matemáticas y aplicando la Metodología de Estudio de Clases MEC, que le permite desarrollar el pensamiento matemático en estudiantes. Esta experiencia desencadena el inicio del proceso de formación docente enfocado a la mejora de las clases, ya que con el apoyo de sus colegas estará en la capacidad de generar propuestas pedagógicas y didácticas innovadoras, encaminadas a pensar sobre métodos y recursos de enseñanza más eficientes y pertinentes a cada contexto.

La líder de la experiencia, se integró a la institución en la modalidad de producción empresarial con énfasis en proyectos productivos, desarrolló una propuesta dirigida hacia la panadería con excelentes resultados. Ésta experiencia le sirvió para aplicar a una beca en Japón y recibir capacitación en la Universidad Pedagógica de Miyagui, en Sendai, en Metodología de la Enseñanza de las Matemáticas, que conllevan al éxito de la educación en el Japón, las cuales se basan en la MEC. Esta se enfoca en la conformación de un equipo de docentes, quienes se plantean un plan de trabajo centrado sobre un problema concreto de aula, con el fin de asegurar la pertinencia en un proceso de enseñanza aprendizaje y la efectividad en la práctica, de cara al cumplimiento de los objetivos propuestos. Este método tiene por objeto mejorar las clases, influyendo tanto al docente como al equipo de compañeros que lo apoya, ya que les permite hacer una reflexión pedagógica a partir de sus propias experiencias y así pensar en métodos y recursos de enseñanza más eficientes y pertinentes a cada contexto.

La MEC es una estrategia que cualifica la labor docente y que genera estudios de clase con la altura de proyectos de investigación, para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes. Esta experiencia puede aportar a nuestro proyecto la estrategia de reflexión-aprendizaje que se plantea para mejorar las competencias funcionales del docente, en el ámbito de los procesos de enseñanza-aprendizaje, impactando positivamente la planeación de clases, las didácticas y la forma de evaluar. Al permitir que otros colegas observen sus clases y recibir retroalimentación, puede reconocer las fortalezas y debilidades de sus propuestas didácticas. Ésta metodología permite la formación docente por pares dentro de la misma institución, con la ventaja de conocer los antecedentes, el contexto y el proceso adelantado en la apropiación del modelo pedagógico.

1.2.2. Proyecto Filosofar con niños. Uruguay.

La propuesta educativa de Tejera (2007), está enfocada a niños entre 3 y 9 años de edad, del Instituto Cardoso, INCAR. Parte del hecho que todo niño se indaga sobre el mundo que lo rodea, teniendo como inicio la curiosidad por conocer su entorno y la capacidad de asombro, se orienta en el aula de clase el diálogo a partir de la indagación, apuntando a una organización de saberes previos, valores y normas, para lograr un pensamiento complejo. En éste proceso se apropian conceptos como el respeto, la cooperación, la solidaridad, la no discriminación, fomentando una base ética para el trabajo en comunidad y comenzando a ver la complejidad de la realidad. Todo lo anterior está encaminado al desenvolvimiento del niño y la capacidad de “darse cuenta” de las cosas. En éste proceso se tienen en cuenta las individualidades, la relación con su entorno, el medio ambiente y los límites que se le presentan.

Mediante la filosofía, tomada como la reflexión que se vuelca sobre el saber y el cuidadoso camino de compartir la sabiduría. El proyecto busca ayudar al niño a formarse como ser pensante,

reconociéndose a sí mismo en relación a la presencia del otro, de allí la necesidad de relacionarse mediante el diálogo, motivado por la indagación de un fenómeno o situación de su entorno y mediante el trato con el otro. Con todo lo anterior construye su autonomía y vínculos afectivos, que le permiten crecer como ser humano en valores y actitudes. Las prácticas pedagógicas están encaminadas a reconstruir situaciones familiares, personales e institucionales, que potencian el desarrollo del pensamiento crítico en el niño. Por lo anterior se evidencia una transformación de actitud en los niños y se pasa de una mirada ingenua a una cuestionadora, nutriéndose del entorno y las experiencias, para desarrollar el lenguaje a la par con el pensamiento crítico, la capacidad de reflexionar y una actitud enmarcada en valores socialmente construidos.

Teniendo en cuenta que nuestra investigación está encaminada a fortalecer las didácticas que desarrollan los docentes de lengua castellana y matemáticas en sus prácticas de aula, de básica secundaria y media, permitiendo la apropiación del modelo pedagógico. Esta experiencia de Tejera, nos permite entender el desarrollo del pensamiento crítico deseable en la institución y desde lo metodológico lo podemos emplear para desarrollar las competencias reflexivas y potenciar las habilidades sociales desde las prácticas de aula. Esta experiencia tiene presente el contexto que permite los diálogos y generan el nivel de reflexión crítico desde las experiencias propias, además proyecta el logro de una formación integral en valores construidos desde la relación con el otro en sus diálogos.

1.2.3. Juntos logramos aprendizajes esperados. Perú.

La experiencia de López (2014), se dio en el marco de potenciar el buen clima durante las prácticas pedagógicas, ya que los estudiantes se mostraban distraídos, inquietos, conflictivos entre pares, desinteresados, aburridos y olvidaban fácilmente lo aprendido, hechos que reflejan bajos resultados en pruebas censales (2007). Buscando mejorar el nivel de desempeño de los estudiantes,

los docentes plantearon un plan de mejora que buscó la calidad educativa, haciendo partícipes a los diferentes actores institucionales como son los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia, con el fin de garantizar aprendizajes efectivos y contextualizados, fortaleciendo la práctica pedagógica mediante la investigación, implementación y dominio de estrategias para generar aprendizajes significativos. Esto permitió dejar de lado la metodología pasiva y repetitiva que se basaba en contenidos sin sentido para los estudiantes y dio paso a metodologías activas que impulsaron la participación de los estudiantes mediada por materiales educativos concretos.

Se inició con un diagnóstico que permitió determinar con certeza las dificultades, necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, así como las falencias de los docentes en cuanto a sus metodologías. Luego, se planteó el uso de estrategias activo-participativas, usando diversos recursos didácticos realizados por docentes, estudiantes y padres de familia, permitiendo aprendizajes efectivos; además se emplearon salidas pedagógicas a lugares de la comunidad buscando articular los conocimientos previos y las experiencias significativas con los nuevos conocimientos propuestos en el aula. Con ésta experiencia se logró la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes, las estrategias de las prácticas docentes, la participación activa de los padres de familia y el fortalecimiento de los aprendizajes desde el hogar, también se mejoraron las relaciones entre todos los integrantes de la comunidad educativa, que se vieron reflejadas en la renovación del clima escolar, evidenciándose el interés y alegría hacia el aprendizaje.

El aporte de esta experiencia a nuestra investigación – intervención se ve reflejada desde el mejoramiento de las didácticas empleadas por los docentes en sus prácticas de aula, ya que muestra una ruta de integración y contextualización de los saberes de la escuela con los saberes previos y relaciones propias de los estudiantes; también aporta en la integración que permite con la comunidad, no solamente entre docentes al permitir el diálogo entre pares con el fin de mejorar sus prácticas, sino también la inclusión de los padres de familia. Al mejorar las prácticas docentes y

las relaciones entre los diferentes actores escolares, se traza una ruta hacia una formación social y en derechos humanos al reconocer los saberes y aportes del otro en el proceso formativo de los educandos.

1.2.4 ¿“Cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los docentes frente al modelo pedagógico del Colegio Nuestra Señora de Lourdes de la ciudad de Barranquilla”?

La experiencia Modelo pedagógico crítico – social de Barranquilla Atlántico, (Cardona, 2012) del Colegio Nuestra Señora de Lourdes, desarrolla una tesis de posgrado con la Universidad Católica de Manizales, esta propone cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los docentes frente al modelo pedagógico del Colegio, a partir de cuatro categorías como son: las concepciones pedagógicas, la meta de formación del estudiante, las relaciones entre docentes y alumnos y el uso de estrategias metodológicas. Cada una de ellas tomada desde la propuesta teórica de Flórez, R. La institución educativa en mención tiene una trayectoria de 80 años de labores y con ajustes realizados en los últimos años para brindar una educación personalizada a sus estudiantes; ésta se cuestiona sobre el actuar de los docentes frente a dichos cambios y la búsqueda de los motivos de las falencias que se originan al interior del proceso educativo, de allí surge el planteamiento de cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los docentes frente al modelo pedagógico del colegio.

En esta experiencia al realizar la intervención, se observa que los docentes conocen el modelo pedagógico de la Institución de acuerdo a lo que éste propone, en tanto que construyen y desarrollan sus prácticas en el aula desde los enfoques que presenta para la formación integral de los estudiantes, lo anterior evidencia la coherencia entre las prácticas de aula y el modelo. Dichas prácticas se encaminan al desarrollo del pensamiento crítico - social, la creatividad, la investigación, la autonomía, la participación activa en el proceso de apropiación del conocimiento y la resolución de problemas. Aunque existen algunos docentes que se resisten a implementar el

enfoque crítico social y siguen anclados a metodologías tradicionales generando tensiones en la propuesta, se puede evidenciar en la relación entre docentes y estudiantes un vínculo significativo y motivante que afianza la formación integral en valores.

La propuesta desarrollada en el colegio Nuestra Señora de Lourdes de Barranquilla, puede plantear un aporte significativo a nuestra investigación - intervención, ya que tiene objetivos comunes con el nuestro, diferenciados en las temáticas, pero con la misma intencionalidad, en esta experiencia se busca impactar las prácticas pedagógicas desarrolladas en las aulas, teniendo en común un modelo crítico y social, aunque en nuestra institución no existe una fuerte formación en valores como si lo plantea éste colegio de Barranquilla, es una formación que se viene desarrollando para brindar soluciones a los conflictos propios de nuestro entorno de comuna 20 de Cali, que finalmente afectan en gran parte nuestra labor en el aula.

1.2.5. Desarrollo del pensamiento crítico en el área de inglés a través del currículo crítico. Montería, Colombia.

En la búsqueda de experiencias que permitieran conformar el marco referencial de la investigación en didáctica se encontró la presente experiencia. La autora, García (2008), encontró que muchos estudiantes en las instituciones educativas poseen problemas de comprensión lectora. Estos estudiantes tienen dificultades para analizar, comparar, agrupar, sintetizar y clasificar, lo que comprueba que no se desempeñan adecuadamente desde el punto de vista de las habilidades lectoras, lo anterior se vislumbra en todas las áreas del conocimiento. Es por eso, que estas situaciones deben alertar a los docentes para iniciar procesos investigativos y de transformación en el currículo que propicien la implementación de estrategias que permitan desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

Los participantes de este estudio fueron ocho estudiantes pertenecientes a la facultad de Comunicación Social y tres de Psicología de La Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Montería, quienes tomaron el curso de Inglés Específico I. Sus edades oscilan entre los 16 y 18 años de edad. Pertenecientes a los estratos 1 a 4. Se estudió la estrategia para aplicar basándose en la didáctica no parametral, se procedió a buscar recortes de realidad concernientes a Comunicación Social y Psicología y se formularon tres preguntas con cuatro ejes generadores cada una. Estos cuestionamientos les fueron presentados a los estudiantes el primer día de clases y se les explicó cuáles eran los objetivos de esta propuesta y en qué consistía. Luego, de que los estudiantes hicieron la investigación respectiva, que escucharon personas que les hablaron del tema y vieron videos relacionados, se procedió a formar los círculos de reflexión dirigidos por el docente. Finalizando la actividad, los estudiantes construyeron conclusiones que les permitieron reflexionar acerca de las realidades sociales y políticas de Colombia.

Los resultados arrojaron que los estudiantes sintieron que se les enseñó a reflexionar acerca de las situaciones conflictivas por las que pasa el país y la manera como ellos pueden contribuir a transformar esas realidades desde su profesión, agregaron que se enriquecieron a partir de los círculos de reflexión por las puestas en común de los aportes de sus compañeros. Igualmente, añadieron que el tener que investigar y el verse obligados a participar en inglés, hizo que aumentara su vocabulario y su fluidez al tener la necesidad de expresarse en este idioma.

En este sentido, es posible entender que estas prácticas pedagógicas llevan al desarrollo del pensamiento crítico, por lo tanto, puede significar un aporte para ejecutar didácticas que permitan optimizar el rendimiento académico y formación personal, pero para lograrlo se deben preparar muy conscientemente las temáticas, disponer espacios, ordenar estrategias y llevar paso a paso su implementación. Tener también una lectura adecuada a las necesidades de los estudiantes en su contexto potencializando las habilidades, hacer de ellos ciudadanos responsables y autónomos,

1.2.6. Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Chile.

El artículo de Montoya (2008) es un avance del proyecto de investigación: “Desarrollo del pensamiento crítico en la básica secundaria, en el marco de las competencias ciudadanas”, el texto plantea siete propuestas orientadas a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y han sido aplicadas con éxito en estudiantes de básica secundaria quienes han evidenciado transformaciones en cuanto a la participación, la comunicación de sus ideas y la reflexión grupal. El pensamiento crítico implica adquirir habilidades para analizar la realidad que se vive, hacerse consciente de ella y ser parte activa de la construcción de la misma. Dicha realidad es la que rodea al hombre; todo lo que existe y a lo que él tiene acceso a través de sus sentidos y de la razón: la política, la economía, el arte, la cultura y la educación, entre otras tantas dimensiones y actividades, están implícitas en la realidad. Además, es necesario formar un ser humano participativo dentro de la sociedad, comprometido, visionario, consciente de su papel en el desarrollo de la sociedad.

Las didácticas desarrolladas, para potencializar el pensamiento crítico, posibilitan criterios suficientes para decidir qué recibir y qué no, y qué hacer con lo que se recibe, de dónde viene, porque viene, a través de qué medios, además permite trabajar en competencias específicas que cada estudiante debe desarrollar para interpretar críticamente. Estas didácticas motivan la capacidad para pensar de forma independiente y propia, facilitan la expresión verbal y la discusión, desarrollan la capacidad para conocer, analizar y solucionar dificultades, generar aprendizajes basados en el respeto al otro y en la escucha. Son muchas las estrategias que pueden utilizarse para modelar el espíritu crítico, despertando y alimentando esas actitudes de análisis y juicio que posibilitan la autonomía y madurez de los estudiantes mediante la expresión y participación en el aula de clase.

El texto presenta didácticas que se ajustan al modelo pedagógico institucional que se desea desarrollar en la IEJCC. Cada una de las estrategias es viable y se desarrolla acogiendo diferentes

aspectos relacionados con el diario vivir de los estudiantes, su entorno, la comunicación, la tecnología. Se puede llegar a confrontar la efectividad del desarrollo de dichas experiencias en el ambiente escolar con lo que se trabaja en la Institución Educativa.

1.2.7. Aprender a pensar. Perú.

La siguiente experiencia es tomada de la revista El Educador. Uno de los objetivos que tiene trazado el plan de diseño curricular del Perú es “desarrollar capacidades, valores y actitudes que permitan al educando aprender a lo largo de toda su vida”, el pensamiento crítico contribuye al desarrollo de dicho objetivo. Para ejecutar dicha acción el Ministerio de Educación Peruano editó, para los docentes del país, una “guía para el desarrollo del pensamiento crítico”. Esta guía contiene conceptos, características, fases o niveles, métodos para fomentarlo, su relación con el cerebro humano, la cultura de la investigación, entre otros temas de interés. También recomienda animar a los estudiantes a reflexionar sobre sus propias experiencias y plantea estrategias de enseñanza en la práctica educativa como: el uso de la duda, de la pregunta, la promoción de la esperanza y deseo de transformación, sesión crítica de la enseñanza en el aula, trabajo investigativo y negociación cultural, desarrollo del pensamiento crítico y el método problemático.

Para la socióloga Teresa Tovar, vicepresidenta del foro educativo, para la aplicación del pensamiento crítico a nivel nacional, es necesaria la capacitación presencial a los docentes. Puntualiza sobre la importancia que tiene la aplicación del pensamiento crítico para el desarrollo de una sociedad libre, armónica, democrática y globalizada. En una entrevista realizada a la Dra. Linda Elmer y el Dr. Richard creadores de la fundación para el pensamiento crítico hablan de lo crucial que es para el ser humano reflexionar, pensar de forma crítica, requiere de aspectos básicos como disciplina y rigor. Ellos anotan que los docentes deben hacer un énfasis en la disciplina intelectual y el razonamiento en el currículo escolar, traer al aula normas intelectuales, involucrar a

padres y trabajar con otros profesores. El pensamiento crítico es esencial en todos los niveles y materias, no debe ser confundido con el aprendizaje cooperativo, el constructivismo, el método científico o el juicio mental.

Este artículo aporta al tema de estudio, una serie de características que encaminan la práctica del pensamiento crítico en la institución y en el contexto. Estudiantes, docentes y entes administrativos requieren involucrarse en el desarrollo del pensamiento crítico. Para empezar, el docente requiere de una capacitación que le permita entender, reflexionar y aplicar didácticas para desarrollar el pensamiento crítico en el aula de clase. Los estudiantes, demandan de un rigor y disciplina suministrados por las didácticas que conlleven a una transformación en sus formas de razonar. Los entes administrativos, como el consejo académico, deben permitir los espacios de socialización y capacitación de las didácticas para el pensamiento crítico y hacer seguimiento a los procesos. Para evaluar el pensamiento crítico, es esencial establecer criterios especiales diseñados para tal fin.

1.2.8. Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. Colombia.

En la siguiente experiencia, Benavides (2013), modela un panorama desde la universidad, en ella nos muestra como existen necesidades que quizás debieron ser resueltas desde la escuela, pero se deben trabajar desde los ámbitos universitarios, debemos apuntar por la implementación de didácticas que potencialicen el pensamiento crítico desde la escuela primaria, secundaria y media. En el ámbito universitario, se encontró que para fortalecer la alfabetización académica y la lectura crítica en los estudiantes, era necesaria una mayor inter y transdisciplinariedad, además, unificar criterios en la presentación y evaluación de trabajos. Así mismo, unos niveles más altos de exigencia y acompañamiento en los procesos de lectura y escritura, para que tengan la misma

relevancia en todas las facultades. Es importante el seguimiento o acompañamiento por parte de los docentes a las tareas de escritura que se realizan en otras unidades de estudio, además de las competencias comunicativas, para conocer qué prácticas de lectura y escritura se realizan en las disciplinas. Es necesario tener mayor comunicación entre los núcleos, pensar permanentemente en lo que se está realizando para que impacte todo el currículo.

Esta experiencia presenta la necesidad de consolidación de las políticas institucionales frente a la alfabetización académica, donde están inmersos los procesos de escritura y lectura crítica. Todo este proceso pedagógico debe tener un impacto curricular, a partir de la formación docente, acompañamiento estudiantil, socialización de experiencias y capacitación en metodologías del aprendizaje, además de brindar estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico a través de las habilidades de la lectura y escritura en cada una de las disciplinas del ambiente universitario.

Ajustando esta experiencia al nivel de educación básica y media, se puede afirmar que es importante el trabajo interdisciplinario desde los puntos en común entre áreas, manejar los mismos criterios de evaluación y exigencia, es necesario que en todas las áreas se haga acompañamiento de las diferentes tareas. Es decir, debe existir un trabajo unificado entre docentes, directivos y estudiantes para que se consolide el pensamiento crítico en las didácticas.

1.3 Perspectiva Epistemológica

Este proyecto de investigación intervención está orientado desde una perspectiva epistemológica sistémica y compleja, al respecto Morín, en Briceño & Ribas (2012, p. 268) considera que: “da un marco más amplio que permite comprender el mundo y adquirir criterios para posicionarse y participar en su transformación”. Su aplicación requiere una transformación de

mentalidad para comprender la realidad, teniendo en cuenta los diferentes aportes que pueden dar los participantes y la comunidad que se desea impactar con ésta investigación intervención.

Se puede considerar también que dentro de un sistema la complejidad corresponde a una forma de situarse en el mundo el cual ofrece un marco creador de nuevas formas de sentir, pensar y actuar que orientan el conocimiento de la realidad y la adquisición de criterios para posicionarse y transformarla. En este sentido dice el autor Puig

La vida debe ser un sistema complejo adaptable como centro de complejidades, no un conjunto de actividades no relacionadas, ni ser un sistema simple; sino uno complejo; no un conjunto de convenios permanente, estático, sino un sistema complejo adaptable. El sistema complejo se distingue por tener un conjunto de partes relacionadas entre sí, cada una de las partes debe poseer la capacidad de ser un agente independiente que al actuar autónomamente puede influir en los demás, y todas las cuales pueden mostrar una conducta que la caracterice al mantener prácticas cotidianas, o romper con las tradiciones cuando surgen nuevos retos que requieren nuevas réplicas y nuevos esquemas. (Puig, 2012, p. 4)

El espacio educativo de la IEJCC pertenece a un sistema complejo, en donde todos sus elementos están ligados e influyen determinantemente en su funcionamiento, dinamizando y haciendo de las mismas un ámbito que le permite al estudiante, docente, directivo o padre de familia, desarrollar o estructurar herramientas y ser agente transformador importante de su realidad para el bien personal y el de todos los suyos.

Además, en la investigación intervención un sistema se tomará como un conjunto de elementos interrelacionados, dentro del mismo se encuentra un sujeto observador, así como lo menciona Maturana (1998, p. 270) “el observador se hace en la observación y cuando el ser humano que es el observador muere, el observador y la observación llegan a su fin”, dicho observador puede dar cuenta de ese mundo exterior mediante sus propias construcciones mentales, por lo tanto, la

realidad constituye una construcción mental. Dentro de la propuesta de investigación intervención se puede evidenciar que desde cada una de las prácticas de aula que se desarrollan, los sujetos investigadores hacen parte del sistema, serán observados y observantes de dicha realidad exterior y el producto de esa observación estará cargada de características peculiares de cada observador. Para definir un sistema se deberán conformar acuerdos ante la variedad de sujetos observantes, en este sentido se está ante la cuestión de la complejidad de los sistemas, pues se refiere al encuentro de pensamientos antagónicos que al unirse renueva, mejora o transforma el contexto.

Por otra parte, entra a dialogar con nuestro tema de investigación el autor Morín en Paiva (2004), quien define unos principios básicos orientadores del pensamiento complejo que en el transcurso de la investigación significaran la teoría en acción en el campo educativo: el principio de autonomía/dependencia, se refiere a la forma de auto-organización de los objetos en y por su relación eco-organizadora con su entorno, que se ve reflejada en nuestra institución en la autonomía que tienen los docentes en cada una de sus áreas y la dependencia que hay entre ellos al mismo tiempo, ya que no trabajan solos, deben interactuar con sus pares para lograr la unificación de criterios al momento de poner en juego los saberes en el aula.

Dentro de la teoría en acción se siguió el principio dialógico, entendido como el resultado del orden y el desorden que generan organización y la complejidad, los contrarios coexisten sin dejar de ser antagónicos; en esta misma dirección, el principio dialógico muestra que la realidad en nuestra institución tiene múltiples lógicas que deben ser vistas de forma conjunta e interdependiente, teniendo en cuenta elementos propios del contexto que permitan entenderla plenamente. Otro principio es el de la recursividad organizacional, que está relacionado con la forma en la que la sociedad se forja por medio de las interacciones entre individuos, en el caso particular las instituciones educativas, se ven como sistemas complejos sociales que retro actúa

sobre los individuos y los produce; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos.

Otro aspecto que nutre la investigación es la fundamentación teórica en el orden de las didácticas educativas de la IEJCC; teniendo en cuenta que en el proceso de investigación van emergiendo diversas situaciones en las relaciones entre el ambiente educativo y las prácticas de aula, la complejidad como perspectiva epistemológica se va constituyendo en el referente para promover el pensamiento complejo en la institución involucrando a los padres de familia, estudiantes docentes y directivos. Como lo plantea Morín, en Briceño & Ribas (2012, p. 270) “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”.

En este sentido, el propósito de la investigación intervención está encaminado a comprender el modelo pedagógico institucional de la IEJCC para orientar los procesos didácticos de las áreas de español y matemáticas, sin desconocer las experiencias significativas de los docentes de dichas áreas, socializadas en los diferentes escenarios de la investigación, sino por el contrario, partiendo del reconocimiento de ellas, del análisis en grupos de discusión y de sus coincidencias. Mediante el principio dialógico se logra reconocer en el otro las prácticas emergentes que resultan frente a los cambios propuestos a nivel general dentro de la institución, hacer una comparación con las propias prácticas, observar las coincidencias y diferencias y la forma como pueden llegar a ser complementarias, en general, ser conscientes de las interrelaciones de las prácticas de aula actuales.

Actualmente se observa la falta de comunicación entre los docentes, que impide el reconocimiento de las prácticas de aula vigentes y la retroalimentación frente a las nuevas propuestas encaminadas a mejorar la apropiación del modelo pedagógico. Ciertamente, el pensamiento complejo permite hacer descubrimientos constantes, pensar sobre la realidad inacabada, novedosa, infinita, diversa, pero que como seres pensantes y razonables podemos

organizar. Por otra parte, se propone que el docente desarrolle los contenidos teniendo en cuenta el grado de complejidad en cualquier disciplina y relacione lo impartido por cada asignatura para enlazar conocimientos que están vinculados en el mundo exterior, además, es muy importante potencializar la capacidad de pensamiento en los jóvenes y niños para hacer de ellos seres humanos críticos y creativos. La ciencia de los sistemas complejos es una teoría que permitirá abordar las diversas problemáticas dentro del ambiente educativo y es un reto que se debe asumir para formar a los estudiantes.

1.4 Principios orientadores

Se tomarán como principios orientadores del proyecto de Investigación - Intervención, según la denominación que realiza Luhmann (1994), los principios de autorreferencia, reflexividad, causalidad circular y sistemas observantes. El principio de autoreferencia permite mirarse dentro y fuera del entorno de proyecto de investigación, proporcionando diferentes miradas más amplias. El principio de reflexividad da las pautas para entender la relación entre el pensamiento y el mundo, apunta a establecer una nueva comprensión de esta relación con el mundo que aprehende. El principio de causalidad circular está relacionado con la forma como deben ser enseñados y aprendidos los conceptos y reconocer que los únicos aprendices no son los estudiantes, sino cada uno de los que participan. El principio de sistemas observantes permite a las investigadoras participar directamente de la investigación.

1.4.1 Principio de Autorreferencia.

Teniendo en cuenta que los sistemas se establecen a partir de la diferenciación con el entorno y también de su relación con él, surge la autorreferencia, ya que sin la diferencia entre ellos, ésta no existiría. Es de vital importancia tener muy claro los límites entre sistema y entorno para permitir

la conservación de cada uno. La única forma de relación que existe entre sistema y entorno es el autocontacto, es lo que permite que sea un sistema autorreferencial. En este sentido, desde la institución se ha evidenciado en los escenarios abordados, a partir de la deliberación que realiza cada uno de los participantes, cuando reflexiona sobre sus prácticas según lo que escucha de sus pares, encuentra que en la diferencia existen relaciones, como por ejemplo, al realizar las visitas in situ se evidencia la diversidad, la estrecha relación entre contexto e institución y el impacto que genera en ella.

Los sistemas autorreferenciales producen sus estructuras por sí mismos, es decir, que no dependen de la mirada de otros. Se basan en las relaciones entre sus elementos, sus procesos o el sistema en sí, como un todo.

El concepto de autorreferencia designa la unidad constitutiva del sistema consigo mismo: unidad de elementos, de procesos, de sistema. “Consigo mismo” quiere decir independiente del ángulo de observación de otros. El concepto no sólo define, sino que también incluye la afirmación de un estado de cosas, ya que sostiene que la unidad sólo puede llevarse a cabo mediante una operación relacionante. En consecuencia, la unidad tiene que efectuarse, y no está dada de antemano como individuo, como sustancia o como idea de la propia operación (Luhmann, 1997, p. 55).

Acorde con el principio de autoreferencia, en la investigación intervención se realizará su aplicación, toda vez que las investigadoras, como parte del sistema investigado, requieren de ese principio para referenciarse ante las diferentes prácticas, conocidas en los espacios de discusión donde se presentan didácticas desarrolladas en el aula y la formación de relaciones que se construyen al interior de los espacios que son objeto de estudio, como las creadas entre los pares desde el quehacer en el aula y las disciplinas. De igual modo, es en la IEJCC donde se podrá

evidenciar, desde el principio de autoreferencia lo que ocurre dentro de un sistema complejo, llevando a la transformación de sus didácticas.

1.4.2 Principio de Reflexividad.

Este principio plantea la relación entre el pensamiento y lo sistémico complejo, en la investigación intervención se plantearía en términos del análisis del quehacer en el aula, en la enseñanza didáctica de la matemática y el lenguaje de la IEJCC, por parte del uso de sus docentes y a través de la ejecución de un diseño didáctico y de las relaciones que están en juego en este proceso de planeación y ejecución del diseño propuesto para su implementación. Se realiza mediante una autocrítica de los procesos desarrollados hasta el día de hoy, frente a la apropiación del modelo pedagógico en las prácticas de aula y particularmente en las didácticas empleadas para desarrollar los aprendizajes propios del área,

El principio de reflexividad no debe entenderse sólo como la crítica que se hace de la propia mirada y de lo que a ella se le debe en la construcción de los objetos de investigación. Esto es importante, pero el principio de reflexividad en realidad apunta a establecer una nueva comprensión de la relación del pensamiento con el mundo que aprehende. (Herrera, 2008, p.9)

En este sentido, el principio de la reflexividad nos lleva no solo a realizar autocrítica sobre el quehacer pedagógico, sino a comprender la realidad. Como observadores, también hacemos parte del grupo de docentes observados, por tal motivo es necesaria la reflexión desde nuestro quehacer como docentes, y hace que el proyecto sea enriquecedor y aceptado por los pares académicos, ya que frente a éste tipo de procesos se evidencia cierto recelo de participar, además del rechazo a la transformación de algunos docentes que desean permanecer en su zona de confort.

Al aplicar este principio, se movilizarán pensamientos en pro de una transformación, que permitirá el mejoramiento de las prácticas de aula y de las didácticas empleadas para enseñar los

saberes, esas transformaciones podrán ser evidenciadas primero en los docentes y posteriormente en los estudiantes, padres de familia, directivos y a toda la comunidad educativa de la IEJCC. En el proceso reflexivo se logrará la sensibilización frente a la necesidad de apropiarse de ella de forma duradera y de manera que perdure en el tiempo, evolucionando continuamente según las necesidades propias del momento. En este proceso de reflexión se debe tener en cuenta el contexto en que se desarrollan las prácticas de aula, es decir, sobre las problemáticas que rodean a nuestros estudiantes y de igual manera los intereses de los docentes.

Este principio permite que los docentes de la IEJCC inicien un proceso reflexivo sobre su quehacer de manera consciente, logrando hacer análisis y críticas que permitan la implementación de didácticas propias de su área, encaminadas a explorar nuevas formas de trabajo en el aula. Es fundamental el desarrollo de la sensibilización y la toma de decisiones propias de manera consciente en el proceso de implementación del proyecto para lograr trascender las prácticas actuales y que surja de este hecho un deseo propio y no impuesto o sugerido para que realmente haya una transformación.

1.4.3 Principio de Causalidad Circular.

Toda situación se encuentra inmersa en un sistema, y éste a su vez está rodeado por otros sistemas. La IEJCC, cuenta con docentes, estudiantes, padres de familia, miembros directivos y administrativos, todos ellos están de alguna manera relacionados entre sí con un propósito común que gira en torno a los saberes que deben ser enseñados y aprendidos. En este sentido, se debe reconocer que los únicos aprendices no son los estudiantes, sino cada uno de los participantes. Todos en cierta medida enseñamos y aprendemos no solo dentro del sistema, sino que también, esos saberes se ven permeados por el entorno y la relación que se entabla con él. Este hecho está vinculado con el principio de la causalidad circular.

Este principio ha fundamentado que los fenómenos no deben ser concebidos aislados de sus entornos, ni como producto de determinaciones externas, sino que deben tener en cuenta una dialógica compleja de doble implicación entre la lógica interna del sistema y la lógica externa de la situación o entorno. Todo fenómeno debe ser considerado en su ecosistema: el pensamiento complejo ha exigido considerar al pensamiento como ecologizado, en su relación coorganizadora con su ambiente. (Barberousse, 2008, p. 10)

El principio de circularidad se mantiene, en el sistema didáctico impactado desde la investigación, en el sentido de que estas, están íntimamente ligadas con circunstancias propias del sistema, del entorno y de las diversas relaciones que se establecen. En este sentido, encontramos políticas gubernamentales que trascienden la sociedad y permean la escuela, generando una relación entre el interior del sistema escolar con el exterior. Es así como, al validar la circularidad en el sistema escolar de la IEJCC se forman seres humanos que aportarán a la sociedad, esto implica una relación del interior con el exterior, es decir hay una relación biyectiva entre ellos. Todo lo que se realiza en el interior está vinculado de alguna manera con el exterior y éste a su vez es producto de las situaciones propias del interior del sistema.

1.4.4. Principio de Sistemas Observantes.

El principio puede ser aplicado al proyecto de investigación por medio de la dinámica aplicada en el grupo de discusión, que orienta la ejecución de los escenarios de intervención de la IEJCC, en este sentido manifiesta López (1990) “Un sistema observante es aquel que incluye al observador como parte del sistema. El observador participa en definir lo que está observando. No hay observaciones independientes del observador” (pág.205). En este principio, actúan activamente observantes y observados, los resultados tendrán fines constructivos y de transformación en las didácticas de la lengua castellana y las matemáticas.

Por otra parte, se puede evidenciar que dentro del proceso de investigación intervención continuamente las investigadoras son agentes observados y observadoras del sistema, iniciando así, un proceso de transformación desde el interior porque se observa lo que se hace, el autor López (1990) dice “la cibernética de segundo orden o cibernética de los sistemas observantes ; incluye al observador como agente constructor de la realidad que se está observando ” (p. 204). Es decir, el investigador observa una realidad objetiva, de la cual también hace parte, para transformarla.

El principio de los sistemas observantes permite abrir posibilidades en la comunicación y mantenerlos estables, en este sentido menciona López (1990) “ los sistemas observantes son complementarios en la medida en que existe una perturbación bidireccional entre ellos” (pág. 1990), se puede afirmar que las investigadoras y el sistema que observan , no son distintos , pues se complementan y se perturban mutuamente , dando lugar a relaciones entre el investigador y su contexto, pues a las investigadoras le son útiles las observaciones para la construcción o al aporte al mejoramiento del sistema escolar que observa. Tanto las investigadoras, como el sistema observado han sido testigos de su propia evolución, ambos sistemas se observan a sí mismos, observan al otro y dinamizan su co evolución.

1.5 Comprensiones Didácticas

Las categorías que permitirán orientar el desarrollo de la presente investigación intervención son dos, al respecto se abordan en un principio las comprensiones frente al concepto de didáctica vista desde la enseñanza aprendizaje y posteriormente la Teoría de Situaciones Didácticas TSD, propuesta por Brousseau.

1.5.1 Didáctica

Como docentes preocupados por mejorar diariamente nuestra labor debemos tener en cuenta dos elementos. El primero, es el de ponerse en el lugar del estudiante para comprender mejor de qué manera orientar el aprendizaje en él, es ocupar su lugar para procurar comprenderlo desde la diferencia, de allí nace el respeto mutuo que debe existir entre docente - estudiante marcando el inicio de la relación afectiva que los une y que hace parte de la formación integral como seres humanos.

En segundo lugar, está el hecho que el maestro enseña para que el estudiante aprenda los saberes propios de la disciplina, de sus vivencias y de las reflexiones que pueda hacer de ellas. Para ello es necesaria una sintonía entre lo enseñado por el docente y lo aprendido por el estudiante, esto solo es posible en el momento en que el docente conoce el contexto al que pertenece la población estudiantil que maneja, orientando de manera eficaz el conocimiento que lleva a las aulas.

Nuestro contexto en la IEJCC ha evidenciado falencias en las didácticas empleadas, estas dificultan la sintonía en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que se ha evidenciado en los diferentes escenarios de investigación intervención, cuando los docentes manifiestan que los estudiantes no aprenden o se distraen fácilmente. También otros compañeros manifiestan haber superado este tipo de dificultades, expresan que transformaron sus métodos hasta lograr encontrar uno que ha permitido superar esas falencias, donde los estudiantes tienen un acercamiento a los saberes de manera motivada y asertiva. Como existe diversidad de prácticas, se busca tomar las experiencias exitosas y fundamentarlas en una teoría didáctica para lograr orientar los procesos didácticos de las áreas de matemáticas y español. En este sentido:

Didáctica es una ciencia de la educación de carácter teórico – práctica, que estudia los procesos de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva comunicativa, y cuya finalidad es la formación integral del alumno por medio de la interiorización de la cultura (García & Parra, 2010, p. 38)

Por otra parte, el docente no es solo aquel profesional que es versado en determinada área del conocimiento, sino que es la persona que toma ese conocimiento y logra integrarlo a las necesidades de una determinada comunidad educativa mediante la didáctica. Por consiguiente, existe una relación docente y saber, que le permite ser mejor en su trabajo y formar así un ser humano integral. En nuestra institución se cuenta con personal docente capacitado en su área del conocimiento, manejan el saber disciplinar y requieren conocer más acerca de las teorías didácticas destinadas a describir, explicar y configurar las prácticas de enseñanza. En este sentido,

Así como el propósito de la didáctica es que los estudiantes de estos profesores aprendan el saber erudito y no una versión manipulada y simplificada de este saber, la formación didáctica de los docentes se plantea la necesidad de brindar orientación a los profesores para el aprendizaje del saber disciplinario sabio que ofrece la didáctica como disciplina teórica dedicada a estudiar la enseñanza. (Camilloni, 2008, p.41)

Esto, nos permite reflexionar sobre la necesidad que impera en nuestra institución de dialogar sobre nuestras prácticas a la luz de la teoría didáctica y de la forma como brindar la orientación a los docentes de español y matemáticas con el fin de interpretar de manera conjunta teorías de la didáctica que orienten el ejercicio de dichas áreas. La enseñanza de nuevos saberes en el aula, requiere de la reflexión sobre la forma como se van abordar para que realmente sean asimilados por los estudiantes, y además de eso, lo más importante, que él logre ponerlos en práctica en su cotidianidad y que permitan el desarrollo de sus capacidades y habilidades cognitivas, que son las que realmente quedan del proceso educativo en la escuela.

Es necesario hacer este proceso de reflexión con los docentes de las áreas definidas en este proyecto antes de ingresar al aula, antes de realizar las planeaciones de sus clases y de las actividades que plantean a sus estudiantes, con la intención de permitir la apropiación de nuevos conocimientos. Este tipo de espacios permite que el docente piense en la enseñanza desde la teoría didáctica, enlazando el saber disciplinario con el entrenamiento de habilidades y la producción de transformaciones conceptuales en los estudiantes. Esta forma de enseñanza es una acción como la propone el autor:

La enseñanza puede considerarse como un proceso que facilita la transformación permanente del pensamiento, las actitudes y los comportamientos de los alumnos, provocando el contraste de sus adquisiciones más o menos espontáneas en su vida cotidiana con las proposiciones de las disciplinas científicas y también estimulando su experimentación con la realidad. (García & Parra, 2010, p.16)

En este sentido, es necesario plantear situaciones de aula que se orienten desde los saberes y experiencias previas de los estudiantes para la construcción de nuevos saberes, para ello el docente debe crear un medio didáctico al que se enfrente de manera individual. Seguidamente se plantean situaciones que permitan el dialogo y la reflexión entre los estudiantes y la construcción del conocimiento de manera compartida. El hecho de reflexionar, desde el docente o estudiante, permite transformar la manera de ver y vivir la vida. De esta manera se potencia el pensamiento crítico social y el sistémico complejo, que son pilares de nuestro modelo pedagógico. Es así como en la propuesta didáctica de este proyecto, se inicia la apropiación del modelo pedagógico en las prácticas de aula de los docentes de matemática y español, a través de la teoría de las situaciones didácticas.

1.5.2 Teoría de Situaciones Didácticas. TSD.

Con el ánimo de apropiar la didáctica en nuestras aulas de clase, se hace la interpretación desde la teoría de situaciones didácticas propuesta por Brousseau (2007), con el fin de orientar las didácticas de la lengua castellana y la matemática, de tal manera que se identifiquen en ellas el modelo pedagógico. Para este autor, “Una situación es un modelo de interacción entre un sujeto y un medio determinado... La situación es, entonces, un entorno del alumno diseñado y manipulado por el docente, que la considera como una herramienta” (Brousseau, 2007, p. 17). Es de resaltar que esta teoría didáctica considera al medio como indispensable, es el docente el que propone una tarea específica que está diseñada para enseñar o controlar la adquisición de un conocimiento, que debe ser resuelta por los estudiantes, donde deben emplear materiales (textos, fichas, juegos, problemas, desafíos, ejercicios, etc.) y las reglas de interacción dadas por el docente.

Situación didáctica / situación adidáctica.

Brousseau plantea tres elementos fundamentales que son necesarios para la enseñanza de un conocimiento, el profesor, el estudiante y el medio didáctico; la interacción entre ellos constituye la situación didáctica, el autor expresa que: “la situación didáctica es todo el entorno del alumno, incluidos el docente y el sistema educativo” (Brousseau, 2007, p. 18). Es decir, la situación didáctica es aquella en la cual el docente elige un medio didáctico, sea una situación o problema, donde el estudiante construye su conocimiento al interaccionar con la situación planteada.

En esta dinámica se tiene otro proceso planteado por el autor, es la situación adidáctica, en ella se busca provocar en el estudiante una interacción con un problema lo más independiente y fecunda posible. En ella no debe intervenir el docente, éste solo hace la selección más acertada de un problema que provoque en el estudiante las adaptaciones deseadas, los problemas permiten el diálogo, la reflexión y el interactuar por sí mismo. Este conocimiento será verdaderamente

adquirido cuando sea capaz de ponerlo en acción en una situación que se encuentre fuera del contexto de enseñanza y en ausencia de alguna indicación intencional.

Tipos de situaciones.

La teoría de situaciones didácticas de Brousseau (2007) contempla cuatro tipos de situaciones, entre ellas tenemos. La situación de acción, la situación de formulación, la situación de validación y la situación de institucionalización.

Situación de acción.

“Consiste básicamente en que el estudiante trabaje individualmente con un problema, aplique sus conocimientos previos y desarrolle un determinado saber. Es decir, el estudiante individualmente interactúa con el medio didáctico, para llegar a la resolución de problemas y a la adquisición de conocimientos” (Chavarría, 2006, p. 5).

En este tipo de situación el estudiante actúa sobre un medio que puede ser material o simbólico, donde se ponen en juego conocimientos empíricos. Se plantea una situación o problema interesante para el estudiante, con un tipo de pregunta que no tenga respuesta inmediata y genere cierta dificultad, de tal manera que sea posible de resolver con sus conocimientos previos. Todo este proceso se debe dar sin la interacción con el docente, aunque esto no implica que se aísle del proceso, ya que es él quien propone el medio didáctico, plantea la situación o problema y hace que el estudiante interactúe con este medio.

Situación de formulación.

“Consiste en un trabajo en grupo, donde se requiere la comunicación de los estudiantes, compartir experiencias en la construcción del conocimiento. Por lo que en este proceso es importante el control de la comunicación de las ideas.” (Chavarría, 2006, p. 5). Esta situación gira en torno a la comunicación de un mensaje entre emisor y receptor, un estudiante o grupo emite un mensaje a un receptor que puede ser también un estudiante o grupo de ellos, los cuales deben

comprender el mensaje dado y actuar de acuerdo al conocimiento transmitido. La teoría de situaciones didácticas hace especial énfasis en la importancia de que cada integrante del grupo participe en la comunicación de ideas. La situación o problema planteado por el docente debe permitir que todos los integrantes del grupo participen y comuniquen sus ideas, haciendo que todos interactúen con el medio didáctico.

Situación de validación.

“Una vez que los estudiantes han interactuado de forma individual o de forma grupal con el medio didáctico, se pone a juicio de un interlocutor el producto obtenido de esta interacción.” (Chavarría, 2006, p. 5). Es en este momento donde los estudiantes hacen afirmaciones argumentando con razones, es decir, se valida lo que se está trabajando, se realiza una discusión entre estudiantes y con participación del docente, sobre el trabajo realizado en las situaciones anteriores, de esta manera se asegura que es correcto el producto obtenido de la interacción y se discute con el docente acerca del trabajo realizado para cerciorarse si realmente es correcto. En este sentido, el mensaje transmitido debe superar la barrera de lo informativo y ser validado frente a sus compañeros.

Situación de institucionalización.

“Es presentar los resultados, presentar todo en orden, y todo lo que estuvo detrás de la construcción de ese conocimiento (situaciones didácticas anteriores)” (Chavarría, 2006, p. 5). Es en esta etapa donde se establecen las relaciones entre las producciones de los estudiantes y el saber, teniendo en cuenta el trabajo anteriormente realizado en la clase. Es allí donde se sacan conclusiones, se recapitula y ordena lo producido anteriormente en las otras situaciones, todo esto con el fin de establecer relaciones entre lo realizado por el estudiante en clase y el saber.

La teoría de situaciones didácticas, toma el proceso de enseñanza aprendizaje como una práctica interactiva, colegiada y en equipo, puesto que el docente y el estudiante son agentes

corresponsables y protagonistas de la acción transformadora. La colaboración en el proceso de enseñanza aprendizaje requiere de generación de espacios de reflexión y atiende los problemas desde la complejidad. Los procesos de enseñanza aprendizaje están revestidos de tensiones y constreñimientos de diverso orden y complejidad, los cuales admiten que se presente una acción en el aula seguida de la reflexión que permitirá mejorar la próxima intervención, lo que Freire (1972) llama Praxis; dicha praxis hace que los docentes diseñen un contexto adecuado, donde se pueda realizar la construcción de significados y saberes inmersos en situaciones conocidas tanto por los docentes como por los estudiantes y manejando un lenguaje apropiado al nivel de desempeño.

De ésta manera se puede responder a las expectativas y exigencias de una sociedad que ve en la educación la esperanza para un mejor futuro. Las limitaciones propias de las comunidades atendidas en los colegios públicos hacen que la educación sea vista como una oportunidad para mejorar sus condiciones de vida. Por ello, el didacta se enfoca en las relaciones que se establecen entre la terna conformada por el docente, el estudiante y el saber, y lo denomina sistema didáctico Brousseau (2007), ya que ésta es la base para pensar su objeto. Cada vez que se inicia un nuevo año lectivo se constituye un nuevo sistema didáctico alrededor de unos saberes que deben ser enseñados, pero además de esto, que sean significativos para el estudiante.

Existen áreas fundamentales en la formación académica del estudiante, estas favorecen el desarrollo de habilidades importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como son la escucha, el habla, la lectura y la escritura. Una buena formación docente en el estudio de la didáctica, implica un mejor desempeño en el espacio escolar donde se desenvuelve. El docente debe proveerse en su formación, de las herramientas pedagógicas, estratégicas y disciplinares necesarias y suficientes, puestas al servicio de una enseñanza dinámica, lúdica, significativa y coherente con los avances de las nuevas políticas educativas en lo que respecta a enfoques

curriculares, manejo eficiente de estándares básicos de su área y el desarrollo de las competencias: interpretativa, argumentativa y propositiva, como también el de una competencia comunicativa.

En cualquier intercambio de ideas con los demás, cuando se reflexiona y cuando se escribe o se lee, se están construyendo significados, sin importar el área en que se realice. Por tanto, se trata de una concepción de la lengua como facultad intrínseca del ser humano, que tiene en cuenta sus procesos de aprendizaje. Por lo tanto, el aprendizaje supone para la persona que lo realiza un ejercicio continuo de construir saberes significativos, y ello repercute en la necesidad de autonomía en este proceso. Con este concepto, es evidente que el docente no puede ser el centro de atención de la clase y que su misión no es controlar los contenidos a partir de un currículum excesivamente definido. La función de la evolución y el papel de la lengua materna y de su contexto cultural también adquiere otro relieve bajo esta nueva visión.

CAPÍTULO II. Recorridos y trayectorias

2.1. Diseño Metodológico

En este capítulo se presenta el diseño metodológico de la investigación - intervención, estructurado de la siguiente manera: en un primer momento el enfoque metodológico; luego, se expone el tipo de investigación; posteriormente, se explican los principios orientadores, los Neodiseños y los principios operacionales.

La investigación es de orden cualitativo, desde un enfoque sistémico complejo, aplicado para comprender y apropiar nuestro modelo pedagógico en las prácticas de aula de docentes de bachillerato de las asignaturas lengua castellana y de matemáticas. Entendemos la investigación cualitativa como aquella que se ocupa de las situaciones de vida de las personas, sus cualidades, cotidianidades, realidades, vivencias, donde se comprometen las historias y comportamientos,

pero, que además se puede usar para entender y describir el funcionamiento de las organizaciones, los movimientos sociales y para nuestro caso de estudio la IEJCC. Con respecto a esto

...las investigadoras e investigadores cualitativos indagan en situaciones naturales, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan. La investigación cualitativa abarca el estudio, uso y recolección de una variedad de materiales empíricos –estudio de caso, experiencia personal, introspectiva, historia de vida, entrevista, textos observacionales, históricos, interaccionales y visuales– que describen los momentos habituales y problemáticos y los significados en la vida de los individuos. (Vasilachis, 2006, p.24)

En tal sentido la investigación cualitativa adoptada por esta investigación se centra en reconocer las didácticas, importantes en la formación educativa de la comunidad, partiendo de una realidad específica determinada por la relación del docente con sus estudiantes y que estén acordes al modelo institucional. Este enfoque permite tener en cuenta otros puntos de vista que pueden enriquecer la investigación haciendo que se logre un resultado pertinente.

Así mismo, todo investigador se enfrenta a un fenómeno natural o humano, e intenta interpretarlo y darle un significado, pero, se encuentra con la decisión de optar por una ruta, que logre definir el camino para encontrar resultados de una manera más imparcial al momento de interpretar, utilizando el rigor pertinente, siendo crítico de su estudio y sistemático al mismo tiempo. Las investigaciones de orden cualitativo se deben despojar de prejuicios e intereses personales que afecten a toda la comunidad, para darle sentido ético a los resultados, pensado desde la subjetividades pero contextualizado en las realidades comunes. Sobre esto se puede entender como las transformaciones desde la investigación social en perspectiva cualitativa permite la autoreferenciación del sistema al cual se pertenece.

El tipo de investigación cualitativa admite abordar el estudio del pensamiento complejo desde el principio hologramático, según Briceño y Ribas (2012) “que incide en que las partes están

contenidas en el todo y el todo está en cada parte” es decir, que cada uno de los elementos que conforman el ambiente escolar, están contenidos en la investigación didáctica como parte del todo y esta a su vez nutre el ambiente escolar. En la medida en que se formen relaciones entre el todo y las partes, se generarán transformaciones y la solución de diversas situaciones.

Tipo de investigación: investigación - intervención

La investigación educativa la podemos visualizar desde muchos ámbitos, en este caso nos adentraremos en la investigación-intervención desde el enfoque sistémico complejo, pues desde esta perspectiva es posible explorar las relaciones que tejemos los seres humanos con los que nos relacionamos. Es en el sistema escolar donde se pueden reconocer *redes conversacionales*, término utilizado por Castañeda (2010), cuando afirma que estas están enmarcadas dentro de la política social y sectorial, desde lo político, económico y orientado al bienestar social; en relación con lo anterior en la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero la construcción de redes conversacionales las identificamos entre padres, estudiantes, docentes, directivos y toda la comunidad en general ya que cada uno es inherente y afecta de alguna manera la vida del otro, es decir, la interacción permanente entre los seres humanos se nos constituye como una visión ecológica, en donde se puede convertir en una oportunidad para transformar las instituciones a partir de las potencialidades que cada sujeto en mención aporta. Por ende la familia, la comunidad y las instituciones están llamadas a desarrollar dentro de sus sistemas modelos multidisciplinarios e interdisciplinarios que coayuden a dicha transformación. También, a partir de este enfoque, se permite el uso de estrategias para atender la integralidad del contexto de un problema, para que investigadores se refieran a diversas instituciones como escuelas, hospitales y otros.

El propósito de la investigación intervención es transformar las realidades existentes dentro de un sistema educativo, aprovechando las potencialidades individuales en donde el equipo

investigador busca conocer las didácticas utilizadas por los docentes, en sus aulas de clase, de la IEJCC, así mismo pretende que la comunidad educativa se apropie del modelo pedagógico institucional y favorezca los procesos didácticos en las áreas de español y matemáticas de la media técnica. La población a intervenir la conforman docentes de la media técnica de dichas áreas, pues son el eje central del componente académico. En el proceso de intervención y desde el pensamiento sistémico complejo se construye con el otro, se establecen redes y se moviliza su comprensión, no solo se observa, sino que se es observado adentrándose en la cibernética de segundo orden. Este concepto inicialmente fue usado desde la física, pero es mucho más amplio, aplica para el ámbito educativo pues indaga sobre el comportamiento, no solo de objetos, sino de los seres humanos y como teoría permite a las investigadoras observar la realidad desde una perspectiva más completa, en este sentido afirma el autor,

La cibernética comenzó por estar íntimamente asociada, de múltiples maneras, a la física, pero no depende en ningún sentido esencial de las leyes de la física o de las propiedades de la materia. La cibernética se ocupa de todas las formas de comportamiento... la materialidad carece de importancia, como también que se apliquen o no las leyes ordinarias de la física. Las verdades de la cibernética no dependen de que se las derive de alguna rama de la ciencia. La cibernética posee sus propios fundamentos. (Ashby, 1956, p 4)

En este sentido, la cibernética de segundo orden permite conocer las relaciones de una comunidad desde las diferentes formas de comportamiento, en el proyecto de intervención las investigadoras reflexionan desde sus observaciones y estas son el insumo para las transformaciones. De igual modo, los diálogos reflexivos entre pares académicos generan procesos colectivos de autorreflexión frente a las prácticas en el aula de clase y la autorregulación permite pensarse a sí mismo, dando lugar a la vinculación de los conceptos de co construcción de la realidad y su corresponsabilidad en los procesos de generación de conocimiento.

Principios orientadores

Siguiendo con el diseño metodológico se usaron los siguientes principios orientadores, la reflexividad que se realiza desde los diferentes sujetos que pertenecen al sistema institucional. Los docentes, al realizar el análisis de su trabajo en el aula, cada vez que ejecutan un diseño didáctico. Los directivos en el quehacer institucional, cuando toman decisiones según las necesidades identificadas. Las investigadoras, no solamente realizan la reflexividad como docentes, al ejecutar y evaluar sus propias prácticas y en las relaciones que están en juego dentro del proceso de planeación y ejecución del proyecto de investigación - intervención, esta reflexión tendrá como resultado la elaboración de una propuesta de intervención que se debe implementar en un plazo de dos años en la IEJCC.

El principio de causalidad circular, dentro del proyecto de investigación-intervención se estableció mediante redes conversacionales, enunciado por Castañeda (2010), articuladas a los escenarios, cuando relacionamos el impacto de los diferentes proyectos de investigación en cada uno de los espacios educativos que fueron beneficiados por la política pública de “Colombia la más educada”. Es decir, desde el exterior al sistema escolar de la IEJCC, las políticas de gobierno, fomentaron desde sus directrices, el acercamiento a la escuela, mediante la aplicación de los proyectos de investigación ejecutado por las docentes investigadoras de la misma institución, validando así la importancia del pensamiento sistémico complejo en el ambiente educativo.

Así mismo, los escenarios de visitas in situ realizadas a otras instituciones, como propuesta del proceso de formación planteado por la Universidad Santo Tomás, en donde cada una de ellas da cuenta de sus procesos institucionales, aportaron nuevas perspectivas a este proyecto de investigación - intervención. Los participantes desde el interior del sistema tales como los docentes, estudiantes, directivos y administrativos, están vinculados de alguna manera con el exterior del sistema mediante este principio.

El principio de autoreferencia nos permitió comparar nuestras prácticas de aula con las de otras instituciones, a partir de las visitas in situ a la IE Santa Librada, IE La Merced, IE República de Argentina e IE El Hormiguero, enriqueciendo las formas de interacción desde la perspectiva de las docentes investigadoras con los diferentes integrantes de nuestra comunidad educativa. Al interior de la institución, mediante los grupos de discusión y equipos reflexivos, desarrollados en los diferentes escenarios de intervención, en donde los diálogos realizados entre pares permitieron la reflexión desde la cibernética de segundo orden. Además, el autocontacto promovido en las visitas in situ realizadas a las instituciones educativas, participantes de la maestría en didáctica, le dio a las investigadoras la oportunidad de hacer diferenciaciones entre el sistema investigado y el entorno, permitiendo la conservación de cada uno mediante la objetividad que se tiene al referirse al otro, toda vez que las investigadoras también hacen parte del sistema investigado y se requerirá de la referencia de las diferentes prácticas y relaciones que se establecen al interior de los espacios que son objeto de estudio.

Otro principio aplicado en el proyecto es el de los sistemas observantes o cibernética de segundo orden en donde las investigadoras fueron un agente observante dentro de su contexto y lograron aprender de su entorno por medio de la retroalimentación relacionando los focos de investigación. De los grupos de discusión fue posible derivar relaciones entre iguales, sin juicios de valor, por lo tanto las investigadoras deben comprender y participar, sin pretender estar en lo correcto o no. De igual manera aplicaron este principio al participar de eventos académicos de reflexión como el Simposio, el Congreso y las visitas in situ a otras instituciones.

Neodiseños

En el proyecto de investigación-intervención se usaron los escenarios, en estos se formaron redes de conversación que involucraron las comprensiones y reflexiones de diferentes

participantes, como docentes y directivos, de los que emergieron nuevas narrativas. Cada escenario desarrolló un guión, con base en los focos hallados en el primer escenario de la investigación, que permitieron indagar sobre el contexto de forma ordenada, aunque dejando libertad de expresión a cada uno de los participantes sobre las temáticas abordadas.

Principios operacionales

Estos principios, dentro de los neodiseños, son los encargados de dinamizar cada uno de los escenarios. El equipo reflexivo, propuesto por Andersen (1994), usa procedimientos como las conversaciones reflexivas, que consiste en un grupo de personas que observan y escuchan atentamente un diálogo de otro grupo de personas. Se lleva a cabo en varias fases, primero el grupo observado y el orientador inicia una conversación respecto a un tema en particular, en una segunda fase el grupo observador participa con ideas o preguntas referidas a lo observado y escuchado, sin hacer interpretaciones. En la tercera fase se pueden comunicar e intercambiar reflexiones en torno a lo dicho por el grupo observador, integrándose a sus propios relatos u opiniones.

La aplicación de equipos reflexivos en el contexto institucional, permitió relacionar las didácticas y el modelo pedagógico, mediante la percepción que tenían de los mismos, el grupo de participantes, agentes directos responsables de la construcción y transformación del medio educativo institucional. El grupo de discusión fue realizado, en un principio, con la participación de nueve docentes, aunque se habían citado diez, dos como representación de la sección de primaria y siete de bachillerato. Dos representantes de la jornada de la tarde y dos de la jornada única de grados octavo y noveno. Una profesora representante de los recién ingresados a la planta de docentes, tres representantes de los docentes de mayor trayectoria en el sector educativo y cinco que tenemos entre uno y diez años vinculados a la institución. Posteriormente, el equipo reflexivo

estuvo constituido sólo por docentes de las áreas de matemática, lengua castellana, participantes externos a la institución y directivos que desde sus opiniones y reflexiones hicieron aportes en el escenario respectivo.

Así mismo jugó un papel importante la entrevista como principio operacional, esta es una conversación que establecen un interrogador y un interrogado, orientada por la obtención de información. En relación al hecho de dialogar

Se desarrolla sobre una actividad –mejor digamos, *necesidad*– inevitable en el hombre: *la comunicación*, materializada en *el diálogo, la conversación*. Desde que existe lenguaje hablado existe la conversación, la comunicación intersubjetiva, el contacto cotidiano. Con la aparición y desarrollo de las ciencias sociales, se impuso la necesidad de crear instrumentos cada vez más precisos y válidos para la obtención de datos, en función de obtener una apreciación más completa de los hechos o fenómenos estudiados. (Pérez, 2005, p. 8)

En este sentido se aplicaron cinco entrevistas, dos a docentes de primaria y tres de bachillerato. Una de las licenciadas de primaria pertenece a los docentes que recién ingresaron a la planta de personal mediante concurso, mientras que la otra tiene una larga trayectoria. En cuanto a los docentes de bachillerato, dos de ellas pertenecen al departamento de lengua castellana y otro al de matemáticas. Una de las docentes de lengua castellana participó en la propuesta investigativa que dio como resultado el planteamiento del modelo pedagógico de la institución, los otros dos de bachillerato pertenecen a la jornada única que se desarrolla en el colegio en horas de la tarde con los grados octavo y noveno. Posteriormente y como resultado de las emergencias de los escenarios, se realizó otra entrevista al Licenciado Manuel Becerra docente de la I.E Santa Librada, quien contó cómo había sido su experiencia en la transformación didáctica de las matemáticas, desde su propia reflexión.

Por último, el principio de la observación se emplea como dinamizador en cada uno de los escenarios. Ya que la sociedad es un sistema que se observa, y ¿qué le sucede al mundo cuando tiene un observador? el observador mismo realiza unas distinciones, es decir una separación entre él y aquello que observa, los resultados de esas reflexiones llevaron a las investigadoras a realizar una autoreferencia y la construcción de conocimiento. Sostiene Lúhmann (1994) “la observación revela gradualmente que el observador mismo constituye una distinción...además debe decidir desde qué lado él desea observar la realidad” (p. 301).

2.2. Contexto

La Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero de carácter oficial, calendario A, se encuentra ubicada en la calle 1 Oeste # 50-85, del barrio Belisario Caicedo en la comuna 19, estrato socioeconómico 1, localizada al Occidente de la ciudad, zona de ladera conocida como Piedemonte de Siloé, pertenece al perímetro urbano del municipio de Santiago de Cali, Valle del Cauca. Inició labores el 14 de Febrero de 1947 prestando servicios de básica primaria y en el segundo semestre de 1999 se da inicio a la básica secundaria con su primera promoción de bachilleres en el año 2005. En el 2002 con la resolución de fusión # 1747 de septiembre, pasan a hacer parte de la institución la sede Simón Bolívar y la sede Antonia Santos. La sede central atiende la población de básica secundaria y Media Técnica en el diurno y primaria y bachillerato por ciclos en el nocturno. Las sedes Simón Bolívar y Antonia Santos atienden toda la población de transición y primaria. Actualmente, cuenta con una población de 2300 estudiantes según información de SIMAT, 67 docentes de planta, 4 administrativos, 5 coordinadores y un rector, según información de rectoría.

La institución tiene una planta física central nueva, entregada en enero de 2015, producto de la construcción por megaobras de la ciudad, cuenta con 4 bloques de tres pisos cada uno, un bloque

destinado a la parte administrativa y espacio para dotar biblioteca, 31 salones, 1 sala de sistemas, 2 canchas múltiples y una sintética, 2 cafeterías escolares, auditorio principal, 1 laboratorio sin dotación, planta eléctrica y tanque de reserva de agua. Las otras dos sedes aún están en espera de mejoras locativas. Se cuenta con metodologías flexibles como brújula y aceleración del aprendizaje en la sede Simón Bolívar, dirigida a estudiantes de primaria que se encuentran en extra edad.

A nivel escolar, los estudiantes están distribuidos en cuatro jornadas: Mañana, Tarde, Única (octavo y noveno) y Nocturna. Además, brinda la posibilidad de que los estudiantes de la jornada de la mañana de sexto y séptimo, asistan a las jornadas complementarias que son destinadas para el aprovechamiento del tiempo libre, éste es un proyecto dirigido por la Secretaría de Educación Municipal y ejecutado por el Instituto Popular de Cultura IPC. Los estudiantes de primaria pueden asistir al programa de Batuta “Música para la reconciliación”, éste está dirigido por la Fundación SIDOC (Siderúrgica de Occidente).

La Media Técnica es el resultado de un convenio con el CASD (Centro Auxiliar de Servicios Docentes), éste está orientado a los estudiantes de grado 11º, los cuales deben desplazarse los días lunes en su jornada estudiantil a las locaciones de la I.E. Santo Tomás Sede CASD, ubicada en el norte de la ciudad, ésta será la última promoción con convenio CASD puesto que después de un proceso de gestión se realizará en la sede propia y con sus docentes de planta. La media técnica de los estudiantes de grado 10º, a partir del año 2016, se realiza en la sede principal con cuatro especialidades, dos de las cuales son propias y las otras dos son en convenio con el SENA. La jornada Única se inició en el año 2015 como un programa piloto del Ministerio de Educación Nacional dirigido a estudiantes de grados octavo y noveno.

La población atendida por nuestra institución pertenece a la comuna 20, aunque nuestra sede se encuentra en la comuna 19, la cual se caracteriza por ser prestadora de servicios para los habitantes de la ciudad de Cali y la región que la circunda, éste es el caso de nuestra institución. La comuna 20, según el último censo del DAGMA en el año 2009, contaba con 65,440 habitantes de estrato 1 (83,4%) y 2, con una densidad de 268,25 habitantes por kilómetro cuadrado (la más alta de todas las comunas). Más del 60 por ciento de la población es menor de 40 años. El territorio lo conforman 14 barrios: Belén, Belisario Caicedo, Brisas de Mayo, Cementerio Carabineros, Cortijo, La Estrella, La Nave, Siloé, Los Mangos, Lleras Camargo, Pueblo Joven, Parcelaciones Mónaco-La Sultana, Tierra Blanca, Venezuela - Urbanización Cañaveralejo. Según, Departamento Administrativo de Planeación Municipal, DAPM. 1995. La Comuna hace parte del cinturón de ladera del área urbana de la ciudad de Cali de la cual hacen parte la Comuna 1, la 18 y la 20. El 98% de los estudiantes de la institución proviene de esta comuna.

Como ejercicio de nuestra actividad docente y en diálogos con integrantes de la comunidad tales como padres y estudiantes, se ha visto que hay que fortalecer en el PEI elementos tales como la caracterización del tipo de población que atiende la IEJCC, ya que se percibe población estudiantil que presenta falta de acompañamiento de un adulto y dificultades de aprendizaje, de igual manera existen problemáticas en la comunidad tales como consumo de sustancias psicoactivas, pandillismo, barreras invisibles y embarazos en adolescentes, que afectan directamente la institución.

2.3. Participantes

Los participantes del proyecto de investigación-intervención están conformados por docentes de la IEJCC sede principal (ver tabla 1). Participamos en total 15 docentes y las dos investigadoras.

Dos docentes de la sección de primaria jornada de la tarde; en la sección de bachillerato participaron seis docentes de lengua castellana, cinco de matemáticas, una de ciencias sociales y uno de informática. También se contó con la participación de los directivos docentes, con 5 coordinadores y el rector (ver tabla 2).

2.4 Categorías de reflexión

La presente investigación-intervención está constituida por dos categorías de análisis que son la didáctica vista desde la enseñanza aprendizaje y la Teoría de las Situaciones Didácticas TSD, propuesta por Brousseau.

Didáctica

Esta categoría recae primordialmente en los docentes, somos nosotros los que nos preocupamos por reflexionar sobre la enseñanza, en este sentido, durante los diferentes escenarios se ha observado esta preocupación en los participantes de las áreas de español y matemáticas. Algunos docentes hacen una reflexión poniéndose en el lugar del estudiante, para comprender mejor la realidad que vive y así orientar la enseñanza de los conocimientos, de tal manera que se tenga en cuenta su punto de vista y se respete los saberes previos que tiene el estudiante y a partir de ellos se construyan nuevos aprendizajes significativos.

Una experiencia didáctica que se está realizando con el fin de mejorar las competencias lectoras está siendo liderada por el área de español, es denominada Momento Semanal de Lectura, que lo realiza cada docente de la institución en el grupo en el que se encuentre, un día y hora de la semana acordado según cronograma, con unos textos orientados por el departamento. En este momento toda la institución, desde preescolar hasta grado once está realizando la actividad, en torno a la lectura de un tema unificado pero con el nivel apropiado a la edad escolar, se realizan

reflexiones y se escuchan las opiniones del estudiante referente al tema propuesto. Es en éste tipo de experiencias donde se ve la aplicación de una didáctica que transversaliza todas las áreas del conocimiento, reconociendo la integralidad del ser humano en su formación.

De ésta manera se evidencia una transformación significativa en las prácticas de aula de los docentes de la institución, liderado desde la lectura reflexiva, buscando la participación colectiva y la construcción de saberes de manera colaborativa, nos hemos encontrado con gratas sorpresas, donde se propicia un ambiente reflexivo y de construcción de manera significativa para el estudiante al ser escuchada su opinión, se respeta su idea y se le reconoce dentro de un grupo, de ésta manera se ha orientado un aprendizaje significativo y eficaz en las aulas. Aunque el proyecto de lectura es liderado por un departamento específico, transversalizar todas las áreas del conocimiento, ya que los textos propuestos no solo son propios del área que lidera, sino que está planteado para ser nutrido por documentos de todas las áreas del conocimiento y trabajado por todos los docentes sin importar su área de desempeño.

En éste tipo de experiencias se promueve el pensamiento reflexivo que orienta la construcción de aprendizajes significativos entre estudiante y docente, y este se constituye en un momento de acercamiento a la forma de pensar y ver el mundo desde otro punto de vista, que le permite enriquecer las propuestas de aula en su área específica. A partir del acercamiento a la realidad del estudiante, los docentes orientamos las prácticas de aula, lo que conlleva a un acercamiento significativo a los saberes, logrando así un aprendizaje multidiverso.

En los diferentes escenarios de investigación se ha trabajado en conjunto con los docentes de lengua castellana y matemáticas, dado que se han observado puntos de coincidencia, las experiencias significativas y las estrategias didácticas empleadas por diferentes docentes en los grupos de discusión han dado respuesta a problemáticas de aula de otros docentes, se ha visto un

intercambio de saberes y reconocimiento de didácticas que están apoyadas en el modelo pedagógico institucional.

Una de las experiencias compartidas por una docente de matemáticas, fue el trabajo realizado con grado noveno en la construcción de la mandala de cada estudiante, allí se pusieron en juego aprendizajes propios de la matemática en un contexto geométrico, donde se reflexiona sobre el significado de los colores empleados en la mandala y de las formas empleadas en su construcción, la docente logra con esta actividad reconocer en sus estudiantes elementos propios del ser de cada uno, aplicaron conocimientos propios del área, el hacer y finalmente se logró interiorizar el saber, con una participación total del grupo.

Una de las características que ha emergido es que hay mayor éxito en las actividades propuestas por el docente, cuando los estudiantes se sienten identificados con ellas, cuando se acerca a una matemática contextualizada, personalizada y local. También cuando el lenguaje empleado es más cercano y menos formal para inducir el tema, luego de éste momento trascienden al manejo del lenguaje formal matemático, pero cuando ya han hecho el puente con un lenguaje inicialmente más cercano. Es el docente el que debe permitir estos momentos de paso entre un lenguaje común a uno formal, de allí depende el éxito del aprendizaje, en este sentido nos apoya conceptualmente Brousseau (2007) con su TSD, él plantea que es el docente quien debe diseñar las diferentes situaciones para que el estudiante realice la construcción del conocimiento que se desea, partiendo de sus conocimientos propios y llegar al momento denominado situación de institucionalización, dónde formaliza un conocimiento y se apropia del mismo después de un proceso de construcción individual y colectiva.

También es necesario reconocer el nivel de apropiación del conocimiento del estudiante y tener en cuenta que se haga de manera continua, para así, permitir su adquisición en el momento adecuado y que no se generen vacíos de aprendizaje, esto se logra al propiciar en el aula de clase

espacios de diálogo entre los estudiantes, donde se brinde la confianza suficiente para que logre exponer cuáles son sus dificultades de aprendizaje, como lo plantea Brousseau (2007) en su TSD, existen espacios diseñados para esto en la situación de formulación y la de validación, finalmente la institucionalización se alcanza con la participación colectiva y con el aporte de todos los estudiantes. Es de tener en cuenta que la TSD propuesta por Brousseau (2007) aplica para cualquier área del conocimiento.

La metodología empleada en los diferentes escenarios de intervención, donde se han trabajado los grupos de discusión en conjunto con los docentes de español y matemáticas, ha permitido el enriquecimiento desde la puesta en común de las experiencias significativas y estrategias empleadas, que permite la apropiación de experiencias exitosas implementadas por otros docentes y posibilitando así el reconocimiento de didácticas que están apoyadas desde el modelo pedagógico institucional.

Una de las experiencias compartidas por una docente de lengua castellana fue el trabajo realizado con grado noveno desde la literatura, con un libro que ha permitido el trabajo contextualizado desde el aspecto social, histórico, económico y cultural; aunque se desarrolla en una región diferente a la nuestra tiene muchos puntos de coincidencia que le permiten al estudiante identificarse con su realidad y despertar su interés hacia la lectura y desde allí orientar procesos de aprendizaje propios del español, entre ellos la lectura crítica, la escritura, la participación en debates, mejora de la concentración, haciendo que el aprendizaje sea significativo cuando se conoce al otro. También se ha logrado transformar la mentalidad frente al estudio, ya que se ha logrado convencer al estudiante que lo que se le enseña le sirve para la vida en un ambiente que permite que se lo goce.

2.5. Escenarios y momentos de la investigación

En el proyecto de investigación-intervención se plantearon los escenarios y se desarrollaron los guiones teniendo en cuenta las diferentes categorías de intervención. En estos se fomenta la contribución de los participantes, que para cada escenario podían variar. Se promovieron redes de conversación que involucraron las comprensiones y reflexiones de docentes y directivos, permitiendo conocer sus formas de pensar y actuar, dejando libertad de expresión a cada uno de los participantes sobre las temáticas abordadas.

2.5.1 Escenario de investigación-intervención 1. Reconociendo nuestra prácticas.

2.5.1.1 Escena 1.

Título: Reconociéndonos.

Fecha: septiembre del 2016

Propósitos:

- Obtener información de las didácticas que se presentan en relación a las prácticas de aula
- Reconocer las características de las prácticas de aula
- Identificar el nivel de apropiación que muestran los docentes del modelo pedagógico

Preguntas orientadoras:

1. Tomando las didácticas como el proceso por medio del cual se lleva a los estudiantes a un aprendizaje, ¿cuáles son las didácticas que desarrollan ustedes en sus prácticas de aula?
2. Teniendo en cuenta las didácticas mencionadas, ¿cómo desarrolla su práctica de aula?

3. ¿De qué manera se han apropiado del modelo pedagógico institucional?

Principios operacionales: Equipo reflexivo: los participantes fueron docentes de diferentes áreas, con representación de bachillerato y primaria, se organizó un grupo alrededor de la discusión de tres aspectos fundamentales de la investigación intervención: el modelo pedagógico, las prácticas de aula y las didácticas. Cada participante realizó aportes reflexivos en la construcción de la discusión. Las investigadoras hicieron un video como evidencia y una transcripción del mismo.

Estrategias o dispositivos: Para la presentación de grupo de discusión se elaboró una guía orientadora de la reunión, a la que se dio lectura, seguimiento y cierre. Ver transcripción en el anexo 1.

Paso 1: Presentación del equipo investigador y exposición del propósito del proyecto de investigación, acto seguido la lectura de guión que dirige la sesión.

Paso 2: Participación de los asistentes alrededor de las preguntas del guión, mediante la asignación de la palabra por parte de un moderador.

Paso 3: Cierre del grupo de discusión y posterior elaboración de informe.

2.5.1.2 Escena 2.

Título: Entrevistas

Fecha: octubre del 2016

Propósito: Indagar de manera particular sobre el nivel de apropiación del modelo pedagógico de la institución, las didácticas propias del área y las prácticas de aula para ajustarlas según las propuestas que surjan a las necesidades propias de la institución.

Preguntas Orientadoras:

1. ¿Cuáles son los modelos pedagógicos que conoce?

2. Hábleme un poco sobre el modelo pedagógico de su institución ¿qué se quiere alcanzar con él, viendo el contexto escolar donde está ubicada la institución?
3. Profesor como conocedor del interior de su institución, ¿cuáles cree usted que son los obstáculos más grandes para que sea una realidad la aplicación del modelo pedagógico crítico social?
4. Profesor queremos conocer con su experticia ¿qué didácticas aplica usted en sus clases, que hacen que el estudiante participe y aprenda?
5. Profesor en su institución educativa hay varios docentes de su misma área de formación, cuéntenos ¿qué puede usted resaltar de ellos en cuanto a la estrategia didáctica y los recursos didácticos que aplican?
6. ¿Cuál cree usted que es la estrategia didáctica más acorde para movilizar los aprendizajes de sus estudiantes?
7. Profesor hablemos de su práctica docente, de lo que usted hace en el salón de clase, ¿cómo lo prepara? y ¿cómo lo ejecuta?
8. ¿Cuáles son los criterios que fundamentan las planeaciones de su proceso de enseñanza?
9. ¿Cómo evidencia que los estudiantes han asimilado los conocimientos enseñados?
10. La reflexión es parte del proceso de enseñanza - aprendizaje, ¿de qué manera hace reflexión de su práctica pedagógica? y ¿en qué momento lo realiza?

Principios operacionales: Entrevista, se contó con la disposición de varios docentes, licenciados en las asignaturas de matemáticas y lengua castellana. Estas se realizaron en espacios de la institución y fueron realizados los videos y consolidación de la información en una matriz como evidencia.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del guión de preguntas por las investigadoras a cada docente entrevistado. Registro del encuentro mediante vídeo y transcripciones. Ver transcripción en el anexo 2.

Paso 1: Solicitud del apoyo de los docentes convocados, 4 en total, 2 de lengua castellana y dos de matemáticas.

Paso 2: Se entabla un acto dialogante alrededor del guión de preguntas diseñadas para esta intervención.

Paso 3: Consolidación de la información en una matriz, de las que emergieron los focos de intervención.

2.5.1.3 Escena 3.

Título: La Escultura

Fecha: Enero 26 de 2016

Propósito: Representar a través de una escultura, el sentir acerca del modelo pedagógico, generando un proceso de sensibilización frente al mismo. Posteriormente exponer el significado de la misma.

Preguntas Orientadoras: El grupo de docentes recibió la siguiente instrucción:

Organizar dos grupos de trabajo y elaborar una escultura, con material reciclado en un tiempo de 45 minutos.

A la escultura debe asignársele un título y nos debe representar en qué momento estamos de la apropiación del modelo pedagógico.

Finalmente, realizar una exposición del significado de la escultura, las investigadoras también mostrarán la imagen de una escultura realizada anteriormente y que responde a la misma cuestión, haciendo la respectiva exposición de ella.

Principio Operacional: La observación del entorno educativo realizada por las docentes, mostró cómo se ven frente al modelo pedagógico institucional.

Estrategias o dispositivos: Ejecución de las instrucciones por parte de las docentes, se realizó registro fotográfico y video. Ver transcripción en el anexo 3.

Paso 1: Convocatoria a docentes de matemática y lengua castellana para su participación del escenario.

Paso 2: Asistencia al desarrollo de la escena de 9 docentes, inclusive las investigadoras, se explican los propósitos de la intervención y se dan las instrucciones.

Paso 3: Desarrollo de la actividad entre los participantes, con el uso de material reciclado realizaron su escultura en 45 minutos.

Paso 4: Presentación y exposición oral de las esculturas. Cierre y agradecimientos de la sesión.

2.5.2 Escenario de investigación-intervención 2. Nuestras prácticas de aula.

2.5.2.1 Escena 1.

Título: Reflexionemos sobre nuestras didácticas.

Fecha: marzo 07 de 2016.

Propósito: Reconocer las prácticas de aula de cada uno de los docentes participantes frente a la apropiación del modelo pedagógico institucional.

Pregunta orientadora: ¿Cuáles son sus prácticas de aula actualmente?

Principio Operacional: Equipo reflexivo: como participantes estuvieron los docentes de lengua castellana y matemáticas de bachillerato y las investigadoras. Se asignaron los roles de cada participante, una de las investigadoras como tejedora y la otra levantando el acta, como grupo de observados dos docentes de matemáticas y dos de lengua castellana y como observantes los otros docentes convocados, en total 4.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a la pregunta orientadora y participación de cada uno de los docentes observados con sus aportes al respecto de sus prácticas de aula actuales. Seguidamente, discusión abierta con todos los docentes convocados frente a lo observado. Elaboración del acta del encuentro. Ver transcripción en el anexo 4.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre.

2.5.2.2 Escena 2.

Título: Identifiquemos coincidencias.

Fecha: marzo 15 de 2016.

Propósito: Identificar las coincidencias de las didácticas empleadas en las prácticas de aula con el modelo pedagógico.

Pregunta orientadora: Según su experiencia en el planteamiento del modelo pedagógico, ¿cuáles son las didácticas en las que ya hay apropiación del modelo pedagógico?

Principio Operacional: Equipo reflexivo: como participantes estuvieron los docentes de lengua castellana y matemáticas de bachillerato y las investigadoras. Se asignaron los roles de cada participante, una de las investigadoras como tejedora y la otra levantando el acta, como grupo de observados dos docentes de lengua castellana y como observantes los otros docentes convocados, en total 8.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a la pregunta orientadora y participación de cada uno de los docentes observados con sus aportes al

respecto de su percepción de apropiación del modelo pedagógico en las didácticas expuestas en el equipo reflexivo anterior. Seguidamente, discusión abierta con todos los docentes convocados frente a lo observado. Elaboración del acta del encuentro. Ver transcripción en el anexo 5.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre.

2.5.3 Escenario de investigación-intervención 3. Referenciándonos en otros.

2.5.3.1 Escena 1.

Título: Visita In-situ Santa Librada

Fecha: octubre 16 de 2016

Propósito: Conocer el entorno de la I.E. Santa Librada, retroalimentación entre investigadores.

Preguntas orientadoras:

¿Qué relación problemática didáctica se identificó?

¿Qué escenarios identificamos en el grupo de reflexión?

Como grupo observante, ¿qué oportunidades de intervención identificamos?

¿Qué procesos de transformación vemos viables en la intervención?

¿Cómo estamos viendo la institución y como nos estamos referenciando con respecto a ellos?

¿Qué fortalezas y debilidades se identificaron?

Principio Operacional: Equipo reflexivo: se organizó un grupo de observantes otro de observadores, posteriormente espacio para preguntas y finalmente reflexión grupal de los maestrantes en torno a las preguntas orientadoras.

Estrategias o dispositivos: Agenda de actividades elaboradas por los anfitriones de la I.E Santa Librada, que entre uno de sus puntos tenía la presentación del Licenciado en Matemática Manuel Becerra, del que emergió la participación con sus didácticas en otro escenario con los docentes de la I.E. Juana de Caicedo y Cuero. Ver transcripción en el anexo 6.

Paso 1: Lectura de la agenda.

Paso 2: Desarrollo de la agenda presentada y realización del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre.

2.5.3.2 Escena 2.

Título: Un tinto con Manolo.

Fecha: marzo 17 de 2016

Propósito: Indagar de manera particular sobre la experiencia innovadora en el área de matemáticas, expuesta por el profesor Manuel Becerra en la visita in - situ a la I.E. Santa Librada.

Pregunta Orientadora: Cuéntenos sobre su experiencia didáctica matemática, que nos mostró en la visita in - situ a la I.E. Santa Librada.

Principios operacionales:

Entrevista, se contó con la disposición del docente Manuel Becerra, licenciado en Matemáticas y adscrito como titular de matemáticas a la I.E. Santa Librada. Esta se realizó en la comodidad de la vivienda del docente, por invitación del entrevistado, la cual fue aceptada y programada con las investigadoras. Se realizó toma de video y consolidación de la información en un acta como evidencia.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo de la entrevista en torno a la pregunta orientadora y motivados por conocer los detalles que llevaron a la realización de la propuesta didáctica innovadora. Registro del encuentro mediante vídeo y acta. Ver transcripción en el anexo 7.

Paso 1: Solicitud de la fecha para realización de la entrevista en acuerdo con el docente Manuel Becerra y las investigadoras.

Paso 2: Encuentro en la vivienda del docente entrevistado y realización de la entrevista, en torno a un café de media mañana.

Paso 3: Consolidación de la información en una acta.

2.5.3.3 Escena 3.

Título: Manolo en la Juana

Fecha: marzo 28 de 2016

Propósito: Retroalimentación de nuestras prácticas a partir de la experiencia de un docente externo desde la matemática con valores.

Preguntas Orientadoras: ¿De qué manera nos podemos apropiar de las prácticas innovadoras de otro docente y que sean ajustadas a nuestro modelo institucional?

Principio Operacional: Equipo reflexivo: los participantes fueron el docente invitado, Manuel Becerra, todos los docentes de las áreas de lengua castellana y matemáticas, y las investigadoras. Se orientó el grupo alrededor de la información suministrada por el docente externo mediante una presentación en Power Point, donde se evidenciaba el proceso llevado a cabo durante un año lectivo de dicha experiencia. Luego, se aclararon inquietudes, se terminó la actividad. Se tomaron fotos como evidencia.

Estrategias o dispositivos: Uso de videobeam para la presentación, se realizó exposición amplia y minuciosa. Ver transcripción en el anexo 8.

2.5.4 Escenario de investigación-intervención 4. Apoyo institucional.

2.5.4.1 Escena 1.

Título: Acordando espacios.

Fecha: marzo 04 de 2016

Propósito: Informar del nivel de avance del proyecto de investigación - intervención al rector y grupo de coordinadores y aprobar el cronograma de intervenciones, como primer paso para su institucionalización.

Preguntas Orientadoras:

¿Quiénes somos?

Compromisos institucionales ante el MEN y el ICETEX.

Avances del proyecto.

Cronograma.

Principio Operacional: Equipo reflexivo: los participantes fueron el rector, todos los coordinadores y las investigadoras. Se orientó el grupo alrededor de la información suministrada a cada uno en un plegable. Se realizó la exposición del mismo por parte de una de las investigadoras y luego se escucharon las inquietudes, se aclararon dudas y se tuvieron en cuenta propuestas. Se levantó acta y se tomaron fotos como evidencia.

Estrategias o dispositivos: Entrega de un plegable con la información del proyecto, lectura y seguimiento del mismo. Se realizan tomas fotográficas y acta del encuentro. Ver transcripción en el anexo 9.

Paso 1: Separar agenda con rectoría.

Paso 2: Socialización y lectura de plegable.

Paso 3: Aprobación del cronograma.

2.5.4.2 Escena 2.

Título: Visita in-situ Juana de Cayzedo y Cuero.

Fecha: abril 15 de 2016

Propósito: Dar a conocer el entorno de la I.E. Juana de Caicedo y Cuero, retroalimentación entre investigadores.

Preguntas orientadoras:

¿Qué problemática didáctica se identificó?

Como grupo observante, ¿qué oportunidades de intervención se identificaron?

¿Qué procesos de transformación vemos viables en la intervención?

¿Cómo estamos viendo la institución y como nos estamos referenciando con respecto a ellos?

¿Qué fortalezas y debilidades se identificaron?

Principio Operacional: Equipo reflexivo: se organiza un grupo de observantes otro de observadores, posteriormente espacio para preguntas y finalmente reflexión grupal de los maestrantes en torno a las preguntas orientadoras.

Estrategias o dispositivos: Agenda de actividades elaboradas por los anfitriones de la I.E Juana de Caicedo y Cuero, exposiciones del rector, coordinadores y algunos docentes para dar a conocer la historia, contexto, estructura y organización de la institución visitada. Ver transcripción en el anexo 10.

Paso 1: Lectura de la agenda.

Paso 2: Desarrollo de la agenda presentada y realización del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre.

CAPÍTULO III. Descripción de la investigación – intervención

El presente capítulo hace referencia a la descripción de la investigación - intervención en donde caracterizamos e ilustramos los cuatro escenarios y sus escenas de intervención. El primer escenario denominado “Reconociendo nuestras prácticas” está comprendido por tres escenas donde se emplearon los principios orientadores de sistemas observantes, reflexividad y autoreferencia. Los mismos que se emplearon en el segundo escenario, denominado “Nuestras prácticas de aula” que contiene dos escenas. El tercer escenario nombrado “Reconociéndonos en otros” está enmarcado por el principio orientador de causalidad circular y sistemas observantes, al igual que en el escenario cuatro nombrado “Apoyo institucional”.

Escenario 1. Reconociendo nuestras prácticas

En un primer escenario de la Investigación - Intervención nombrado “Reconociendo nuestras prácticas” se desarrollaron tres escenas, la primera en torno a un equipo reflexivo, en la segunda se realizaron cuatro entrevistas y una tercera donde se elaboró una escultura. En la primera escena se hizo un equipo reflexivo con nueve docentes alrededor de las discusiones sobre didáctica, modelo pedagógico y prácticas de aula en el mes de septiembre del 2015, con los siguientes propósitos:

- Obtener información de las didácticas que se identificaron con relación a las prácticas de aula.
- Reconocer las características de sus prácticas de aula.
- Identificar el nivel de apropiación que muestran los docentes del modelo pedagógico institucional.

Se desarrolló este primer escenario empleando el principio operacional de equipo reflexivo en torno a tres preguntas orientadoras. Los docentes participantes fueron seleccionados de diferentes

niveles, áreas y grados, una docente de la lengua castellana con tres años de vinculación a la JCC, un docente de matemáticas con quince años en la institución, un docente de informática de bachillerato, una licenciada en ciencias sociales con quince años de trayectoria en la institución educativa, una licenciada en preescolar con cinco años en la institución, una licenciada normalista superior llegada a la institución hace tres meses y las dos investigadoras. Cada uno de ellos realizó aportes reflexivos en la construcción de la discusión. (Ver tabla 1)

En la segunda escena de la investigación - intervención de este primer escenario, se llevaron a cabo cuatro entrevistas en el mes de octubre de 2015, dentro de las instalaciones de la IEJCC. Estas fueron orientadas por diez preguntas aplicadas a dos maestros de lengua castellana, uno de matemáticas y uno de primaria, cada docente de manera particular habla sobre el alcance del modelo pedagógico de la institución, de las didácticas propias del área, de los obstáculos y fortalezas que se evidencian en el aula y específicamente en la apropiación del modelo pedagógico, lo que resaltan de las estrategias y recursos didácticos empleados por ellos y sus compañeros, de la forma como planean y ejecutan su práctica de aula, de los criterios que fundamentan las planeaciones de su proceso de enseñanza, del reconocimiento de las estrategias didácticas más acordes para movilizar los conocimientos de sus estudiantes, de la forma como evidencian que los estudiantes han asimilado los conocimientos enseñados y de qué manera y en qué momentos realizan la reflexión de sus prácticas pedagógicas.

Los entrevistados de este segundo escenario fueron seleccionados de la siguiente manera, las docentes de lengua castellana representan maestras que están vinculadas a la institución desde hace seis y tres años. El docente de matemáticas con una larga trayectoria en educación, está vinculado a la institución desde que se inició el bachillerato en el año 2000 y la docente de primaria representa a los docentes que se vincularon hace pocos meses. Con cada uno de ellos se entabla un acto dialogante alrededor del guión de preguntas diseñadas para esta intervención y

posteriormente se consolida la información más relevante, por medio de la cual se identificaron los focos de intervención que fueron el fundamento para iniciar propiamente la investigación - intervención.

El tercer escenario de Investigación - Intervención se realizó el día 26 de enero de 2016, se realiza una actividad de sensibilización dentro de las instalaciones de la IEJCC, con la participación de nueve docentes, incluidas las investigadoras, cuatro de lengua castellana y tres de matemáticas, entre ellos una licenciada especialista en lingüística con diecinueve años en la institución educativa, otra licenciada con especialización en literatura con dieciséis años en la JCC, la licenciada en matemáticas y física con tres meses en la institución. Una ingeniera electrónica con tres meses en la JCC, la licenciada en matemáticas y física desde hace seis años en la institución. La estrategia empleada es la elaboración de una escultura, que permita representar el sentir de los docentes acerca del modelo pedagógico, generando un proceso de sensibilización frente al mismo. Se organizan dos equipos de trabajo para elaborar la escultura, se agrupan libremente con participación de docentes de diferentes áreas, utilizan material reciclado solicitado con anterioridad y otro dado por las investigadoras, empleando un tiempo de 45 minutos. A la escultura se le asigna un título y representa en qué momento estamos de la apropiación del modelo pedagógico.

Finalmente, se realiza una exposición de las esculturas y su significado. El primer equipo conformado por cuatro docentes, tres de lengua castellana y una de matemáticas muestra en su exposición una escultura de un árbol, llamada *La Ceiba Juanista* (ver imagen 1). El segundo equipo conformado por tres docentes, una de lengua castellana y dos de matemáticas muestra la escultura de un niño, titulada *El ser autónomo* (ver imagen 2). Finalmente, las investigadoras también muestran la imagen de una escultura realizada anteriormente y que responde a la misma cuestión, haciendo la respectiva exposición de ella.



Imagen 1. Escenario 1, escena 3. La escultura. Se observa en la primera foto la escultura denominada *La Ceiba Juanista*, en la segunda, la escultura *El ser autónomo*.

En los resultados obtenidos del primer escenario emergieron dos focos de intervención, se encontró que uno de los focos es el modelo pedagógico, a partir de la unificación de criterios de las didácticas en el salón de clase. Debido a que, si bien es cierto, existe un reconocimiento de dicho modelo, aún no se consolida como una fortaleza dentro de la institución, que dé una unificación curricular a la misma. En este sentido, el propósito de intervención que orienta a construir una propuesta didáctica en lengua castellana y matemáticas para fortalecer las prácticas de aula, es pertinente y apropiada al contexto actual.

... se planteó cuál es el modelo pero se quedó allí, un proceso era definirlo y otro es hacer que se haga realidad en las aulas de clase, que no se ha logrado, pero se necesita una gran concientización

de la población y que haya unos cerebros que dirijan bien. Las prácticas no han variado, siguen siendo las mismas. (Docente de lengua castellana N° 1, escenario 1, escena 2, anexo 2)

La apropiación del modelo pedagógico es una tensión que surge dentro de los diferentes escenarios propuestos, a raíz de la marcada dificultad, identificada en los participantes de la comprensión del planteamiento mismo del modelo y haciendo de los participantes sujetos activos y propositivos. El modelo pedagógico en cualquier institución educativa, debe transversalizar todas las actividades que se desarrollan dentro de ella. En nuestro caso, es difícil que esto se evidencie en el momento, ya que apenas se está logrando reconocer las coincidencias que existen entre el modelo pedagógico institucional y las didácticas propias de la lengua castellana y las matemáticas de los docentes de bachillerato. Sin embargo, existen unas aproximaciones por parte del área de lengua castellana.

Que al iniciar las clases el estudiante sepa que vamos a hacer y por qué eso que voy a enseñarles es importante en la vida de ellos. Empezamos desde algún ejemplo en el que ellos puedan acercarse al tema y ver que puede ser posible. Luego se hace la explicación o se conceptualiza sobre el tema a través de una copia dirigida, un taller, una explicación o se parte de algún contexto. Luego de allí se pasa a la fase práctica donde trabajan en el aprendizaje por pares y estoy chequeando como van, si han aprendido, si el tema va algo flojo y tratamos de mirar, corregir, revisar qué hiciste y de allí se recoge el ambiente del grupo respecto al tema, se redondea el tema a lo último y se afirma el aprendizaje. (Docente de lengua castellana N° 2, escenario 1, escena 2, anexo 2)

En los diferentes escenarios desarrollados se observa un marcado interés por conocer un poco más acerca de las coincidencias que encontramos los mismos docentes al participar de los grupos de discusión, donde se socializan las diferentes didácticas empleadas y los resultados que se obtienen al aplicarlas, de ésta manera los docentes empezamos el reconocimiento de las didácticas más acertadas. Al conocer la experiencia exitosa del compañero se motiva a una transformación en las didácticas con el fin de mejorar sus resultados y de esta manera se está logrando una puesta en

común de las didácticas y una apropiación del modelo pedagógico institucional en las didácticas propias de cada área participante.

Cuando se propuso en la escena tres del primer escenario “Reconociendo nuestras prácticas”, la elaboración de una escultura (ejemplo lúdico desarrollado por Castañeda en seminario de Investigación de Maestría en la Universidad Santo Tomás. Semestre II – 2015) en torno a la reflexión, que un par de equipos de trabajo realizaron, frente al nivel de apropiación del modelo pedagógico en las prácticas de aula de la lengua castellana y las matemáticas, se evidenciaron fuertes bases conceptuales propias del modelo pedagógico. En el desarrollo de las entrevistas algunos docentes expresaron conocimientos profundos sobre las bases teóricas del modelo pedagógico

El modelo pedagógico del colegio se ha nombrado ecológico crítico social. Es crítico social porque se fundamenta en los postulados de Freire, que se basa en poblaciones de bajos recursos de Brasil, es un modelo que fue muy asertivo en esos contextos y se consideró que era el más pertinente por la población y el contexto de barrios marginados de la ciudad de Cali. Y ecológico, que no es referente al cuidado de la naturaleza, plantea que para que la escuela sea asertiva en la formación de un sujeto, debe tener en cuenta todos los contextos en que este se desenvuelve (su barrio, su comunidad, su familia). (Docente de lengua castellana N° 1, escenario 1, escena 2, Anexo 2)

El modelo pretende hacerle entender porque pasa determinada situación y que ellos trasciendan desde la educación enseñándoles a pensar, a tener iniciativa. Todo eso hace que en ese estilo de enseñanza ellos puedan proyectar y cambiar el espacio en el que viven. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 1, escena 2, anexo 2)

Otro foco de intervención identificado, son los espacios de discusión para el diálogo con el fin de hacer intercambios de estrategias de enseñanza de los docentes, aunque existe disposición de los maestros para hacer la reflexión y compartir, hay carencia de estos espacios, ya que los directivos no son conscientes de su importancia. Como lo manifiesta un docente: “Es importante

escuchar al otro, esto permite aprender mucho para mejorar el trabajo propio, agradezco este tipo de espacios que hacen posible lograrlo” (Docente de lengua castellana N°4, escenario 2, escena 1, anexo 4). Se observa la falta de conciencia de la importancia de estos espacios por parte de los directivos al concertar los momentos de intervención, al hacerlo prima el no emplear tiempos donde está programada clase con estudiantes, se acuerdan momentos que en su mayoría concuerden con días que en el cronograma institucional ya están programados con no clase, este hecho ha mostrado que hay docentes que se encuentran asignados a participar en el escenario de investigación – intervención y al mismo tiempo a otra actividad institucional.

De igual manera en uno de los espacios donde se permitió el ingreso tarde de los estudiantes a su jornada escolar, para permitir la realización del escenario de reflexión docente en torno a sus didácticas, uno de los directivos se acercó al lugar donde se estaba realizando y solicitó que el espacio fuera más reducido al asignado con el fin de no perjudicar las clases de los estudiantes, solicitando el cambio de un tiempo que ya había sido previamente acordado en un escenario de intervención con todos los directivos.

Otra docente manifiesta que:

“...son importantes las intervenciones entre docentes, del compartir entre pares dependen los resultados de los estudiantes, hace falta la reunión de área y grado, que se han dejado a un lado... propongo que la institución proporcione estos espacios y que los docentes los soliciten, para hablar acerca de lo que se está trabajando y cómo lo estamos haciendo.” (Docente de lengua castellana N°2, escenario 1, escena 1, anexo 1)

Escenario 2. Reflexionando sobre nuestras prácticas de aula

En un segundo escenario de la Investigación - Intervención nombrado “Reflexionando sobre nuestras prácticas de aula” se desarrollaron dos escenas, ambas empleando la estrategia de equipo

reflexivo. La primera escena estuvo marcada por la deliberación, que cada uno de los docentes participantes hizo, sobre las didácticas empleadas en sus prácticas de aula, con el propósito de reconocer en ellas la apropiación del modelo pedagógico institucional. Mientras que la segunda escena se enfocó en la autoreferencia que para Lumman citado en Rendón (1999) “expresa el fenómeno de que el sistema se refiere a sí mismo en cada una de sus operaciones, esto es, el objeto intencional al que tiende su operar es él mismo, ya sea en sus elementos, en sus procesos o el sistema como todo” (p. 55), es así como, se pretende identificar coincidencias de las didácticas empleadas en las prácticas de aula con el modelo pedagógico. Los participantes de este escenario fueron los docentes de lengua castellana y matemáticas de bachillerato, referenciados en los escenarios anteriores y registrados en la tabla 1, quienes fueron convocados en marzo 07 y marzo 15 del año 2016 dentro de las instalaciones de la IEJCC.

La acción reflexiva de este escenario se enfoca principalmente en la práctica lectora de los estudiantes, ante la falta de interés, desconcentración, y poco trabajo en clase, la propuesta es llevar al aula, temáticas con las que el estudiante se identifique, reales y cotidianas, que estaría muy relacionado con lo que exige el modelo pedagógico institucional, por medio del cual, debe hacerse un replanteamiento de la didáctica. Principalmente, ha sido el departamento de lengua castellana, quién le ha apostado a la transformación de sus didácticas por medio del proyecto llamado “Momento Semanal de Lectura” que pretende involucrar al estudiante directamente en su propio aprendizaje, invitándolo a leer sobre temáticas cotidianas y diversas, permitiendo que encuentren en ellas un significado y en la educación, no una salida, sino una oportunidad de mejorar su calidad de vida y la de su entorno. Como lo plantea una docente:

Hace falta que el estudiante asuma el texto como un interlocutor, porque ellos entienden desde la oralidad y así las instrucciones están en el texto, los jóvenes necesitan que se los explique el profesor. Ante esto se espera que con el Momento Semanal de Lectura (MSL) se subsane y

comience a pensar que un texto puede ser significativo y decirle cosas importantes para su vida y en esa medida el joven se motive a escuchar y seguir leyendo. También cabe resaltar que en este momento las directivas están más organizadas y apoyan iniciativas como el MSL. En este sentido el estudiante ya se está pensando así mismo, de acuerdo con lo planteado por el modelo institucional, en donde la escuela tiene una relación con su vida y no están separadas. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4)

De igual manera, se han evidenciado algunos avances desde las prácticas de docentes de matemáticas, como lo expone la docente: “En otro grupo de hombres realicé la actividad del MSL, les puse un tiempo para realizarla y les valoré aunque no sea una actividad propia de mi área, reconocí su esfuerzo” (Docente de matemáticas N°3, escenario 2, escena 1, anexo 4). Se han socializado otras didácticas propias de la lengua castellana que han sido exitosas en el contexto de la institución, tal es el caso del diario de vida, que es manejado desde grado sexto hasta once por todos los docentes del departamento, consiste en hacer reflexiones diarias de las situaciones vividas por el estudiante. Frente a ello en el grupo reflexivo se manifestó lo siguiente: “con el diario de vida... permite que ellos hagan catarsis de situaciones que les afectan ya que no tienen espacios para expresar” (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4), de igual manera se han presentado constreñimientos frente a esta didáctica solo en el año lectivo 2016, ya que tiene la particularidad de haberse institucionalizado la agrupación de salones por género, habiendo salones de tipo femenino, masculino y solo uno por nivel de tipo mixto. En este año lectivo, se ha observado:

En el diario de vida... cuando están mezclados niños y niñas uno ve que se enganchan por la facilidad de lenguaje que tenemos las chicas y por la limitación que el mundo le ha hecho a los chicos de sentir. Allí hay una tarea fuerte porque entre varones no les es fácil contar lo que sienten. ... Como decía el diario de vida ha sido más fácil con las niñas (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4)

Frente a esta situación de grupos por género cabe anotar que fue una decisión tomada por las directivas de la institución al inicio del año lectivo 2016, anterior a este año siempre fueron los grupos de tipo mixto. Una de las docentes manifiesta al respecto lo siguiente: “Ahora que estamos con los grupos por géneros tengo que seguir buscando qué es lo que le toca la fibra a los varones para que se motiven un poco más que las niñas” (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4). Esta situación ha sido manifestada por otros docentes que se unen al sentir de la compañera, se han generado transformaciones en las dinámicas de clase por el hecho de ser grupos de un solo género, que afectan la manera de acercarse al conocimiento y la de relacionarse entre pares.

Otra didáctica que emplean los docentes de lengua castellana es la lectura de un libro asignado por cada nivel de escolaridad, este es tomado como el contexto para realizar las diferentes actividades y desarrollo de saberes, los libros son elegidos por el departamento de lengua castellana según la comunidad que se atiende y las realidades propias de los estudiantes. En grados inferiores de bachillerato manejan la lectura de cuentos y de la novela María, para reflexionar sobre el amor de tipo romántico y realizar el paralelo con la realidad vivida por los estudiantes actualmente. En grados intermedios, se maneja el libro Rosario Tijeras, donde hacen un paralelo entre el contexto propio y el del texto, sacan conclusiones frente a las situaciones relatadas en el libro tomando como referente las problemáticas propias de su comuna. Y en grados superiores, manejan diferentes textos durante todo el año de tipo reflexivo, de tal manera que genere la controversia y motiven el pensamiento crítico frente a la realidad de su comunidad, además, que respondan a los requerimientos de lectura de las pruebas estandarizadas.

Soy docente de lengua castellana de grado noveno,... en literatura estamos trabajando un libro que consideramos construye mucho para la comunidad que tenemos, es Rosario Tijeras, por segundo año consecutivo... Otra cosa que el año pasado no había hecho como muy consciente y este lo he

pedido, cada vez que se lee un capítulo se hace un informe y adicionalmente hacen un glosario, aunque se pueda tomar como algo necio, cansón, es una de las maneras en que construyen un mejor léxico. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4).

Los docentes han realizado reflexiones sobre las prácticas de aula, desde las propias y en relación con las de otros compañeros. Frente a esto se han destacado las siguientes prácticas exitosas para la comunidad que tenemos.

Cuando llegué a la Juana decía: es que los chicos no hacen tareas. Tenía que revisarme para motivar, no dejar mucho, que trabajen en clase. Así que manejé el sellito al final de la clase, después de explicar y hacer taller. No sé qué tan pedagógico sea pero me ha funcionado. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4).

Cuando explico el ejercicio y los invito a participar, vamos a hacer esta operación, a ver quién me ayuda, participando desde el mismo puesto empiezan a interactuar y todos están atentos, porque si varios están participando entonces él también quiere participar y al final no sienten que pasó la clase, lo han expresado. Los chicos se motivan cuando el tema se contextualiza, al relacionar las propiedades de la suma con la compra de un bombón o un chicle que es lo más común para ellos, participan, identifican operaciones realizadas, argumentan sus respuestas, interactúan entre ellos que es algo fundamental. (Docente de matemáticas N°5, escenario 2, escena 1, anexo 4)

En cuanto a comprensión de lectura hemos trabajado prueba diagnóstica, pero desde el departamento, la práctica compartida no es hacer cantidad sino calidad. ... La clave, no sé si en todas las materias, es la dialoguicidad. ... esto se ha hablado con la jefe de departamento, que nos ha compartido sus prácticas. Así que la prueba después de hecha se discute y se corrige. Se dan razones, así sean treinta preguntas, se lee con ellos ya que manifiestan “cuando usted lee sí entendemos”, ..., hay que ser consciente y hacer lo que ellos necesitan para tener herramientas y estar en alta competencia. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 1, anexo 4).

Los escenarios de intervención han permitido espacios de reflexión docente frente a las didácticas empleadas en sus prácticas de aula y las usadas por colegas, se ha permitido el

intercambio de experiencias significativas en el contexto propio, el compartir estrategias como los tipos de actividades realizadas, la forma de evaluar los procesos, los saberes y las actitudes de los estudiantes, entre otros; han permitido la apropiación de este tipo de estrategias a las prácticas propias. Es de resaltar la importancia que se le ha dado a la motivación del estudiante frente a su proceso de aprendizaje. Cada uno de los estudiantes tiene su propia motivación, la cual hace que su proceso de aprendizaje sea más eficaz y efectivo, esas motivaciones particulares pueden ser de diferente tipo, tales como: venir al colegio por el refrigerio, por ver el amigo o la novia, o solo por el hecho de cambiar de ambiente, ésta última es ya una motivación para quienes viven situaciones conflictivas en su hogar y en su barrio.

Frente a las intervenciones realizadas por los docentes, una de las investigadoras expresa que, nosotros los docentes lo que hacemos es animar a los estudiantes a ese aprendizaje, mostrarles que la educación es una fortaleza y una oportunidad para ellos. En este sentido, el aprendizaje se vuelve significativo cuando se conoce al otro y a partir de ese reconocimiento que hay se plantean las estrategias didácticas más apropiadas. Una de estas estrategias mencionadas en las intervenciones, fue un cambio en las palabras que se emplean en la clase, con el fin de llamar la atención. Otra estrategia que logró motivar y permitir la participación total, fue mediante el empleo de herramientas en la clase de geometría. De igual manera lo expresa otra docente de lengua castellana, quien emplea como estrategia el convencer al estudiante de que lo que se enseña le sirve a él para la vida y que se goce la clase.

Continuando con las estrategias socializadas encontramos que en el área de matemáticas se emplea el uso de “bonos” que se convierten en incremento de décimas en la nota, estos son asignados al realizar consultas o corregir talleres, la docente expresa que esto se realiza con el fin de generar interés. También encontramos la siguiente estrategia:

La estrategia que empleo es el valorar a los estudiantes, ellos se desmotivan si no les reviso. Este año al inicio del cuaderno les pedí que llevaran los registros de sus notas, bajo el título “mis calificaciones”. Al iniciar el trabajo se define a cada actividad la nota asignada, en ella se incluye la de ortografía en el uso adecuado del lenguaje matemático. En este sentido, hay claridad de dónde salió la nota. Esta estrategia me ha funcionado con los muchachos. (Docente de matemáticas N°4, escenario 2, escena 1, anexo 4)

Esta misma docente expresa que hace el uso de retos matemáticos y maneja vocabulario para las palabras desconocidas, lo cual les permite comprender mejor los problemas. En su clase inicialmente da las indicaciones a todo el grupo del trabajo que se realizará y posteriormente permite que se organicen libremente en grupos. Otra práctica empleada en esta área es socializada por la investigadora N°2, escenario 2, escena 2, anexo 5, la cual manifiesta que se evidencian los procesos de aprendizaje en lapsos largos de tiempo, se han identificado las dificultades frente a la reflexión que hacen los estudiantes en una lectura de problemas. Esto se afirma en torno a la comprensión lectora desde el área de matemáticas.

De igual manera, otra docente de lengua castellana menciona que para mejorar las competencias de los estudiantes es necesario realizar una evaluación que permita el seguimiento de sus logros, la apropiación de planes de mejoramiento y donde el estudiante la reconozca como valiosa para su formación. Solo cuando se unifiquen criterios de evaluación a nivel de docentes, se logrará evidenciar dichos procesos. Este tipo de acciones hacen que tanto docentes como estudiantes cambien sus paradigmas y logren ser conscientes del proceso de enseñanza aprendizaje del cual están siendo parte, “...llevándolos a la autocrítica y reflexión sobre sus acciones, todo de manera consiente, mas no impuesta desde el poder o el autoritarismo”. (Docente de lengua castellana N°1, escenario 2, escena 2, anexo 5). Esta misma docente expresa que:

En cuanto a la practicas se está trabajando como en un laboratorio en el ensayo error, con técnicas de discusión grupal por medio de cine foros, conversatorios, debates, aprendizaje basado en problemas, con temas que estuvieran relacionados con su vida, se puede traer situaciones desde la literatura y revisar la manera como el personaje actúa y como actuaría el estudiante en ese caso. (Docente de lengua castellana N°1, escenario 2, escena 2, anexo 5).

Desde el área de español se ha iniciado un proceso de apropiación de nuevas estrategias más apropiadas para el aprendizaje, se han encontrado que las técnicas de discusión, la contextualización de los textos estudiados y el uso de la autoreferencia han dado buenos resultados, tanto en el desempeño como en la motivación del estudiante. Sin embargo, hay unas dificultades evidenciadas en este proceso como es la oralidad en las exposiciones, puesto que algunos estudiantes se abstienen de preguntar y manifiestan no querer participar de ellas. En otros casos presentan desconcentración, ya que se distraen fácilmente con elementos externos. Además, institucionalmente se evidencian dificultades desde el docente que premia el silencio, esto desencadenan en la repetición de prácticas tradicionalistas que impiden el desarrollo activo del potencial de los estudiantes.

Otra docente de lengua castellana expresa que es de vital importancia conocer el contexto donde se desenvuelven nuestros estudiantes, mediante el diálogo con ellos se podrá conocer cómo piensan, acercarnos más a su realidad contextual, para darle sentido a esto y convirtiéndose en una oportunidad de construcción de saberes entre docentes y estudiantes en las prácticas de aula. Aquí se evidencia la necesidad de la apropiación del modelo para intervenir a tiempo situaciones que se presenten en el orden las didácticas y así reconocer las más pertinentes. Una de las estrategias que ha permitido un acercamiento del joven al conocimiento es la desarrollada en el proyecto de Tit@, que también presenta dificultades frente a la conectividad, la asignación de tabletas y espacios institucionales. (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 2, anexo 5). Otra docente

del área de matemáticas manifiesta que otra de las dificultades que se presenta tanto en estudiantes como en docentes es el trabajo en equipo, aunque en el programa de Tit@ si se logró el trabajo en equipo de parte de los docentes.

En la búsqueda de estrategias que permitan mejorar el aprendizaje de los saberes en el aula, la investigadora N°1 plantea que unas posibles soluciones frente a las dificultades expresadas puede ser la realización de ejercicios de concentración, desde el área de educación física se pueden hacer entrenamientos que aporten en este sentido. También se pueden realizar las pausas activas y ejercicios lúdicos con el fin de mejorar la concentración. En ocasiones los estudiantes han manifestado que este tipo de ejercicios y juegos no son sinónimo de aprendizaje y cuando se les pregunta ¿qué estaban haciendo?, manifiestan “nada”, desconociendo la importancia del juego en su desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal.

La investigadora N°2 expresa que se debe perder el miedo a involucrarse en nuevas experiencias y permitir el ensayo y error en las prácticas de aula, que permitan una transformación en las didácticas y encontrar en este ejercicio las más apropiadas para la co-construcción de saberes. Para ello se requiere de estrategias como la socialización, retroalimentación, autoreferencia y el romper posturas fijas de algunos docentes. De igual manera en los estudiantes se puede vivenciar la autoreferencia, en actividades como la desarrollada en el programa de semilleros realizado por la Universidad del Valle, cada sábado durante un semestre en sus instalaciones, los estudiantes que participaron de este programa lograron autoreferenciarse al interactuar y compartir espacios de aprendizaje con otros estudiantes de la región.

Otros dos docentes de lengua castellana y matemáticas, manifiestan que se pueden emplear estrategias como el trabajo con origami para motivar al estudiante y también ser conscientes que los jóvenes cambian de un año a otro. Por otra parte cabe anotar la importancia de compartir con los compañeros de área las experiencias no exitosas, con el ánimo de no repetirlas o de

enriquecerlas para llevarlas nuevamente al aula. Finalmente, se manifiesta la importancia de la reflexión docente y cómo esto repercute positivamente en el desempeño de los estudiantes. Esta reflexión docente permite la co-construcción de las didácticas más apropiadas para el aprendizaje de los jóvenes y “no esperar a que nos vengan a decir lo que ya sabemos hacer” (Investigadora N°1, escenario 2, escena 2, anexo 5). En este sentido: “una idea importante para empezar, es hacer sencillo lo complejo, para así ir haciendo reflexión y mejorando” (Docente de lengua castellana N°2, escenario 2, escena 2, anexo 5)

Estas escenas de intervención nos invitan a repensarnos como docentes desde las didácticas, a comenzar con el estudiante desde las bases, a colocarse en el lugar del otro, orientarlos a una autocrítica reflexiva sobre sus acciones, todo de manera consiente, mas no impuesta desde el poder o el autoritarismo. En este sentido, el propósito de intervención reconocido en este punto es la identificación y apropiación de las didácticas por parte de los docentes, se sugiere institucionalizar espacios de discusión guiados por unos principios orientadores propios de la investigación cualitativa como son la autoreferencia, la reflexividad, la causalidad circular y los sistemas observantes, puestos en práctica en escenarios conversacionales que se mantengan en el cronograma como un actividad institucional.



Escenario 2, escena 1. Reflexionemos sobre nuestras didácticas. En esta foto se presentan los docentes participantes de los equipos de reflexión, tres docentes de matemáticas , cuatro docentes de lengua castellana y las dos investigadoras.

Escenario 3. Referenciándonos en otros.

El tercer escenario de la investigación - intervención se desarrolló en tres escenas, empleando estrategias como equipo reflexivo y entrevista. La primera escena fue la visita in situ realizada a una institución educativa donde laboran tres compañeros de la Maestría en Didáctica que cursamos actualmente. Los participantes de esta primera escena fueron los tutores y maestrantes de la Universidad Santo Tomás Grupo 02 de Cali, el Rector y los docentes participantes del equipo reflexivo de la Institución Educativa Santa Librada. Los cuáles nos acogieron en las instalaciones de la sede principal el día 16 de octubre de 2015.

La segunda escena emerge de la visita realizada a la Institución Educativa Santa Librada. Como resultado de la visita in situ, se conoce la experiencia innovadora presentada por el Licenciado Manuel Becerra y surge la idea de generar una entrevista para conocer más detalladamente los alcances de la misma. El día jueves 17 de marzo de 2016. Se inicia el diálogo con el fin de conocer los detalles que llevaron a la realización de la propuesta didáctica innovadora y solicitando un recuento sobre su experiencia didáctica matemática, que nos mostró en la visita in - situ. Como resultado de esta entrevista se acordó la presentación de la experiencia ante los docentes de lengua

castellana y matemáticas de nuestra institución, por presentar didácticas que pueden ser apropiadas en nuestro entorno, buscando mejorar nuestras prácticas de aula.

La tercera escena fue realizada el 28 de marzo de 2016 dentro de las instalaciones de la IEJCC empleando el equipo reflexivo. Los participantes fueron el docente invitado, Manuel Becerra, los docentes de las áreas de español y matemáticas, y las investigadoras. Se orientó el grupo alrededor de la información suministrada por el docente externo mediante una presentación en Power Point, donde se mostró el registro del proceso llevado a cabo durante un año lectivo de dicha experiencia y los resultados obtenidos en los desempeños académicos, procedimentales y comportamentales de los grupos participantes. Luego, se aclararon inquietudes, se terminó la actividad con un diálogo cercano y propuestas de intercambio de nuevas experiencias para enriquecer las prácticas de aula de los docentes del área de matemáticas.

En este tercer escenario, se puede afirmar que la primera escena estuvo marcada por el principio de la autoreferencia, frente a las propuestas implementadas en otra institución educativa oficial como lo es Santa Librada, llamó mucho la atención la reflexión que hizo uno de los docentes expositores sobre las estrategias empleadas en sus prácticas de aula desde el área de matemáticas, y vimos en ella una oportunidad de reconocer una buena estrategia de enseñanza aprendizaje para socializarla en la IEJCC. Mientras que la segunda escena se enfocó en la autoreferencia y reflexividad de las investigadoras, para identificar coincidencias de las didácticas empleadas en las prácticas de aula, en los relatos realizados por el profesor Manolo se evidenció la causalidad circular, entendida desde Barberosse (2008) como “el principio ha fundamentado que los fenómenos no deben ser concebidos aislados de sus entornos, ni como producto de determinaciones externas, sino que deben tener en cuenta una dialógica compleja de doble implicación entre la lógica interna del sistema y la lógica externa de la situación o entorno”(pag.10). Así, se muestra cómo el sistema educativo, en el marco de la complejidad,

entrelaza elementos a través de la formación de relaciones entre sus integrantes, es decir, que evidente para nosotras, como investigadoras, que no somos islas y es posible apoyarse en experiencias externas para enriquecer nuestras didácticas, además que nos une un fin común alrededor del proceso enseñanza aprendizaje.

En la segunda escena se dialogó de las dificultades que se presentan en el trabajo en equipo con los docentes del área de matemáticas, el profesor Manolo manifiesta que identificó fortalezas en una docente respecto a una estrategia de la geometría con el uso de material concreto. Cuando le propone que socialice esa metodología con otros docentes del departamento de matemáticas, ella inicialmente acepta, aunque finalmente no se logra llevar a cabo por falta de voluntad de las partes convocadas, la expositora y los docentes del área no llegan a un acuerdo. Al no encontrar eco con su departamento de matemáticas, buscó el “socio” dentro de las otras áreas que si estuvieran interesados en realizar un trabajo colaborativo, encontrando respuesta en docentes de lengua castellana, inglés y filosofía, con los cuales pudo realizar integración de conocimiento para introducir un tema de matemáticas desde otra disciplina, manifestando que se efectuó la transversalización de su área.

Dependiendo de quién es el profesor, interactúo mucho con el que tiene a cargo filosofía. En las temáticas donde nos acercamos mucho, le entrego talleres de matemáticas y discutimos cómo me puede ayudar desde su área, y cómo yo le puedo ayudar a que el estudiante comprenda un texto. (Manolo, escenario 3, escena 2, anexo 7).

Para ello el profesor Manolo reconoce que se requiere una puesta en común con el compañero que esté dispuesto a hacerlo, además se necesita tener una credibilidad y estatus frente a ellos. Se resalta que en la institución existen las reuniones de área donde no se ha logrado un trabajo en equipo las experiencias realizadas han sido concertadas en espacios diferentes de una reunión de área y con la complicidad de la amistad con el compañero.

En medio del diálogo realizado con el profesor Manolo se llegó al tema de la organización de los grupos por género, él manifestó que en su institución fue una decisión concertada entre docentes y luego con estudiantes, que fue avalada por los padres de familia y directivos. Fue el resultado de un estudio y propuesta como una solución frente al mejoramiento del nivel académico y tuvo repercusiones positivas en la parte disciplinaria. Esta fue una experiencia exitosa que se aplicó desde hace nueve años. En este proceso aprendió que las mujeres y los hombres aprenden de manera diferente, que ellas son más intuitivas que ellos.

Seguidamente el profesor Manolo cuenta varias experiencias vivenciadas a través de su vida laboral, en sus inicios en la institución realizó la evaluación de tipo pruebas saber una vez al mes durante un tiempo de tres años y con la ayuda de los estudiantes de grado superior realizaba el análisis estadístico de los resultados obtenidos. Con esto logró diagnosticar a sus estudiantes y generar estrategias de mejoramiento, que le aportaron a su formación docente y empoderamiento dentro de la institución. No se pudo continuar por razones de índole económico.

Una de las experiencias que le ha llamado la atención fue vivida hace seis años con el hijo de un abogado que presentó bajo desempeño en el grado noveno, éste solicitó ingresar a las clases de matemáticas de su hijo, quedó fascinado con lo que encontró en el aula y continuó asistiendo por gusto ese año. El joven continuó y finalmente se graduó y como carrera escogió Ingeniería Industrial y no derecho como lo esperaba su padre. Éste regresó a hacerle el reclamo al profesor por ello. Se observa la manera como estas prácticas direccionan la vida del estudiante y lo marcan en su proyecto de vida.

De igual manera un joven con ambos padres humanistas, con gusto por la matemática y que presentó bajo desempeño, le argumentaron al profesor que por el proyecto de vida que tenía definido, no requería profundizar en dicha área. Frente a estos argumentos el profesor Manolo les expuso que la matemática no reñía con lo que deseaba realizar, sino que por el contrario le

permitía hacer mejor su trabajo. El joven logró apoyarse en la estadística y los análisis realizados para potenciar su trabajo humanista en sus presentaciones. “Cuando se ha visto a un humanista, que sea mal humanista, porque maneja muy bien la parte cuantitativa, antes es una fortaleza” (Manolo, escenario 3, escena 2, anexo 7).

Dentro de este recuento de experiencias llegamos a la que nos puso en contacto, la realizada actualmente y que lleva un proceso de construcción de diez años. Lo que propone hacer en la visita que realizará a la IEJCC es hablar del rol del docente y de las habilidades y destrezas a desarrollar en el estudiante. Con el rigor científico sustentado en los registros del proceso y no solo contar como ha sido su experiencia. La propuesta inicia con el proceso de reconocimiento de las características y valores propios del adolescente y del adulto joven. Esto se hace por medio de una investigación realizada por los estudiantes y la salida al tablero como estrategia para el control de la actividad. Luego se realiza la reflexión grupal y cada uno se referencia del estado en que se encuentra y a dónde quiere llegar, es decir, se ubican en su momento de la vida.

Luego, plantea unas lecturas propias del área, hace el control de quienes realizaron o no esta actividad y compara la información recopilada con los resultados obtenidos académicamente. Para obtener estos resultados se desarrolla el tema por medio de exposiciones del docente, realización de ejercicios y resolución problemas donde participan activamente aquellos jóvenes que han hecho el proceso de lectura de los textos asignados. Dentro de la exposición a realizar en la IEJCC se socializará el plan de aula, las acciones realizadas y los fracasos de su experiencia.

En este diálogo de las experiencias de Manolo se toca el tema del éxito de los estudiantes, frente a este hecho manifiesta que: “El éxito de los muchachos está en ellos mismos”, “el profesor es un medio para que el muchacho consolide su propuesta” (Manolo, escenario 3, escena 2, anexo 7). Es el docente el que despierta las capacidades del estudiante y valora su esfuerzo, se logra una cercanía entre él y el estudiante, hace de ellos mejores personas valorando su formación integral y

no solo la cognitiva. En relación con el docente, éste debe hacer las cosas con gusto, con una motivación personal hacia su labor. Personalmente, el profesor Manolo, realiza su reflexión diaria antes de empezar su jornada,

“yo he cambiado mi chip desde hace rato, estoy haciendo mi trabajo social y por hacerlo me pagan y lo hago con gusto, con agrado. Todos los días madrugo, pongo a hacer el tinto y me siento en una sillita de atrás (señala el jardín interno), a darle gracias a Dios y a pensar cómo voy a dictar mis clases, a pensar en algo para ese día, pensar en los muchachos” (Manolo, escenario 3, escena 2, anexo 7).

Este relato hace que las investigadoras aporten, que el enriquecimiento personal y laboral se logra con la experiencia, con el recorrido en las prácticas de aula. Reconociendo que no todo es éxito y se debe perder el miedo a experimentar, que esto no es malo ni debe ser visto como un tabú. El docente debe manejar el tema y entenderlo muy bien para adaptarlo como un saber a enseñar en el aula, relacionando la teoría con la práctica. A lo cual el profesor Manolo añade, que no todo lo planeado se da y que siempre hay un desfase con lo ejecutado.

ESCENARIO III. REFERENCIÁNDONOS EN OTROS



Escenario 4. Apoyo institucional.

El cuarto escenario de la investigación - intervención denominado “Apoyo institucional”, está conformado por dos escenas, la primera, “Acordando espacios”, realizada el 4 de marzo 2016 con el propósito de enterar los avances del proyecto de investigación - intervención al rector y grupo de coordinadores y aprobar el cronograma de intervenciones, primer paso para su institucionalización. Se orientó el grupo alrededor de la información suministrada a cada uno en un plegable. La exposición del mismo fue realizada por parte de una de las investigadoras y luego se escucharon las inquietudes, posteriormente hubo espacio para aclaración de dudas y se tuvieron en cuenta propuestas.

En esta primera escena el coordinador académico manifiesta “...es muy acertado continuar con el trabajo sobre el modelo pedagógico para darle continuidad y hacer una buena implementación” (escenario 4, escena 1, anexo 9), en este mismo sentido la coordinadora de primaria 1 dice que “...los profesores necesitan una orientación más profunda acerca del modelo pedagógico institucional” (escenario 4, escena 1, anexo 9), se aclaró una duda de índole organizacional al señor rector y no hubo manifestación de inquietudes después de la exposición. En este sentido fue aceptada la propuesta del cronograma de intervenciones planteada en el folleto, se desarrollará con los departamentos de matemática y lenguaje y se tomarán las medidas necesarias para su realización, por ejemplo con horarios de emergencia.

La segunda escena, denominada “Visita in-situ IEJCC”, programada por la Universidad Santo Tomás a nuestra Institución Educativa, la intención de esta fue encontrar aportes al trabajo de investigación. La agenda de actividades se propuso por los anfitriones de la IEJCC, donde se inició con exposiciones del rector, coordinadores y algunos docentes para dar a conocer la historia, contexto, estructura y organización de la institución visitada. Inicia el señor rector con la reseña histórica de la institución, la razón del nombre, las diferentes sedes antes de alojarse en el terreno

actual, las dos jornadas manejadas (mañana y tarde), el inicio del bachillerato en 1999 y su primera promoción en el año 2005.

Expone que la infraestructura era inadecuada para los requerimientos educativos de los estudiantes y de la lucha por su construcción durante tres años, ya que estuvo a punto de desaparecer por cuestiones políticas en el cambio de administración municipal. La nueva sede central fue entregada a finales del año 2014 y se inició año lectivo 2015 en la nueva sede, esto trajo un aumento significativo en la población atendida tanto de primaria como de bachillerato y la ampliación a la jornada nocturna atendiendo primaria y bachillerato por ciclos. Cuando termina su exposición las investigadoras le pregunta: ¿Cómo evidencia usted señor rector en su quehacer diario la apropiación del modelo pedagógico? A lo cual responde: “el modelo se construyó conjuntamente y está encaminado a que los estudiantes sean buenos agentes sociales, se tiene en cuenta su situación para que todos estén bien, animados y fortalecidos para enfrentarse a la vida” (escenario 4, escena 2, anexo 10).

Seguidamente, uno de los docentes de la Universidad Santo Tomás le pregunta: Dentro de los propósitos de la institución ¿Usted como rector y su grupo de docentes que necesidades han identificado que puedan ser abordadas por la institución a través de las didácticas de aula?, a lo que el rector responde: “es necesario manejar el entorno del estudiante para poder que ellos se valoren como seres humanos, nuestra institución apoya esos procesos desde el modelo” (escenario 4, escena 2, anexo 10).

Otro de los docentes de la Universidad Santo Tomás, se refiere que ha visto en la presentación del rector la apropiación del modelo de Freire y pregunta: ¿Cuáles son las didácticas que permiten visualizar el modelo en el aula?, el señor rector responde: “aún estamos en ese proceso de apropiación, porque existen docentes que aún continúan con clase magistral y existe una

persistencia en que se apropie” (escenario 4, escena 2, anexo 10). Al respecto otra docente de la IEJCC pide la palabra y expresa:

“Acerca de las didácticas existen programas como “pégale al arte” y música para la reconciliación que le dan al estudiante aportes que le hacen vivenciar el modelo pedagógico institucional y que lo alimentan. Además la implementación de la jornada nocturna apoyó el proceso de inclusión social de adultos de la comuna”, ...“como estrategia pedagógica, apoya el modelo. Las didácticas del nocturno por cuestión de tiempos es muy diferente al diurno. Aprovechando la habilidades de los adultos” (escenario 4, escena 2, anexo 10).

Seguidamente, pide la palabra el profesor de la Universidad Santo Tomás y hace una semejanza de la IEJCC con el pueblo de Israel: “Aunque quedó sin tierra, se ha fortalecido su sentido de pertenencia en su transcurrir histórico”.

Toma la palabra la coordinadora de primaria N°1, expone sobre la sede que lidera, la Simón Bolívar, manifiesta que recibe apoyo de estudiantes de fonoaudiología de la Universidad del Valle, manejan programas del MEN como brújula y aceleración. Resalta como fortalezas de su sede la sala de sistemas y el restaurantes escolar, que ayuda a mejorar la alimentación en de los niños. Algunas debilidades están enfocadas en la falta de embellecimiento y el peligro que genera un muro de contención. Un docente de la sede Antonia Santos hace una presentación de su sede, se refiere a las problemáticas de su contexto, entre ellas las pandillas, las barreras invisibles, las familias desintegradas y de bajos recursos económicos y cómo todo esto influye en las didácticas.

Como estrategia para enfrentar las situaciones anteriores, se realizan actividades que vinculan a la comunidad y generan ambientes de aprendizaje. Se propuso la jornada única como estrategia y con ella se aprovechan los espacios recreativos aunque falta la consecución del almuerzo.

Por otra parte, la institución se ha interesado en mejorar los planes de estudio en este proceso de cambio, como lo manifiesta el coordinador académico, “...en un primer momento se mantuvo una

relación académica con el CASD, por medio de la cual, los estudiantes cambiaron sus expectativas y tuvieron opciones para replantear sus actitudes frente a su propia educación” (escenario 4, escena 2, anexo 10). En su exposición, presentó el video informativo “una oportunidad de cambio”, donde muestra el contexto de la institución y sus aportes al desarrollo educativo de la comunidad que atiende. Un profesor de la Universidad Santo Tomás pregunta: “¿qué experiencias exitosas internas pueden ayudar a mejorar las competencias de los estudiantes y fortalecer el modelo pedagógico para que lo interiorice?”, a lo cual respondió el coordinador: “se está trabajando a partir de las fortalezas que tiene la institución, se tienen estudiantes que buscan mejorar académicamente e interesados en aprovechar sus oportunidades” (escenario 4, escena 2, anexo 10).

Finalmente, en la autoreferencia, se indaga de los aportes que los maestrantes pueden hacer a la institución visitada. Una de ellas expresa que: “...es importante no quedarse en el problema y aprovechar el recurso humano y visualizar lo que se hace”, otra menciona: “...se reflexiona acerca de lo que se está haciendo en cada institución y como se pueden usar elementos que permitan alimentar nuestro proyecto”. Para terminar, otro de los participantes dice que cada institución tiene su particularidad y en las visitas in situ nos hemos podido auto referenciar, dándonos cuenta que “...no somos islas y no estamos solos en el caminar académico” (escenario 4, escena 2, anexo 10).

Este ejercicio de hacer descripción sobre los diferentes escenarios, nos permitió como investigadoras, identificar, indagar y clarificar dudas que se tenían sobre las distintas apuestas y prácticas didácticas de los docentes, sus intereses, motivaciones y sentires que nos orientan a reflexiones en torno a la apropiación del modelo pedagógico y a planear una la intervención institucional por medio de posibles vías que conlleven a una transformación más vivencial desde sistema institucional.

Escenario IV: Apoyo institucional.



Capítulo IV. Reflexiones y prospectivas para el horizonte didáctico

Las reflexiones y prospectivas de este cuarto capítulo están encaminadas al diálogo entre lo descrito en el capítulo tercero, los principios orientadores y las comprensiones didácticas presentadas en el primer y segundo capítulo. Teniendo en cuenta como principios orientadores la reflexividad, autoreferencia, causalidad circular y sistemas observantes, además, las comprensiones didácticas desde lo planteado en la Teoría de Situaciones Didácticas de Brousseau.

En el proceso de investigación intervención se realizaron reflexiones sobre el reconocimiento del modelo pedagógico, empleando el principio de reflexividad en el primer, segundo y tercer escenario de intervención. De allí surge la necesidad de la apropiación del modelo pedagógico institucional; pues evidencia que los docentes de lengua castellana y matemáticas reconocen esa necesidad desde sus prácticas de aula, se identificaron las experiencias exitosas en dichas áreas al aplicar los dispositivos como los equipos reflexivos entre docentes, lo que nuevamente evidenció la necesidad de ajustar las prácticas de aula al modelo pedagógico. En este sentido, el propósito de intervención busca institucionalizar escenarios conversacionales que permitan identificar la relación circular en el modelo pedagógico institucional y los procesos didácticos de español y matemáticas, que se ajusten a las necesidades propias y los requerimientos de los docentes.

En los escenarios de investigación intervención denominados “Reconociendo nuestras prácticas” y “Nuestras prácticas de aula”, se observó el interés de los participantes por conocer coincidencias entre pares desde sus apuestas didácticas, permitiendo así la puesta en común para ser aplicadas en su ejercicio docente; esto ha motivado la transformación de las prácticas de aula reconocidas por todo el equipo de docentes en dichos diálogos. Para estos escenarios el principio de autoreferencia viabilizó el proceso de la intervención, afirmándose, cada vez que reconocemos las diferencias y relaciones de las prácticas del compañero con las nuestras. De igual manera el

principio de reflexividad, al momento en que cada uno de los participantes, desde la autocrítica participo en los equipos reflexivos, expresando su pensamiento frente a la comprensión de la realidad y a los procesos desarrollados por sí mismo en su quehacer en el aula.

Otro resultado de esta reflexión permitió la sensibilización de los docentes sobre la necesidad de transformar sus estrategias de tal manera que perduren en el tiempo y que le permitan a los estudiantes involucrarse de manera colaborativa en su proceso de aprendizaje; puesto que ellos evidencian dificultades en la apropiación del conocimiento, pues muestran desinterés, falta de concentración y bajo rendimiento en el trabajo de aula. Los docentes de lengua castellana realizan una reflexión y se enfocan en fortalecer la lectura, proponiendo situaciones de aprendizaje reales y cotidianas con las que el estudiante se identifique, finalmente presentan el proyecto denominado Momento Semanal de Lectura, conformado por textos diversos y llamativos, que le permitan al estudiante tener un espacio de reflexión y discusión con sus pares, para que sea asumido dentro de su formación académica y personal, brindándole la oportunidad de apropiarse de un pensamiento crítico frente a cualquier situación que se le presente en su vida cotidiana.

El departamento de lengua castellana en la búsqueda de didácticas más apropiadas para la enseñanza aprendizaje y acordes al modelo pedagógico, ha iniciado un proceso de apropiación de nuevas didácticas que han evidenciado mejores resultados de los desempeños y ha motivado su interés por aprender. Una de estas estrategias es el diario de vida, que permite la construcción de texto y la reflexión de situaciones vividas, otra es el uso de técnicas de discusión que evidenciaron problemas en la oralidad, son estudiantes muy silentes, que no preguntan, esto ha sido permitido por el tipo de prácticas de algunos docentes que premian el silencio y no promueven espacios de discusión en el aula como coloquios, foros, debates, entre otros. De igual manera se seleccionan libros de lectura por nivel, son acordes a la edad y realidad del estudiante. Con ellas se genera la

controversia y despiertan el interés que conlleva a la práctica del pensamiento crítico al realizar autoreferencia con el personaje y contexto del libro y sus situaciones de vida.

En este sentido, el docente debe reflexionar sobre la didáctica que está empleando y como puede transformarla para que sea más cercana a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Haciendo del proceso de enseñanza aprendizaje más cercano al contexto del mismo y con una estructura orientada por la Teoría de Situaciones Didácticas TSD de Brousseau. En los escenarios desarrollados en la investigación intervención se ha realizado reflexión frente a las experiencias propias y el intercambio con las usadas por otros compañeros, en estas escenas se ha empleado una interacción de tipo dialogante que propició el intercambio de saberes frente a las metodologías y potencia la co-construcción de nuevas estrategias propias del contexto.

Algunas de las estrategias planteadas por los docentes en los escenarios de reflexión, han sido producto de las discusiones generadas alrededor de las preguntas orientadoras en los equipos reflexivos y deben ser validadas por la TSD. En este hecho se evidencia lo sistémico complejo; puesto que, es el mismo sistema quien le dará la innovación organizacional, de tal manera que funcione adecuadamente al contexto, empleando el principio de auto eco organización, los docentes participantes pueden transformar el mismo sistema. La didáctica es uno de ellos, que hace parte de nuestro sistema institucional.

En este orden de ideas, el resultado de los procesos de aprendizaje se ha evidenciado en lapsos largos de tiempo en torno a la comprensión lectora en el área de matemáticas, para los estudiantes la evaluación no es lo suficientemente valorada ni significativa para su formación. Frente a este constreñimiento la TSD brinda un aporte válido para el aprendizaje de los estudiantes, puesto que, en cada una de las situaciones didácticas el estudiante debe evidenciar un desarrollo de cierto tipo de conocimiento en relación con el medio didáctico y con el fin de unificar las estrategias de evaluación docente.

Desde esta perspectiva, en la situación de acción el estudiante debe llegar a la resolución de un problema planteado por el docente en el medio didáctico. Seguidamente, en la situación de formulación, el estudiante evidencia un control en la comunicación de ideas al compartir su experiencia anterior con el compañero, que le permitirá interactuar con el medio didáctico. Posteriormente, en el momento de la situación de validación, se ponen a juicio de un interlocutor el producto obtenido de la interacción realizada en la situación anterior, se hacen afirmaciones argumentando con razones, es decir, validando el trabajo que se está haciendo. Y finalmente, en la situación de institucionalización, se presentan los resultados obtenidos de todo el proceso desarrollado y validado anteriormente frente a sus pares y docente, se sacan conclusiones, recapitula y ordena el conocimiento para establecer relaciones entre lo realizado en clase por el estudiante y el saber.

Desde la perspectiva de lo sistémico complejo, surgieron en el proyecto de investigación intervención diferentes situaciones que se interconectan y finalmente afectan las relaciones entre docentes, estudiantes, padres de familia, directivos y comunidad en general, deben ser tenidas en cuenta y vistas desde un ángulo diferente para valorar aspectos que se complementen y fortalezcan nuestras prácticas docentes, entre ellas se encuentran la emergencia durante el año lectivo 2016 de la separación de grupos por género femenino, masculinos y mixtos. En este sentido se percibió un cambio en las dinámicas de clase que afectaron la manera de acercarse al conocimiento y desarrollar las diferentes actividades.

Por consiguiente, los docentes se vieron en la necesidad de hacer cambios en sus prácticas dónde integraron nuevas didácticas que tenían en cuenta lo emocional, lo social y las dificultades propias de cada grupo. Aunque no todos los docentes se arriesgaron a hacer este tipo de cambios, algunos perdieron el miedo a experimentar, ensayar y permitir el error en sus prácticas, para encontrar las didácticas más adecuadas al aprendizaje según las características del grupo. En este

sentido, se requiere institucionalizar espacios de socialización de dichas prácticas, para retroalimentarlas, autoreferenciarse y romper paradigmas que permitan iniciar un proceso de cambio que implica identificar la relación circular de las didácticas empleadas hasta el momento y las situaciones didácticas vistas desde la TSD.

El ejercicio investigativo permitió visualizar la causalidad circular al conocer de cerca la experiencia didáctica presentada por el profesor Manolo, aunque son experiencias que se encuentran distantes, se observan coincidencias tales como el interés del docente por generar estrategias que respondan a las necesidades propias de su comunidad estudiantil y teniendo en cuenta el contexto donde se desarrollan. De igual manera, se demostró cómo el sistema educativo, en el marco de la complejidad, entrelaza elementos a través de la formación de relaciones entre sus integrantes, es decir, fue evidente para nosotras, como investigadoras, que no somos islas y es posible apoyarse en experiencias externas para enriquecer nuestras didácticas, además que nos une un fin común alrededor del proceso enseñanza aprendizaje.

Las prospectivas del cuarto escenario, realizadas por las investigadoras, nos llevan a hacer un reconocimiento a los directivos que permitieron la ejecución de todos los escenarios, por su acogida y disposición, que como parte del sistema, han permitido la realización fluida del proyecto de investigación-intervención de forma abierta y primando siempre el bien común. De igual manera, en el último escenario, las reflexiones hechas por los maestrantes y docentes de la Universidad Santo Tomás por medio de aportes al modelo de investigación - intervención en la IEJCC. Estas visitas permiten la autoreferencia y alimentar desde la diversidad los proyectos de investigación adelantados por otras instituciones participantes de la Maestría en Didáctica.

4.2 Reflexiones teóricas didácticas.

Frente al planteamiento del problema que evidencia la variedad de estrategias y la discusión de la elección de las más apropiadas a la comunidad que se atiende, se trabajará con la Teoría de Situaciones Didácticas TSD, de Brousseau. Dicha teoría permite que el estudiante tome sus saberes previos e inicie el proceso de construcción de un saber al ponerlos en diálogo con sus pares, a través del medio didáctico diseñado por el docente, quien debe evitar interactuar con los estudiantes sin aislarse del proceso. Este es el primer tipo de situación que plantea Brousseau en su TSD, la situación de acción, dónde se parte de los conocimientos empíricos del estudiante y mediante una situación interesante para él, propuesta por el docente, se logra hacer un desequilibrio cognitivo mediante una pregunta que le genere cierta dificultad pero que esté a su alcance resolverla. Aunque el docente se encuentre distante en ese momento, es él quien diseña previamente la situación didáctica que presenta al estudiante y está a la expectativa del proceso que lleva en su desarrollo.

En un segundo tipo de situación denominada situación de formulación, ya el estudiante interactúa con sus pares y mediante la comunicación de mensajes comparte su experiencia y habla de la construcción que hizo de conocimiento, nuevamente con un medio didáctico diseñado por el docente. Esta segunda situación permite el intercambio de ideas, se potencia la reflexividad en el estudiante, el uso de un lenguaje adecuado para expresar sus ideas, emplea un método dialogante en la co-construcción de conocimientos de manera grupal. En este momento se potencia el empleo de redes conversacionales entre estudiantes y la autorregulación, puesto que el docente sigue tomando distancia en esta situación para que ellos tengan la oportunidad de realizar la discusión de ideas y generen conclusiones al comparar sus conocimientos puestos en juego en el medio didáctico.

En la tercera situación, la de validación, se hace el trabajo también en equipos, es el momento de poner a juicio de otro interlocutor el producto desarrollado por los integrantes del equipo, ese interlocutor será otro equipo que ha realizado las actividades presentadas en el medio didáctico y está en igualdad de condiciones para hacer un juicio de lo mostrado en la interacción previa. En este momento se hace una discusión del trabajo realizado con el fin de cerciorarse si realmente es correcto. En la situación anterior se han depurado las ideas y se han discutido, se tienen las suficientes herramientas para defender su propuesta y se genera ahora el intercambio de esas conclusiones con otro grupo que hará lo mismo, con las actividades propuestas y su respectivo análisis se busca que los estudiantes identifiquen las regularidades y el conocimiento que hay en juego.

Finalmente en la situación de institucionalización, los estudiantes presentan los resultados obtenidos, los ordena y hace explícito todo el proceso que realizó para llegar a la construcción de conocimiento que muestra. Es un momento de trabajo en equipos, dónde se sacan conclusiones grupales, se recapitula y ordena lo producido anteriormente con el fin de establecer relaciones entre lo realizado por los estudiantes en clase y el saber. El docente en este caso orienta la discusión grupal y las conclusiones, aquellas que prueban que efectivamente se logró comprender el conocimiento que se esperaba.

Estar enterados del contexto de los estudiantes nos permite como docentes acercarnos a ellos, plantear situaciones didácticas más reales. Esta teoría didáctica permite la modelización de un problema y su transformación en una situación problema que podrá plantearse a un grupo de estudiantes con el fin de provocar adaptaciones, regulaciones y aprendizajes que le conlleven a generar estrategias de resolución y finalmente, a construir un conocimiento mediante redes conversacionales y aplicando la co-construcción con sus compañeros. Es en este tipo de situaciones que se potencia las redes conversacionales entre los estudiantes en torno a una

situación problema que tiene un sentido para ellos. Permite la interacción social vivenciando el respeto por el otro y la aceptación de la diferencia.

4.3 Reflexiones metodológicas acerca de las estrategias de abordaje del problema.

Desde el enfoque sistémico complejo, la investigación intervención aportó a la institución espacios de reflexión, mediante la organización de los neodiseños que forjaron la ruta de acercamiento al equipo de docentes participantes de las áreas de lengua castellana y matemáticas. Otro grupo de participantes fueron los directivos, se contó con su apoyo en el presente proyecto de investigación, lo que hizo posible que se generaran los espacios para la ejecución de los escenarios. Es así, como resultado de las diversas reflexiones, encontramos que es la Teoría de las Situaciones Didácticas la que orientará las prácticas de aula y que estarán relacionadas con el modelo pedagógico institucional. Pues la didáctica permite el desarrollo del pensamiento crítico, está en relación con el aspecto social de los jóvenes, es posible que por medio de su implementación, nuestros estudiantes logren acercarse a los saberes mediante un aprendizaje que les de las herramientas para ser seres transformadores de sí mismos y de su entorno.

Las investigadoras se apropiaron de nuevos aprendizajes en las diferentes experiencias vividas en el desarrollo de los seminarios de la maestría, reconociendo que desde el enfoque sistémico complejo es posible generar transformaciones y ampliar la visión que se tiene del contexto. A los docentes participantes y a los directivos, también les permitió tener otra mirada sobre sus prácticas y considerar que es posible crear estrategias desde ellos mismos. Para esto se necesita de la disposición a participar de los escenarios propuestos, para llegar a verdaderas transformaciones, los cuales tendrán una ruta que se expondrá en el siguiente capítulo, donde se presentará una propuesta de intervención en la institución, con los elementos brindados desde la misma institución.

4.4 Aportes y transformaciones en la institución.

Las transformaciones que se evidenciaron desde los primeros escenarios de investigación intervención, fueron la acogida por parte de docentes y directivos de las propuestas realizadas por las investigadoras en torno a los encuentros reflexivos, de igual manera la autoreferencia evidenciada en los diferentes momentos de encuentro tanto en los escenarios convocados como en los encuentros no programados como reuniones institucionales y hasta en los pasillos y lugares comunes. Todos estos momentos permitieron generar redes conversacionales entre docentes de diferentes áreas, con un punto en común, la reflexión de nuestras prácticas de aula. Se inició un proceso de interacción que repercutió en nuestras didácticas al autoreferenciarnos y permitirnos espacios de reflexión con nuestros pares, esto es algo que anteriormente no se había vivido en nuestra institución.

En este sentido, se ha puesto en práctica lo que nos orienta nuestro modelo pedagógico, que potencia el método dialogante para la construcción de nuevos conocimientos, cuando lo ponemos en práctica en nuestros encuentros, en ellos se ha privilegiado el dialogo para llegar a compartir experiencias de aula, hacer una puesta en común de ellas y cambiar posturas fijas que algunos docentes tenemos frente a ciertas situaciones. Se han apropiado nuevas didácticas e incluso se ha perdido el miedo a innovar experiencias. En este orden de ideas, la disposición de los participantes en cada uno de los escenarios de investigación intervención, permitió el desarrollo y avance alcanzado, por otra parte fueron propositivos en sus participaciones y estas fueron fortalezas encontradas, ya que sin este apoyo los resultados obtenidos serían diferentes.

Cabe anotar que los escenarios de visitas in situ realizadas durante la formación de las investigadoras, permitió autoreferenciarse en relación con las prácticas de las instituciones visitadas y sus enfoques acordes al contexto que atienden, retro alimentándonos al hacer uso de este principio orientador desde el enfoque sistémico complejo. Una de las visitas realizadas

permitió vivenciar el principio de causalidad circular, puesto que la experiencia que se desarrolló en ese entorno sirvió como referente para visualizar didácticas creadas desde sus propias reflexiones.

Capítulo V. Propuesta para la orientación de las didácticas de español y matemáticas

5.1 Participantes

La población que participará de la propuesta de intervención para orientar las didácticas de lengua castellana y matemáticas son docentes de la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero ubicada en la ciudad de Cali. La propuesta está orientada a impactar los directivos y docentes de las áreas indicadas en los grados 10° y 11° de la sede central. Se ejecutará en los años lectivos 2017 y 2018, en el primer año lectivo se impactarán 4 docentes y cerca de 100 estudiantes de grado 10°, los cuales, seguirán participando de la intervención en el grado 11° durante en el año lectivo 2018.

Se llevará a cabo la propuesta de intervención en el sistema escolar de la IEJCC dentro del marco de la complejidad, en el cual los docentes y sus didácticas serán los elementos que deben dar respuesta a las diferentes problemáticas y brindaran el horizonte al que se pretende llegar. Además, las investigadoras como sistemas observantes, principio definido por López (1990) “Un sistema observante es aquel que incluye al observador como parte del sistema. El observador participa en definir lo que está observando. No hay observaciones independientes del observador” (pág.205), quienes serán las encargadas de orientar dicha implementación, coexistirán como participantes activas de este proceso, donde desempeñarán el doble papel al ser observadas y observadoras del desarrollo de las diferentes situaciones presentadas en esta propuesta.

5.2 Propósitos de intervención

Implementar una propuesta de intervención tomando como referente la Teoría de Situaciones Didácticas de Brousseau en las áreas de lengua castellana y matemática, de tal manera que permitan orientar las prácticas de aula de los docentes de grado 10° y 11° de la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero. En este sentido, se iniciará la propuesta de intervención socializando con los directivos, con el fin de incluir en el cronograma de trabajo anual institucional las diferentes etapas de desarrollo, que evidencien el proceso de la implementación y avance de la propuesta.

Otro de los propósitos de intervención, permite socializar a los docentes participantes de la investigación el resultado de los equipos reflexivos y relacionarlo con la propuesta de las situaciones didácticas y la forma como estas se vinculan con el modelo pedagógico institucional. Seguidamente, se propone realizar escenarios conversacionales con los docentes que participarán de la propuesta de intervención, con el fin de identificar la relación circular entre el modelo pedagógico institucional y los procesos didácticos de lengua castellana y matemáticas.

Mediante estos escenarios conversacionales se realizarán reflexiones de orden teórico, alrededor de la apropiación de la Teoría de Situaciones Didácticas TSD en el aula de clase en las áreas de lengua castellana y matemática. Este tipo de escenarios se propone realizarlo mensualmente con el fin de tener una retroalimentación continua de los procesos e ir compartiendo las tensiones que se presenten. El seguimiento continuo es clave en este tipo de escenarios, ya que se está viviendo un proceso de apropiación de la TSD en las prácticas de aula de docentes que desconocen esta teoría. La autocrítica hace parte fundamental en estos escenarios conversacionales, puesto que se está haciendo la apropiación de nuevas didácticas y permiten enfrentar el miedo a innovar.

Finalmente, se incorporarán a nuestras prácticas de aula las didácticas coherentes con el modelo pedagógico desde la TSD. Esto desencadenará en el mejoramiento de nuestras prácticas, de igual manera en apropiar los escenarios conversacionales y el trabajo en equipo como parte de la cultura institucional. Además, los procesos de enseñanza aprendizaje se verán impactados por esta propuesta de intervención, dándoles a los estudiantes la oportunidad de ser partícipes de su proceso formativo.

5.3 Escenarios de intervención

5.3.1 Escenario N° 1. Socialización de la propuesta de intervención.

En este primer escenario de intervención se llevarán a cabo tres escenas, dónde las investigadoras realizarán la socialización con directivos y docentes de lengua castellana y matemática. En dicha socialización se mostrarán los resultados del proyecto de investigación y la propuesta de intervención, resultado del análisis realizado a los escenarios aplicados. Uno de los fines de este escenario es incluir en el cronograma de trabajo anual institucional las diferentes etapas de desarrollo del proyecto de intervención durante los años 2017 y 2018 en la media técnica.

5.3.1.1 Escena 1. Socialización con directivos.

Fecha: Diciembre de 2016.

Propósito: Mediante el diálogo con directivos se busca comunicar la propuesta de intervención y el cronograma planteado para su desarrollo en los años lectivos 2017 y 2018.

Pregunta orientadora: ¿Cuál es la propuesta de intervención a desarrollar durante los años lectivos 2017 y 2018? y ¿Por qué razón se plantea esta propuesta?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, en él participarán el rector, los coordinadores de todas las sedes y las investigadoras. Se iniciará con la

presentación de la propuesta orientada por las investigadoras, en ella inicialmente se mostrarán los análisis realizados de la investigación, seguidamente, se socializa la propuesta de intervención a realizar a durante los años lectivos 2017 y 2018. Finalmente, se muestra el cronograma propuesto de intervención.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a la pregunta orientadora y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo orientado. Seguidamente, discusión abierta con todos los convocados frente a lo observado. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.1.2 Escena 2. Socialización con docentes participantes de la investigación.

Fecha: Enero - Febrero de 2017.

Propósito: Mediante el diálogo con docentes que participaron de la propuesta de investigación intervención se socializa lo encontrado en dicho proceso, se da a conocer la propuesta de intervención y el cronograma planteado para su desarrollo durante los años lectivos 2017 y 2018.

Pregunta orientadora: ¿Qué fue lo encontrado en la investigación- intervención? ¿Cuál es la propuesta de intervención a desarrollar durante los años lectivos 2017 y 2018? ¿Quiénes serán los participantes de la propuesta de intervención? y ¿Por qué razón se plantea esta propuesta?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes que participaron de la propuesta de investigación intervención y las investigadoras. Dichos docentes son: los seis docentes de lengua castellana, cuatro docentes de matemáticas, puesto que uno de los que participó se jubiló, un docente de informática, una docente

de sociales y dos de básica primaria. Se iniciará con la presentación de la propuesta orientada por las investigadoras, en ella inicialmente se mostrarán los análisis realizados de la investigación, seguidamente, se socializa la propuesta de intervención a realizar a durante los años lectivos 2017 y 2018. Finalmente, se muestra el cronograma propuesto de intervención

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a la pregunta orientadora y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo orientado. Seguidamente, discusión abierta con todos los convocados frente a lo observado. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.1.3 Escena 3. Diálogo con los docentes de intervención sobre la TSD.

Fecha: Enero - Febrero de 2017.

Propósito: Dialogar sobre las TSD y hacer una puesta en común, para definir las estrategias a emplear en el aula.

Pregunta orientadora: ¿Qué es la TSD? ¿Cómo la TSD dialoga con sus estrategias de aula?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a la pregunta orientadora y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo orientado. Se inicia con exposición que responde a la pregunta ¿qué es la TSD?, luego, se realiza la puesta en común de los docentes frente a sus estrategias de aula y cómo ellas dialogan con la

TSD. Seguidamente, discusión abierta con todos los convocados frente a lo observado. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.2 Escenario N° 2. Apropiándonos de la TSD.

En este segundo escenario de intervención se llevarán a cabo dos escenas, donde las investigadoras construirán una propuesta de aula empleando la TSD, la elaboración de las estrategias serán llevadas al aula, por parte de ellas mismas y los docentes de lengua castellana y matemática de la media técnica. Esta construcción se realizará empleando los escenarios conversacionales, para conocer sobre el nivel de apropiación de la TSD.

5.3.2.1 Escena 1. Construcción de la propuesta de aula.

Fecha: Marzo - abril de 2017.

Propósito: Construir una propuesta de aula empleando la TSD, en las áreas de lengua castellana y matemáticas de la media técnica de la IEJCC.

Preguntas orientadoras: ¿Qué conocimientos se desean movilizar con la propuesta de aula? ¿Cuáles herramientas son las más adecuadas para este fin? ¿Qué actividades se van a privilegiar en cada una de las situaciones según lo planteado en la TSD?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo orientado. Se inicia el planteamiento de cada una de las preguntas orientadoras, luego se

realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción de la propuesta de aula de manera escrita. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.2.2 Escena 2. Reflexiones sobre la propuesta de aula.

Fecha: Marzo - abril de 2017.

Propósito: Realizar el análisis de los avances y constreñimientos evidenciados al aplicar la propuesta de aula que emplea la TSD.

Pregunta orientadora: ¿Qué fortalezas se evidenciaron en la aplicación de la propuesta de aula? ¿Qué constreñimientos se presentaron en la misma? ¿De qué manera se podría mejorar la propuesta de aula? ¿Cómo se sintieron los docentes en esta experiencia? ¿Cómo reaccionaron los estudiantes frente a esta nueva propuesta?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo orientado. Se inicia el planteamiento de cada una de las preguntas orientadoras y su respectiva puesta en común según las particularidades de cada docente, luego, se realizan las respectivas reflexiones y conclusiones. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.3 Escenario N° 3. Visita de pares.

En este tercer escenario de intervención se llevarán a cabo dos escenas, se empleará el principio operacional de la observación y el equipo reflexivo. Se construirá una guía de observación, con la participación de las investigadoras y los docentes de las áreas de lengua castellana y matemáticas de la media técnica. Esta construcción se realizará empleando los escenarios conversacionales y la dialogicidad entre los participantes con el fin de propiciar la participación de todos en la construcción de la guía, ya que será empleada en el próximo escenario.

5.3.3.1 Escena 1. Construcción de la guía de observación.

Fecha: Mayo - junio de 2017.

Propósito: Construir una guía de observación de clase, con el fin de aplicarla más adelante en nuestras prácticas de aula.

Preguntas orientadoras: ¿Qué se busca con esta guía de observación? ¿Cuáles podrían ser los ítems más adecuados para tener en cuenta en la elaboración de la guía? ¿Qué criterios se van a privilegiar en su elaboración? ¿Qué propuestas plantean para tener en cuenta en la elaboración?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto

a lo orientado. Se inicia el planteamiento de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción de la guía de observación de manera escrita. finalmente, se elabora el cronograma de observaciones donde se incluyan todos los docentes participantes de la intervención y las investigadoras. Elaboración del acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.3.2 Escena 2. Visita de pares.

Fecha: Mayo - junio de 2017.

Propósito: Realizar las observaciones de nuestras clases empleando la guía de observación elaborada en la anterior escena.

Pregunta orientadora: ¿Cómo realizo la observación de manera que se disminuya al máximo mi influencia en la actividad que se realiza en el momento?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el sistema observante, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo de la observación según el cronograma planteado en la anterior escena. Diligenciamiento de la guía de observación. Preparación de los hechos observados para posterior socialización.

Paso 1: Presentación del docente observador ante el grupo y ante el docente observado. La actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Explicación de la actividad a realizar y su propósito, aclaración de dudas al respecto.

Paso 3: Desarrollo de la observación.

Paso 4: Diligenciamiento de la guía.

Paso 5: Finalización de la observación, agradecimiento y despedida del grupo observado y del respectivo docente.

5.3.4 Escenario N° 4. Reflexiones sobre las visitas.

En este cuarto escenario de intervención se llevarán a cabo dos escenas, se empleará el principio operacional del equipo reflexivo. Se realizará la retroalimentación de lo observado en las visitas de pares, para luego de la discusión y puesta en común de los aportes de cada participante, elaborar los respectivos planes de mejoramiento, que serán insumos para el plan de aula de cada área participante.

5.3.4.1 Escena 1. Retroalimentación de las visitas de pares.

Fecha: Agosto - septiembre de 2017.

Propósito: Realizar la retroalimentación de lo observado en las visitas de pares, empleando la guía de observación elaborada anteriormente.

Preguntas orientadoras: ¿Cuáles fueron las reacciones de los participantes? ¿Qué procesos evidencio la guía de observación? Según los ítems relacionados en la guía de observación, ¿que se encontró en la visita de pares? ¿Es realmente adecuado este dispositivo para evaluar nuestras prácticas de aula? ¿propondría otro? ¿Por qué?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo observado en las visitas de pares. Se inicia el planteamiento de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción de conclusiones al respecto, finalmente, se elabora el acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.4.2 Escena 2. Ajustes a la propuesta de aula y plan de mejoramiento .

Fecha: Agosto - septiembre de 2017.

Propósito: Realizar los ajustes a la propuesta de aula y elaboración del plan de mejoramiento del mismo.

Preguntas orientadoras: ¿Cuáles fueron las tensiones evidenciadas en las propuestas de aula? ¿Qué resalta de las propuestas de aula observadas? ¿de qué manera aporta la TSD a la implementación del modelo pedagógico desde las prácticas de aula?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo planteado. Se inicia la lectura de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la

puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción del plan de mejoramiento. Se elabora el acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.5 Escenario N° 5. Evaluación y cierre.

En este quinto escenario de intervención se llevarán a cabo tres escenas, se empleará el principio operacional del equipo reflexivo. Se realizará la evaluación de los diferentes escenarios y sus respectivas escenas, con la participación de estudiantes, docentes participantes de la intervención y directivos.

5.3.5.1 Escena 1. Evaluación de lo planteado, entre docentes.

Fecha: Octubre - diciembre de 2017.

Propósito: Realizar la evaluación de lo realizado en los diferentes escenarios de intervención, con la participación de los docentes participantes y las investigadoras.

Preguntas orientadoras: ¿Cuáles fueron las fortalezas evidenciadas en el proceso de intervención realizado durante el año lectivo 2017? ¿Qué transformaciones emergieron de la intervención? ¿Qué prospectivas sugiere para el año lectivo 2018?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto

a lo planteado. Se inicia con el diálogo respecto de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción de conclusiones al respecto, finalmente, se elabora el acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.5.2 Escena 2. Evaluación de lo planteado, entre docentes y estudiantes.

Fecha: Octubre - diciembre de 2017.

Propósito: Realizar la evaluación de lo realizado en los diferentes escenarios de intervención, con la participación de los docentes participantes, los estudiantes y las investigadoras.

Preguntas orientadoras: ¿Cuáles fueron las fortalezas evidenciadas en el proceso de intervención realizado durante el año lectivo 2017? ¿Qué transformaciones emergieron de la intervención? ¿Qué prospectivas sugiere para el año lectivo 2018?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica, algunos estudiantes y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo planteado. Se inicia con el diálogo respecto de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se

realizan las respectivas reflexiones y construcción de conclusiones al respecto, finalmente, se elabora el acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.3.5.3 Escena 3. Evaluación de lo planteado, entre docentes y directivos.

Fecha: Octubre - diciembre de 2017.

Propósito: Realizar la evaluación de lo realizado en los diferentes escenarios de intervención, con la participación de los docentes participantes, los directivos y las investigadoras.

Preguntas orientadoras: ¿Cuáles fueron las fortalezas evidenciadas en el proceso de intervención realizado durante el año lectivo 2017? ¿Qué transformaciones emergieron de la intervención? ¿Qué prospectivas sugiere para el año lectivo 2018?

Principio operacional: Se empleará como principio operacional el equipo reflexivo, se convocan los docentes de lengua castellana y matemáticas de la media técnica, algunos estudiantes y las investigadoras.

Estrategias o dispositivos: Desarrollo del equipo reflexivo orientado por la tejedora en torno a las preguntas orientadoras y participación de cada uno de los observados con sus aportes respecto a lo planteado. Se inicia con el diálogo respecto de cada una de las preguntas orientadoras, luego se realiza la puesta en común de las ideas de los docentes frente a lo planteado, seguidamente, se realizan las respectivas reflexiones y construcción de conclusiones al respecto, finalmente, se elabora el acta del encuentro.

Paso 1: Presentación de la actividad a desarrollar y explicación de la metodología de equipo reflexivo. Organización de los dos grupos, los observados y los observantes.

Paso 2: Desarrollo del equipo reflexivo.

Paso 3: Cierre y elaboración del acta.

5.4 Cronograma de escenarios de intervención didáctica.

Se proyectan los escenarios de intervención a realizar durante los años lectivos 2017 y 2018, en cada uno de ellos se plantean las diferentes acciones a realizar en la implementación de la propuesta de intervención, que surgió de la investigación realizada durante los años 2015 y 2016. Los escenarios propuestos serán desarrollados en los grados 10° y 11° de la media técnica de la institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero, se iniciará en el año lectivo 2017 con el grado 10°, posteriormente se realizarán los mismos escenarios en el año lectivo 2018 con el grado 11°.

5.4.1 Cronograma de escenarios de intervención didáctica, año lectivo 2017.

Escenario	Escena	Ene.	Feb.	Mz.	Abr.	My.	Jn.	Jl.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.
Escenario N° 1. Socialización de la propuesta de intervención	<i>Escena 1.</i> <i>Socialización con directivos.</i>											
	<i>Socialización con docentes participantes de la investigación.</i>											
	<i>Diálogo con los docentes de intervención sobre la TSD.</i>											
Escenario N° 2. Apropiándonos de la TSD.	<i>Escena 1.</i> <i>Construcción de la propuesta de aula.</i>											
	<i>Escena 2.</i> <i>Reflexiones sobre la propuesta de aula.</i>											

Escenario N° 3. Visita de pares.	<i>Escena 1. Construcción de la guía de observación.</i>											
	<i>Escena 2. Visita de pares.</i>											
Escenario N° 4. Reflexiones sobre las visitas.	<i>Escena 1. Retroalimentación de las visitas de pares.</i>											
	<i>Escena 2. Ajustes a la propuesta de aula y plan de mejoramiento.</i>											
Escenario N° 5. Evaluación y cierre.	<i>Escena 1. Evaluación de lo planteado, entre docentes.</i>											
	<i>Escena 2. Evaluación de lo planteado, entre docentes y estudiantes.</i>											
	<i>Escena 3. Evaluación de lo planteado, entre docentes y directivos.</i>											

5.4.2 Cronograma de escenarios de intervención didáctica, año lectivo 2018.

Escenario	Escena	Ene.	Feb.	Mz.	Abr.	My.	Jn.	Jl.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.
Escenario N° 1. Socialización de la propuesta de intervención	<i>Escena 1. Socialización con directivos.</i>											
	<i>Socialización con docentes participantes de la investigación.</i>											
	<i>Diálogo con los docentes de intervención sobre la TSD.</i>											
Escenario N° 2. Apropiándonos de la TSD.	<i>Escena 1. Construcción de la propuesta de aula.</i>											
	<i>Escena 2. Reflexiones sobre</i>											

	<i>la propuesta de aula.</i>											
Escenario N° 3. Visita de pares.	<i>Escena 1. Construcción de la guía de observación.</i>											
	<i>Escena 2. Visita de pares.</i>											
Escenario N° 4. Reflexiones sobre las visitas.	<i>Escena 1. Retroalimentación de las visitas de pares.</i>											
	<i>Escena 2. Ajustes a la propuesta de aula y plan de mejoramiento.</i>											
Escenario N° 5. Evaluación y cierre.	<i>Escena 1. Evaluación de lo planteado, entre docentes.</i>											
	<i>Escena 2. Evaluación de lo planteado, entre docentes y estudiantes.</i>											
	<i>Escena 3. Evaluación de lo planteado, entre docentes y directivos.</i>											

5.5 Clausura operadora.

La clausura operadora se llevará a cabo al finalizar cada uno de los años lectivos 2017 y 2018, se plantea en el quinto escenario de intervención denominado “Evaluación y cierre”, el cual está compuesto por tres escenas. En la primera escena se convoca a los docentes participantes de la intervención, con el fin de realizar la puesta en común de lo realizado durante el año lectivo y cómo esto impacta sus prácticas de aula acercándose a la implementación del modelo pedagógico en ellas. En la segunda escena se convocan a los anteriores participantes y algunos estudiantes del grado en el que se enfocó la intervención, con el fin de indagar sobre el impacto generado en ellos

con las transformaciones planteadas en las prácticas de aula de las áreas de lengua castellana y matemáticas. Finalmente en una tercera escena se convocan a los docentes participantes de la intervención y a los directivos, atendiendo al mismo fin.

Bibliografía.

- Andersen, T. (1994) El Equipo Reflexivo. Diálogos y diálogos sobre los diálogos. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Ashby, W.R. 1976. An introduction to cybernetics. Chapman & Hail. Londres.
- Barberousse, P. 2008. Fundamentos teóricos del pensamiento complejo de Edgar Morin. Universidad Nacional. Revista Educare Vol. XII, N° 2, 95113, ISSN: 1409-42-58. Heredia, Costa Rica.
- Benavides, D. R. & Sierra, G. M. 2013. Estrategias didácticas para fomentar la lectura crítica desde la perspectiva de la transversalidad. Universidad EAN Colombia. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 11(3) p. 79-109. <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol11num3/art4.pdf>
- Briceño, J. & Ribas, Y. 2012. La realidad que envuelve el ser desde la perspectiva del pensamiento complejo. Revista Educere. Artículos arbitrados. P. 267 – 271. Septiembre – diciembre. Venezuela.
- Calderin, N. 2009. *Didáctica de la lengua castellana*. Cencar. Sucre.
- Camilloni, A. 2008. El saber didáctico. Editorial Paidós. Buenos Aires. Argentina.
- Cardona, F. M. 2012. ¿“Cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los docentes frente al modelo pedagógico del Colegio Nuestra Señora de Lourdes de la ciudad de Barranquilla”? Tesis de Posgrado de la Universidad Católica de Manizales. Sin editar.
- Castañeda, A.E. & Niño, J.A. 2010. Redes conversacionales entre familias y escuelas. Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.
- Chavarría, J. 2006. Teoría de las situaciones didácticas. Cuadernos de investigación y formación en educación matemática. Año 1. Número 2. Universidad Nacional. Colombia.

- Chevallard, Y. 1997. La Transposición Didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado. AIQUE Grupo Editor. Buenos Aires, Argentina.
- Donoso, T. 2004. Construccinismo Social: Aplicación del Grupo de Discusión en Praxis de Equipo Reflexivo en la Investigación Científica. Vol. XIII, N° 1: p. 9-20.
- El Educador. Aprender a pensar. El educador revista de educación año 4 N° 16 Noviembre del 2008. Grupo Editorial Norma. Perú. p. 4-6
<http://www.criticalthinking.org/files/educador%2016%2017.11%20baja.pdf>
- García, M. G. 2008 Experiencia significativa Nodo Córdoba desarrollo del pensamiento crítico en el área de inglés a través del currículo crítico. *Desarrollo del pensamiento Didáctico en el Área de ingles.pdf*
- García, R. & Parra, J. M. 2010. *Didáctica e innovación curricular*. Madrid Editorial Catarata. España.
- Herrera, J. D. 2008. Implicaciones del pensamiento complejo para la investigación científica. Revista Actualidades Pedagógicas N° 52.
- Joan Pagès i Blanch. 2004. Miradas a la Historia. Enseñar a enseñar historia. Universidad de Murcia España.
- López, F. 1990. Los sistemas observantes. Volumen 10 N° 33.
- López, I. 2014. 10. Juntos logramos aprendizajes esperados. I.E. San Martín. En, *15 Buenas Prácticas Docentes*. (págs. 46-59). Editorial MEN Perú. Piura, Perú.
- Luhmann, N. 1994 ¿Cuál es el caso? y ¿Qué se esconde detrás del mismo? Las dos sociologías y la teoría de la sociedad. Vol.12.n.2. Pág.126-139
- Luhmann, N. 1997. Hacia una teoría científica de la sociedad. Revista Anthropos. p. 4. Barcelona, España.
- Maturana, H. 1998. Biología, cibernética y comunicación. Memorias seminario organizado por la asociación sistémica de Buenos Aires. Argentina.
- Medina, A & Salvador, F. 2009. Didáctica general. Editorial Pearson Educación. Madrid, España.
- Mendoza, E. & Díaz, C. 1997. *Pedagogía y didáctica. Aportes para cualificar la enseñanza*. Montería: CEID, 1997. p.19.

- Montoya, J. I. 2008. Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No.25, (septiembre - diciembre), acceso: [http://revistavirtual.ucn.edu.co/], ISSN 0124-5821
- Morin, E. 1990. Introducción al pensamiento complejo. Editorial Gedisa. Barcelona España.
- Paiva, A.J. 2004. Edgar Morin y el pensamiento de la complejidad. Revista ciencias de la educación. Año 4. Vol. 1. N° 23. P. 239-253. Valencia.
- Pérez, F. 2005. La entrevista como técnica de investigación social. Fundamentos teóricos, técnicos y metodológicos. Revista Extramuros. V 8 N° 22. Mayo de 2015. Universidad Central. Caracas, Venezuela. http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-7480200500010010
- Puig, N.C. & Lobaina, N.L.O. 2012. *Principios del pensamiento complejo: base metodológica para la formación de una cultura medio ambiental*. Revista Desarrollo Local Sostenible. Grupo Eumed.net y Red Académica Iberoamericana Local Global Vol 5. N° 13.
- Ramírez, M. C. & otros. 2011-2012. Relatos de maestros. Ciencias Naturales y Matemáticas. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. MEN. Sistematización de 50 experiencias significativas de todo el país. p.150-169. http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/ntg/ca/2013/trama/naturales_matematicas.pdf.
- Rendón, M. A. 1999. El sistema de información documental ¿un sistema autoreferencial y auto poietico?. Revista interamericana de bibliotecología. Medellín Vol. 22. N° 2. Julio – Diciembre 1999. p. 51-65.
- Tejera, S. 2007. Proyecto Filosofar con niños. Uruguay. No. 7 Revista Crearmundos. ISSN: 1984-5987. <http://www.creamundos.net/pdfsrevista7/2l.pdf>.
- Vasilachis, I. 2006. Estrategias de investigación cualitativa. Biblioteca de educación. Editorial Gedisa. España.