

Guillermo Chona Duarte

Licenciado en Ciencias de la Educación con Estudios Mayores en Biología, Universidad Pedagógica Nacional; Magister en Desarrollo Educativo y Social CINDE-UPN. Profesor de planta de la Universidad Pedagógica Nacional de 1976 a 2008. Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología UPN 2001. Vicerrector Académico UPN 2001-2002. Coordinador de la Especialización en Enseñanza de la Biología 2007-2008. Representante de los profesores ante el Consejo Superior de la UPN 1995-1999. Investigador en educación y coordinador del grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades. Actualmente profesor catedrático del Departamento de Biología de la UPN.

Sonia Martínez Ariza

Licenciada en Biología, Universidad Nacional de Colombia; Especialista en Docencia de las Ciencias para Nivel Básico, Universidad Pedagógica Nacional. Docente de planta de la Secretaría de Educación Distrital, IED Miguel Antonio Caro. Docente catedrático en el Proyecto Curricular de la Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Investigadora en Educación. Grupo de investigación: Biología, Enseñanza y Realidades. Docente investigadora en el Grupo Fomento a la Investigación, Corporación Escuela Pedagógica Experimental.

# El problema es que uno no habla con el colega

Huellas de un recorrido hacia propuestas de currículo interdisciplinario

# El problema es que uno no habla con el colega

Huellas de un recorrido hacia propuestas  
de currículo interdisciplinario

GUILLERMO CHONA DUARTE  
JUDITH ELENA ARTETA VARGAS  
GUILLERMO FONSECA AMAYA  
SONIA ESTHER MARTÍNEZ ARIZA

Con el aporte de  
Hilda Arango, Fulvia Edith Rodríguez  
Beybi Yadira Romero, Édgar Ramírez  
Nidia Patricia Orozco, Miguel Suárez  
Ruth Carolina Lara, Nubia Rojas, Mauricio Rojas  
Diana Sánchez, Sonia Álvarez  
Angélica Molina, Lina Moreno, Amparo Ramón

2009



**Rector**

Oscar Armando Ibarra Russi

**Vicerrectora Académica**

Clara Inés Chaparro Susa

**Vicerrector Administrativo y Financiero**

Ricardo Wilches Rojas

**Vicerrector de Gestión Universitaria**

Gerardo Andrés Perafán Echeverri

© Secretaría de Educación del Distrito

© Universidad Pedagógica Nacional

© Guillermo Chona Duarte

© Judith Elena Arteta Vargas

© Sonia Esther Martínez Ariza

© Guillermo Fonseca Amaya

ISBN 978-958-8316-97-0

Primera edición, 2009

Preparación Editorial

Universidad Pedagógica Nacional

Fondo Editorial

José Ignacio Curcio Penen

**Coordinador**

German David Barbosa Caratar

**Corrección de estilo**

Fredy Johan Espitina Ballesteros

**Diseño y diagramación**

Impreso en JAVEGRAF

Bogotá, Colombia, 2009

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin la autorización escrita de la Secretaría de Educación del Distrito

El libro *El problema es que uno no habla con el colega. Huellas de un recorrido hacia propuestas de currículo interdisciplinario* nace de la investigación El trabajo Interdisciplinario del Currículo. Una posibilidad de transformación pedagógica. Financiada por el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

**Los autores**

GUILLERMO CHONA DUARTE

JUDITH ELENA ARTETA VARGAS

SONIA ESTHER MARTÍNEZ ARIZA

GUILLERMO FONSECA AMAYA

Profesores investigadores Universidad Pedagógica Nacional

Profesor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Profesor Catedrático Universidad Pedagógica Nacional

**Con el aporte de**

Hilda Arango, Fulvia Edith Rodríguez

Beybi Yadira Romero, Édgar Ramírez

Nidia Patricia Orozco, Miguel Suárez

Ruth Carolima Lara, Nubia Rojas

Mauricio Rojas y Diana Sánchez

Profesores IED El Japón Jornada tarde participantes en la investigación

Sonia Álvarez

Estudiante monitora y practicante Licenciatura en Biología UPN

Angélica Molina y Luna Moreno

Estudiantes practicantes Licenciatura en Biología UPN

Amparo Ramón

Auxiliar de Investigación

Avenida El dorado N° 66-63 Bogotá, D C Colombia

PBX 3241000 Exts 2140, 2149

www.sedbogota.edu.co

www.Redacademica.edu.co

## Contenido

<b>Presentación</b>	<b>11</b>
<b>— Capítulo 1</b>	
<b>El proyecto</b>	<b>15</b>
<b>Introducción</b>	<b>16</b>
<b>La propuesta inicial</b>	<b>17</b>
Planteamiento del problema	17
Antecedentes y justificación	19
Fundamentos Teóricos	22
El currículo una construcción en y desde la investigación	22
El maestro como sujeto investigador	25
El maestro como profesional reflexivo	28
Conceptos de interdisciplinariedad	29
El currículo desde una mirada interdisciplinar	33
Objetivos	39
Objetivo general	39
Objetivos específicos	39
Metodología	40
Caracterización general de la I E D El Japón	44
Poblacion beneficiada	45
Ruta metodológica	45
Plan de acción	46
Accion	46
Observacion	46
Reflexión	46
Resultados esperados	47
Aportes de los resultados de la investigación a la institución participante	47
Aportes de los resultados de la investigación a la educación y a la pedagogia	47
Estrategias de socialización de los resultados de la investigación	48
Estrategias para la continuidad y sostenibilidad de la propuesta	48

— <b>Capítulo 2</b>	
<b>Huellas del recorrido</b>	<b>51</b>
<b>La construcción de una ruta metodológica de transformación del currículo mediante articulación de grupos de investigación de escuela básica y universidad</b>	<b>53</b>
Ubicación en el contexto	55
Relato de una experiencia pedagógica	56
Reflexión individual y grupal	60
Segmento o episodio de la clase	71
Caracterización general de la profesora	77
Contextualización de la clase	78
Posibilidades que ofrece la clase para un trabajo interdisciplinario	79
Concepciones de la profesora relacionadas con la interdisciplinariedad	79
Reflexiones de la profesora sobre su clase	80
<b>La construcción de colectivos de maestros que confían en que es posible la transformación cultural</b>	<b>83</b>
Constitución del equipo de trabajo y construcción conjunta de propósitos comunes	83
Fundamentación teórica	84
Reflexión y contraste continuos	87
<b>El diseño de propuestas pedagógicas pertinentes al contexto escolar y derivadas de la dinámica propia de la escuela</b>	<b>87</b>
Elaboración de los proyectos de aula	87
— <b>Capítulo 3</b>	
<b>Proyecto de aula: manejo adecuado y racional del agua</b>	<b>89</b>
<b>Unidad didáctica: propuesta interdisciplinar. Manejo adecuado y racional del agua</b>	<b>90</b>
Introducción	90
Una construcción conjunta de interdisciplinariedad	91
Nuestra propuesta interdisciplinar <i>El manejo adecuado y racional del agua</i>	93
¿Por qué el agua?	93
Una ruta de construcción conjunta <i>Cómo lo hicimos</i>	94
Integración de las áreas en torno al problema del uso adecuado y racional del agua	95

Síntesis de algunas actividades desarrolladas desde las distintas áreas	95
Área de Ciencias Naturales	95
Área de Educación Física	98
Área de Matemáticas	101
Área de Español	102
Actividad central de integración de las áreas (salida de campo)	105
Registro fotográfico de algunas actividades realizadas en la salida de campo	106
¿Qué aprendimos en el proyecto?	107
Reflexiones de un docente	107
— <b>Capítulo 4</b>	
<b>Proyecto de aula. ¿Cómo pinta Kennedy?</b>	<b>113</b>
<b>Introducción</b>	<b>114</b>
<b>Justificación</b>	<b>115</b>
<b>Implicaciones de abordar el currículo, desde las áreas, de manera interdisciplinaria</b>	<b>116</b>
<b>Modalidad de integración</b>	<b>117</b>
<b>Objetivos generales y específicos</b>	<b>118</b>
Objetivo general	118
Objetivos específicos	118
<b>Metodología</b>	<b>119</b>
Primer momento ubicación en el contexto institucional y del proyecto IDEP	119
Segundo momento fundamentación teórica y metodológica	120
Tercer momento construcción e implementación de la propuesta	120
Población beneficiada	121
Ruta metodológica	121
Planificación	121
Acción	122
Observación	122
Reflexiones	122
Sistematización	123
Resultados esperados	123
La propuesta de proyecto escolar interdisciplinario	124
El tema generador de la propuesta	125
Preguntas relacionales	125

Ejes transversales	126
Áreas involucradas	127
Preguntas desde las áreas	127
Metodología del trabajo con los niños	128
Evaluación del proyecto escolar	130
Algunos resultados	130
Análisis de los resultados	130
Resultados desde las carpetas de los estudiantes	131
Proyecciones	133
Producción y transformación del saber pedagógico del docente	133
Algunos trabajos y relatos de los niños	134
Algunos relatos de los profesores	135
Indicadores de logro del aprendizaje	136
Aportes de los resultados de la investigación a la educación y a la pedagogía	137
Estrategias para la continuidad y sostenibilidad de la propuesta	137

<b>Capítulo 5</b>	
<b>Consideraciones finales</b>	<b>143</b>
<b>¿Qué conocimiento se deriva de esta experiencia?</b>	<b>144</b>
A propósito del maestro investigador	144
El maestro investigador frente a la propia condición como persona	147
¿A quién le corresponde hacer investigación educativa?	148
Condiciones de la escuela para hacer investigación	149
¿Para qué hacer investigación en la escuela?	150
Características de un proceso de investigación	151
¿Sobre qué investigar en la escuela?	152
<b>Sistematización de la experiencia</b>	<b>154</b>
<b>Sostenibilidad de la propuesta</b>	<b>155</b>
<b>Epílogo</b>	<b>157</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>159</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>161</b>

## Presentación

**Pensar** y vivir una institución escolar que participa en procesos dinámicos de reflexión y transformación pedagógica y curricular es una experiencia que aporta tanto a investigadores como a la comunidad educativa en general. Fue en este sentido en el que desarrollamos el proyecto de investigación *El trabajo interdisciplinario del currículo. Una posibilidad de transformación pedagógica*, adelantado por el grupo Biología, Enseñanza y Realidades de la Universidad Pedagógica Nacional, acompañando un equipo de docentes, de la institución Educativa Distrital El Japón, comprometidos en asumir nuevas posibilidades de construcción de una escuela más pertinente para el momento actual y futuro del país.

Esta investigación hizo énfasis en los procesos reflexivos, frente a la necesidad de orientar el desarrollo de currículos pertinentes y en el contexto de las realidades educativas, que los maestros realizan acerca de su práctica pedagógica habitual, como parte de un proceso teórico que involucra la investigación-acción interrogando la cotidianidad, lo obvio del quehacer de cada docente.

Así, a partir del cuestionamiento de su trabajo y del reconocimiento de las necesidades y problemáticas de sus estudiantes, nueve profesores de educación básica primaria y secundaria reflexionamos e hicimos conscientes las posibilidades de transformación de nuestra práctica pedagógica y de realización de trabajos conjuntos de planeación y diseño curricular.

El proyecto se realizó con el apoyo financiero del IDEP-COLCIENCIAS y del CIUP-UPN, y fue un espacio de formación que hizo posible la cualificación profesional y personal, tanto de maestros-investigadores y directivos docentes, como del grupo de investigadores de la universidad, logrando, además, aprendizajes significativos en los estudiantes. También se convirtió en una oportunidad para afianzar puntos de referencia en la construcción de imaginarios sobre lo educativo, haciendo evidentes los planteamientos de la línea de investigación internacional que reconoce los conocimientos profesionales de los profesores y que destaca el papel protagónico de éstos en la construcción de currículos pertinentes e innovadores.

Con el desarrollo del presente proyecto, diseñamos, aplicamos y evaluamos dos proyectos de aula interdisciplinarios, favoreciendo mejores aprendizajes y actitudes en los estudiantes, generando procesos de identidad con la institución e interés por el conocimiento de la comunidad cercana. El proyecto fue un aporte a la transformación del papel del maestro, de la escuela y su currículo, y una invitación a transitar por lo desconocido, a abandonar las seguridades, para enfrentar la incertidumbre e instalarse en otra manera de ver, interpretar y construir el mundo.

La investigación adelantada fue una excelente experiencia –no una panacea– que nos permitió, como maestros, lograr una nueva posibilidad de trabajo colectivo con buenos resultados en el aprendizaje y la formación de los niños, y un crecimiento personal y profesional como educadores. También fue importante el cumplimiento a cabalidad de los objetivos planteados en la propuesta y la lectura de la experiencia a la luz de los planteamientos teóricos que fundamentaron este proyecto.

De esta manera se consiguió que, como grupo de docentes, vislumbráramos y construyéramos nuevos caminos de trabajo conjuntos, en los que la investigación educativa se soporta en la reflexión constante, su comunicación, fundamentación y contraste con otras experiencias, lo cual nos confirma que el profesor puede ser un sujeto de saber, de investigación y de producción de conocimiento.

En síntesis, este libro resume el recorrido realizado por los profesores investigadores, en interacción con los investigadores universitarios, para generar las condiciones de posibilidad para pensar, fundamentar, construir, reconstruir, aplicar, sistematizar y evaluar propuestas interdisciplinarias y contextualizadas para el trabajo en el aula.

**Guillermo Chona**  
**Judith Arteta**

## Capítulo 1

# El Proyecto



**Fotografía 1** Trabajo grupal durante el Seminario de fundamentación realizado en la finca Sietecuecos, el 8 y 9 de junio de 2008

## Introducción

De todas maneras, todo cambio es difícil. Veníamos acostumbrados a trabajar todos [los profesores] separados. En buena hora apareció este proyecto en nuestro camino y que se nos animara e invitara a vivir esta experiencia.

PROFESOR IED EL JAPÓN

Nosotros, el grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades, con la participación de docentes de la Institución Educativa Distrital (IED) El Japón, adelantamos un trabajo colectivo de re-significación del quehacer educativo que se proyectó en la transformación del currículo de esta institución. Lo hicimos con el convencimiento de que los profesores poseemos un saber pedagógico elaborado a través de nuestras prácticas educativas, y de que es posible reconstruirlo en beneficio de una mejor formación de los estudiantes, a partir de una pregunta, ¿cómo los proyectos interdisciplinarios de transformación curricular producen mejoramientos en las prácticas de enseñanza y en los aprendizajes de los estudiantes?

El proyecto tuvo como propósito central, coherente con los principios planteados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la IED El Japón, jornada tarde, construir una propuesta curricular de trabajo interdisciplinario a través del desarrollo de proyectos escolares que, además de aportar a la transformación pedagógica y mejorar los aprendizajes de los estudiantes, no sólo invitan al docente a enfrentar el cambio con su participación en este proceso, sino que lo comprometen en lo personal y lo retan a construir posturas y propuestas desde un trabajo colectivo e interdisciplinar a pesar de las inquietudes e indecisiones implícitas. Este objetivo nos permitió la construcción de una nueva mirada del área que se enseña, de la articulación entre el PEI y el trabajo de las distintas áreas, de las relaciones con colegas frente a los procesos formativos de los estudiantes, además de otros aspectos de la vida escolar.

En este sentido, el proyecto posibilitó la construcción, implementación y evaluación de dos propuestas de trabajo interdisciplinario del currículo, una en primaria, en torno al uso y manejo adecuado del agua, y otra en secundaria, sobre el conocimiento de la localidad de Kennedy. Además, nos permitió confirmar que la transformación de la escuela, su currículo y el logro de mejores aprendizajes en los estudiantes, pasan por un cambio del conocimiento profesional, y las formas de proyectar las acciones de los profesores, que tenga en cuenta las características y necesidades de los estudiantes y la comunidad educativa en general.

## La propuesta inicial

Los siguientes planteamientos sirvieron de marco al proyecto inicial e incluyen la formulación del problema, los antecedentes, justificación, objetivos y la ubicación teórica y metodológica que hicieron parte de la propuesta inicial, y fueron sometidos para su evaluación, al tiempo que la innovación desarrollada, el proyecto, ante el IDEP.

## Planteamiento del problema

El *Plan Sectorial de Educación 2004-2008. Bogotá: una Gran Escuela*, en el marco del programa, Transformación Pedagógica de la Escuela y la Enseñanza, señala que:

Un componente esencial de la transformación pedagógica de la escuela y la enseñanza será la recuperación y fortalecimiento del saber pedagógico de los maestros y el estímulo a sus capacidades de innovación y experimentación en el aula y en la escuela (p. 43)

En el capítulo II, Estado Actual de la Educación en Bogotá, se plantean problemas que la escuela, en general, debe resolver y ante los cuales la IED El Japón no es ajena:

La escuela pareciera estar no sólo aislada de su entorno sino que además, sus planes de estudio, métodos de enseñanza y ambientes de aprendizaje no siempre tienen la pertinencia deseada. También subsisten serios problemas relacionados con las condiciones de enseñanza, la pertinencia de

los programas, la necesidad de una gestión escolar participativa y descentralizada, y la integración entre la escuela, el conocimiento, el trabajo y la vida urbana (p 30)

La Institución Educativa Distrital El Japón se reconoce como partícipe de los problemas mencionados y ha hecho ejercicios para solucionarlos, es en este marco en el que los profesores han iniciado una dinámica para realizar un trabajo colectivo de docencia, en torno a proyectos de investigación de aula, para comprender la realidad educativa desde las áreas, con la intención de revisar e implementar el modelo pedagógico de la institución.

El principio de este ejercicio es considerar que el trabajo por proyectos, desde una visión interdisciplinar e integradora del currículo, aporta elementos formativos para el equipo docente participante y mejora los aprendizajes en los estudiantes en las dimensiones establecidas en el PEI, de formación de autonomía, habilidades de pensamiento y convivencia democrática; estos aspectos del trabajo por proyectos, se constituirán en hipótesis de trabajo a las cuales hará seguimiento la investigación.

Para atender las anteriores problemáticas, el proyecto hará énfasis, durante su ejecución, en los procesos investigativos, tanto de estudiantes como de maestros, entendiendo la investigación como una práctica social que interroga lo cotidiano, lo obvio, y, desde los referentes teóricos y metodológicos, construye y socializa un saber que enriquece la práctica pedagógica de los protagonistas y de otros pares profesionales.

La investigación guía la acción que se sistematiza e interpreta y regresa nuevamente, con otra perspectiva, al trabajo pedagógico en el aula, haciendo un ejercicio continuo de acción-reflexión; además, desde la investigación, los estudiantes abordan su trabajo escolar “no como algo separado sino que está integrado en sí mismo y se constituye en una de las manifestaciones y formas de aproximación en la comprensión y reconstrucción de la escuela” (Fonseca y Pedraza, 2000).

El reto de este proyecto es contribuir a la transformación del papel del maestro a partir del cambio en su pensamiento. El proyecto es una invitación a transitar por lo desconocido, abandonar las seguridades para enfrentar la incertidumbre, es instalarse en otra manera de ver, interpretar y construir el

mundo, que impulsará al maestro a modificar su acción en el aula en relación con su postura acerca del conocimiento, de la ciencia, de la cultura, etc.

Esos aspectos le posibilitan asumirse como un profesional reflexivo, que piensa sobre lo que hace y desde allí propone sus nuevas acciones, que pasa, de maestro administrador de currículo, a docente que construye el currículo junto con sus colegas y estudiantes. Así, la transformación del pensamiento permitirá que se asuma como sujeto de saber pedagógico y político, que decida como mejorar las prácticas educativas en un trabajo interdisciplinario.

A partir de ello, el presente proyecto de investigación e innovación tomará, como norte de acción, la pregunta, del tema tres, propuesta en la convocatoria de proyectos del IDEP-COLCIENCIAS, ¿cómo los proyectos interdisciplinarios de transformación curricular producen mejoras en las prácticas de enseñanza y en los aprendizajes de los estudiantes?, para precisar las formas en que el trabajo interdisciplinario del currículo tiende a mejorar las prácticas de enseñanza y los aprendizajes de los estudiantes, para ello, se vincularán once profesores al trabajo,<sup>1</sup> y sus correspondientes estudiantes, de los grados quinto y sexto.

### Antecedentes y justificación

El *Plan Sectorial de Educación 2004-2008*, plantea la necesidad de generar procesos de transformación pedagógica que aporten al crecimiento de la calidad educativa, como una estrategia que posibilite a los ciudadanos posicionarse en el mundo de una manera comprensiva, crítica y propositiva. Tal planteamiento es viable si la escuela reflexiona acerca de los procesos que se viven en ella, para, de esta forma, pensar en la organización de las áreas del conocimiento, su objeto de estudio, la manera de abordarlas y el sentido que cobran para cada uno de los que participa en la práctica pedagógica, esta perspectiva hace posible construir una nueva manera de pensar la razón de ser de la escuela.

Coherente con estos planteamientos, la IED El Japón transita por un momento de reflexión acerca de su propuesta curricular, cuestionando su razón de ser a través de preguntas como, ¿qué relación existe entre el modelo pedagógico planteado en la institución y la práctica pedagógica que se vive en el aula?, ¿cómo facilitar el trabajo pedagógico a través de los proyectos de aula?,

<sup>1</sup> Número de profesores con quienes se empezó la investigación

¿cómo lograr el desarrollo de un currículo desde la interdisciplinariedad?, ¿cómo trascender la mirada fragmentada de las áreas en una propuesta de integración curricular?, ¿cómo fortalecer los procesos investigativos en los estudiantes y maestros de la institución? Tales cuestiones obedecen a preocupaciones legítimas que buscan hacer de la escuela un espacio más enriquecedor para los estudiantes.

En el 2006 el colegio inició una propuesta de trabajo alrededor de los proyectos de aula como estrategia que aporta a la construcción del currículo, para lo cual desarrolló un documento que permite orientar a los maestros en relación con su desarrollo. Algunos apartes de este documento se presentan a continuación:

### *Los proyectos de aula<sup>2</sup>*

El desarrollo del pensamiento, la formación de la autonomía y la formación democrática son el PEI de nuestra institución. El Modelo pedagógico que se encuentra en construcción y que orienta la actividad docente es el Aprendizaje significativo. En consonancia con estas perspectivas los niveles de preescolar y básica primaria de las jornadas de la mañana y tarde inician en el 2006 una propuesta didáctica basada en el Trabajo por proyectos.

Esta estrategia didáctica se propone como un proyecto institucional que apunta a mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes, identificando como un problema fundamental en su desmotivación, la visión fragmentada del conocimiento. Se pretende que el estudiante avance en la construcción de procesos de pensamiento que permitan representaciones sistémicas de lo que aprenden, este camino genera aprendizajes significativos.

Las estrategias basadas en perspectivas de integración permiten recuperar "la realidad" en todas sus dimensiones: lo social, lo histórico, lo antropológico y lo natural, permitiendo al estudiante entender la complejidad de los fenómenos.

<sup>2</sup> Becerra, N. María. Coordinadora Académica Jornada Mañana, Sánchez M. Diana. Coordinadora Académica Jornada Tarde. 2006. Documento de Trabajo. I E D El Japón. Bogotá.

Es importante señalar que la propuesta se ha venido construyendo en forma colectiva, partiendo de las inquietudes de los docentes y de las posibilidades que ellos identifican desde sus experiencias individuales en este tipo de prácticas. Fue así como se inició el fortalecimiento de estas propuestas desde la coordinación académica.

Se identifica este proyecto como un elemento de avance para el desarrollo curricular porque.

- Constituye un reto y un desafío institucional que pretende que los estudiantes y la comunidad en general sean agentes de cambio en su propio entorno.
- Re-significa y le da sentido a la pregunta del estudiante y potencia la actividad autónoma del estudiante.
- Permite al docente llevar al aula el aprendizaje significativo (Modelo pedagógico Institucional en construcción).
- Favorece la capacidad de análisis y la generación de competencias comunicativas y ciudadanas.

Para la institución este modelo constituye una primera fase dentro de un propósito que es cualificar las prácticas de enseñanza, rescatando los saberes de los docentes y validando su capacidad creativa y propositiva.

Por otra parte, el grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades UPN-UD, ha venido acompañando procesos de reflexión e intervención en la escuela con otros grupos de maestros en la discusión de las anteriores y otras preguntas, posibilitando transformaciones en el conocimiento profesional de los maestros y, en consecuencia, en sus prácticas pedagógicas<sup>3</sup>.

El desarrollo de este proyecto permitirá concitar las preocupaciones y propósitos del grupo de maestros de la IED El Japón con los desarrollados por el grupo de investigación, lo que conducirá a un trabajo conjunto que dinami-

<sup>3</sup> Proyectos de investigación e innovación, realizados con apoyo financiero del IDEP- UPN-CIUP. Para mayor información puede consultarse la información de proyectos del grupo en <http://201.234.78.173/8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008026>

zará la institución, desde una propuesta de currículo interdisciplinar, a través de procesos investigativos realizados por el grupo de maestros y estudiantes.

De ahí la importancia de proyectos como el presente, en los que se establecen relaciones interinstitucionales entre los maestros de educación básica y los grupos de investigación de las universidades, ya que las preocupaciones de unos y otros se complementan, generando propuestas que aportan de manera contundente en la transformación pedagógica de la escuela. Este es el centro de la estrategia apoyada por el IDEP-COLCIENCIAS.

En relación con los antecedentes, se pueden reconocer trabajos realizados al interior del propio grupo de investigación, investigaciones apoyadas por el Instituto de Desarrollo Pedagógico y Educativo IDEP, como el proyecto *Desarrollo de competencias científicas, matemáticas y ciencias sociales*, realizado por Fonseca, Amparo Ramón, Hugo Reyes y Judith Arteta en 2001, y el trabajo *Desarrollo de actitud y pensamiento científico a partir del aprendizaje significativo de conceptos en ciencias naturales a través del aprendizaje por investigación*, realizado por Arteta y otros (2003).

### Fundamentos Teóricos

Pensar un proyecto de investigación e innovación que pretenda transformar pedagógicamente una institución, abordando el trabajo educativo desde una perspectiva interdisciplinar para el currículo, es posible en tanto se sitúe el lugar desde el que se comprende qué es currículo e interdisciplinariedad. En este sentido, se presenta a continuación una síntesis del referente teórico que enmarca este proyecto.

#### *El currículo una construcción en y desde la investigación*

Stenhouse concebirá al currículum como un proyecto abierto y flexible que sólo puede desarrollarse a partir de la experimentación/deliberación de los profesores en las escuelas [ ] plantea la necesidad de desarrollar la teoría del currículum a partir de la práctica en los contextos reales de acción

GIMENO SACRISTÁN<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Sacristán, G. 1991. En Stenhouse, L. 1991. *Investigación y Desarrollo del Currículo*. Madrid: Morata. Prologo.

Gimeno Sacristán, en el prólogo del libro de Stenhouse (1991), *Investigación y desarrollo del currículo*, plantea que:

El currículo es lo que determina lo que pasa en las aulas entre profesores y alumnos, de ahí que pueda decirse en una acepción amplia que es un instrumento potente para la transformación de la enseñanza y un instrumento inmediato porque es una fecunda guía para el profesor. Por ello, la idea de proyecto curricular es mucho más amplia y rica que la de programa escolar, más ceñido este a una selección y secuencia de los contenidos.

Un modelo curricular basado en procesos, como alternativa al modelo de objetivos, tomará en consideración tres elementos básicos, "el respeto a la naturaleza del conocimiento y a su metodología, la toma en consideración del proceso de aprendizaje y el enfoque coherente del proceso de enseñanza"<sup>5</sup>.

La concepción del currículo de Stenhouse permite una visión dinámica del desarrollo curricular que incorpora varios aspectos, entre los que se destacan las tres dimensiones básicas ya citadas y la forma en que se lleven a la práctica, que centran el mejoramiento de los procesos de enseñanza por medio de la investigación y desarrollo del currículo, desde la transformación del quehacer del profesor y del pensamiento que lo sustenta.

El currículo, visto desde esta perspectiva, es el medio a través del cual el saber pedagógico del docente se expresa, se pone a prueba, y es el que ha de tener una transformación, dependiendo de los resultados educativos, es además, un medio para comprender profundamente la naturaleza de la educación. En consecuencia, el profesor se convierte en un investigador en el aula de su propia experiencia de enseñanza. Es por ello que Stenhouse propone:

Un nuevo modelo de entender el currículo ligado a un proceso de investigación y de desarrollo del profesor, un modelo curricular que como sugiere Elliott, es toda una praxología, porque la propuesta y el contenido curricular son una serie de procedimientos hipotéticos que sirven de partida para trasladarlos reflexivamente a la acción educativa, en proceso constante de revisión, donde las ideas pedagógicas han de probarse transformando al mismo tiempo las concepciones del profesorado<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Ibíd p 16

<sup>6</sup> Ibíd p 18

Entender el currículo de esta forma nos obliga a volver a pensar la profesionalidad del maestro, al tiempo que la mirada sobre la investigación, ya que ambos se interrelacionan con el pensamiento-acción del profesor.

Para el caso del presente proyecto, dado el trabajo conjunto de los profesores, es importante retomar el planteamiento que propone Stenhouse respecto de la innovación "Entender el currículo y su desarrollo como un proceso de investigación, donde teorías, propuestas curriculares, profesores y práctica se imbrican estrechamente".

Lo deseable en innovación educativa, afirma, no consiste en que perfeccionemos tácticas para hacer progresar nuestra causa, sino en que "mejoremos nuestra capacidad de someter a crítica nuestra práctica a la luz de nuestra creencias y nuestras creencias a la luz de nuestra práctica"<sup>7</sup>. Adicionalmente, un currículo es "una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a su discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica"<sup>8</sup>.

Stenhouse (1991) buscando explicar la separación entre teoría y práctica, y entre investigación y acción, propone un *Modelo de Investigación y Desarrollo del Currículo*, como un instrumento potente e inmediato para la transformación de la enseñanza, que contempla la reflexión profunda de los fundamentos y de la acción práctica.

Para que el diseño de un currículo sea un recurso transformador debe ser pensado de manera distinta y tener un proceso de elaboración e implementación diferente. Un currículo expresa, a través de materiales y criterios para llevar a cabo la enseñanza, toda una visión de lo que es el conocimiento y una muestra de la concepción del proceso de la educación en que se basa; proporciona al profesor la capacidad de desarrollar nuevas habilidades relacionándolas con las concepciones del conocimiento y del aprendizaje. El objetivo del currículo y el desarrollo del profesor deben ir unidos.

El modelo curricular que propone Stenhouse (1991) está basado en un proceso que comprende:

<sup>7</sup> Ibid p 23

<sup>8</sup> Ibid p 29

- Respeto a la naturaleza del conocimiento y la metodología.
- Consideración con el proceso de aprendizaje.
- Enfoque coherente al proceso de enseñanza.

Con estos principios, el currículo capacita para probar ideas en la práctica y, de esta manera, el profesor se convierte en investigador de su propia experiencia de enseñanza, en la que sin embargo, debe tener claros sus propósitos y siempre ser guiado por el conocimiento, que para su caso particular tiene múltiples fuentes, estos elementos son articulados en la práctica para dar paso a lo que se conoce como investigación-acción.

Stenhouse propone el currículo como un proyecto abierto y flexible que sólo puede desarrollarse desde procesos de acción-reflexión de los profesores en las instituciones, de esta manera, plantea la necesidad de desarrollar la teoría del currículo de manera consciente y fundamentada, a partir de la práctica en los contextos reales de acción educativa.

El currículo es, en la práctica, la puesta a prueba de hipótesis sobre la naturaleza del conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje, es también un objeto simbólico y significativo más que un cúmulo o listado de contenidos a enseñar, posee una existencia física y un significado instaurado en palabras, imágenes, sonidos, juegos o lo que fuere. Desde esta perspectiva, el perfeccionamiento de la escolaridad parte de mejorar pensamiento y acción de los profesores, involucrándolos en estos procesos desde la posibilidad de convertirse en profesores investigadores.

### *El maestro como sujeto investigador*

Es el maestro el que está a cargo de las aulas, y ya viéndolo desde un punto experimental, son éstas las que se constituyen en los laboratorios para la comprobación de la teoría educativa  
Teoría educativa que necesita explicitarse mediante la investigación,  
y que sólo por ella se produce teoría

STENHOUSE

El proyecto es afín a los planteamientos de Stenhouse (1991) que proponen al currículo como un proyecto de investigación en sí mismo, en el que los

maestros asumen el reto de construir una propuesta que se pone a prueba y, en consecuencia, se convierten en sujetos que investigan acerca de su propia práctica.

La escuela requiere de un maestro investigador que asuma el reto de leer e interpretarse a sí mismo y a sus pares, regresando con sus hallazgos para retroalimentar su práctica y la de sus colegas, asumiendo una mirada más completa, la de maestro investigador, y desplazando con ello una postura, que con pretensión de objetividad separaba a la escuela y al maestro de la investigación, que veía al maestro como un objeto. Desde nuestra perspectiva el maestro pasa de ser objeto a sujeto, al enfrentarse ya no con un texto que está fuera de él, sino consigo mismo en su papel de lector, y que como tal decide qué texto producir. Investigar, en este sentido, es investigarse.

Asumir el papel de investigador exige del maestro afinar sus habilidades de lectura y escritura; el ejercicio de lectura apunta a transformar las miradas del docente sobre su trabajo y el papel de la escuela, permitiendo superar el rol como sujeto de deber, para interpretarlos como resultado de miradas críticas más complejas, permitiendo cuestionar la "rutina" aparente del trabajo.

Por otra parte, el ejercicio de escritura, a través de los registros, hace visible el sentido mismo de la práctica que, desde una mirada comprensiva, inicia sus procesos de reconstrucción. La escritura permite trascender los contextos espacio-temporales impuestos por la acción y pasar del conocimiento privado del hacer individual, al discurso público; en este sentido, la escritura es una estrategia para reconocer y confrontar las acciones y los supuestos teóricos del maestro, que los orientan.

De esta manera, se inicia un proceso de subjetivación, el maestro toma posiciones para hablar y escribir de su experiencia, de su saber y de los retos que le plantea la innovación frente a los desafíos del mundo contemporáneo, situación que lo ubica como sujeto de saber pedagógico que alimenta el saber público de este campo de la cultura.

El carácter de maestro investigador genera un pensamiento reflexivo y autónomo, capaz de potenciar, tanto los procesos colectivos profesionales de construcción conceptual, como aquellos otros que, siendo también colectivos, se desarrollan en el ámbito de nuestra cotidianidad.

La reflexión, sea auto o hetero-comunicativa, es decir, que afecte el diálogo consciente con uno mismo o con los demás, es la estrategia metodológica a través de la cual se toma conciencia de nuestras creencias e intereses individuales y colectivos, los analizamos, los depuramos críticamente y a través de ellos nos convertimos en constructores de nuestro conocimiento experiencial y de nuestra práctica cotidiana, en interacción activa y crítica con el conocimiento público.

A partir de esta mirada los maestros, tanto en el transcurso de la actividad profesional, como antes y después de ella, pueden activar procesos de reflexión, en y sobre la acción, que adecuadamente potenciados los constituyen en investigadores de su propia práctica pedagógica y en productores de conocimiento pedagógico significativo. Durante la reflexión en la acción el maestro puede someter a un contraste empírico, tanto sus esquemas implícitos, como aquellos otros más teóricos decantados en su memoria académica, siempre que tengan relación con aquello que le interesa solucionar.

La importancia de que el docente sea también investigador radica, en primera instancia y como se recogió en el epígrafe, en la importancia, señalada por Stenhouse (1991), del maestro, pues es quien está a cargo de las aulas y el llamado a explicitar mediante la investigación, la teoría pedagógica. El profesor responsable de su acción educativa es quien mejor puede dar cuenta de ésta desde un análisis situacional para llegar a una generalización probabilística de su proceder, que está respaldado por la interpretación de los significados de tales situaciones.

Después de sus clases el maestro puede reflexionar sobre la acción pasada y establecer consecuencias a futuro; el profesor, en este modelo de reflexión crítica sobre la acción, individualmente o en colectivo, puede tomar conciencia explícita de los modelos pedagógicos, didácticos y epistemológicos que se evidencian con su actuación profesional, y al tiempo, contrastarlos con los resultados de su actuar a la luz de la teoría pedagógica contemporánea. El reto es que el profesor se constituya en investigador de su propia práctica pedagógica.

Reflexionar sobre la práctica pedagógica permite no sólo el crecimiento personal, sino que se constituye en un acto investigativo y sustantivo, es decir, el acto de investigar, de indagar sistemática y permanentemente, planeado y

sometido a la crítica pública, debe tener el compromiso de beneficiar a otros, que no pertenezcan a la comunidad que investiga, en este caso, los demás miembros de la comunidad educativa, especialmente a los estudiantes, en su aprendizaje, sus afectos, sus contextos y cotidianidades.

### *El maestro como profesional reflexivo*

El proyecto reconoce al maestro como un sujeto de saber, quien, a través de su experiencia profesional, acumula un conocimiento que lo distingue como un profesional con un discurso propio, especializado en lo pedagógico. En este marco, la reflexión sobre la práctica se constituye como una oportunidad de transformar su quehacer docente, "la experiencia ha mostrado que esos procesos reflexivos de tipo investigativo, aun los más informales, pueden convertirse en factor poderoso de motivación, perfeccionamiento y autoformación para el docente" (Vasco, E. 1995, p. 50).

El proceso reflexivo se funda en un ejercicio de introspección, de lectura, de toma de conciencia acerca del actuar docente, esta reflexión se destaca como proceso de orden intersubjetivo que conduce a cuestionar diversos aspectos de la práctica pedagógica. Así, parte de reconocer la práctica como un proceso complejo, afectado por las múltiples interacciones de los elementos que lo constituyen: estudiantes, maestros, aula, escuela, conocimiento, aspectos de orden político, social, económico y cultural.

Este proceso se organiza como un ejercicio dialógico en el que se establecen relaciones, de orden complementario o de antagonismo, que permiten generar nuevas comprensiones acerca del actuar, producto del despliegue de diversas estrategias: escribir, relatar, socializar, conversar, escuchar, controvertir, ejemplificar, acordar, conciliar, leer.

La reflexión permite fortalecer al maestro cuando, a la luz de la razón, se puede visualizar como un ser constructor de su entorno, que está en permanente transformación; de manera que la reflexión, por una parte, pone de manifiesto en el docente su capacidad para orientar, mediar y facilitar, es decir, trascender hacia la verdadera comprensión del alumno, y por otra, permite al maestro proponer y generar una construcción del conocimiento que dista mucho de las apropiaciones meramente intelectuales.

Lo anterior debido a que se da cabida a una labor pedagógica que se redimensiona en sí misma, acogiendo la diversidad del medio que influye sobre su propia existencia social y multicultural. En síntesis, el maestro asigna sentido a su actividad profesional al reflexionar diariamente sobre su propio quehacer educativo, indaga, interpreta y reajusta su acción, sus estrategias, el curso programado, en función de las necesidades e intereses encontrados, a fin de favorecer el desarrollo integral de sus educandos.

### *Conceptos de interdisciplinariedad*

La ciencia es una lengua, la literatura, la historia, la física, las matemáticas y la filosofía, los conocimientos más alejados aparentemente, se tocan realmente, aún más, forman todo un sistema del cual nuestra debilidad únicamente nos permite considerar sucesivamente sus diferentes partes. Un día ustedes podrán comprender esta majestuosa armonía de las ciencias

MICHELET, 1825

Citado por Zabala (1999) en Miñana (2000)

Cuando Ander-Egg (1999) habla de interdisciplinariedad en el contexto educativo, desarrolla algunas cuestiones que deben ser consideradas a la hora de trabajar en este campo y de utilizarlo como referente dentro del ejercicio que se plantea en el proyecto:

- La inevitable ruptura en la unidad del saber y en la creciente especialidad de la ciencia
- La necesidad de tender hacia la unidad del saber tras la especialización y fragmentación de los conocimientos en las últimas décadas
- La fetichización del fragmento a la búsqueda de la totalidad no dividida en movimiento, como lo expresa David Bohm (Ander-Egg, 1999, pp 15-16).

Ander-Egg comienza a pensar la interdisciplinariedad a partir de estos principios a sabiendas de que es un desafío no exento de dificultades, más, cuando la pretensión es una tarea pedagógica interdisciplinaria como forma de enseñanza aprendizaje. Al plantear la interdisciplinariedad considera im-

portante aclarar algunos conceptos que circulan, y que por momentos confunden, y los asume como formas de *pseudo* o cuasi interdisciplinariedad; a continuación los presentamos:

1. Interprofesionalidad: “un grupo de profesionales de diferentes campos que trabajan juntos sobre un mismo objeto o sobre un mismo problema” (Ander-Egg, 1999). Esta labor de cooperación interprofesional no implica necesariamente que haya interdisciplinariedad, aunque cada una de las profesiones aporte sus propias perspectivas; sin embargo, es el primer paso hacia la interdisciplinariedad.
2. Multidisciplinariedad o pluridisciplinariedad: “varias disciplinas se ocupan simultáneamente de idéntico problema sin que exista ninguna relación en cuanto a cruzamientos disciplinares” (Ander-Egg, 1999, p. 28). El inconveniente de esta función es que no lleva a una transformación o modificación de las disciplinas que concurren.
3. Disciplinariedad cruzada: cuando la problemática de una disciplina trasciende a otra u otras. Ejemplo: La lingüística para fundar la semiología. “Este cruzamiento produce una integración teórico/metódica que da lugar a una disciplina nueva” (Ander-Egg, 1999, p. 29).
4. Transdisciplinariedad. “No sólo busca el cruzamiento e interpretación de diferentes disciplinas sino que pretende borrar los límites que existen entre ellas para integrarse en un sistema único” (Ander-Egg, 1999, p. 31).

Después de aclarar los conceptos de lo “pseudo-interdisciplinar”, Ander-Egg se pregunta lo mismo que nosotros, como equipo interesado en lo “interdisciplinar”, a la hora de trabajar con los maestros de la IED El Japón, ¿qué es entonces la interdisciplinariedad? Para responder la pregunta, el autor parte de la idea de disciplina:

Una forma de pensar sistemáticamente la realidad [ ] desde un recorte o fragmentación que se hace de esa realidad [...] su nivel de integración

teórico se logra a través de conceptos fundamentales y unificadores, los métodos y procedimientos propios que permitan captar los fenómenos observados, los instrumentos de análisis (estrategias lógicas, razonamientos matemáticos y construcción de modelos) [ ] cada disciplina se ha configurado teniendo en cuenta su lógica interna y los factores externos que han influido en ella (Ander-Egg, 1999, p. 32).

La interdisciplinariedad no es una fórmula ni un método, sino una manera de “enfocar el tratamiento de los problemas prácticos. Se constituye como un desafío “cuya realización tiene muchas dificultades” (Ander-Egg, 1999); éstas surgen por la tradición basada en el trabajo independiente de las disciplinas, que las ha llevado a niveles de especialización, que en algunos casos a conducido a una ausencia de diálogo de saberes, tan necesario en la atención de problemas complejos.

La interdisciplinariedad se hace necesaria a partir del reconocimiento de la naturaleza sistémica de toda realidad y de su complejidad. Su medio es el de las ciencias aplicadas o la aplicación de las ciencias, y es allí el lugar de su realización. Aparece como solución frente a la necesidad de una mayor calidad y profundidad en las investigaciones científicas, y entre ellas, en el campo educativo, “la interdisciplinariedad aparece respondiendo a los problemas de organización y de optimización de la investigación de la enseñanza de la ciencia” (Apostel 1975, en Ander-Egg, 1999, p. 35).

En la actualidad se ha presentado un incremento en la preocupación y búsqueda de la articulación de saberes y la integración de conocimientos, esto ha sucedido por tres factores:

- La necesidad de una mayor profundización teórica y de comprensión de los propios objetos de las ciencias que, con la ayuda de otras disciplinas, alcanzan su mayor nivel
- Como un factor importante para elevar la calidad de las investigaciones científicas y como forma de realizar el estudio de diferentes aspectos de la realidad social, económica, política y cultural que exige la interrelación de diferentes disciplinas
- Como imperativo científico y tecnológico para la comprensión de los procesos globales dificultados por la especialización de los conocimientos, habida cuenta de la complejidad de lo real (Ander-Egg, 1999, p. 38).

Por otro lado, Narváez y Mota, autoras de *El cómo de la interdisciplina*, diagraman este concepto en un mapa semántico guiadas por los aportes de Ander-Egg, (1999). Con este esquema, que nos atrevemos a transcribir para ilustrar nuestro punto, esperamos establecer una mirada compartida acerca de la importancia de este concepto y su proceso de construcción al interior del currículo desarrollado en la IED El Japón.

Los referentes citados nos servirán en el trabajo con los maestros de la IED El Japón para realizar, conjuntamente, la reflexión del sentido y razón de las áreas, la pregunta a resolver en la investigación *El trabajo interdisciplinario del currículo. Una posibilidad de transformación pedagógica*, las propuestas didácticas derivadas de ella y las posibles formas de integración curricular. Al tiempo, la presentación de estos referentes, facilita que cada uno de ellos se reconozca como maestro que investiga, que hace innovación, que se atreve a compartir saber dentro del contexto de la investigación-acción, lo que conlleva a modificar una realidad inmediata como parte del mismo proceso investigador.

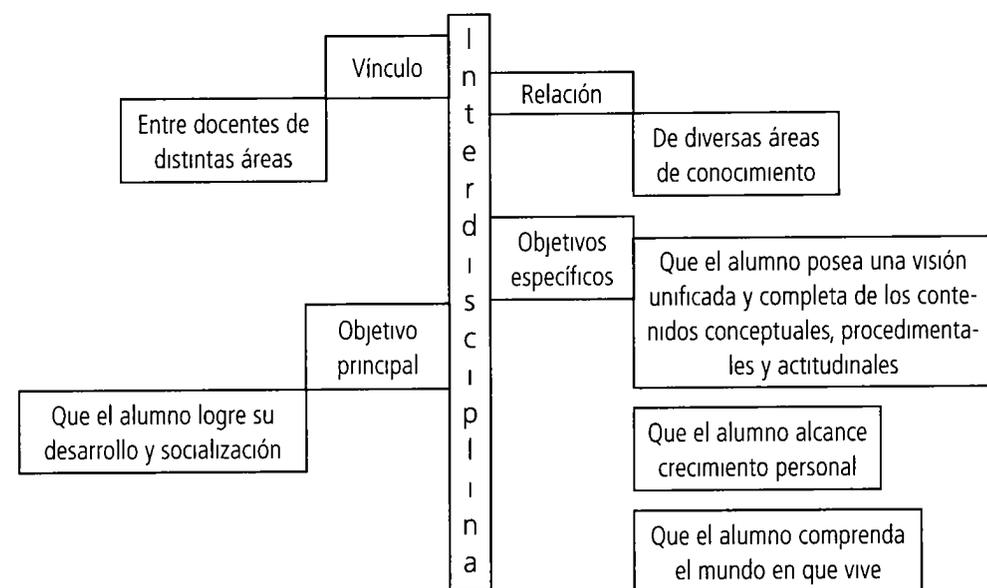


Figura 1 Caminos necesarios para elaborar un proyecto interdisciplinar Narváez y Mota (1997, p. 21)

La interdisciplinariedad es posible en la medida en que cada maestro conozca la estructura de su área y los problemas que aborda y, a partir de ellos, inicie un diálogo abierto con otras que se pondrán en juego durante la experiencia interdisciplinaria. Lo interdisciplinar es posible cuando, en la interacción, hay un acercamiento al vocabulario propio de cada disciplina, porque en ese intercambio y confrontación de saberes surge la posibilidad de construir un objeto de conocimiento desde una perspectiva conjunta, también permite una extrapolación de conceptos, posible sólo en una comunicación asertiva, desde el saber de cada disciplina que facilita acordar propuestas en comunidad e integra principios epistemológicos

### El currículo desde una mirada interdisciplinar

“Por lo tanto, en la medida en que las disciplinas se integran, confrontan y relacionan con los saberes cotidianos podrán contribuir a mejorar la comprensión y reorientación de la acción de las personas, si ocurre esto se podrá dar la fase de acomodación a los saberes previos para constituir un aprendizaje significativo. Por eso se habla de integración curricular, pues busca una negociación cultural del saber, de su sentido y verdadera vinculación a la vida”

VASCO CARLOS, 2000

Pensar en la transformación pedagógica de la escuela en la actualidad supone nuevas comprensiones acerca del papel del maestro, el conocimiento y la organización del mismo, su pertinencia y actualidad, los procesos de aprendizaje y de enseñanza, el papel de las disciplinas<sup>9</sup> y la propia estructura curricular. En este sentido, es importante reconocer los desarrollos teóricos y de experiencias que se han arriesgado a explicar y vivir estos marcos de referencia en las escuelas.

Uno de los ejes movilizados de la transformación pedagógica busca replantear los currículos desde el orden interdisciplinar, ya que esta perspectiva propone una mirada integradora y de conjunción del mundo en que vivimos. En el campo educativo se encuentran diversidad de posturas relacionadas con

9 Entendemos la disciplina como las áreas del conocimiento planteadas en la Ley General de Educación

este eje, actitudes de comprensión que permiten a los maestros posicionarse y a partir de ello iniciar procesos de reflexión de su propia práctica. (Vasco 2000).

Miñana (2000) discute acerca de las nuevas condiciones de producción de conocimiento y la naturaleza de las disciplinas, para plantear una aproximación acerca de la interdisciplinariedad. El autor, reconociendo a Zabalza (1987), señala que la ciencia o campo disciplinar se ha caracterizado “por el tipo de problemas de la realidad que aborda, por los procedimientos conceptuales y operativos que emplea para decodificarlos; por las soluciones que plantea, por los modelos teóricos y conceptualizaciones que genera”<sup>10</sup>. Con ello, afirma que las comunidades disciplinares delimitan y construyen su objeto y su método, lo que significa que sus pretensiones son limitadas y que no aspiran a una “ciencia del todo”.

La interdisciplinariedad puede aparecer cuando una disciplina específica aborda un problema cuya comprensión la supera o cuando al interior de ella se cuestionan sus teorías o sus fronteras. Cuando esto sucede suele tomar dos formas: una “fuerte” y otra “débil” (Mazzotti 1999, en Miñana 2000). La primera, da como resultado un nuevo campo disciplinar, es decir, la emergencia de una nueva disciplina fruto de la coordinación de dos o más disciplinas (Bioquímica, por ejemplo). Cuando la relación interdisciplinaria es débil, es posible preguntar por una especie de jerarquía entre las disciplinas.

Miñana retoma también los planteamientos de Edgar Morin (2004), quien propone pensar la interdisciplinariedad desde el paradigma de la complejidad. En su texto, *Introducción al pensamiento complejo*, Morin plantea la complejidad como rasgo general de toda la realidad, y la ciencia, inscrita en ella; esta visión implica percibir al mismo tiempo todo el sistema, lo que exige conjugar la visión totalizadora con la contextual.

La complejidad lleva a la apertura metodológica porque no tiene un método propio, privilegia las visiones generales y los bosquejos explicativos, rompe con los compartimientos estancos, integra al observador con lo observado (Miñana, 2000). En este marco, Miñana propone reconocer tres principios fundamentales a la hora de pensar desde el paradigma de la complejidad, el dialógico, de recursividad y hologramático:

<sup>10</sup> Zabalza 1987, en Miñana 2000 p 40

Podríamos hablar de tres grandes enfoques a la hora de entender la interdisciplinariedad. un tipo relacional –interdisciplinariedad débil, en términos de Mazzotti (1999)– donde se piensa la interdisciplinariedad como puente que permite conectar dos o más disciplinas, moverse entre una y otra con distintos fines y de formas muy diversas, otro tipo ampliativo, donde se crearían nuevos espacios y nuevas disciplinas con los aportes de varias –interdisciplinariedad fuerte (Mazzotti (1999)– y finalmente, la aproximación radical, crítica, antidisciplinaria, que hace tabula rasa, o que pretende situarse por fuera de las otras aproximaciones, como podrían ser interpretadas la propuestas de Morin, o las críticas deconstruccionistas o pos-disciplinares<sup>11</sup>

Al ubicar el tema de la interdisciplinariedad frente al desarrollo de un currículo, Jurjo Torres (2000) considera la importancia de generar cambios curriculares en las escuelas de hoy, pensando en la posibilidad de integrar contenidos o trabajos de diferentes asignaturas. Plantea cambiar la organización curricular en áreas del conocimiento, no centrándola en las disciplinas, sino planeada “alrededor de núcleos superadores de los límites de las disciplinas, centrados en temas, problemas, tópicos, instituciones, periodos históricos, espacios geográficos, colectivos humanos, ideas”<sup>12</sup>. Esta idea permitiría a los estudiantes armarse de herramientas que les ayuden a comprender y solucionar los problemas planteados en las dimensiones éticas, políticas, disciplinares y socioculturales.

La tesis de Torres se sustenta en “críticas” de las pasadas décadas sobre los currículos, como la de Reimer (1973) de “la escuela está muerta” que es señalada como parte de los “discursos pesimistas”, tomados como base para pensar en “otra escuela”, una que se proyecta, y a su labor educativa como motor de transformación social. Los currículos excesivamente cerrados en sí mismos, desconectados de la realidad, de la inutilidad de lo que se aprende, hacen evidente la necesidad de una educación más abierta y sirven de argumento a Torres para proponer un currículo abierto “globalizado e interdisciplinar”, pero que reconoce al mismo tiempo, la coexistencia de partidarios de las distintas disciplinas que se alinean unos con otros.

<sup>11</sup> Lenoir, 1998 p 4–5, en Miñana 2000 Pág 12

<sup>12</sup> Torres, J 2000 Pág 29

Pensar la construcción de una propuesta curricular de esta forma, genera una negociación cultural entre los diversos saberes que se conjugan en la escuela (de conocimiento, escolar, cotidiano y científico) y los campos de tipo económico, social y político que afectan la dinámica escolar, con el objetivo de concebir procesos de transformación social desde los contextos locales.

Vasco y otros (2000) señalan que es necesario reconocer el aporte de cada área curricular para abordar el problema en forma integrada e interdisciplinaria. La interdisciplinariedad es entendida como una articulación orgánica e interactiva entre las distintas perspectivas aportadas por las disciplinas que intervienen en su ejercicio, es decir, va más allá de la multidisciplinariedad, de la agrupación de disciplinas en una sola área, lo que no la inscribe tampoco en la transdisciplinariedad o producción de una perspectiva unificada, pero sí en la producción de una fecundación mutua, un cuestionamiento y depuración de las perspectivas disciplinarias.

La estrategia de la integración de las áreas y disciplinas que figura en los planes de estudio y en los currículos escolares, debe enfocarse, fundamentalmente, en considerar que se deben desarrollar diversas modalidades y competencias de pensamiento en los estudiantes, que les permitan conocer lo real en sus múltiples dimensiones, desde diferentes perspectivas y a través de diferentes aproximaciones, métodos, modelos y teorías.

Esta perspectiva de transformación curricular supone la existencia de disciplinas, con sus propias lógicas de configuración que, desde una mirada sistémica, abordan un problema de forma integrada. Cada disciplina ha generado sus propias formas de razonar como consecuencia de su participación en la realidad y para obtener modelos explicativos de ella, y ha ido cualificando un sistema compuesto de cuatro grandes subsistemas que interactúan entre sí: declarativo, procedimental, práxico, y comunicativo (Vasco y otros, 2000)<sup>16</sup>

El grupo del CINEP, desarrolla lo planteado a través de su puesta en marcha de experiencias pedagógicas que permiten demostrar la posibilidad de una transformación curricular mediante las siguientes modalidades: la integración

<sup>16</sup> Ibid Pág 56

alrededor de un tema, de un proyecto productivo; la integración en torno a un problema o a una actividad, la integración a través de un tópico generador, la integración en torno a un relato (Vasco y otros, 2000).

## Objetivos

### *Objetivo general*

Construir una propuesta curricular de trabajo interdisciplinario a través del desarrollo de proyectos escolares, que sea coherente con los principios planteados en el Proyecto Educativo Institucional de la IED El Japón, jornada tarde, y aporte a la transformación pedagógica, al tiempo que mejore los aprendizajes de los estudiantes.

### *Objetivos específicos*

- Caracterizar los procesos pedagógicos de las prácticas de enseñanza de los maestros de los grados quinto y sexto de la IED El Japón, jornada tarde, y derivar de ellos elementos que orienten la propuesta curricular.
- Caracterizar el contexto de la IED El Japón, jornada tarde, y del grupo de estudiantes de los grados quinto y sexto, como una oportunidad para la construcción de proyectos de investigación escolar.
- Apoyar la cualificación de la formación pedagógica, de un grupo de maestros de la IED El Japón, jornada tarde, desde los principios de la investigación-acción como estrategia que permita la construcción de un currículo pertinente para la institución.
- Retroalimentar de manera permanente el desarrollo de los proyectos implementados por los estudiantes de los grados quinto y sexto y el proceso vivido por los maestros de la IED El Japón, jornada tarde.
- Sistematizar y evaluar la implementación de la propuesta, como una oportunidad de construcción de saber pedagógico en torno al desarrollo de currículo interdisciplinario.
- Comunicar los resultados de la investigación a través de eventos académicos, publicaciones en revistas y un libro que dé cuenta de la experiencia.

## Metodología

Coherente con la base teórica planteada en el apartado anterior, desde los planteamientos acerca del currículo de Stenhouse, Miñana, Vasco, Torres y Sacristán, es importante asumir un modelo metodológico que recoja estos principios como un proceso investigativo, flexible y en continua crítica desde la relación entre teoría y práctica. Es por eso que el proyecto parte de los principios teóricos y metodológicos de la investigación-acción, y reconoce que la escuela, y en consecuencia el aula, se comporta como un sistema abierto, en donde suceden emergencias producto de la interacción de los componentes que se entretienen en ella.

Según Morin (2004), reconociendo la escuela, el aula y los diversos escenarios educativos como “sistemas abiertos”, es decir, “como asociación que combina elementos diferentes, que se constituyen desde dentro, pero afectados por lo externo, que a su vez se reconstruye por las emergencias que se suceden en el interior en un continuo devenir” es posible comprender la naturaleza dinámica de tales escenarios, y este reconocimiento nos invita a repensar el sentido estático de la escuela.

El carácter estático de la escuela y de las prácticas pedagógicas puede replantearse en términos de lo que Morin entiende como complejidad, en tanto “tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenomenológico”<sup>17</sup> en donde se reconocen los principios dialógico, de recursividad y hologramático.

El primero, entendido como la interacción entre dos contrarios que a su vez son complementarios y antagonistas, y generan en sí mismos la existencia de la unidad. El segundo es el principio de recursividad, en el que los productos y efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de lo elaborado, y permite pensar la posibilidad de auto-organización. El tercer principio es el hologramático, que permite reconocer que no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte, entonces podemos enriquecer al conocimiento de las partes por el todo y del todo por las partes.

<sup>17</sup> Morin 2004 Pág 32

Ubicados en la lógica de lo complejo, la escuela y los diversos escenarios educativos, serán construcciones de los propios sujetos que la habitan, es decir que cada práctica y escuela será la conjunción de los pensamientos y acciones de los implicados en su propio desarrollo, de la tensión permanente entre lo individual y lo colectivo. Tal construcción es posible a partir del desarrollo de procesos investigativos que reconozcan al maestro como sujeto de saber, y al aula y la escuela como escenarios de reflexión que, ubicados en los paradigmas de investigación interpretativo-hermenéutica y crítico social, permiten la comprensión y la propia transformación de la escuela.

La investigación-acción aparece de esta forma como paradigma de la práctica profesional que se orienta a la transformación y el cambio, ya que se desarrolla como un estilo de investigación abierta, democrática y centrada en los problemas prácticos de la educación. Este nuevo estilo de investigación da lugar a lo que algunos autores llaman “paradigma emergente o de la complejidad” en el que se conjugan armónicamente la investigación y la acción, el pensar y el hacer.

Dentro de los antecedentes de la investigación-acción, es importante reconocer el trabajo del psicólogo social Kurt Lewin (1946), quien la aplicó en su trabajo comunitario en Norteamérica. La originalidad de Lewin radica en el aporte de un nuevo concepto de investigación; la investigación es, ante todo, investigación-acción “no queremos acción sin investigación, ni investigación sin acción”. Con esta premisa, Lewin muestra cómo los avances teóricos y los cambios sociales se pueden lograr simultáneamente (Arnal et al., 1992).

Lewin describió la investigación-acción como un proceso de peldaños en espiral, cada uno de los cuales se compone de planificación, acción y evaluación de los resultados. En la práctica el proceso empieza con la idea de que es deseable alguna clase de mejora o cambio. Al decidir el punto donde deben empezar las mejoras, un grupo identifica un área en la que los miembros perciben una mezcla de problemas nacidos de preocupaciones mutuas.

La naturaleza cíclica del enfoque de Lewin supone reconocer que los planes de acción sean flexibles y dúctiles, ya que la complejidad de las situaciones sociales reales, hace imposible, en la práctica, prever todo lo que debe hacerse. Esta superposición deliberada de acción y reflexión apunta a permitir cambios en los planes de acción, ya que entiende que las personas implicadas apren-

den de su propia experiencia. Dicho de otra forma, la investigación-acción es el modo en que grupos de personas pueden organizar las condiciones en las que pueden aprender de su propia experiencia y hacer que ésta sea accesible a otros (Kemmis, Mc-Taggart, 1992).

La investigación-acción cobra importancia en la década de los setenta con los trabajos en Inglaterra de Stenhouse y Elliot, quienes la contrastan con la investigación tradicional educativa, buscando generar procesos investigativos desde la escuela con una perspectiva naturalista, contraria a los desarrollos investigativos de corte positivista. En Australia, Carr y Kemmis, la introducen como una propuesta que pretende mejorar los procesos escolares, producto de la revisión y desarrollo de los planes de estudio en las escuelas y de una creciente conciencia profesional de los profesores que buscan nuevos modos de trabajar y de comprender su trabajo.

En la investigación-acción se reconoce que los seres humanos son seres sociales y que el lenguaje, las actividades y las relaciones sociales están contruidos socialmente. Para entenderlo debemos analizar este hecho como un proceso social, formado a través de interacciones entre personas y, si se quiere intervenir en dicho proceso, debemos considerar la cuestión como una decisión informada de grupo.

La I-A se preocupa igualmente por el cambio de los individuos y por el de la cultura de los grupos, instituciones y sociedades a las que pertenecen. La cultura de un grupo puede definirse en términos de las sustancias y las formas características del lenguaje, los discursos, las actividades y las prácticas, las relaciones y organización social que constituyen las interacciones del mismo.

La mejora educativa, a través de la investigación-acción, supone un análisis explícito y un cambio exploratorio por parte del individuo y de la cultura del grupo. El cambio de toda una sociedad y toda una cultura queda, en apariencia, fuera del alcance de los individuos; sin embargo, en la investigación-acción los grupos trabajan juntos para cambiar su lenguaje, sus modos de acción y sus relaciones sociales, para, de este modo y a su manera, prefigurar, anticipar y provocar cambios en el marco más amplio de las interacciones que caracterizan nuestra sociedad y nuestra cultura (Kemmis, Mc-Taggart, 1992).

En este proceso los investigadores no interpretan las prácticas educativas como un fenómeno objetivo que podamos estudiar al margen de quien las realiza, ni como tratamientos técnicos o expresiones de intenciones de los profesionales, lo que interesa a la investigación-acción es buscar la forma de mejorar las prácticas educativas y que aquellos que las lleven a cabo las comprendan mejor y descubran las condiciones en que se realizan.

Por ello, son las acciones informadas y comprometidas las que le interesan, son los problemas prácticos de la educación (sobre el quehacer) los que constituyen el objeto de estudio de la investigación. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acciones planeadas, y su ejecución, sistemáticamente sometidas a observación, reflexión y cambio, los participantes en la acción están involucrados en todas las actividades.

La investigación-acción es un espacio en el que la teoría y la práctica hacen parte de una unidad en donde no es posible establecer límites ni separación entre ellas, e implica una estrategia para reflexionar acerca de la práctica pedagógica. La teoría no se presenta como un elemento separado y, además, regulador de la acción, sino como una forma comprensiva de las realidades que nos permite adelantar acciones y verbalizaciones teóricas de estas acciones. El investigador avanza en la comprensión de cómo sus prácticas son construcciones sociales englobadas en la historia de las situaciones e instituciones educativas en las que trabaja.

Lo que implica la investigación-acción se puede traducir en ir más allá del planteamiento del docente como usuario reflexivo y crítico de un saber elaborado por otros investigadores, para verlo como parte de las comunidades autocríticas de profesores investigadores que desarrollan sistemáticamente un saber didáctico, capaz de justificar sus prácticas educativas y las situaciones en que ellas se construyen.

La investigación-acción nos permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa ante otras personas porque podemos mostrar la forma en que las pruebas que hemos obtenido, y la reflexión crítica que hemos llevado a cabo, nos ayudan a crear una argumentación desarrollada, comprobada y examinada críticamente en favor de lo que hacemos. La investigación-acción reconoce dos momentos importantes, el constructivo y el reconstructivo, am-

bos fueron llevados a cabo durante el proyecto en varios ciclos o momentos de su desarrollo, como se apreciará más adelante.

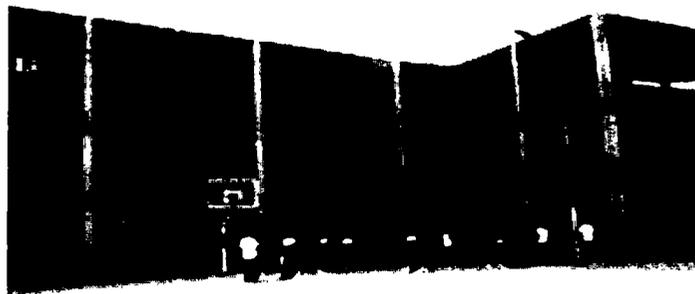
	Reconstructivo	Constructivo
Discurso		
Entre participantes	4 Reflexión	1 Planificación
Práctica		
En el contexto social	3 Observación	2 Acción

Figura 2. Momentos reconstructivo y constructivo en el proceso de investigación-acción (Kemmis, Mc-Taggart, 1992)

**Caracterización general de la IED El Japón**

La IED El Japón es una institución ubicada en la Localidad de Kennedy que apoya procesos educativos en las jornadas mañana, tarde y noche; en la actualidad, presenta una disposición para el desarrollo de un trabajo conjunto que permita fortalecer los procesos institucionales en todas las jornadas y cuenta con todos los niveles de educación: preescolar, básica y media.

En la jornada de la tarde ofrece 32 cursos, tres de preescolar, 12 de primaria y 17 de secundaria. El colegio atiende a niños, niñas y jóvenes de estratos 0, 1, 2 y 3, que presentan dificultades en los procesos de lectura, escritura y aptitud matemática. La coordinadora resalta la falta de participación de los padres de familia en los procesos académicos de los estudiantes.



Fotografía 2 Edificio de la IED El Japón, sección bachillerato. En este espacio se encuentran los laboratorios de biología y química, además de dos salas de informática, en varios de cuyos escenarios se desarrollaron actividades relacionadas con el proyecto

El colegio asume el aprendizaje significativo como horizonte pedagógico y trabaja en la educación primaria con la implementación de proyectos de aula a partir del 2006. Los maestros de la jornada tarde se caracterizan por una actitud propositiva y disposición para participar en proyectos que aporten en la mejora de los procesos pedagógicos de la institución. En la actualidad se cuenta con 39 maestros, dos coordinadoras y una orientadora.

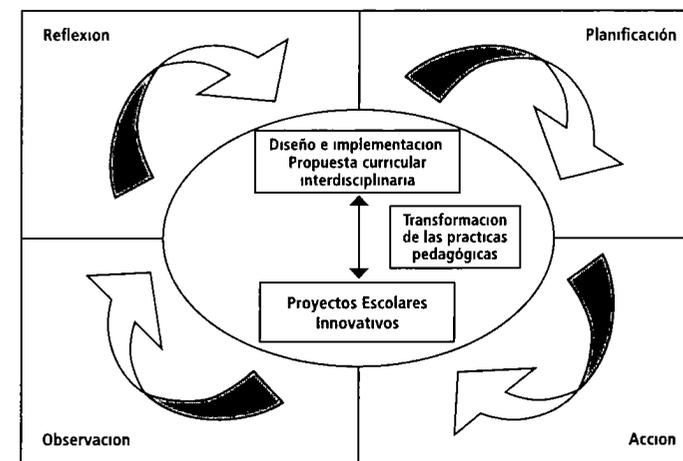
En cercanías del colegio hay escenarios educativos importantes como la biblioteca el Tintal, el humedal el Burro, el Parque Timiza y Mundo Aventura, y cuenta con una estructura de rotación de aulas especializadas que aprovecha la infraestructura de laboratorios de química, biología, informática y aula inteligente.

**Población beneficiada**

El proyecto se realizará con la participación de 11 docentes, dos coordinadoras y estudiantes de los grados quinto y sexto, además del equipo de investigación compuesto por estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional, de pregrado, que harán práctica pedagógica, y de postgrado, en el desarrollo de su trabajo de grado.

**Ruta metodológica**

En el siguiente diagrama se resumen los principales eventos que contempla la dinámica de los procesos de transformación curricular.



Nota Modificado de KEMMIS, S y MC-TAGGART (1992)

Figura 3 Dinámica de procesos de investigación-acción en esta investigación

**Plan de acción**

- Conformación definitiva del equipo de profesores innovadores de la institución.
- Integración de los equipos de profesores innovadores de la institución con el equipo de investigación y de apoyo de la universidad.
- Diseño de instrumentos para la observación participante de las prácticas pedagógicas.
- Diseño de instrumentos de registro para caracterizar el contexto y los estudiantes

**Acción**

- Observación participante de las prácticas pedagógicas.
- Aplicación de los instrumentos de registros para la contextualización y caracterización de los estudiantes.
- Acompañamiento a los proyectos escolares de los estudiantes, orientados por los profesores.
- Encuentros con maestros para cualificar procesos de investigación, sistematización y de escritura.
- Conceptualización conjunta con los maestros acerca de currículo, interdisciplinariedad, enseñanza, aprendizaje, proyectos, entre otros temas.
- Sistematización del proceso vivido con los estudiantes y el grupo de profesores
- Comunicación de los avances de los proyectos de los estudiantes.

**Observación**

- Observación participante
- Lectura interpretativa de lo vivido en la planeación y acción

**Reflexión**

- Discusión y análisis de lo vivido durante el proceso en las etapas de planificación, acción y observación.
- Toma de decisiones y establecimiento de acuerdos para iniciar un nuevo ciclo en la espiral autorreflexiva
- Sistematización de la experiencia.
- Producción de saber pedagógico sobre la experiencia de innovación adelantada

**Resultados esperados**

- Constitución y consolidación de un equipo de maestros con actitud investigativa que contribuya al diseño de la propuesta curricular para grados quinto y sexto.
- Diseño de propuestas curriculares para los grados quinto y sexto de la IED El Japón, jornada tarde
- Promover la continuidad de esta experiencia a nivel institucional
- Desarrollo de diversos proyectos de aula que den cuenta de la interdisciplinariedad en el marco de la transformación curricular.
- Sistematización de experiencias a través de los informes de investigación, artículos y guías de trabajo
- Construcción de conocimiento alrededor de la implementación de currículos de carácter interdisciplinario en el contexto de nuestra realidad
- Promoción de la cualificación docente y de la calidad educativa

**Aportes de los resultados de la investigación a la institución participante**

- Construcción de una estructura curricular contextual para la IED El Japón
- Constitución de un equipo de docentes investigadores que dinamicen a futuro la propuesta
- Producción de saber pedagógico que aporte a otras instituciones del Distrito Capital.
- Desarrollo de una actitud investigativa que oriente su trabajo escolar de los estudiantes
- Sistematizar la experiencia como una estrategia de apoyo a otros grupos de maestros con una actitud de trabajo que esté en esta misma dirección

**Aportes de los resultados de la investigación a la educación y a la pedagogía**

- Construcción de saber pedagógico acerca del currículo desde una perspectiva interdisciplinar de orden contextual.
- Sistematizar la experiencia de la consolidación de equipos, de maestros reflexivos, que hacen investigación en la escuela
- Generar propuestas pertinentes para la evaluación del diseño e implementación de currículos contextuales
- Mostrar la conveniencia de la implementación del modelo de investigación-acción en la construcción de currículos interdisciplinarios

### ***Estrategias de socialización de los resultados de la investigación***

- Promover en las jornadas pedagógicas y consejos académicos, la socialización de los avances y resultados del proyecto
- Creación de espacios de manera autónoma por parte de los docentes investigadores para la orientación y socialización de los avances
- Publicación de un artículo en una revista indexada de orden nacional o internacional.
- Publicación de un libro producto de la sistematización de la experiencia.
- Participación en eventos de orden educativo a nivel distrital, nacional o internacional

### ***Estrategias para la continuidad y sostenibilidad de la propuesta***

- Fortalecimiento del equipo de maestros investigadores mediante la resignificación de los espacios, el trabajo desde las áreas y jornadas pedagógicas institucionales
- Apoyo continuo a la coordinación académica de la institución y la participación de los profesores investigadores de este proyecto en el consejo académico
- Desarrollo del proyecto a partir de la conceptualización permanente desde los referentes de los maestros, de la comunidad científica y el reconocimiento institucional de los docentes investigadores
- Vinculación directa de las coordinadoras académica y de convivencia de la institución al equipo innovador.
- Incentivar el reconocimiento y legitimación del saber del maestro y del saber del otro
- Constitución de grupos de estudio permanentes que generen ambientes propicios para la transformación del pensamiento, acciones docentes y toma de consciencia de los fundamentos que la sustentan
- Acompañamiento a los estudiantes en los proyectos desarrollados y en la evaluación del desempeño de éstos en las competencias básicas.
- Articulación de las acciones desarrolladas en el proyecto, con la formulación de un plan a mediano plazo que contribuya a enriquecer conceptualmente a los docentes investigadores y permita reflexionar sobre la práctica, la transformación curricular y el continuo mejoramiento profesional.
- Elaboración de un documento institucional consensuado que aporte y oriente el trabajo de diseño curricular a futuro

- Apoyo a publicaciones y socialización de la propuesta, y sus logros, con participación directa de los profesores de la institución.
- Establecer los contactos y promover el trabajo cooperativo con otros grupos de profesores investigadores para compartir saberes y leer la realidad escolar.
- Promover el trabajo interdisciplinario, la movilidad, la motivación, la persistencia, la voluntad de trabajo entre los profesores participantes

## Capítulo 2

# Huellas del recorrido



**Fotografía 3.** Reflexión conjunta entre maestros de la IED e investigadores de la Universidad

“Uno nunca termina de aprender [ ] todo el ser es aprendizaje [ ] podemos  
más como grupo si nos le

PROFESOR

El trabajo desarrollado en la IED El Japón con cuatro maestros de primaria y cinco profesores de secundaria, y el apoyo de la coordinación académica, fue una experiencia de la que se desprendieron diversos aprendizajes y nuevos retos, entre los cuales se reconocen:

- La construcción de una ruta metodológica de transformación del currículo mediante la articulación de grupos de investigación de la escuela básica y universidad.
- La construcción de colectivos de maestros que confían en que es posible la transformación cultural.
- El diseño de propuestas pedagógicas pertinentes al contexto escolar, derivadas de la propia dinámica de la escuela.

Resumimos el proceso realizado en el esquema que sigue (figura 1). En este respecto, es necesario señalar que los distintos procesos que se presentan son excluyentes entre sí, y que en algunas ocasiones son yuxtapuestos.

## La construcción de una ruta metodológica de transformación del currículo mediante la articulación de grupos de investigación de la escuela básica y de la universidad

Es conocido que la organización de tiempos, espacios y estructuras de poder, obstaculiza, en algunas escuelas, la reflexión acerca de sus PEI; esto genera una distancia entre lo planteado en éste y las prácticas pedagógicas de aula. Para resolver esta paradoja se generan usualmente estrategias como capacitaciones generales con entidades externas a la escuela, jornadas pedagógicas que terminan siendo reuniones para preparar actividades, y participación de algunos maestros en PFPD de manera aislada, acciones que en algunos casos no logran movilizar el pensamiento-conocimiento de los profesores y, en consecuencia, la construcción de una comunidad académica al interior de la institución que reconstruya consciente, proactiva, contextual y de manera proyectiva, su estructura pedagógica.<sup>18</sup>

18 PFPD Programa de Formación Permanente de Docentes

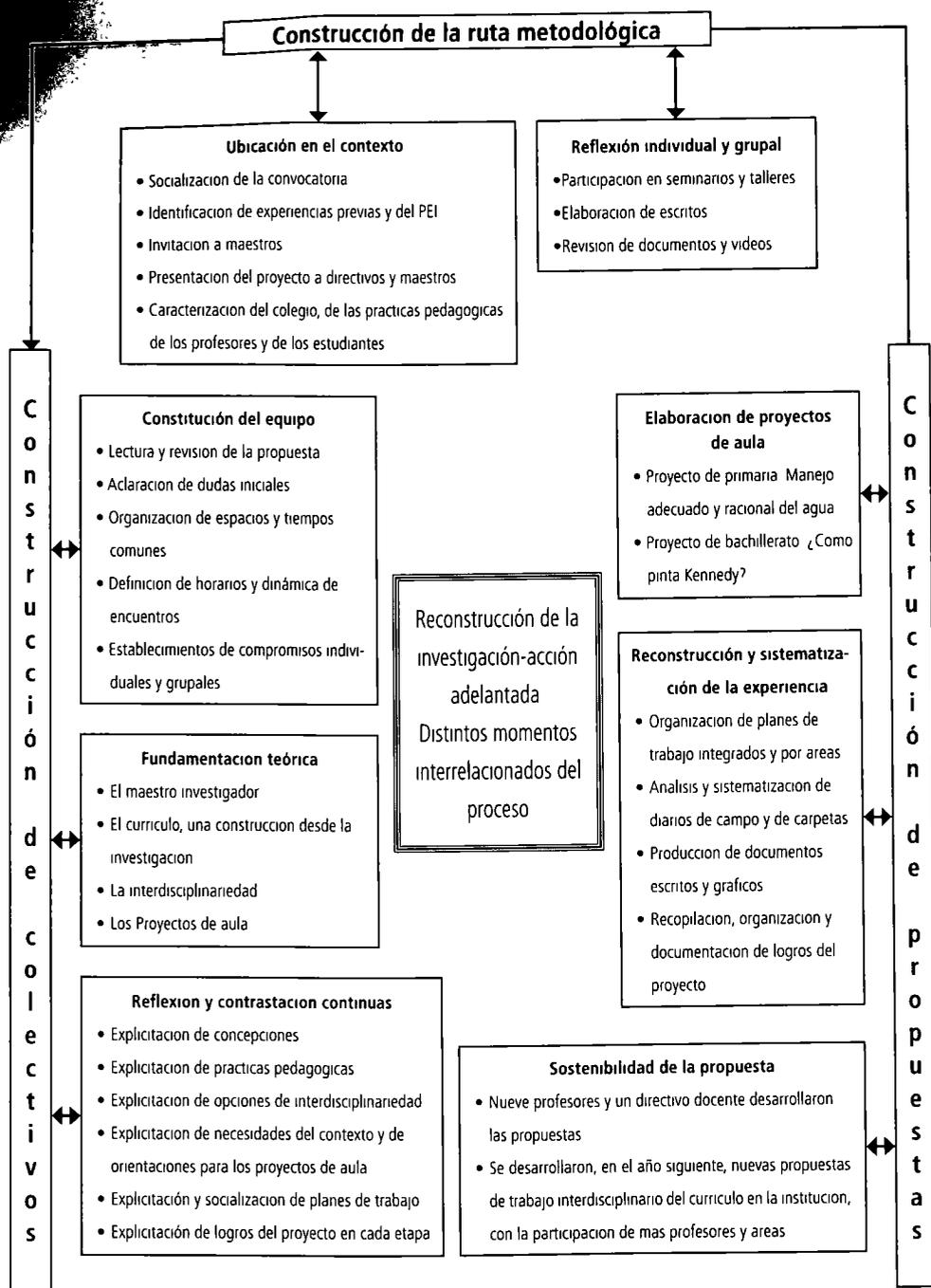


Figura 4 Esquema que muestra los distintos momentos en la investigación-acción adelantada

Este proyecto de investigación optó por la transformación de lo escolar desde una perspectiva que considera lo singular antes que lo general, con ésta, se buscó construir nuevas perspectivas para el trabajo escolar, de manera conjunta entre los investigadores de la universidad y los maestros investigadores, y no esperar que aquellos sean los que digan lo que hay que hacer.

Se pretendía ubicarse en el tiempo y espacio del colegio y no pensar en un colegio ideal, reconocer al maestro como una persona con todas sus dimensiones para desde allí reconocer sus potencialidades y dificultades, y por último, estar seguros de que el trabajo en equipo era una opción viable para la propuesta. Así, el desarrollo del proyecto fue consolidando una ruta de trabajo con los maestros que se caracterizó por lo siguiente:

### Ubicación en el contexto

No es posible pensar un proceso de transformación escolar en el vacío, con niños, niñas y maestros homogéneos, como si las personas y las condiciones no afectaran los propósitos y desarrollos del mismo; por ello, un aspecto a tener en cuenta, en el desarrollo del proyecto, es que el grupo de investigación reconozca la realidad escolar y que los maestros del colegio reconozcan al grupo de investigación.

En este punto surgen preguntas como: ¿cuál es el PEI del colegio y como se podría articular con la propuesta?, ¿qué proyectos anteriores han desarrollado los profesores y con qué resultados?, ¿qué caracteriza las prácticas de los maestros que participan en el proyecto?, ¿quiénes son los niños que participan en la nueva propuesta de trabajo?, ¿cómo negociar los tiempos y espacios con la administración escolar? Así, es la universidad la que asiste al colegio, observa, se pregunta y retroalimenta los presupuestos del proyecto desde el reconocimiento de una comunidad singular.

El colegio El Japón, espacio en el que se desarrolló el proyecto, funciona como Institución Educativa Distrital desde 1992; se encuentra ubicado en la zona sur-occidental de Bogotá y pertenece a la Localidad Octava, Kennedy. La planeación estratégica de la institución, ha formulado su Proyecto Educativo Institucional, *Constructores de un mejor mañana*, que busca, con los proyectos de aula “el desarrollo del pensamiento, la formación de la autonomía y

la formación democrática” presenta un modelo pedagógico en construcción orientado al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Trabajamos con niños que presentan fortalezas (un gran potencial para el trabajo, entusiasmo y energía frente a lo que realizan) y debilidades, (expresiones de agresividad, falta de motivación y aburrimiento frente a algunos temas) hecho que puede explicar la indisciplina que se presenta en algunos momentos de clases.

Por otra parte, se encontraron experiencias de años anteriores que permiten ver el interés de los profesores por ofrecer ambientes de aprendizaje que favorezcan procesos de identidad y pertenencia institucional, estas experiencias se dieron a través de proyectos escolares y de una activa participación en las dinámicas propias de la vida escolar del Distrito.

El proyecto, continuando con el interés de mejorar los ambientes de aprendizaje y el desarrollo de los proyectos de aula, partió de la caracterización, tanto de los profesores como de los estudiantes participantes, para especificar las posibilidades de enfrentar un trabajo del currículo desde la perspectiva interdisciplinaria. Para el caso de los docentes, se pidió inicialmente que cada uno elaborara un relato de una de sus últimas clases, como una manera de adelantar un ejercicio reflexivo y metacognitivo que les permitiera confrontarse en su quehacer en el aula. Como ejemplo, presentamos el siguiente relato de una clase:

### *Relato de una experiencia pedagógica*

Siempre me ha llamado la atención que a mis estudiantes les cuesta mucho expresarse, especialmente en forma escrita, les cuesta escribir lo que sienten, lo que piensan. Como si tuvieran miedo de expresar en forma escrita lo que les gusta, lo que no les gusta, lo que tienen en su interioridad

Hace algunos días, con los estudiantes de grado quinto estábamos trabajando sobre géneros literarios. Hablábamos de género narrativo, género dramático, género lírico. Cuando nos detuvimos a estudiar el género lírico veíamos qué es verso, qué es prosa, les pedí a mis estudiantes que memorizaran un poema, pero no les había dado la oportunidad para que escribieran ellos sus propios sentimientos

Durante varios días busqué fórmulas para que escribieran un breve texto poético. Fue así que diseñé un taller de creación para que escribieran su propia historia de amor

El día de la clase cuando les comenté que íbamos a realizar un taller de escritura, a algunos les gustó la idea, otros mostraron poco interés. Estos últimos cambiaron de opinión cuando les formulé la pregunta: ¿Les gustaría escribir su primera historia de amor?

Muchos no me creían lo que les proponía al decirme “profe, yo no tengo a quien escribirle” otro me dijo “profe [ ] yo ni siquiera me atrevo a escribir en mi diario porque nunca he podido escribir algo bonito, pero me gustaría escribir” Pedro me dijo textualmente “yo a veces escribo poesías, pero me da pena mostrarlas” Carito comentó “yo a veces escribo, mañana le voy a traer mi agenda para que la mire mi profe” “yo escribiría, pero tengo mala letra y mala ortografía”, comentó otro niño, Bryan creo que era su nombre.

Después de escuchar estos y otros comentarios les dije yo sé que ustedes podrán hacer este trabajo porque son muy creativos y lo han demostrado en muchas oportunidades. Por esta vez no se van a preocupar por la ortografía. También conversamos de lo importante que es atreverse a escribir, a expresar lo que uno siente, y les puse como ejemplo el diario de vida que muchas niñas tienen

Me escuchaban con atención, lo que me demostraba que estaban interesados en escribir su primera historia de amor

Mónica me preguntó ¿Es para calificar profe? Les propuse que esta vez sería una evaluación formativa y les sugerí que lo hicieran de la mejor manera, con su mejor letra, que se preocuparan por la presentación, etc

Luego de responder a todas sus inquietudes, les pedí que me dijeran doce sustantivos comunes, los que fueron escritos por un estudiante en el tablero, no los recuerdo todos, pero algunos fueron, noche, árbol, niños, ojos, música, amor, corazón, manos. Los estudiantes los copiaron en sus cuadernos, preocupándose en escribirlos hacia abajo, saltándose dos renglones

Ahora, chicos, a cada sustantivo que ustedes seleccionaron deben agregarle como mínimo dos adjetivos calificativos, ojalá no repitan los adjeti-

vos, les dije. Para que entendieran mejor les pregunté. ¿cómo puede ser la luna? Varias voces apuntaron “grande, transparente, se parece a un queso, romántica”, etc

Les sugerí que trataran de ver los sustantivos de otra manera, por ejemplo, que la luna podría ser caminante, risueña, etc. No tardaron más de 20 minutos en completar el listado de sustantivos con sus respectivos adjetivos

Mis estudiantes hacían comentarios mientras trabajaban, se reían y se veían muy entusiasmados. Una vez que todos terminaron los invité a compartir con el grupo los sustantivos con sus respectivos adjetivos calificativos

Bastó que una niña leyera para que muchos otros quisieran leer su creación, pero antes les dije que si les gustaba algún adjetivo empleado por algunos de sus compañeros podrían agregarlo al suyo

Recuerdo que nos quedaba muy poco tiempo de las dos horas, por lo tanto les dije que prestaran mucha atención al paso siguiente. Ahora, con el listado que tiene cada uno de ustedes “van a escribir su primera historia de amor” al terminar esta expresión, surgieron algunos suspiros y miradas delatadoras.

Para que entendieran bien les escribí un pequeño ejemplo en el tablero con los mismos sustantivos. Algo así como “aquella singular noche, cuando las viejas y brillantes estrellas coronaban de tenebrosas y siniestras sombras el extenso parque, me encontré con él, sus hermosos, radiantes ojos azules me miraron”, etc. Les recomendé que era importante subrayar los sustantivos, una vez escrita la historia, para saber que han sido considerados todos

Les llamó la atención que en mi ejemplo había palabras que no estaban en el listado. Les dije, “Ustedes pueden agregar otras palabras que consideren necesarias”. Camilo consultó si los sustantivos podían cambiar de número, la respuesta fue afirmativa. Otros consultaron “si podía incluir en la historia nombres propios” la respuesta fue que sí. También les dije que no olvidaran ponerle un nombre a su historia.

En esos momentos sonó el timbre para el descanso, me preguntaron si “quedaba como tarea para la casa” les propuse que terminaríamos el taller después del descanso, en la hora de artes, y todos estuvieron de acuerdo.

Cuando entré al salón, al finalizar el recreo, había varios niños y niñas escribiendo afanosamente, lo que me demostraba que estaban haciendo algo que les gustaba. Algunos niños me preguntaron cuántos renglones, varias niñas me pidieron que les revisara lo que estaban haciendo. Otros, al acercarme, escondían el cuaderno, fueron diferentes las reacciones. Pasaron aproximadamente 30 minutos cuando la mayoría del curso ya terminaba de escribir su historia.

Una vez que todos terminaron de escribir, los invité a compartir con el curso las historias a “que si alguien quería leerla en voz alta”. En un comienzo muy pocos se atrevían a compartir públicamente su historia de amor. Bastó que lo hiciera una niña para que fueran levantando la mano de uno en uno; al terminar de leer cada historia surgían espontáneos aplausos de aprobación o algún comentario, y no faltaban los que se reían. Desafortunadamente el tiempo no nos alcanzó para leer todas las historias, y algunos lamentaron “lo corta que había sido la clase” (fueron tres horas)

Ya había sonado el timbre, pero no me podía retirar sin antes felicitarlos por las ideas aportadas y por el resultado del trabajo y les hice ver lo capaces y creativos, lo sensibles que son. Los niños que no alcanzaron o no quisieron leer su creación, me la entregaron para que la leyera y les diera mi opinión en la próxima clase.

Como reflexión final quisiera decir que una vez más me sorprendieron mis estudiantes, quedamos todos muy satisfechos con el resultado de este taller. Debemos buscar siempre instancias de creación donde los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje, pues, como en este caso, los estudiantes fueron capaces de relacionar, de “vivir” una información nueva con la que ya tenían. Cuando se muestran, a los estudiantes, propuestas metodológicas distintas y que interpreten sus intereses, tenemos niños y niñas contentos y dispuestos a aportar toda su creatividad. En esta clase los estudiantes fueron protagonistas y, con certeza, puedo decir que algunos de los factores que ayudaron a alcanzar este resultado son

- Partir de lo que sabían
- Interpretar lo que les gusta.
- Darle plena libertad y decirles “que escribieran sin miedo”
- El rol protagónico de los estudiantes en este taller, que desarrollamos en tres horas de clase



N°

15

<b>FECHA:</b>	19/05/08	<b>LUGAR:</b>	IED El Japón
<b>HORA DE INICIO:</b>	3 30 pm	<b>HORA DE FINALIZACIÓN:</b>	6 30pm
<b>ASISTENTES</b>	Guillermo Chona, Judith Arteta, Amparo Ramón, Guillermo Fonseca, Angélica Molina, Sonia Álvarez Docentes de básica primaria y secundaria participantes en el proyecto, acompañados por el Rector de la IED		
<b>NO ASISTIERON:</b>	Sonia Martínez por compromisos en la Universidad		

- Socialización de las experiencias resultado de las filmaciones a las clases de los profesores de la IED El Japón J T
- Taller individual "Algunos aspectos a considerar para la reflexión conjunta sobre mi práctica pedagógica" y entrega de materiales a los profesores
- Programación de encuentro para realizar un trabajo grupal intensivo sobre fundamentación teórica e inicio de programación de proyectos de aula interdisciplinarios
- Cronograma de actividades finales de mayo y junio
- Solicitud de materiales de apoyo a los proyectos interdisciplinarios de aula

El 19 de mayo se da inicio a la reunión con la presencia de todos los maestros, acompañados por el señor Rector y el grupo de la universidad, que participan en el proyecto de investigación, según la agenda programada para tal evento

Se inicia con una reflexión hecha por el profesor Guillermo Chona a la luz del epígrafe "si quieres cambiar el mundo, cámbiate a ti mismo" de Mahatma Gandhi, como un principio para retomar y apropiarse frente a la experiencia que se vive en el proyecto

Luego, el profesor Guillermo pregunta a todos lo que vivieron la experiencia de ser filmados ¿cómo se sintieron con la filmación de la clase? La respuesta de la profesora de artes es que "lo filmado me recuerda la época de universidad y además, muestra que mi clase siempre es así, que ha hecho parte de su cotidianidad, no hubo pánico escénico" Desea que quienes hemos tenido la oportunidad de leer su actividad en los videos, aportemos con opiniones acerca de los aspectos que podrían mejorarse La respuesta del profesor Guillermo es un asentimiento y una invitación a realizar este ejercicio de retroalimentación en colectivo, debido a su complejidad

A continuación, la profesora de Matemáticas de primaria dice que fue una experiencia muy "tensa" debido a la constante presencia de la filmadora y a que no se contó con el aporte de otro, o una retroalimentación que para ella es necesaria "No tuve tiempo de prepararme para asimilar la situación"

La primera impresión de la profesora de Español fue de "susto", "son circunstancias tensionantes, pero normales" y luego evocó el tiempo de las prácticas "permite retroceder en el tiempo" manifestó

La profesora de sociales, deseando que se hiciera la filmación en el curso 601, convino, después de aplazar la sesión, que se realizara en el curso 602 Con respecto a los niños y su comportamiento, observó "su actuar natural propio de la edad" y, según ella, aprovechó la oportunidad para hacer un recuento de la temática que se estaba desarrollando, bajo la misma dinámica del grado 601, respetando los ritmos de aprendizaje individuales "no fue incómoda la experiencia de la filmación" Por otra parte, mencionó, como aspectos del trabajo "la lectura del documento, El papel del trabajo en la transformación mono en hombre, de Federico Engels, que fue aprovechada para trabajar la etimología de algunas palabras

Reconoció que, desde estas clases, "el hilo conductor es la lectura, ya que facilita la articulación" Agregó que fue gratificante la experiencia y además, señaló una circunstancia particular que se vive con un estudiante que necesita "especial atención" Por otra parte, afirma que no se le dificulta la transversalidad con otras áreas y que la ejecuta "inconscientemente" Sus clases son "diseñadas de tal manera que el estudiante pueda trabajar solo e ir desarrollando de esta forma autonomía"

La profesora de biología, consideró, desde su experiencia "desarrollar el proceso de forma normal" diciendo con esto que le gustaría que se viera, tal como es, su "cotidianidad escolar" Dijo que su trabajo tiene una orientación "personalizada" dadas las condiciones del grupo 602, que "no tiene la disciplina de la escucha en grupo"

Para el maestro de Educación Física de primaria, a quien se le hizo la grabación en el grado primero, la situación fue natural "sin tensiones" y pide una retroalimentación por parte de quienes lo observaron

El maestro de Ciencias Naturales, en los grados de quinto de primaria, señala que hubo preocupación al principio, sin embargo, hizo la preparación necesaria para trabajar el tema de los circuitos con ayuda de materiales destinados para tal fin El desarrollo de la clase fue normal, permitiendo hacer socialización de experiencias y dejar, de paso, organizado el salón para el fin de la jornada Considera que es bueno que los que observan conozcan los objetivos de la clase

La profesora de tecnología manifestó que hubo momentos de incomodidad, pero pudo sentirse bien y utilizar esta experiencia como pretexto para comparar, con otros, la forma en que pasa momentos con los estudiantes, su actitud y vocabulario

El profesor de Matemáticas señaló que la experiencia de filmación le brindó confianza y seguridad Le gustaría saber sugerencias y aportes de aquellos que le observaron

El profesor Guillermo Chona contestó que todo lo relatado es útil, no sólo para encontrar sentidos pedagógicos, sino como entrenamiento para el trabajo interdisciplinario Afirma que esta es una oportunidad para "asistir a los otros y poder retroalimentar las acciones, ya que en un trabajo interdisciplinario lo importante es compartir" Por otra parte, el profesor advierte que el ejercicio de filmación no busca generar tensión, sino permitirse la autorreflexión y revisar qué hay de bueno y qué dificultades hay en cada uno También se pretende, con el ejercicio, la manera de integrarse reconociendo las múltiples potencias de quienes viven la experiencia

El siguiente ejercicio de la reunión busca explicar cómo se desarrolla el taller individual que parte del documento "Abrir la mente y percibir nuestra práctica desde otra óptica" tomando algunos aspectos para una autorreflexión sobre la práctica pedagógica mediante un relato escrito. La profesora Judith resalta la importancia de que cada maestro reflexione y analice el video para comparar sus opiniones con la interpretación hecha por el equipo de la universidad, o como ella afirma "bajo el principio de autovaloración de las propias acciones". Siguiendo esta tesis, continúa diciendo que "el proyecto plantea una hipótesis de vincular las intencionalidades con puntos de convergencia de otros colegas, reconociendo que es desde allí, donde se puede construir la propuesta interdisciplinaria".

Luego de lo anterior, interviene el señor Rector, quien ha estado presente en la reunión para felicitar a su equipo de maestros y señalar que el trabajo realizado es muy importante en este momento, y que esta experiencia se impone como referente a seguir para los demás miembros de su institución a la hora de pensar en el mejoramiento de la calidad de la educación. Señala su sorpresa al conocer de las filmaciones y análisis de las clases, y reconoce que "aunque es muy difícil", en el colegio, se logró. La rectoría apoyará los requerimientos del proyecto.

Se termina la jornada con la agenda y, luego de múltiples consideraciones, se concretan las fechas de encuentro para los días 8 y 9 de junio del 2008.

Así termina la reunión a las 6:30 p.m.

La lectura reflexiva de la práctica pedagógica del docente es un excelente espacio para su cualificación y la interacción con sus colegas.

Continuar con la reflexión sobre las clases filmadas y elaborar un escrito sobre ello.

Amparo Ramón

Ficha 1. Formato de registro para encuentros y reuniones.

En la primera fase de la ejecución del proyecto parecía que la propuesta no avanzaba, que los objetivos no se estaban logrando y que, nuevamente, el afán y los tiempos no estaban de nuestro lado, sin embargo, las producciones o escritos de autorreflexión y la constitución del equipo de trabajo fue lo que a la larga permitió el desarrollo óptimo del trabajo.

El carácter de maestro investigador supone un pensamiento reflexivo y autónomo capaz de potenciar, tanto los procesos colectivos-profesionales de

construcción conceptual, como aquellos que, siendo también colectivos, se desarrollan en el ámbito de nuestra cotidianidad.

La reflexión, sea auto, o hetero-comunicativa, es decir, afecte el diálogo consciente con uno mismo o con los demás, es la estrategia metodológica compleja a través de la cual se toma conciencia de nuestras creencias e intereses individuales y colectivos los analizamos, los depuramos críticamente y, a través de ellos, nos convertimos en constructores de nuestro conocimiento de experiencias y de nuestra práctica cotidiana, en interacción activa y crítica con el conocimiento público<sup>19</sup>.

Los maestros, vistos como investigadores y agentes pensantes, pueden activar procesos de reflexión "en y sobre la acción", no sólo durante la actividad profesional sino antes y después de ella, que adecuadamente potenciados los definen como investigadores de su propia práctica pedagógica y como productores de conocimiento pedagógico significativo. Durante la reflexión en la acción, el maestro puede comparar en la práctica, no sólo los esquemas implícitos en ella, sino aquellos otros más teóricos, decantados en su memoria académica, siempre que se relacionen con el tema que le preocupa.

La función investigativa en el docente se destaca, en primera instancia y como lo afirma Stenhouse (1991), porque es el maestro quien está a cargo de las aulas, y, en segundo lugar, desde un punto de vista experimental, son las aulas las que se constituyen en laboratorios para la comprobación de la teoría educativa, que requiere de la investigación, ya que sólo por ella se produce teoría. Así, el profesor responsable de su acción educativa, es el que mejor puede dar cuenta de ésta desde un análisis situacional, ya que su actuar está respaldado por la interpretación de los significados que involucra.

El maestro, después de sus clases, puede reflexionar sobre la acción pasada y proyectarse a futuro; el profesor, en el modelo de reflexión crítica sobre la acción, individualmente o en colectivo, puede tomar conciencia explícita de los modelos pedagógicos, didácticos y epistemológicos implícitos en su actuación profesional y, al mismo tiempo, compararlos con los resultados de su acción a la luz de las teorías pedagógicas contemporáneas. El reto, para el proyecto, consistió en que el profesor se definiera como investigador de su

<sup>19</sup> Basado en Guidi, Mabel y Maletta Gabriela. Lo posible dentro de lo existente.

propia práctica pedagógica. En este sentido, presentamos, en primer lugar, un taller propuesto para tal fin, para luego mostrar la reflexión de una profesora de Español, en el proceso de resolución del cuestionario y basada en su lectura de la filmación a una de sus clases:

**“Abrir la mente y percibir nuestra práctica desde otra óptica”<sup>20</sup>**

**Taller Individual<sup>21</sup>**

**Algunos aspectos a considerar para la reflexión conjunta sobre mi práctica pedagógica**

Hasta ahora hemos realizado una serie de actividades, con las cuales reflexionamos sobre nuestras acciones como profesores y han revelado algunas situaciones pedagógicas, y académico-administrativas, que se desarrollan en la actividad docente de la IED El Japón, también hemos llegado a algunas posturas acerca del trabajo interdisciplinario del currículo.

De igual manera, se ha hecho un reconocimiento inicial de las formas de actuación de cada docente, a través del relato de una clase, que ha generado procesos de autocrítica de la práctica pedagógica, además, nos arriesgamos al proceso de filmación de una clase a cada profesor participante para su análisis conjunto

Lo anterior tiene como propósito identificar las fortalezas que sean útiles, desde nuestro trabajo en el aula, como elementos de articulación para continuar construyendo posibilidades de un trabajo interdisciplinario del currículo en la IED El Japón

Además es importante, para la investigación, especificar aspectos convergentes que puedan articular las propuestas de proyectos interdisciplinarios, a partir de la propia práctica pedagógica de los profesores participantes

Así, una vez realizado el ejercicio de filmación de tu clase te invitamos a verlo y escribir acerca de

<sup>20</sup> Expresión verbal de un profesor de la IED El Japón, 2008

<sup>21</sup> Diseñado por Chona y otros, 2009

- Las reflexiones que el ejercicio de filmación y tu revisión del mismo te susciten.
- Si repitiéramos la filmación de esta clase, ¿qué aspectos de tu clase modificarías? ¿Por qué?
- ¿Qué aspectos de tu clase no cambiarías? ¿Por qué?
- ¿Cuál de las actividades filmadas aporta al aprendizaje significativo en los estudiantes? ¿De qué manera?
- Al observar tu clase y reflexionar sobre ella, ¿qué aspectos del proceso formativo que adelantas permitiría articular acciones y actividades con otras áreas?
- ¿Con cuál de los conceptos trabajados sobre interdisciplinariedad, se relacionan estas formas de articulación con otras áreas que ves desde el desarrollo de tu clase?

**Resolución del taller por parte de una docente**

- Las reflexiones personales que el ejercicio de la filmación y tu revisión del mismo, te susciten

La clase es un “conjunto” de cosas, y a través del video se puede individualizar cada elemento, así, luego de observarla varias veces, mediante la grabación, se puede analizar cada uno de los aspectos con el fin de identificar fallas o aciertos, entre los que cuento lo siguiente

- Antes y durante la filmación hay una ansiedad normal e inevitable
- La grabación es un ejercicio muy bueno para el docente, ya que deja ver errores o aciertos que se pueden cometer en el momento de explicar un tema, corregir u orientar a los niños (as) en una actividad determinada; la cantidad de factores que pueden afectar la concentración y atención de ellos (as), como por ejemplo las interrupciones de personas ajenas a la clase. La grabación en sí misma evidencia el contexto en el que se desarrolla la clase
- De igual forma, la grabación evidencia claramente los roles de los protagonistas de la clase, cómo se puede jugar con las funciones tanto del profesor como del estudiante y de sus relaciones interpersonales.
- Es un ejercicio que deja ver el tono de voz empleado por el profesor, gestos, movimientos de las manos, del cuerpo y demás

elementos que hacen parte del proceso de la comunicación humana.

- Si repitiéramos la filmación de esta clase, ¿qué aspectos de tu clase modificarías? ¿Por qué?
  - Propondría una actividad diferente que complemente lo hecho en clase, donde los estudiantes pudieran demostrar más su aprendizaje, y confirmen si lo hubo o no. También faltó la consolidación de temas y evaluación de los chicos.
  - Cambiaría el grupo, me gustaría grabar al curso 602 con la misma temática y darme cuenta de sus reacciones, es un grupo diferente.
  - Aumentaría el tiempo, es decir que asignaría un bloque para la grabación y no una sola hora, se pasó muy rápido y faltó evidenciar la evaluación y el aprendizaje de los chicos más profundamente. La presión del tiempo hizo que en la misma hora, e interrumpidamente, se hicieran varias cosas a la vez, como recoger trabajos (tarea), llamar lista, revisar el ejercicio de clase y abrir la puerta repetidas veces. Pienso que esto desconcentró a los niños(as) en su trabajo.
  - También creo que la filmación hubiese sido más enriquecedora si se hubiera grabado la siguiente hora, en la que se consolida la temática vista al poner en común las respuestas del ejercicio con el debate que se generó en cuanto al tema "El mito en Colombia y la literatura tradicional oral" su importancia, etc.
  - Trataría de evitar interrupciones, al faltar 2 sillas y una mesa se presentaron una serie de interrupciones debido a que los estudiantes fueron a buscar estos implementos en otro salón y perdieron parte de la clase.
  - Grabaría desde el principio de la clase para mostrar mejor la introducción del tema.
  - Cambiaría el hecho de no corregir en público al niño que trajo el mapa, debí señalar que el mapa habría quedado mejor con una definición más amplia de la Región Andina en el dibujo y corrigiendo la ortografía de los departamentos. Habría sido enriquecedor para todos los estudiantes, no sólo para él, y, por mi experiencia con este estudiante, puedo decir que es un niño capaz de aceptar críticas constructivas de la mejor manera.

- ¿Qué aspectos de tu clase no cambiarías? ¿Por qué?
  - La estructura de la clase, en la que hago una introducción del tema para explicar cómo se llevará a cabo el trabajo, luego hay participación de los estudiantes para probar su conocimiento previo, se toma como ejemplo un estudiante y su relato, enseguida, aclaraciones y finalmente un ejercicio en clase por parejas, orientado individualmente por mí, y corregido en la marcha de manera personalizada.
  - La forma en que llamé la atención a los niños (as), quienes desarrollaron gran disposición para la clase sólo hasta que aclararé que ese día sí habría *jean day*, tuve que hacerlo pues estaban un poco "folclóricos" y emocionados por su día, sin embargo me escucharon y respondieron positivamente.
  - Tampoco cambiaría el control de la disciplina con los niños(as) durante la clase.
- ¿Cuál de las actividades filmadas aporta al aprendizaje significativo en los estudiantes? ¿De qué manera?
  - El momento en que se cuenta (narra) una historia preparada luego de haberla leído y comprendido, ya que permite demostrar los conocimientos previos del tema (Literatura Tradicional Oral) y se trabaja el tema nuevo que, en este caso, es el mito en general y sus clases.
  - Una actividad que aporta se da en el punto en que los niños (as) relacionan el mito escuchado en la clase con el mito leyeron en otro momento, en otro año escolar, o el mito escuchado, quizás narrado por sus padres o abuelos.
  - Una actividad importante fue la preparación de algunos puntos, por parte de los estudiantes, para ser representados el Día del Idioma, que se celebraba en la semana siguiente de la filmación.
- Al observar tu clase y reflexionar sobre ella, ¿qué aspectos del proceso formativo que adelantas permitiría articular acciones y actividades con otras áreas?

Durante la clase se puede afirmar que es posible la articulación con las siguientes áreas o asignaturas

- Geografía: se mencionan las regiones naturales de Colombia. Un niño realizó un mapa para ser expuesto la semana siguiente a la grabación (Día del Idioma), en el mapa resaltaba la Región Andina, que es la región a la que pertenece el mito trabajado en clase.
  - Música: durante la narración del mito se menciona un instrumento no muy común y se hace una explicación del mismo y de sus características
  - Ética y valores. durante el desarrollo de la clase se hace evidente el trabajo de valores, por ejemplo, en la forma en que se busca que los estudiantes respeten la palabra del otro. Además, otro valor implícito en el ejercicio fue la autonomía, al momento de realizar el ejercicio escrito, y la autoestima, cuando el niño narra el mito frente a los demás con seguridad y autoconfianza. Sin embargo, pienso que se debió resaltar más la opinión de cada uno de los estudiantes y su trabajo.
  - Inglés el video hace posible analizar la forma en que el trabajo en clase, de los estudiantes, se articula con la asignatura de inglés, ya que en un punto del ejercicio escrito se pide que hagan un dibujo del personaje del mito escuchado, al describirlo y dibujarlo se pudo pedir que emplearan la lengua inglesa escrita. Sé que ellos (as) estaban trabajando la descripción empleando adjetivos y el verbo *to be* (ser o estar) en clases de inglés anteriores.
- ¿Con cuál de los conceptos trabajados sobre interdisciplinariedad, se relacionan estas formas de articulación con otras áreas que ves desde el desarrollo de tu clase?

Analizando las visiones iniciales sobre interdisciplinariedad, considero que podrían ser varios los conceptos que se relacionan con mi filmación

- Con un objetivo principal que es el de "educar al estudiante"
- Con la interrelación entre la "aprehensión del saber y el desarrollo de habilidades"
- Con el "sistema de intercambio de ideas, procesos y actividades para el mejoramiento de una actividad propuesta"
- Con el propósito de lograr un aprendizaje integral y significativo

Así, con ejercicios como el anterior se busca lograr reflexión, y queda demostrado como es que este proceso amplía el rango de acción del docente. La

profesora que realiza la actividad deja de pensar sólo desde su criterio disciplinar, para enriquecer su perspectiva, no sólo profesional, sino personal, reconstruyendo su clase desde la consideración de otras perspectivas disciplinares y tomando en cuenta que su labor se integra a la existencia de otros elementos dentro del quehacer pedagógico, estudiantes y otros profesores, que le complementan.

Se diseñaron distintos ejercicios enfocados en ampliar la reflexión docente: el relato de una clase, la lectura de la planeación de los propósitos del área, la observación de clases, filmación de clases e interpretación de las mismas, el reconocimiento de los imaginarios sobre interdisciplinariedad, y el diseño de ambientes de trabajo en donde la conversación era la protagonista.

Con el fin de ilustrar al lector acerca de la complejidad y riqueza de estos procesos, presentamos a continuación el caso de un docente participante y la transcripción de un episodio de una de sus clases, además de la retroalimentación realizada al profesor y las reflexiones del mismo sobre su clase, puesto que consideramos que se constituyeron en estrategias fundamentales para el logro del cambio de perspectiva del profesor.

### *Segmento o episodio de la clase*

#### *Transcripción clase de la profesora de Matemáticas (primaria)*

P. vamos a comenzar como una segunda parte de esta temática, prácticamente lo que tiene que ver con operaciones básicas, prácticas, cuáles son las operaciones básicas. Recordemos entonces

AG. suma, resta, multiplicación y división

P. estos elementos son ya de temas que hemos trabajado en años anteriores. Básicamente lo que vamos a trabajar hoy es la parte de la operación

básica de la suma, (Mientras escribe en el tablero: operación de la suma, en rojo y letra mayúscula) Entonces vamos a recordar, ¿qué es para nosotros la suma?, palabras afines a suma. ¿Qué es lo que hacemos, qué significa eso? ¿Qué es para nosotros sumar? Cuando nos dicen suma, ¿cómo

qué se nos viene a la cabeza?

A. [ ]

P. ¿qué es sumar una cosa con otra?

A. agregar.

P agregar ¡Muy bien! (mientras, escribe en el tablero lo que los niños van diciendo, frente a la palabra suma, escrita en color rojo, anota los significados en color negro)

P ¿Otra palabra afín?

A unir

P unir, obtener un resultado, bueno, ya estamos hablando de partes de la suma. ¿Qué más hacemos ahí, agregar, unir?

(Comienza a dictar muy despacio a los estudiantes para que lo anoten en sus cuadernos. Los estudiantes toman nota y hacen silencio).

P la suma es una operación en la que ponemos, agrupamos uno o más sumandos, para obtener un producto o un resultado (los alumnos no recordaban este elemento como parte de la suma).

P cuando hablamos de la palabra propiedad, ¿a qué estamos haciendo referencia? (luego de haberla escrito en color rojo en el tablero)

P ¿Qué significa para nosotros la palabra propiedad?

P. ¿Es qué?

A [ ]

P bueno, algo que nos permite comparar, algo que pertenece. En la suma siempre hablamos de unas propiedades

(Mientras, escribe en el tablero “características”, en color negro, frente a la palabra “propiedad”, que está en color rojo. Al parecer, alternar el color del marcador, la letra amplia y clara, sirve a los estudiantes para llevar los apuntes en forma ordenada y consignar lo más importante).

P y las propiedades como que la palabra que mejor las define es “características”. Igualmente, cuando nosotros vamos a trabajar, desde la parte matemáticas, unas propiedades, nos están queriendo decir que debemos reunir como unas características desde la parte de la suma, ya cuando, uno de nuestros compañeritos nos estaba recordando una de las propiedades de la suma, ¿que cuáles son?

(En este aparte, la profesora insinúa que las “propiedades” también pueden ser abordadas por otras áreas de conocimiento, es decir, que no es un tema, ni un término único de las matemáticas. Este tipo de aclaraciones podrían dejar ver posibilidades para un trabajo interdisciplinario)

AG modulativa

P. (Esperando más respuestas) Bueno. Entonces vamos a recordar cuales son. Trabajemos con la primera que es la modulativa (mientras, escribe en el tablero. 1. modulativa).

P bueno. Esta propiedad nos dice es que a todo número natural que le sumemos un cero, obtenemos como resultado el mismo número natural. Entonces vamos ir alistando unos ejemplos. Por ejemplo. 768 más cero.

AG 768

(La profesora escribe en el tablero los números procurando distinguir con otro color los signos (+, =, cifras .) de las operaciones)

P. 1.676 más 0.

AG. 1 676

(Los estudiantes apuntan los ejemplos en el cuaderno)

P para que recordemos, como una de las primeras características, estos dos ejemplos.

A. ¡Listo!

(Mientras, los estudiantes escriben, la profesora acostumbra pasear por entre las filas del salón para asegurarse de que los niños estén escribiendo. Regresa al tablero y escribe “2 clausurativa”).

P. bueno La clausurativa es uno de los que más comúnmente usamos en todos los ejercicios que nosotros hacemos en la parte de matemáticas. ¿Qué nos dice esta propiedad? Vamos a copiar lo siguiente (dictándole a los estudiantes) la suma de dos números naturales o más números naturales, nos da como resultado otro número natural (mientras escribe en el tablero la siguiente operación  $86.769 + 35.563$ ).

P. entonces tenemos [...] por favor hacemos la suma ¿Cuánto nos dio? (Luego de unos minutos).

A. 122 000

(La profesora escribe en el tablero el resultado correcto 122.332)

P vamos con la tercera propiedad.

(Escribe en el tablero 3 conmutativa).

P. (Dictando a los estudiantes, mientras ellos escriben) al cambiar el orden de dos números naturales, el resultado es el mismo. Aquella famosa frase que siempre hemos dicho El orden de los [. .] no altera el producto Pero básicamente lo que estamos diciendo es que yo puedo tener cuatro números naturales y al sumarlos, puedo cambiar su orden y al final el resultado va ser el mismo.

P. igualmente (mientras escribe otro ejemplo en el tablero) Tenemos este ejemplo.  $98.639 + 37.916$  (leyéndolo adecuadamente)

P entonces lo que estamos discutiendo es esto, puedo invertir el orden, y el resultado, pues, sigue siendo el mismo (Escribe al lado de la operación anterior, la siguiente)  $37.916 + 98.639 =$ . A ver... ¡Hagámoslo!

(Se pasea de nuevo por entre las filas y dice)

P. hay varios niños que están trabajando con lapicero, ¡nos equivocamos y es más difícil hacer la corrección!

P. listo...

(Resuelve una de las operaciones del tablero) 136.555

P. bueno, vamos a trabajar la cuarta propiedad, la Asociativa (escribiéndola en el tablero y dictando a los niños), para agrupar a tres o más números naturales [..] podemos asociarlos o reunirlos (repitiendo) de diferente forma y el resultado siempre va a ser el mismo número natural.

P. ¿Cuál es el símbolo para asociar, agrupar, reunir? (pregunta al grupo).

A. [ ]

P. para asociar o agrupar podemos usar las llaves o los paréntesis

P. entonces vamos a trabajar un ejemplo muy apropiado [ ] para que [ ] (Escribe en el tablero la siguiente operación  $9 + (5 + 8) = 22$ )

P. básicamente lo que estábamos diciendo... podemos, unir, agrupar, asociar de diferentes formas, asociado o agrupando en diferente orden, y obtenemos el mismo resultado.

(Ahora escribe el mismo ejemplo de distintas maneras  $(9 + 5) + 8 = 22$  y  $(8 + 9) + 5 = 22$  Toma en sus manos las fotocopias de un taller para realizar en clase con los estudiantes).

P recordando este contenido vamos a hacer un ejercicio para afianzar toda la parte de multiplicación y sobre la suma Les voy a entregar una guía, la pegan en su cuaderno y vamos respondiendo cada punto para que no volvamos a anotar en el cuaderno y vamos respondiendo cada punto para que no volvamos a anotar en el cuaderno, lo que debemos realizar. Simplemente vamos a realizar ya la operación (La profesora reparte a cada estudiante una copia del taller, en el que, para resolver la mayoría de ejercicios, se requiere solucionar operaciones de mayor complejidad, como la multiplicación y la división, y en menor medida, operaciones relacionadas con la suma, que fue el tema explicado en la clase Por otro lado, el taller presenta situaciones cotidianas y de posible interés para los estudiantes, que les permitirían desarrollar competencias de pensamiento matemático)

P. por favor vamos a leer bien el enunciado de cada ejercicio, para saber qué es lo que nos están preguntando ¡OJO! Porque en los problemas podemos encontrar información que no necesitamos. Nos atenemos únicamente a la pregunta de cada uno de los problemas

La grabación muestra que algunos estudiantes, antes de empezar a realizar el taller, terminan de resolver algunos ejemplos que la profesora había puesto cuando abordaba cada propiedad, ella creía que los alumnos habían tenido tiempo suficiente para ello. Esto supone que muchos niños quizás no alcanzaban a realizar la operación o no invertían el tiempo que

la profesora les daba para eso De igual manera, se observa que muchos estudiantes, niñas en su mayoría, están más preocupados por llevar su cuaderno muy decorado y con muchos colores, que por escribir allí los apuntes principales y los ejercicios de la clase.

Luego de repartir los talleres, la profesora va pasando al puesto de cada estudiante para orientar el trabajo y resolver preguntas Este trabajo consiste en resaltar la información más importante en el enunciado del problema para que los niños lo puedan resolver

El taller presenta dificultades para ser resuelto por los estudiantes, algunos puntos muestran una tabla y los estudiantes no saben qué hacer con ella. La profesora (con los niños que se acercan a preguntarle) lee muy despacio el problema y la información contenida en la tabla, de manera que ellos entiendan lo que preguntan y las operaciones que deben realizar. Cuando la profesora observa que las preguntas se hacen reiterativas frente a un mismo problema, prefiere leerlo en voz alta y dar sus recomendaciones, así)

P de afiliación, de patinaje y natación, el valor que está allí dado es el de una persona, entonces OJO, se supone que al ir leyendo el problema debemos saber de las diez personas cuánto nos vale, de las cinco y de las cuatro... De cada punto me van a preguntar cuánto nos vale.

A es una suma.

A. (Otro estudiante) ¿Por qué es una suma?

A2. es una multiplicación

P (Orientando a unas niñas) ¡No! Es que ustedes cogieron y sumaron el valor de una persona, ojo con lo que dice el problema. Mira, las diez personas con afiliación tipo A (de nuevo señalando la tabla)

(Al parecer los estudiantes tienen dificultades con la interpretación de tablas Hay algunos grupos de estudiantes, en su mayoría niñas, que no están realizando el taller en clase, sino que dedican el tiempo a otras actividades como peinarse, hablar de algunos programas de televisión, cantar, decorar su cuaderno, en ocasiones, cuando la profesora se aproxima a sus puestos, simulan estar trabajando en algo del taller Esta es una conversación que la cámara alcanza a registrar esta situación

A1. (Intentando leer el problema para todas las del grupo) a ver, pregunta. ¿Cuánto gana Jorge en los cinco días?

A. algarabía.

A2. (Con mucha seguridad) entonces tocaría hacer una multiplicación. Que sería 11.500, que es lo que vamos a multiplicar, lo multiplicaríamos por . por. (Buscando en los apuntes del cuaderno de su compañera, para ver si encuentra algún otro número)

A1 no niñas a mí me parece que ahí toca sumar.

A3 sí, porque es que no hay un sólo número para poder multiplicar

A1 a mí también me parece que toca sumar, porque no hay un sólo número para multiplicar

A4. ¿O división?

A1. y si nos queda bien hacemos [ ]

A3. vea, podemos hacer, primero, podemos hacer primero una suma. después una resta ..

(A1 le da la palabra a A3)

A3: es que tenemos que hacer, o sea, una resta y todo para que nos quede bien.

A1. y luego intentamos con una suma a ver si nos queda bien

A4 o usted hace una división, luego usted hace otra cosa.

A2 bueno, yo hago la suma

A1 yo hago la resta

A2 a ver . (Con mucha autoridad) espere, YO HAGO LA SUMA, USTED HACE UNA RESTA; USTED, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

(La profesora continúa asesorando a los estudiantes, en algunos grupos, como el señalado anteriormente, pareciera que los niños no han construido el significado de la operación matemática suma, y tal vez tampoco distinguen las otras operaciones aritméticas; quedando en la parte formal, analizar si hay una cantidad que pueda usarse como multiplicador, independiente de los razonamientos que se requieren para definir el tipo de operación matemática a aplicar. Adicionalmente, se observa que a la hora de aplicar la suma, los niños no hacen uso explícito de las propiedades de la suma vistas en clase, pues en ninguno de los ejercicios vistos, parecen utilizar, por ejemplo, paréntesis o llaves para agrupar los datos)

También se observa que algunos estudiantes, al no comprender un problema, saltan a otro para ver si su resolución resulta más fácil. Esto se hace evidente en momentos como el que sigue)

A. mira profe

P. ¿Ya van allá?

P. ¿Ya hiciste el segundo?

A. (Mueve la cabeza negando)

P. ¡No señora!. (Mostrándole que no le atenderá hasta que no haya hecho los puntos anteriores).

I. ¿Este es el libro que siguen?

P. no, todos los niños tienen el libro

I. ¿Qué tuviste en cuenta para la elaboración de este taller?

P. pues básicamente que fuera refuerzo del tema que íbamos a trabajar, que era el de la suma, afianzar propiedades. Que estuviera contextualizado con situaciones de la vida de ellos, o de la vida de los papás, o sea, como realidades muy cercanas a las de ellos y sobre todo que haya un trabajo de todos los niños. Porque una limitante es que no todos los niños tienen el libro, entonces para muchos niños el libro es una oportunidad de afianzar a veces en clase, o en la casa. Mientras que el taller todos los niños lo tienen, se quedan con la hoja, lo comienzan en la clase y lo terminan en casa.

P. bueno, entonces lo que no alcanzamos a trabajar de la guía, por favor lo terminan en la casa. El miércoles, que tenemos nuevamente la hora de matemáticas, entonces revisamos toda la guía trabajada.

A. ¡listo!" (Sic.)

La clase termina con un informe de las actividades del colegio <sup>22</sup>

Fragmento de una clase de la Profesora Elizabeth

### *Caracterización general de la profesora*

A continuación resumimos algunos aspectos que se destacan en la clase que se ha transcrito anteriormente, partiendo de señalar detalles característicos de la docente:

La profesora Elizabeth se desempeña como maestra de Matemáticas en Educación Básica Primaria desde hace 12 años, se caracteriza por establecer un trato cordial con sus estudiantes, actualmente, cursa una maestría en educación. Presentamos un fragmento de la descripción de una de sus clases.

<sup>22</sup> Chona y otros, 2009

El curso se desarrolló en un grupo de 35 estudiantes niños y niñas del grado quinto quienes tienen una actitud positiva frente a la clase de Matemáticas. La maestra indica a los niños y niñas que se repasarán las operaciones básicas, suma, resta, multiplicación y división, distribuye el tiempo de la clase en dos partes: una contextualización general de la suma y sus propiedades, y la presentación y resolución de una guía de evaluación del tema.

En la primera parte, la maestra comienza a preguntar a los estudiantes sobre el concepto de la suma y sus propiedades, pero es ella quien, luego de algunas participaciones, dicta a los estudiantes el concepto y la definición de cada una de las propiedades, incluyendo ejemplos de cada una. "P [ . . ] estos elementos son ya, de temas que hemos trabajado ya en años anteriores. Básicamente lo que vamos a trabajar hoy es la parte de operación básica de la suma"<sup>23</sup>.

La segunda parte corresponde a la solución en clase de una guía elaborada previamente por la maestra. Es importante señalar que la guía corresponde a siete ejercicios de lápiz y papel diseñados para que se solucionen problemas matemáticos de tipo contextual en los que se debe aplicar una o varias operaciones básicas.

La maestra entrega a cada niño la guía de trabajo y los estudiantes se reúnen en grupos de dos o tres personas para desarrollarla. Algunos muestran interés por trabajar, mientras que otros realizan otras actividades y no asumen el compromiso planteado por la maestra. La profesora recorre el salón de clase acompañando a algunos estudiantes en la solución de la guía. Es importante señalar que utiliza la mayor parte del tiempo de la clase explicando en qué consiste la operación de la suma y sus respectivas propiedades, sin embargo, tal información no es relevante para los estudiantes al momento de desarrollar los ejercicios de lápiz y papel.

#### **Contextualización de la clase**

Es posible inferir, basándose en el trabajo desarrollado por la maestra, que ella pretende desarrollar la autonomía en sus estudiantes, además de procesos de pensamiento como la deducción mediante la solución de los problemas de lápiz y papel a través del diseño de la guía propuesta a la cla-

<sup>23</sup> Tomada de un segmento de clase anterior

se. La guía contiene información fácil de comprender para los estudiantes porque parte de aspectos que se viven desde lo cotidiano.

Es posible relacionar la clase con el modelo pedagógico de aprendizaje significativo que plantea el PEI, desde el intento que hace la profesora por reconocer las ideas previas de los estudiantes, pero la actividad se pierde en el momento en que ella es quien dicta lo que los niños deben anotar en el cuaderno. "Entonces vamos a recordar, ¿qué es para nosotros la suma? palabras afines a la suma. ¿Qué es lo que hacemos, qué significa eso?, ¿qué es para nosotros sumar?, cuando nos dicen suma, ¿cómo qué se nos viene a la cabeza? La profesora comienza a dictar muy despacio mientras que los estudiantes toman nota y hacen silencio. "la suma es una operación en la que ponemos, agrupamos uno o más sumandos, para obtener un producto o un resultado".

#### **Possibilidades que ofrece la clase para un trabajo interdisciplinario**

Es posible desarrollar un primer ejercicio de interdisciplinariedad desde una ampliación de la información que aparece en cada uno de los problemas en lápiz y papel, teniendo en cuenta que la maestra diseña la guía de trabajo de acuerdo al contexto de los niños. "La señora Leonor fue al mercado y gastó. \$42.000 en granos, 31.500 en frutas, 17.600 en verduras, 12.000 en carne, 5.000 en huevos. ¿Cuánto gastó y cuánto le quedó si tenía \$100.000 para realizar las compras?"

#### **Concepciones de la profesora relacionadas con la interdisciplinariedad**

En la clase no se evidencia un trabajo de orden interdisciplinario, aunque la guía de trabajo se puede aprovechar para desarrollarlo en los estudiantes, además, la planeación de la maestra plantea esta intención como apoyo metodológico. "Conexiones curriculares, donde se trabaja a partir de ejercicios y lecturas relacionadas con otras áreas como las ciencias sociales, el español y los deportes, entre otras"<sup>24</sup>

Es importante señalar que la maestra elabora una guía de trabajo que entrega a cada uno de sus estudiantes, lo que significa que la clase se planea y desde allí se organiza. Por otra parte, el marco de referencia acerca de las

<sup>24</sup> Anotaciones de la profesora en su planeamiento de la clase

propiedades de la suma, no es relevante en la solución de la guía, es decir, bien podrían los niños desarrollarla sin la información que la maestra presentó al inicio de la clase

De la observación de la clase se puede inferir que muchos estudiantes, no logran desarrollar con éxito los problemas planteados en la guía, y que su mayor dificultad es comprender qué operación matemática deben aplicar, muchos niños y niñas realizan diversas operaciones con los números que aparecen en el problema, pero que no corresponden con la lógica del problema planteado, es más un desarrollo por ensayo o error, que por el propio análisis del problema.

### *Reflexiones de la profesora sobre su clase*

A continuación se presentan las reflexiones que la profesora tiene acerca de su experiencia en la clase que fue filmada y transcrita anteriormente; la cita es tomada de su informe.

A partir de la experiencia de la filmación de la clase, que fue trabajada con los estudiantes de Quinto Grado con el tema de la “adición y propiedades de la adición”, me suscitó las siguientes reflexiones

- La educación es entendida como un conjunto de actividades que le permitan a los niños y niñas una progresiva incorporación en el mundo social desde la adquisición de unas herramientas que hagan posible el desarrollo de la comunicación, valores, habilidades y conocimientos con los que los niños irán descubriendo y construyendo su proyecto de vida, ayudado y acompañado por la familia, la institución educativa y su entorno
- El ingreso a la escuela marca un cambio brusco en las rutinas de vida del niño, esto le exige adquirir rápidamente nuevos conocimientos, nuevos comportamientos y destrezas, nuevas formas de relación y aceptar nuevas reglas de juego
- Para muchos niños estos cambios están marcados por la forma como se les va integrando al aula y unas prácticas pedagógicas de enseñanza, en la mayoría de las veces, tradicionalistas, rutinarias y repetitivas
- A ello se unen los diferentes contextos de los que provienen los niños, para muchos, enriquecidos culturalmente y con la facilidad de acercamiento a diferentes herramientas, como juegos, textos y diversidad de materiales. Otros niños son carentes de estas posibilidades.

- Al llegar a la escuela, el estudiante encuentra una forma muy precaria de desarrollo de un pensamiento integrador, global y sintético
- La organización curricular, dividida en áreas con poca o ninguna relación entre sí, fragmenta el conocimiento, presentándose contenidos atomizados, estáticos y recortados
- Esta realidad requiere que los maestros enseñemos a los niños a pensar el mundo de forma integral, compleja y dinámica desde el desarrollo de competencias, habilidades de pensamiento y los conocimientos propios de cada una de las áreas, sin dejar de lado las dimensiones de la persona tan importantes de desarrollar
- Por ello se debe buscar que los contenidos del currículo estén acordes con las exigencias del momento actual y, ante todo, respondan a las necesidades, intereses y expectativas de los niños. Proceso que debe darse en íntima relación con las estrategias de evaluación que se planteen, de tal forma que permita constatar los avances en los procesos de aprendizaje, niveles de comprensión y dificultades que presenta cada estudiante

### *¿Qué aspectos cambiaría de mi clase?*

- El partir de los preconceptos que los niños traen, dado que son temas vistos en años anteriores y desde la misma práctica, para muchos de ellos, del trabajo en la plaza, de ayudantes en restaurantes o en busetas, les es más fácil acercarse a operaciones como las de la adicción.
- Hubiera generado trabajo de equipo para el desarrollo de la guía de trabajo, pues la dejé para que cada niño la fuera desarrollando y esto generó desgaste y cansancio, porque se dieron varias preguntas, y ello obligó a que se trabajara casi en forma personalizada
- Para la misma guía de trabajo, dejar que los niños construyeran al menos un problema con la misma orientación de los que iban a desarrollar, para que esto les permitiera involucrarse en redacción, formulación y comprensión de los elementos que componen una situación problemática
- Cambiaría la tensión que me generó la filmadora, por sentirme observada, y trataría de ser más espontánea y tranquila para compartir mi práctica pedagógica con las otras personas.

### **Aspectos de la clase que no cambiaría**

- En primer lugar los objetivos y propósitos, que ante todo están enmarcados en que los niños desarrollen habilidades de pensamiento, se acerquen a situaciones problema para darles solución, lo cual implica manejar conceptos y valerse de diversas estrategias para plantear soluciones y desarrollar competencias de tipo interpretativo, argumentativo y propositivo.
- La explicación dada, porque considero que fue clara, concreta y sencilla
- La guía de trabajo, porque está formulada sobre situaciones cercanas a la realidad que viven los niños y ésta les permite reflexión sobre el tema trabajado, es decir, ejercitar y también razonar
- El crear ambientes agradables al interior del aula y despertar gusto por el área, pues considero que, en el caso de los niños, la disfrutaban, les gusta y no le sienten miedo o tedio

### **De las actividades filmadas, considero que toda la clase aporta al aprendizaje significativo de los estudiantes, porque**

- Se parte del desarrollo psicológico de cada niño, permitiendo que cada uno vaya a su propio ritmo en la dinámica de los aprendizajes escolares.
- La identificación y atención a la diversidad de intereses y motivaciones en relación con los procesos de la enseñanza y el aprendizaje
- El replanteamiento de los contenidos curriculares trabajados desde el área
- El reconocimiento de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, dando atención integrada a componentes intelectuales, afectivos y sociales
- La búsqueda de alternativas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, relacionado con el diseño y promoción de nuevas estrategias o contenidos significativos
- La promoción de interacciones docente-alumnos y alumnos-alumnos (aprendizaje cooperativo)

Al observar mi clase y reflexionar sobre ella considero que, en relación con el aspecto formativo, se pueden articular actividades y acciones comunes con otras áreas, en la medida en que se puedan desarrollar uni-

dades integradas o proyectos a partir de una determinada temática que permita al equipo de docentes y a los niños trabajar de una forma más unificada y centrada, evitando así, el que sigamos trabajando contenidos aislados, en ocasiones poco contextualizados y fragmentados

Esto conlleva mayor rigurosidad en buscar las temáticas que realmente son pertinentes para los niños, hablar un mismo lenguaje, aunque enriquecido desde el saber disciplinar de cada docente, y generar un radical cambio en nuestras prácticas pedagógicas. Y ¡Qué bien! Desde un trabajo interdisciplinar podrían desarrollarse, desde un tema o situación problema que despierte interés y motivación en los niños y los lleve a ser constructores de sus propios conocimientos<sup>25</sup>.

Los comentarios realizados por la docente se remiten a su observación del video que se grabó en su clase, no al texto transcrito, que ofrece, en las palabras de los estudiantes, otros detalles para su estudio y reflexión cuidadosa. De todas maneras, lo importante aquí fue ofrecer al docente la oportunidad de reflexionar sobre su práctica de enseñanza en el aula, que permitió adelantar posteriormente un meta-análisis colectivo del texto escrito.

## **La construcción de colectivos de maestros que confían en que es posible la transformación cultural**

### **Constitución del equipo de trabajo y construcción conjunta de propósitos comunes**

Pensar en la escuela, el currículo y la transformación pedagógica de los maestros sólo es posible si es un propósito común para todos los que participan en ella; siguiendo esta línea, la metodología del proyecto insistió en la constitución de un colectivo de maestros que, desde la diferencia, aportara al diseño endógeno de la propuesta curricular. Lograr cohesionar un equipo de trabajo que se comprometiera, que creyera en su propuesta, que la defendiera, que la

<sup>25</sup> El texto anterior fue resultado de la reflexión escrita de la profesora acerca de su clase, con base en el cuestionario que el grupo de autores diseñó para este efecto

nutriera con ideas individuales, que luego se convirtieron en un bien de todos, fue sin duda un eje fundamental del proceso de transformación escolar.

El grupo de profesores logró, en este sentido, constituirse en un equipo que se reconoce como tal, pero al que los demás reconocen como un equipo que hace "algo distinto", esto generó expectativas y compromisos mayores para el grupo. El maestro, asumiendo este papel, ocupó un lugar en el grupo y reconoció la responsabilidad que tenía, ya no sólo consigo mismo y sus metas, sino también con el otro. Tal proceso permitió un reconocimiento paulatino como grupo, y con ello, el acceso a escenarios en la institución mediante la solicitud y consecución de tiempos y espacios para desarrollar la investigación.

### Fundamentación teórica

Por las características del enfoque cualitativo y la complejidad que implica la introducción de la perspectiva interdisciplinaria en el currículo escolar, el proyecto trabajó en la comprensión y profundización de referentes teóricos que aporten elementos de juicio para apreciar con rigor los resultados de esta investigación. Los principios teóricos se centraron aspectos como el maestro como investigador y como profesional reflexivo (Stenhouse, 1991; Carr y Kemis, 1988; Vasco E., 1995), el currículo construido desde la investigación (Stenhouse, 1991), la construcción de conceptos acerca de interdisciplinariedad (Ander-Egg, 1999; Miñana C. 2000; Narváez y Mota 1997; Torres J. 2000 y Vasco C. E., 2000) y una revisión de la importancia de los proyectos de aula.

Esta revisión teórica apoyó la consolidación del grupo de trabajo, ya que permitió ver el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura en los maestros como estrategias que permiten organizar la propuesta propia; este proceso se llevó a cabo con la lectura de referentes bibliográficos desde una intencionalidad explícita: entender cómo contribuye un autor determinado al diseño de la propuesta.

Entonces la lectura no se da para dar cuenta a otro, sino que se constituye como oportunidad de diálogo entre los planteamientos teóricos del autor y la propia realidad escolar desde una actitud crítica y propositiva. Con este ejercicio el maestro se reconoció, en muchos casos, con lo planteado en los textos y discutió cómo vincular los marcos de referencia revisados, con los niños y las condiciones de la propia escuela.

A continuación mostraremos una sistematización realizada por el grupo de investigación sobre las distintas concepciones de los docentes acerca de la interdisciplinariedad, imaginarios desde los que se inicia el diálogo con los referentes teóricos que orientaron el proceso. En el siguiente cuadro se ven tres categorías de la conceptualización que permiten agrupar las distintas expresiones de los profesores acerca del tema: cruce de temas entre disciplinas, un tema académico tratado por varias disciplinas y un problema que es tratado por varias disciplinas, categoría que se puede subdividir en formación general escolar y formación relacionada con la cotidianidad. En ese momento no se recogen enfoques de los docentes para la última subdivisión, pero es curioso, al final del proceso esta dimensión es privilegiada en los proyectos de aula implementados.

Visiones iniciales sobre interdisciplinariedad			
Cruce de temas entre disciplinas	Un tema académico tratado por varias disciplinas	Un problema que es tratado por varias disciplinas	
		Tema de formación general escolar	Tema de formación de la cotidianidad
		Proceso de acercamiento significativo de los diferentes saberes, en procura de alcanzar metas comunes, desarrollo de competencias y nuevos aprendizajes de manera integral	
Integración de áreas con respecto a un mismo planteamiento, conservando la singularidad de las disciplinas			
Diferentes disciplinas estructurales mediante una red con objetivos específicos diferentes		Con un objetivo principal que es educar al estudiante	
		Articulación de diferentes disciplinas en un objetivo común	
		Interrelación en la aprehensión del saber y el desarrollo de habilidades	
	La relación entre varias disciplinas tomada desde varios aspectos, ya sea a nivel de temas o de metodologías		

Continúa

Possibilidad de interacción entre diferentes areas del conocimiento, estableciendo diferentes tipos de encuentro			
		Sistema de intercambiar ideas, procesos, actividades para el mejoramiento de una actividad propuesta	
	Trabajo que se realiza por temas con una o varias areas del conocimiento		
Integracion entre dos o mas disciplinas que como resultado una intercomunicacion y enriquecimiento reciproco			
Relacion y correlacion que se da o se propicia entre las diferentes disciplinas del saber		Apunta a lograr un aprendizaje integral y significativo	

Tabla Nº 2 Visiones iniciales sobre interdisciplinariedad en el grupo de profesores

De igual manera, se recogieron las apreciaciones del grupo de docentes acerca de los aspectos positivos, negativos e interesantes sobre el trabajo interdisciplinario en el aula, se presentan en la siguiente tabla.

Apreciaciones sobre interdisciplinariedad		
Positivo	Negativo	Interesante
Ver un concepto desde diferentes puntos de vista	Ponerse de acuerdo con los compañeros	
Enriquecimiento y contextualización del conocimiento	Factor tiempo	Abrir la mente y percibir desde otra optica
La lectura del mundo es interdisciplinar, el conocimiento no viene desarticulado	Trabajada o desarrollada de una manera inadecuada, no arroja los resultados deseados	Da buenos resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje
Formacion integral	Falta de cultura de su utilidad	La investigacion y capacidad de relacionar
Amplia la vision del mundo	No lograr el dominio de aspectos de cada disciplina	Lo que se aprende del otro
Encuentro de saberes y compartir experiencias	Tiempos de encuentro	Encuentro de saberes
Acercamiento y articulación de saberes	Requiere de espacios de reflexión y construcción no tan viables	Innovar, analizar y compartir

Continua

Trabajo en equipo con objetivos comunes	Falta de espacios	Búsqueda de buenos resultados academicos y disciplinares
Trabajar una tematica en particular	Falta de organizar el trabajo disciplinar	Facilitar y reforzar aprendizajes
Relación correlacion temática y experiencial	Ausencia de voluntad e interés por integrarse	Intercambio de experiencias, saberes, metodologias e intereses
Permite la integracion entre varias disciplinas conceptos		

Tabla Nº 3 Apreciaciones de los maestros sobre la interdisciplinariedad a partir de su práctica

### Reflexión y contraste continuos

Una constante durante el recorrido realizado fue la retroalimentación del proceso con los marcos de referencia abordados, lo que se hace en el aula y las intenciones del proyecto. Las relaciones afectivas en el grupo cobraron importancia, la empatía y el respeto por el otro fueron aportes significativos en el desarrollo del trabajo y permitieron un espacio abierto a la comunicación sincera y fluida. La retroalimentación se dio en dos vías, al interior del grupo de profesores del colegio y al interior del grupo de investigación, y generó un ambiente propicio para la comprensión de las intenciones del proyecto, siendo útil para convocar, lograr, el compromiso de los docentes y consolidar el equipo investigador-innovador por parte de la institución.

Al ser un proceso dinámico se presentaron etapas de avances, de estancamientos, e incluso de retroceso, pero al final se lograron nuestros objetivos, conceptualizar, reflexionar y ante todo lograr el cambio de algunas concepciones de los maestros del equipo, lo que permitió transformar elementos didácticos y metodológicos para el logro del objetivo principal: la afectación del currículo.

### El diseño de propuestas pedagógicas pertinentes al contexto escolar y derivadas de la dinámica propia de la escuela

#### Elaboración de los proyectos de aula

El recorrido llega a un punto en donde la reflexión, la constitución del equipo y la revisión de marcos teóricos, condujeron a un propósito común: el diseño

de una propuesta viable y contextual que permitiera plasmar las reflexiones acordadas como grupo. El proceso comenzó con la preocupación por reconocer cuál es el tema generador, la situación objeto para el trabajo con los niños ¿Qué opciones de interdisciplinariedad aplicar y por qué?, ¿cómo cada área aporta en la solución del tema y cómo se establecen relaciones entre las diversas áreas?

Luego se diseñaron las actividades que dieran cuenta de los consensos de grupo; cada actividad se entretejía para construir una propuesta sólida que mostrara la posibilidad de pensar un currículo contextual desde una perspectiva interdisciplinar, capaz de superar la fragmentación y dar paso a la síntesis y composición de los fenómenos naturales o sociales. Se realizó entonces el diseño de dos proyectos de aula, con un enfoque interdisciplinario, que variaron en su forma y orientación, y que se trabajarían en los grados quinto de primaria y sexto de secundaria.

El proyecto interdisciplinario de primaria: *Manejo adecuado y racional del agua* (figura 5) articuló las áreas de Matemáticas, Lenguaje, Ciencias Naturales y Educación Física. Utilizó la modalidad de integración curricular en torno a un problema práctico, organizado como unidad didáctica, y recoge algunas visiones iniciales de los profesores sobre interdisciplinariedad, como que las áreas organicen sus contenidos alrededor de un tema académico, en este caso el del agua, y desarrollen en torno a él, preguntas orientadoras y actividades de enseñanza.

El proyecto en secundaria parte de un tema relacionado con la cotidianidad de los estudiantes, la Localidad Octava de Kennedy, y trabajó con dos cursos del grado sexto y el tópico generador *¿Cómo pinta Kennedy?* (figura 6). Articuló las áreas de Matemáticas, Lenguaje, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Educación en Tecnología de la IED El Japón, jornada de la tarde, y recogió algunas visiones iniciales de los profesores sobre interdisciplinariedad, organizando los contenidos de las áreas alrededor de un problema, en este caso, la percepción de la comunidad educativa sobre la Localidad 8ª de Bogotá, Kennedy, y desarrollando preguntas orientadoras y actividades de enseñanza, contextualizadas y significativas alrededor de ese problema.

## Capítulo 3

# Proyecto de aula: manejo adecuado y racional del agua



**Fotografía 4** Niños de primaria durante la salida de campo a Sylvania (Cundinamarca)

## Unidad didáctica: propuesta interdisciplinar. Manejo adecuado y racional del agua

Son nuestros niños y jóvenes quienes deben liderar frente a la naturaleza procesos de cambio, convirtiéndose más en sus administradores que en sus explotadores, el reto para nosotros los docentes es liderar procesos de sensibilización y la concienciación de nuestros estudiantes a partir de procesos formativos, los cuales inician con una pedagogía que contribuya en la ubicación de espacios de problematización de la realidad, de formación de ciudadanos autónomos que desarrollen desde sus características particulares, miradas alternativas para acceder al conocimiento y la cultura, sujetos constructores de saber que edifiquen sentido de su cotidianidad

PROFESORES IED EL JAPÓN, JORNADA TARDE, SECCIÓN PRIMARIA

### Introducción

El trabajo interdisciplinario del currículo, desarrollado en el grado quinto, se apoyó en el diseño e implementación de la Unidad didáctica *Manejo adecuado y racional del agua*, cuyo eje temático se basó en un diagnóstico realizado el año anterior sobre el uso inadecuado de ella, a nivel familiar, institucional y local.

El proyecto comienza por cuestionar cómo es que el agua está en todas partes, dentro de nosotros y a nuestro alrededor, además de preguntar por sus propiedades (el agua no tiene olor, sabor o color) y cómo desempeña un papel primordial en la vida del planeta; sin embargo, termina por señalar su abundancia en la naturaleza y cómo el continuo contacto que tenemos con ella hace que no le concedamos la importancia que realmente tiene.

Sin agua no hay vida, por lo tanto es necesario tomar consciencia de lo importante que es utilizarla adecuadamente y cuidar su calidad, aprovechándola lo mejor posible y evitando que se contamine y se reduzcan las reservas de agua potable. Si el agua desapareciera del planeta, éste se convertiría en un desierto y se agotaría la posibilidad de sana supervivencia de las generaciones futuras, tanto del hombre como de todos los seres vivos.

Los problemas relacionados con el desabastecimiento de agua y la falta de agua potable son evidentes en nuestro país y se viven en la ciudad y en el campo. La deforestación de nuestros bosques y los incendios forestales están acabando con las fuentes de agua, ríos, nacimientos, etc., con ellos se destruye el bien máspreciado e indispensable para la vida.

### Una construcción conjunta de interdisciplinariedad

A través del trabajo colectivo se revisaron algunos conceptos de interdisciplinariedad, su pertinencia respecto a los planteamientos del PEI, la posibilidad de integrar el currículo alrededor de un problema práctico y la construcción de proyectos interdisciplinarios. Se reconocieron diversas miradas al interior del grupo de maestros respecto de lo interdisciplinar, planteándose por lo menos tres maneras de abordarla:

Desde una perspectiva filosófica, que implica asumir el conocimiento como una construcción que realizamos con los esquemas que ya poseemos y nuestra relación con el medio que nos rodea, no como una copia de la realidad. Lo interdisciplinar induce a romper con la separación tradicional entre vida y escuela, considerándola a ésta como lugar de vida y para la vida, es por ello que buscamos debilitar las fronteras entre el mundo que rodea la escuela, su comunidad y su actividad, para proponer así algo innovador, formular y organizar el currículo a partir de los hechos de la vida real de los actores.

La segunda perspectiva invita a pensar lo interdisciplinar desde la organización curricular, en la que se cuestiona la fragmentación del conocimiento, atomizado y recortado en muchos de sus aspectos, que ha hecho de él una realidad fija y estática, incapaz de reconocer las relaciones entre los componentes curriculares que permiten, a los estudiantes, la construcción de explicaciones acerca del mundo de manera integral. Mientras, por otra parte, la integración de áreas propone la búsqueda de puntos de encuentro en la aproximación al saber, que, desde las actividades y los recursos superen la fragmentación y la dispersión del conocimiento sobre la realidad.

La tercera perspectiva, plantea la interdisciplinariedad como estrategia que permite la solución de un problema a través de la integración de las diversas áreas del conocimiento, se materializa en la formulación y desarrollo de un proyecto, para este caso, la unidad didáctica que cada una de las áreas

aporta al problema desde sus marcos actitudinal conceptual y procedimental. Entendiendo proyecto como unidad compleja con una secuencia de tareas planificadas que tiene una intención práctica y productiva que debe lograrse a través de trabajo cooperativo entre docentes, estudiantes y la comunidad. La integración de disciplinas no tendría éxito si los conocimientos académicos no se integran con los saberes cotidianos que traen los estudiantes, pasando de la acomodación de saberes previos, al aprendizaje significativo, a una mejor comprensión del entorno de las personas.

El problema elegido parte de una necesidad sentida por la comunidad educativa, en concreto por los estudiantes de grado quinto de la IED El Japón, jornada tarde, respecto de la inconsciencia en el uso y manejo del agua y su interés por dar alternativas de solución, sin importar si esta es posible o no. El proyecto investigativo se centra en la integración curricular en torno a un problema práctico, y participan en él las áreas de Matemáticas, Español, Ciencias Naturales y Educación Física.

La identificación del problema concreto en la práctica cotidiana de la institución educativa busca unir una serie de actividades, de las distintas áreas curriculares, alrededor de un eje, por ello se parte de sus contenidos para analizar situaciones que afectan la vida diaria de los estudiantes. Se comienza con la identificación y clasificación de las necesidades urgentes, luego se plantean estrategias para recoger la información y evaluarla, y concluir con la formulación de propuestas y argumentos. Los métodos incluyen la indagación, reflexión y discusión antes de la conclusión, e implican evaluar propuestas de solución entre varias alternativas.

En el trabajo de enseñar es relevante buscar alternativas como la interdisciplinariedad para que no seamos sólo transmisores de lo que aprendemos, sino que tengamos en cuenta aspectos importantes, como las ideas alternativas de los estudiantes, el contexto, entre otras cosas. Por esta razón es necesario un acercamiento al contexto educativo que permita un diseño adecuado de guías, no sólo *durante* su desarrollo sino también *antes y después* del mismo, para establecer posibles formas de qué enseñar, cómo y para qué, construidas por los estudiantes y que resultan significativas en el aprendizaje. Así mismo, el diseño y desarrollo de una propuesta novedosa requiere de la disposición del maestro para explorar e inquietarse por su entorno y sus estudiantes, más

aún si éstos tienen edades entre 10 y 13 años, en las que todo encierra preguntas y se ve todo con curiosidad.

Sin embargo el conocimiento se ve cada vez más fragmentado en la actualidad, evitando las relaciones entre las disciplinas y separándolas de tal forma que cada una tiene un discurso independiente de las demás. Se intentó superar este hecho con el proyecto y mostrar que sí es posible divisar otros horizontes para la enseñanza, en este caso, siendo dinamizadores de procesos interdisciplinario para superar la fragmentación del conocimiento; estableciendo la unidad del saber como forma de toma de conciencia de la complejidad de las realidades que nos rodean, en las que se comprenden las razones y sentido de sus relaciones, así como los diferentes conocimientos que coinciden en las dinámicas educativas.

Esta propuesta estimula la investigación del medio, la creatividad, el trabajo cooperativo, el ingenio y la búsqueda de soluciones. Implicó, para el grupo de docentes, aprender a trabajar en equipo interdisciplinario y estudiar los problemas de manera analítica y sintética para encontrarles solución en conjunto.

### **Nuestra propuesta interdisciplinar: *El manejo adecuado y racional del agua***

#### ***¿Por qué el agua?***

Veamos una reflexión de uno de los maestros:

Para avanzar hacia un cambio significativo de pensar, de actitud y de comportamientos de nuestros estudiantes en el uso y manejo del agua, porque como es natural, en estas edades los niveles de reflexión y responsabilidad personal frente al cuidado de este recurso no son completos, además, a los niños y niñas les encanta jugar con agua, desperdiciarla dejándola correr por los grifos sin ningún control ni conciencia

La emplean para lavar los zapatos, mojarse el cabello y la cara sin limitación alguna, la riegan por el piso, la envasan en recipientes para luego lanzársela unos a otros, la desperdician en sus casas si no están sus padres u otros adultos para recriminarles, permiten que se riegue mientras se cepillan los dientes, mientras se enjabonan en la ducha y en todos los

oficios de aseo de la casa, no son conscientes de hacia donde vamos en un futuro si falta este recurso, en fin, serían muchísimos los apuntes que se podrían hacer frente al descuido con el agua que tienen principalmente los niños, aunque no podemos desconocer que hay muchos adultos que consciente e inconscientemente contribuimos al desperdicio y mal uso del agua a diario

### Una ruta de construcción conjunta. Cómo lo hicimos

Durante el proyecto se desarrollaron dos niveles metodológicos: el primero, en el cual utilizamos a los maestros para planear e interpretar el trabajo con los niños, y el segundo, en el que los estudiantes desarrollaron las diversas actividades propuestas.

El primer nivel metodológico se apoya en la Investigación-Acción, que permite un ejercicio reflexivo de la práctica pedagógica, el maestro y su propuesta pasan por el ciclo reflexivo de planeación, acción, observación y reflexión. En nuestro caso, involucramos una serie de técnicas e instrumentos que nos ayudaron no sólo en la construcción del diagnóstico, sino durante todo el proceso; contamos con encuestas, conversatorios, lecturas, discusiones, análisis de documentos, fotografías y videos, entrevistas y la observación directa. Todo esto nos ayudó a indagar y reflexionar sobre la situación problema, y en la práctica, permitió que los estudiantes desarrollaran y afianzaran sus competencias argumentativas, interpretativas y propositivas.

La metodología de segundo nivel se relaciona con la forma en la que las niñas y niños desarrollan habilidades de indagación como la observación, el planteamiento de preguntas e hipótesis, la interpretación de resultados y la comunicación. La propuesta recogió los presupuestos generales de la investigación escolar, que propone el paso de los niños por las siguientes fases de trabajo: reconocimiento de sus ideas previas, formulación de hipótesis, búsqueda y contraste de información pertinente, experimentación, interpretación de datos y socialización de resultados. Por otra parte, es importante tener en cuenta cuatro elementos fundamentales en el desarrollo de la propuesta metodológica: aprendizaje en equipos de trabajo (aprendizaje cooperativo), registro escrito, salida de campo y evaluación.

### Integración de las áreas en torno al problema del uso adecuado y racional del agua

La planeación de la unidad didáctica fue un ejercicio que convocó la participación de cada uno de los maestros desde la conversación, la escucha, la proposición y la tolerancia, con una actitud de apoyo y una reflexión que cuestiona la relación del agua con su área de saber, que es el objeto del estudio interdisciplinario. En la figura 5 se pueden apreciar las preguntas que guaron el desarrollo del proceso desde las distintas áreas y en concordancia con el tema práctico escogido.

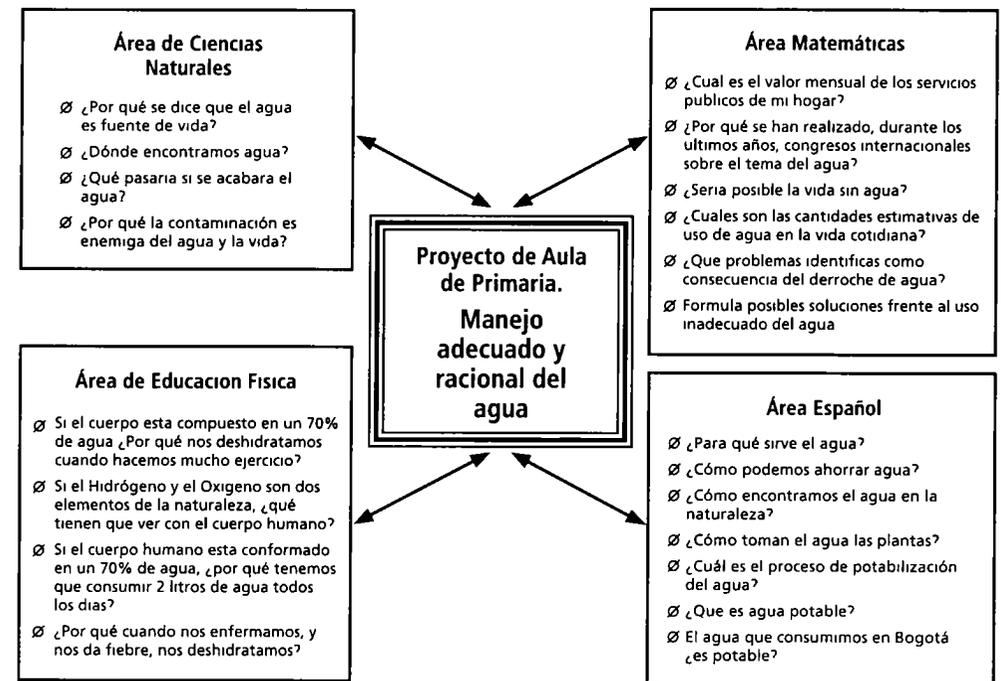


Figura 5 Esquema que muestra las preguntas orientadoras para el desarrollo del área relacionadas con el problema práctico

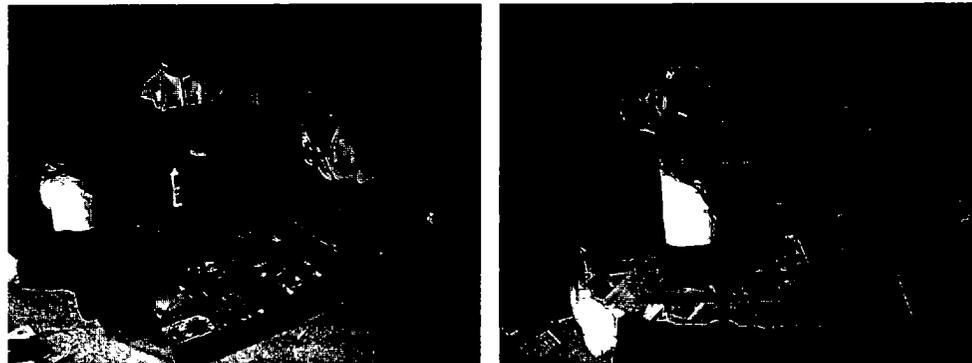
### Síntesis de algunas actividades desarrolladas desde las distintas áreas

#### Área de Ciencias Naturales

La implementación del proyecto desde el área de Ciencias Naturales se desarrolló por medio de ejes temáticos: cambios de estado, ciclo del agua, con-

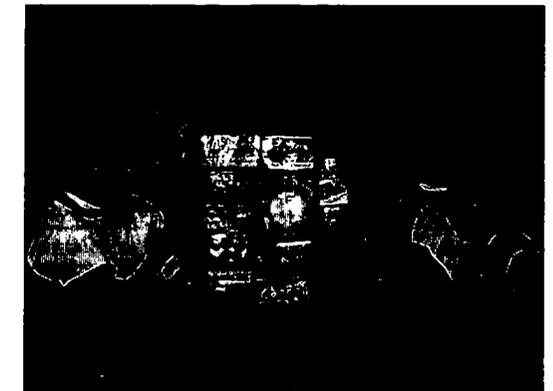
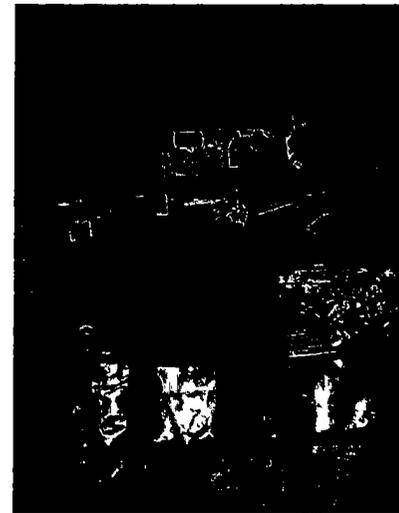
taminación del agua, importancia del agua en la vida y ahorro del agua. La metodología empleada en algunas ocasiones fue plantear, en primera instancia, preguntas problemas para que sean pensadas de manera individual o en equipos de trabajo, luego, una actividad que recoja estos elementos iniciales, como la elaboración de algún tipo de material (dibujos, murales, cuadros), y una socialización y posterior retroalimentación que tuvieran en cuenta las ideas previas, la construcción de conocimiento y la orientación constante del profesor y la practicante. Algunos de estos materiales son recogidos en las carpetas que cada equipo de trabajo posee (*ver fotografías*).

Hubo actividades complementarias, como la elaboración de una maqueta que simulaba el ciclo del agua y de murales relacionados con la contaminación del agua, a través de la pregunta problema ¿a dónde van los desechos de tu casa?



Fotografías 5 y 6. Estudiantes de grado quinto elaborando carteleras sobre la importancia del agua

Se realizó la presentación y análisis de un video, *Carta 2.070*, además de un recorrido en el colegio para detectar fugas de agua. El resultado fue la elaboración de una carta dirigida a la Coordinadora Académica de la institución, relacionada con la toma de las decisiones necesarias para evitar el desperdicio de agua en el colegio; por otra parte, se hizo un análisis del recibo del agua que permitió reflexionar sobre cambios culturales que posibiliten un manejo adecuado y racional del agua en diferentes espacios. También se realizaron otras actividades, como la elaboración de un cuestionario que los niños respondían junto a sus padres.



Fotografías 7 y 8 Algunas carteleras elaboradas por los niños de grado quinto sobre el tema del agua

A continuación se muestra la organización y resultados de una sesión de trabajo realizada con los niños:

**Socialización del trabajo en grupo: títulos para el proyecto y cuadro acerca de qué sabemos sobre el agua y qué quisiéramos saber**

- **Objetivo.** Socializar el trabajo hecho en equipo por los estudiantes, y con ello, incentivar la creatividad frente a las ideas previas sobre el agua
- **Desarrollo de la clase.** Se reúnen en equipos de trabajo para ver el material realizado y a continuación, se establece la dinámica participativa en la que uno o más voceros del equipo pasa al frente a socializar lo hecho. Este material se organiza en una carpeta por cada grupo. Como ejemplo se muestran algunas reflexiones de dos grupos de niños en clase de Ciencias Naturales

**Grupo 1. Las Amigas de la Ciencia**

**Título. No desperdices el agua- fuente de vida**

Qué sabemos	Qué queremos saber
Es fundamental para la creación y preservación de la vida	¿Cómo conservar las fuentes de agua?
La mayor parte del cuerpo humano y del planeta están compuestos por agua	¿Cómo evitar que en temporada invernal haya muchas inundaciones?
Colombia tiene una gran reserva de agua	¿Cómo tratar y purificar el agua de los ríos?

Tabla N° 4. Reflexiones del grupo 1 de estudiantes de grado quinto acerca de lo que saben y quieren saber sobre el agua

**Grupo 8. Las Salvadoras del Agua y de la Ciencia**

Título. *No desperdices el agua, el agua es fuente de vida*

Qué sabemos	Qué queremos saber
El agua es saludable para la naturaleza y nuestro cuerpo	¿Cómo hacen el agua y en donde?
El agua está en los ríos, los charcos, en nuestro cuerpo, en el cielo, etc	¿Por que el agua sale del cielo?
El agua la encontramos por dentro de la tierra	

**Tabla N° 5.** Reflexiones del grupo 8, estudiantes de grado quinto, acerca de lo que saben y quieren saber sobre el agua

- **Conclusiones.** A través del trabajo en equipo se estimuló la colectividad en términos de colaboración, respeto, creatividad y consultas. Las actividades propuestas, como inventar un título, despertaron la imaginación frente a lo que se cree del agua. Así mismo, el cuadro relacionado con “qué sabemos y qué quisiéramos saber sobre el agua” será tenido en cuenta para próximas sesiones, debido a los gustos y resultados tan interesantes que se pudieron encontrar

**Área de Educación Física**

Dentro del programa de Educación Física para el grado 5° se plantearon dos temáticas: la primera, preparación física o acondicionamiento físico, que trabaja distintas capacidades (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad) y la segunda, iniciación a la formación en deportes de conjunto desde su fundamentación técnica y aplicación en juego de pequeños grupos. Con lo anterior, se inició el proceso de planeación de la clase tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- **Objetivo de la clase.** Lo que espero que logren los estudiantes con el desarrollo de la clase, desde lo conceptual, lo técnico y la relación con otros procesos del cuerpo humano.
- **Tema.** El *dribling* y el pase en baloncesto
- **Objetivo.** Que los estudiantes interpreten, vivan y pongan en práctica, los aspectos técnicos necesarios para la ejecución de algunos pases propios del baloncesto, así como el *dribling*, a través de distintas posibilidades didácticas.
- **Logro.** Interpreta y relaciona diferentes situaciones, actividades, o juegos de tipo grupal e individual, en las que tiene que aplicar diferentes fundamentos propios del baloncesto, vistos en clase, así como las principales reglas y normas del reglamento oficial, además, conoce más sobre su cuerpo, condición física y cuidados de salud en general.

Contenidos temáticos (cognitivos, procedimentales, actitudinales)	Criterios de promoción (indicadores)	Estrategias de mejoramiento
1 Iniciación al baloncesto, fundamentación básica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamientos</li> <li>• Pases</li> <li>• Dribling</li> <li>• Lanzamientos</li> <li>• Juego 1x1, 2x2, 3x3, 5x5</li> </ul>	1 Identifica, comprende y aplica en distintas situaciones de juego individuales y de equipo, diferentes fundamentos técnicos y tácticos elementales del baloncesto, como driblar, pasar, lanzar, desplazarse. También las principales reglas del deporte, demostrando un gran nivel motriz en habilidades y destrezas corporales	1 Necesitas continuar con una práctica más constante de todo lo visto del baloncesto, corrigiendo las dificultades que tengas y adquiriendo un mejor nivel para la práctica de este deporte. Práctica en forma individual y en pequeños grupos
2 Reglamentación del deporte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Doblar</li> <li>• Bola Devuelta</li> <li>• 3 segundos</li> <li>• 24 segundos</li> <li>• Faltas</li> </ul>	2 Es dedicado, entusiasta y aplicado para la práctica de la clase, mostrando una actitud de esfuerzo y deseo por aprender y superarse, esto le ha hecho ser una persona muy agradable a la clase	2 Debes asumir una actitud de mayor compromiso y esfuerzo por superarte siendo más dedicado en todas las actividades de clase y trabajar con mayor interés y gusto
3 El agua y el cuerpo humano <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidratación-deshidratación</li> <li>• Anorexia y bulimia</li> <li>• Agua y funciones del cuerpo</li> <li>• Agua y medio ambiente</li> </ul>	3 Reflexiona y comprende las diferentes virtudes del agua en el ambiente y en el cuerpo	3 Retoma información y conocimientos que te sensibilicen ante el cuidado y uso racional del agua y sus funciones en el cuerpo humano
4 Formación en valores, hábitos y pertenencia institucional		

**Tabla N° 6.** Plan de contenidos temáticos, criterios de evaluación y estrategias de mejoramiento propuestos por el profesor desde el área de Educación Física

- **Actividades**
  - Información conceptual en el salón de clases y participación del grupo
  - Entrega de material y trabajo libre durante algunos minutos para determinar preconceptos
  - Se ejecuta un calentamiento general y un trabajo de capacidades físicas en el campo de juego
  - Explicación de ejercicios y juegos específicos de aplicación del *dribling* a partir de la demostración y aclaración de aspectos técnicos, se realizó individualmente, en parejas y en diferentes grupos.
  - En otro momento de la clase se realizó el mismo procedimiento para la práctica de los tres pases básicos del baloncesto: pase de pecho, pase picado y pase sobre la cabeza

• **Evaluación**

- El proceso de evaluación parte de la observación directa, en la que reviso cada uno de los grupos de trabajo, al tiempo que hago una observación individual, donde voy determinando las habilidades que tienen los niños para la realización de los trabajos, también en este momento, reconozco quiénes tienen dificultades y hago las correcciones necesarias para luego volverlos a observar
- Al final de la clase reúno a todo el grupo, hago una reflexión general del trabajo realizado y tomo dos notas en la planilla, una de autoevaluación y autovaloración de su propio trabajo, y otra que califico con mi nota desde lo que observé, en lo posible, aclaro el por qué de la nota.
- Finalmente informo que en la próxima clase se continuará el trabajo y se aplicarán los fundamentos vistos en situaciones reales de juego
- También les hago ver a los niños que tienen dificultades que se dediquen más al trabajo porque tendrán otra oportunidad

• **Conclusiones**

- Cuando se planea una clase se parte del supuesto de que todo saldrá bien, que se desarrollará según lo previsto y que los resultados serán muy positivos, de todas maneras, si no partimos de estos presupuestos se haría muy difícil organizar una clase porque estaríamos prevenidos frente a factores a veces inciertos
- Considero que esta clase me salió bastante bien por varias razones, la primera, por el entusiasmo de grupo y la actitud positiva hacia la clase, favoreció que los niños traían preconcepciones y aprendizajes adquiridos en años anteriores, prueba de que los conocimientos han trascendido y de que es posible trasladarlos a otras situaciones. El complemento que hice desde lo conceptual también ayudó, y distribuir la clase en subgrupos fue útil para controlar y desarrollar mejor las actividades. En Educación Física, un elemento importante, para la motivación y buen ambiente, es el clima y ese día el sol fue un elemento positivo.
- Sin embargo, hubo actividades que fueron difíciles de evaluar detenidamente y grupo por grupo, debido a que habían otras tareas por realizar y sólo se disponía del tiempo de clase, sin contar con que hay grupos que se dispersan y no se concentran en el trabajo, lo que hace que tenga que llamarles la atención y estar pendiente de ellos.
- Un aspecto pendiente, para esta y otras clases, es transferir algunos elementos del trabajo a temáticas propias, por ejemplo, del cuerpo humano

y su estructura óseo-muscular, a procesos de fisiología del ejercicio, a estructuras óseas, a la creación literaria a partir de las temáticas de la clase, a profundizar en consultas a través de Internet complementadas con imágenes, en fin, poder hacer un poco más de interdisciplinariedad.

**Área de Matemáticas**

- **Logro.** Desarrolla pensamiento numérico, variacional e interpretativo, a través de la unidad temática centrada en el uso racional del agua

Contenidos Temáticos	Criterios de promoción Indicadores de logro cognitivos, procedimentales y actitudinales	Estrategia de mejoramiento
1 Decimales y sus operaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de posición</li> <li>• Lectura y escritura</li> <li>• Orden</li> <li>• Adición y sustracción</li> <li>• Multiplicación</li> <li>• División</li> </ul>	1 Plantea y resuelve situaciones problemáticas que requieren del uso de las operaciones con números decimales  2 Reconoce cuando dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales	Desarrolle las guías de trabajo que trabajan situaciones problema de adición, sustracción, multiplicación y división entre números decimales y/o entre razones, proporciones y porcentajes
2 Proporcionalidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes</li> <li>• Tablas de variación</li> <li>• Magnitudes directa e inversamente proporcionales</li> <li>• Razones y proporciones y porcentaje</li> </ul>	3 Encuentra razones y proporciones  4 Realiza cálculos de porcentaje	

**Tabla N° 7** Plan de contenidos temáticos, criterios de evaluación y estrategias de mejoramiento, propuesto por la profesora desde el área de Matemáticas

• **Introducción**

Esta guía didáctica te hace una invitación directa para que vivas la experiencia de un curso de matemáticas desde la perspectiva de la interacción, en la que te conviertes en el actor principal del proceso de aprendizaje y descubres, de esta forma, el poder de compartir conocimiento, actividades y reflexiones que buscan generar comprensiones y usos del saber matemático.

La guía te permite participar en la realización del proyecto formativo y colaborativo llamado *Manejo adecuado y racional del agua*, que nos permitirá

reflexionar sobre los hábitos de consumo en nuestros hogares, apoyados en los conceptos matemáticos, específicamente de la estadística. Lo anterior nos permitirá construir una propuesta de aprovechamiento del servicio público con procesos matemáticos de seguimiento, control y evaluación, para realizar ajustes diarios y disminuir los gastos en casa. Así mismo, contribuiremos con la preservación y cuidado del medio ambiente.

- **Objetivos**

- Interpretar diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recogen datos de asuntos cotidianos, para realizar inferencias y predicciones a partir de éstos.
- Comprender y aplicar las medidas de volumen y capacidad.
- Utilizar el lenguaje matemático de manera precisa para explicar y registrar trabajos escritos y presentaciones orales
- Proponer acciones para la optimización de los servicios públicos, que conduzcan a la disminución de gastos en el hogar y la conservación de los recursos naturales.

#### Taller 1. Manejo adecuado y racional del agua

- Lectura del cuento *La gota de agua*.
- Comentario sobre los aspectos que más llamaron la atención sobre el cuento.
- Aplicación en la vida diaria
- Elaboración de cuentos, poesías y escritos recogidos en las carpetas de los estudiantes

#### Área de Español

- **Tema.** El agua potable de nuestra ciudad
- **Objetivo.** Interiorizar nociones o conceptos básicos sobre la calidad del agua que consumimos en la ciudad de Bogotá.
- **Actividad previa**  
Antes de iniciar la clase pregunté a los estudiantes qué concepto tenían sobre el agua potable, a lo que respondieron.
  - “Que es limpia y sin bacterias”, dijo Cristian
  - Loren contestó: El agua potable es que llega limpia, con cloro y no tie-

ne suciedad para consumirla. Que es apta para el consumo humano, fue la respuesta de Genith

Luego de escuchar sus respuestas y de hacer una reflexión sobre una lectura, Sebastián me preguntó ¿profesora Patricia y el agua de Bogotá si es potable?

MI respuesta fue

- Casualmente estuve leyendo en la página del acueducto un boletín en donde garantizaban a la comunidad que el agua de Bogotá es ciento por ciento potable. En uno de sus apartes recuerdo que decía textualmente que “una de las funciones más importantes que cumple el acueducto de Bogotá es el suministro de agua de excelente calidad, un compromiso que la empresa ha atendido a cabalidad, no sólo con el fin de cumplir con la reglamentación vigente, sino de suministrar un servicio confiable”
- De hecho, decía el texto, “la calidad del agua y del servicio del acueducto en la ciudad está certificada a través de un sistema de gestión de calidad ISO 9001, versión 2000, para los procesos de producción de agua potable y gestión integral de la red matriz de acueducto”
- En otro aparte del comunicado leía que “la fortaleza técnica del sistema integral de abastecimiento de la ciudad comprueba que los bogotanos al abrir su llave cuentan con agua de alta pureza, transportada por redes matrices que permiten conservar las calidades físico-químicas del líquido y con un servicio continuo las 24 horas del día” Entonces pienso que si nos atenemos a lo que dice este boletín, podemos pensar que sí, que los bogotanos tenemos un servicio de agua de alta pureza

Luego de este breve comentario pregunté a los estudiantes si tenían alguna otra inquietud. Como ninguno se manifestó en este sentido y ya estábamos sobre el tiempo para el cambio de clase, les sugerí que consultáramos el proceso de potabilización del agua para una próxima lección. Así terminamos una sesión más en donde los niños estuvieron muy atentos a las explicaciones y participaron activamente haciendo sus aportes

- **Taller de lectura y escritura**

- **Objetivo.** Leer textos alusivos al cuidado del agua y escribir un texto creativo sobre el mismo tema

- **Actividad previa.** Antes de iniciar la actividad presenté un crucigrama a la clase para que fuera resuelto en el menor tiempo posible, se trataba de encontrar diez palabras relacionadas con los usos del agua
- **Actividad Central.** Luego leímos el texto *Agua, asunto vital*, (tomado del libro guía *Mi idioma 5*, páginas 180, 181) y facilité una fotocopia a cada uno de mis estudiantes del texto para leerlo de forma individual. Después de la lectura escribí en el tablero las siguientes preguntas para responderlas en grupo.
  - ¿Cuál es la idea principal del texto?
  - ¿En qué se utiliza el agua?
  - ¿Cómo se obtiene el agua en lugares de difícil acceso?

Las respuestas a las preguntas fueron en su orden.

#### ¿Cuál es la idea principal del texto?

- Estefany la idea principal del texto es que el ser humano necesita el agua para casi todas sus actividades cotidianas.
- Michael sí profesora, y que hay países en donde las personas tienen que ir muy lejos a conseguir un poco de agua
- Por eso es que nosotros debemos valorarla y cuidarla porque nos llega a nuestra casa y nos llega limpia, mientras que en otras partes del mundo no sólo tienen que desplazarse muy lejos para conseguirla, sino que la poca que consiguen está sucia y contaminada; fue lo que comentó Sarita

#### ¿En qué se utiliza el agua?

- Profesora, el agua la utilizamos en nuestras casas para lavar, cocinar, para regar las plantas.
- También es útil en la agricultura, en la ganadería, en la industria, para el transporte, respondió Laura

#### ¿Cómo se obtiene el agua en lugares de difícil acceso?

- Mario respondió:

Profe, en los lugares de difícil acceso las personas tienen que desplazarse muy lejos y obtienen el agua de pozos, de estanques o de ríos muchas veces contaminados

Cuando terminamos de responder las preguntas les propuse que se imaginaran un día sin agua en la ciudad y que hicieran una redacción a partir de este supuesto. Luego de escribir durante unos veinticinco minutos, leímos algunas historias y al finalizar la clase recogí las otras para revisarlas en el descanso. Durante esta sesión los estudiantes demostraron su creatividad al escribir algunas historias interesantes, todos se muestran muy receptivos y sensibles cuando se trata del cuidado del agua.

#### *Actividad central de integración de las áreas (salida de campo)*

Con el ánimo de sensibilizar a los estudiantes y ampliar los conocimientos adquiridos en el aula, se programó una salida de campo como parte de la metodología propuesta para los proyectos, pensada desde la perspectiva de posibilitar la vivencia de estudiantes y maestros en un espacio extraescolar que enriqueciera la mirada general del agua e investigar en ambientes naturales, que fue realizada a la reserva El Retoño, ubicada en el bosque de niebla de la cordillera oriental, en el municipio de Sylvania, Cundinamarca, vereda Victoria Alta, a noventa minutos de Bogotá; la visita fue financiada con los recursos asignados por el IDEP y fue llevada a cabo el 30 de octubre de 2008 con la participación de las profesoras de español y matemáticas involucradas en el proyecto, la mayoría de estudiantes de 502, algunos de 501 y 503, tres guías y la practicante.

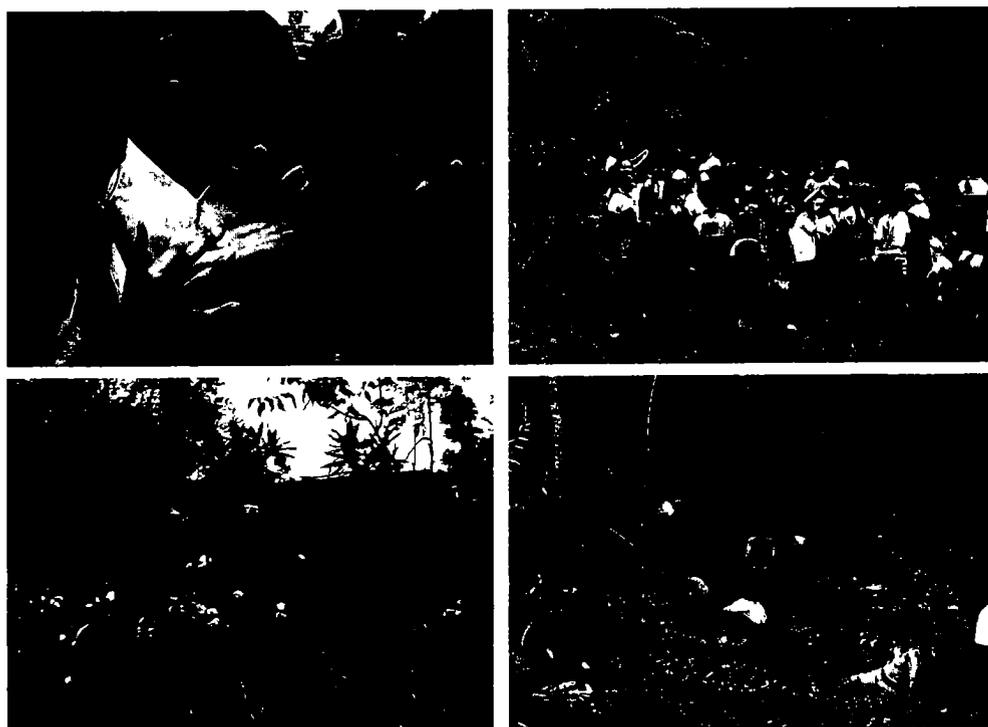
Los guías explicaban durante el recorrido algunos aspectos relacionados con el uso del agua en la casa y la importancia de su conservación. Al pasar por el embalse del Muña se reflexionó acerca del aumento del material orgánico en descomposición que reciben las aguas del río Bogotá. Los estudiantes observaron el lugar y se dio paso a la explicación por parte de los talleristas, de la historia de este lugar y del por qué se encontraba contaminado, también mencionaron alternativas para no seguir contaminándolo, entre otros temas. Los estudiantes realizaban preguntas como, ¿con qué agua riegan los cultivos cercanos al embalse?, ¿de qué forma no seguir contaminando esa agua?, ¿en qué podían contribuir desde sus casas para esto?, entre otras cosas que nacieron del interés de los estudiantes por saber más acerca de la contaminación del agua.

En la reserva se integraron el juego y el aprendizaje por medio de la estimulación de los sentidos, lográndose un reconocimiento de la importancia del

agua, alternativas para su ahorro, acciones adecuadas desde la casa y el colegio para un manejo más adecuado de este recurso y una sensibilización frente a los problemas que se afrontan al respecto, entre otras cosas.

La experiencia fue verdaderamente enriquecedora debido al marco de la educación ambiental y las formas tan diferentes de concebir el mundo de las personas que habitan ese lugar, posibilitando en los estudiantes puntos de comparación entre un lugar urbano y uno rural y los diferentes usos que se le dan al agua. Los estudiantes se interesaron por aprender más acerca del tema y de qué forma se puede tratar, desde diferentes disciplinas, una problemática cotidiana pero a la vez global.

### *Registro fotográfico de algunas actividades realizadas en la salida de campo*



Fotografías 9, 10, 11 y 12 Actividades de los niños durante la salida de campo

Las profesoras realizaron, al finalizar la jornada, comentarios como los siguientes:

**P1:** En síntesis, la salida nos dio muchos elementos sobre el manejo adecuado y racional del agua, que es en lo que estamos empeñados en el proyecto. Básicamente, valorar este recurso natural y vital que tenemos y aprender muchos manejos del agua desde donde nos encontremos, (el colegio, la casa) para conservarla y tenerla por mucho tiempo, y pienso que la salida fue muy rica desde esos elementos de reflexión que se nos ofrecen para el proyecto, para trabajarlo desde las diferentes áreas como lo hemos hecho hasta ahora

**P2:** Ha sido una salida muy constructiva, los niños han conocido muchas formas de utilización del agua y los aportes han sido muy valiosos para el proyecto, dado que han aprendido otros conceptos y se han sensibilizado con respecto al uso adecuado y racional del agua y de todos los recursos naturales en general

Por otra parte, la salida de campo permitió conocer a los estudiantes fuera de un salón, sus comportamientos, otros gustos, otros intereses, que son valiosos para la contextualización de las actividades desde las distintas áreas. Además, participar en las prácticas o salidas de campo permite ver el mundo desde diferentes perspectivas, entender que la academia (escuela, universidad, etc.) no es la única que permite la construcción de conocimiento.

Existen otros escenarios "el cotidiano, el científico, el profesional, entre otros, donde se construye un tipo determinado de conocimiento; siguiendo una determinada epistemología constructivista que guía el qué se construye, para qué se construye y cómo se construye el conocimiento en este escenario" (Rodrigo y Arnay, 1994) que permiten articular los conceptos, procedimientos y actitudes en diferentes contextos desde las prácticas de campo, por ejemplo y más valioso aún cuando transversal a ésta existe un proyecto de dicho corte.

### *¿Qué aprendimos en el proyecto?*

#### *Reflexiones de un docente<sup>26</sup>*

En esta parte queremos retomar algunas de las expresiones del profesor de Educación Física para evidenciar en ellas aspectos de interés en su cambio de

<sup>26</sup> Escrito elaborado por el profesor de Educación Física

pensamiento, que favorecen la transformación pedagógica y la apertura a un trabajo interdisciplinario del currículo.

### *En mí como maestro*

- En primer lugar, fue un gusto inmenso, aunque exigente, hacer parte de un proyecto planificado de investigación, aportar y compartir con niñas y niños de los cursos, con los compañeros, con el equipo dinamizador y con los directivos del colegio, creo que aquí se fortaleció la corresponsabilidad, el compromiso, la dedicación, la documentación, la sistematización y la construcción oral y escrita de informes y trabajos
- En segundo lugar destaco, como logro personal, la necesidad de hacer de mi práctica pedagógica cotidiana un espacio para la interdisciplinariedad y un camino para la investigación, pues en realidad me pareció que no se requieren los "grandes estudios" y preparaciones, para planear y desarrollar un proyecto de investigación, teniendo en cuenta eso sí, la línea en que se desee enfocar
- Un tercer logro fue desarrollar el proyecto desde el trabajo en equipo. Dentro de la práctica diaria, cada uno se encasilla en su propia área o disciplina del saber y de allí no se sale tan fácilmente, mucho menos para compartir y rediseñar la propia metodología y planeación. El proyecto permitió un trabajo mancomunado, con propósitos y metas comunes, alrededor del desarrollo de los procesos de los niños y buscando alcanzar los retos de la investigación. Definitivamente, como dijo el Padre San Antonio María Claret "Nadie se forma a sí mismo, siempre nos formamos en comunidad", y es que, en el trabajo con los niños del grado quinto, realicé la mayoría de mis actividades, propuestas para los avances del proyecto, de manera grupal, pocas veces en forma individual.

### *Logros del proyecto en los estudiantes*

- Noté un primer logro cuando ellos entendían que las diferentes áreas y orientaciones de los demás profesores coincidían en relacionar el tema del agua en cada una de sus actividades de clase. Esto permitió gran disposición para las reflexiones y comentarios que hacía sobre la importancia y necesidad del agua en el cuerpo humano y sus diferentes funciones, además de su relación con el ejercicio, el deporte

y la actividad física. Lograr la reflexión, comprensión, asociación e interacción que se da desde diferentes frentes alrededor de un mismo propósito, los hará ir logrando pensar de manera más holística e integradora

- Otro logro importante consistió en que a medida que los conocimientos y aprendizajes aumentaban y se iban dando los distintos procesos de clase orientados a la temática específica del proyecto, los estudiantes se hacían más reflexivos al tiempo que aumentaban su nivel léxico y argumentativo, hecho que les permitió mejorar su expresión oral y escrita y relacionar con ello los diferentes conocimientos y vivencias que recibían de parte de los profesores de las diferentes áreas o campos.
- Un logro significativo para mi área ha sido que los niños han entendido que el agua es el elemento fundamental para la vida y el cuidado del cuerpo, todo gracias a los aprendizajes, actividades y articulación de temáticas que se compartieron desde las dos áreas (Ciencias Naturales y Educación Física) que por sus características fundamentales son afines para la comprensión de la anatomía y fisiología
- Dentro de los cambios experimentados en los niños y niñas del curso quinto, destaco el papel de la interdisciplinariedad como estrategia pedagógica, ya que permitió que comprendieran y vivieran en un marco de aprendizaje significativo y que a partir de sus conocimientos previos, y con la dinámica de los maestros de ser mediadores en el aprendizaje, modificaron ciertas actitudes y posiciones de comportamiento frente al cuidado y preservación del agua
- En cuanto la actitud frente a la clase de Educación Física, se vieron actitudes muy dinámicas y participativas en niños y niñas, prestaban atención a las distintas reflexiones que hacía siempre sobre el agua y, sobre todo, comprendían como se enfocaba el proyecto desde distintas áreas. También pude observar que el trabajo en equipo es un espacio en el que los niños se sienten más cómodos, les gusta trabajar más, sobre todo si tienen que realizar trabajos o tareas que impliquen materiales, creatividad y elaboración manual
- En el plano conceptual, estoy seguro de que cada una de las diferentes disciplinas que interactuaron en el proyecto, dejó importantes aprendizajes en los estudiantes y amplió su comprensión informativa, complementándose con la asignación de consultas bibliográficas o de Internet, así como de guías y demás trabajos asignados por los distintos profesores

- Desde Educación Física, pudieron conocer de forma más clara, y con argumentos más científicos, qué es la hidratación y la deshidratación, cómo se da en el organismo y sus consecuencias, además de los desórdenes alimenticios en los que interviene el agua (anorexia y bulimia) por bajo o exagerado consumo. Otros aportes fueron, una reflexión profunda a través de un video corto y de una serie de diapositivas de *Carta del 2070*, y la presentación de algunos datos sobre la riqueza que implica el agua para el planeta.
- A nivel procedimental veo que el logro más importante está en la disposición de los niños para el trabajo en equipo frente a las actividades relacionadas con el proyecto, en todas las áreas que emplearon esta dinámica. También se pudo probar el gusto por la escritura en la mayoría de los niños, con el desarrollo de algunas tareas que se les encomendó, más cuando lo hacen sobre un tema que les llama la atención y cuando no se colocan tantas condiciones ni restricciones para que lo hagan; esto permitió que se dieran oportunidades de creatividad y fantasía, porque la tarea era elaborar un escrito de cualquier género sobre el agua y su importancia en el cuerpo humano, que no tuviera menos de una página.

### **Consideraciones finales**

- Estoy seguro de que la experiencia real de acercarnos a lo que es investigar deja grandes aprendizajes en todos los que participamos de este reto, y por lo tanto se han dado varios logros, no sólo en nuestros estudiantes sino en cada uno de nosotros.
- Uno de los grandes logros alcanzados fue asumir una actitud de disposición y compromiso, aún sabiendo las múltiples tareas que nos esperaban, además de la preocupación por aclarar las diferentes dudas y contradicciones que aparecían a medida que íbamos dando los distintos pasos durante el proceso.
- El proyecto permitió la posibilidad de acercar las distintas áreas, rompiendo con la esquemática estructura de la pedagogía de trabajar aisladamente todas las disciplinas, esto surgió de la necesidad de articular y planear todo con metas comunes y hacia cambios de interés, no sólo personal sino como equipo de investigación, en beneficio directo de nuestros estudiantes y de la institución.
- Esta experiencia de investigación permitió que nosotros, los maestros involucrados y comprometidos, tuviéramos la oportunidad de

mejorar nuestro ejercicio de lectura sistemática, pues las diferentes fases del proyecto lo fueron requiriendo, además, nos llevó a ampliar nuestra cultura y aprender un poco más sobre lo que significa hacer investigación.

- Consideramos haber alcanzado otro logro con esta experiencia, aprender a generar herramientas y estrategias pedagógicas y didácticas interesantes para el trabajo con los niños, que favoreció la motivación y el interés de ellos para conocer y avanzar en sus diferentes aprendizajes.
- La sistematización de nuestras experiencias durante el proyecto ha sido un ejercicio que realizamos y debimos asumir con responsabilidad, aunque personalmente no me resultó sencillo sentarme frente al computador, puedo considerar que mal o bien ha sido un logro, y que con dedicación permanente a este ejercicio, mejorará esta habilidad.
- Un logro adicional es el interés y expectativa que despertó el trabajo realizado, en primaria y bachillerato, desde la experiencia de la interdisciplinariedad en los demás compañeros de la institución, de ahí que en los diferentes proyectos y planeaciones para el nuevo año, en el ciclo inicial y en ciclo de 3º, 4º, 5º, se han generado proyectos para poder hacer interdisciplinariedad.
- Finalmente puedo decir que se ha generado un cambio de dinámicas pedagógicas en todos los maestros que hicimos parte de este proyecto, llevándonos a dar una mirada más amplia y significativa a los procesos académicos orientados desde la interdisciplinariedad.

Capítulo 4

# Proyecto de aula. ¿Cómo pinta Kennedy?



**Fotografía 13.** Monumento "Banderas" en la localidad de Kennedy

## Introducción

En la IED El Japón, un grupo de maestros y maestras de diferentes áreas hemos asumido el reto de diseñar una propuesta interdisciplinaria que nos permita salir del aula de clase, de ese feudo que asumimos como asignatura, y nos convoque a dialogar con el compañero sobre lo importante y lo pertinente, a dejar de lado, así sea por momentos, el tablero, el marcador y la fotocopia, y unificar criterios básicos acerca del qué y el cómo enseñar, flexibilizar un currículo rígido, estático, e invitar a una reflexión sobre nuestra propia labor, partiendo de eso que hacemos todos los días en el aula de clase pero, ante todo, a visualizar la construcción de un proyecto de vida para nuestros jóvenes como encargo social

PROFESORES IED EL JAPÓN, JORNADA TARDE

El proyecto escolar surge de un grupo de profesores de secundaria de la IED El Japón, Jornada de la tarde, en el marco del proyecto de investigación apoyado por IDEP-COLCIENCIAS: *El trabajo interdisciplinario del currículo: una posibilidad de transformación pedagógica*. Algunos nombres pensados para el proyecto fueron: Kennedy semillero de nuevos conocimientos, Kennedy un espacio para vivir mejor y Kennedy sendero hacia el saber.

La propuesta consistió en abordar el currículo desde la interdisciplinariedad tomando una temática, que para el efecto fue *El conocimiento de la localidad de Kennedy*. Las áreas involucradas en el proyecto participaron desarrollando una parte de su programación, la correspondiente al cuarto bimestre, a través de actividades planeadas conjuntamente, desde las cuales se pretendió conocer los ámbitos: social, geográfico, cultural, ambiental, político, económico e histórico de dicha localidad.

Así, encontramos como problema central, que los estudiantes tenían una falta de conocimiento estructurado, profundo y sistematizado de la realidad de Kennedy (Localidad 8ª de Bogotá), que generaba falsas concepciones aceptadas como verdaderas, invariables y permanentes, e impedía acercarse a una actitud de búsqueda de nuevas representaciones de su realidad cercana. A través de esta propuesta se buscó que los estudiantes identifiquen, interpreten,

comprendan y analicen las dinámicas propias de su cotidianidad, aportándoles argumentos suficientes para que se conviertan en ciudadanos partícipes de cambios y transformaciones de su entorno.

## Justificación

La transformación pedagógica para la calidad de la educación se destaca como punto fundamental en el *Plan de Desarrollo 2008-2012, Bogotá para vivir mejor: Educación de Calidad y Pertinencia para Vivir Mejor*, y es en gran medida el marco referencial para el actual proyecto, ya que incentiva la calidad en el aprendizaje, la investigación y la innovación pedagógica; invita a continuar con el programa de *Bogotá una Gran Escuela* y, además, al cambio, la transformación del currículo y la articulación, distinta de la planteada por el Plan Decenal, entre la educación media y la universidad; finalmente, el Plan de Desarrollo ordena la reorganización escolar por ciclos y periodos y, aunque la educación ha cambiado en su accionar, al tiempo que el pensamiento del docente y del estudiante, estos cambios no han sido tan profundos ni tan efectivos.

La IED El Japón está inmersa en esta problemática, los estudiantes presentan falencias en lecto-escritura que hacen difícil el proceso de enseñanza-aprendizaje en la aplicación de decisiones asertivas frente a su proceso de formación, en el respeto por sí mismos y por los demás o en el asumir las responsabilidades inherentes a sus compromisos pedagógicos, sociales y de convivencia, pero también en el cuerpo docente hay conflicto, porque la mentalidad y las estrategias han cambiado aparentemente, pero no llenan las expectativas de los estudiantes, entonces, es necesario hacer un gran viraje en el quehacer pedagógico de la institución para buscar solución a lo expuesto.

Es importante entonces, pensar y actuar diferente en el quehacer pedagógico diario para motivar al estudiante a trabajar de una manera diferente; hacer del quehacer pedagógico una nueva experiencia cada día, no sólo para el estudiante, también para el docente, porque que éste sea especialista, no quiere decir, que no aprenda cada día con el estudiante.

El proyecto *¿Cómo pinta Kennedy?* toma partes de cada plan, de cada referente legal y teórico, para ser rico en saberes y expectativas para todos los

involucrados, pero muy especialmente, para los estudiantes y la institución, cuya intención, y especialmente la de los docentes involucrados en el proyecto, es la de dar un giro importante en la vida de la escuela para motivar a toda la comunidad en una nueva forma del actuar pedagógico, innovar en la creación de metodologías, estrategias y actividades que hagan más atractiva la labor, e incluir a docentes que aún no hacen parte de esta experiencia.

## Implicaciones de abordar el currículo, desde las áreas, de manera interdisciplinaria

La calidad del proceso, y el resultado, de cualquier sistema de implementación de la interdisciplinariedad, depende en gran medida, de las concepciones sobre las disciplinas y del proceder de los docentes para su enseñanza. A continuación se mencionan los contenidos, señalados por Torres J. (2000), más relevantes a la hora de abordar el currículo de manera interdisciplinaria, partiendo del criterio de que el mundo está globalizado y de que todas sus dimensiones (financiera, política, económica, cultural, ambiental, científica, etc.) están relacionadas entre sí sin que ninguna pueda estar al margen de otra.

- Espaciales El trabajo interdisciplinar requiere que las disciplinas operen en un mismo espacio físico, que los profesores compartan escenarios teniendo en cuenta sus intenciones e intereses
- Temporales El trabajo interdisciplinar requiere que los docentes compartan tiempos destinados a resolver problemas e inquietudes propios del quehacer pedagógico interdisciplinario
- Es necesario que los docentes que asumen la interdisciplinariedad posean habilidades para el trabajo en equipo y estén dispuestos a discutir sobre conceptos, cuestiones metodológicas e ideológicas para la planificación de clases articuladas, y actividades con fines comunes y apropiados para las diferentes disciplinas
- El equipo también debe ser de pensamiento flexible, paciente e intuitivo, a la vez que divergente, tener capacidad de adaptación, sensibilidad ante las demás personas, aceptación de riesgos, aprender a moverse en la diversidad y aceptar los cambios de roles
- Cambiar el concepto de planeación individual por parte del docente hacia su clase teniendo en cuenta la cohesión y coherencia que debe haber dentro del currículo.

- La planeación y selección de los contenidos desde cada asignatura debe ser objeto de reflexión y discusión colectiva entre los docentes involucrados en el proceso de interdisciplinariedad
- El currículo no sólo debe organizarse centrado en asignaturas, como se acostumbra, sino “planificarse alrededor de núcleos superadores de los límites de las disciplinas, centrados en temas, problemas, tópicos, instituciones, períodos históricos, espacios geográficos, colectivos humanos, ideas, etc”<sup>27</sup>, en donde los estudiantes estarán en capacidad de apropiarse de conceptos, procedimientos y de desarrollar destrezas de distintas disciplinas para comprender o solucionar las inquietudes o problemas
- Abordar el currículo de una manera interdisciplinar implica que los estudiantes constaten con mayor facilidad dimensiones éticas, políticas y socioculturales de sí mismos, hecho que es un objetivo secundario desde una mirada sólo disciplinar
- El currículo globalizado e interdisciplinar requiere que los docentes agrupen una gran variedad de prácticas educativas para desarrollar en las aulas, buscando el aprendizaje significativo en los estudiantes
- El conocimiento se aborda de forma global, asumiendo cada asignatura como una parte del todo, teniendo en cuenta que los estudiantes tienen una percepción global del mundo, que captan inicialmente las cosas desde lo general y no por lo particular

## Modalidad de integración

Retomando a Vasco (2000) se cuentan las siguientes modalidades dentro de la idea integración curricular: en torno a un tema, en torno a un proyecto productivo, en torno a un problema práctico, en torno a una actividad, en torno a un relato, en torno a un tópico generador. Esta última modalidad es una estrategia interdisciplinaria en la que se parte de la formulación conjunta de un problema teórico fuerte, que es común a varias disciplinas, y que debe ser solucionado con la participación de todos los campos del conocimiento apoyándose y cuestionándose los unos a los otros.

El tópico generador es un enunciado que plantea un problema que radica y se propone de manera teórica generando un desequilibrio cognitivo, además, es fuerte ya que plantea una paradoja y ésta genera una tensión entre dos polaridades. En síntesis, un tópico se puede definir como un enunciado

<sup>27</sup> Torres J. 2000 Globalización e Interdisciplinariedad el currículo integrado, Ediciones Morata

de forma, por lo general, interrogativa, es decir, una pregunta que contiene en sí misma la polaridad de una paradoja. El proyecto de aula de sexto grado se planteó, basándose en lo anterior, como un tópico generador con el enunciado ¿Cómo pinta Kennedy?

## Objetivos generales y específicos

### Objetivos generales

Construir una propuesta de trabajo interdisciplinario en el grado sexto de la IED El Japón, jornada tarde, que permita incentivar en los estudiantes, el interés por el conocimiento de su localidad, implementando actividades que involucren su entorno y que fortalezcan su desarrollo integral, así como generar una actitud investigativa en los profesores, hacia la transformación pedagógica del currículo.

### Objetivos específicos

- Identificar las necesidades o problemas de la institución y su comunidad educativa que sean susceptibles de ser abordadas desde lo interdisciplinar.
- Proponer un tópico generador que sea desequilibrador, movilizador y relacional, como modalidad de integración curricular que guíe y oriente el trabajo de las áreas en la propuesta interdisciplinar.
- Establecer los cambios del currículo en cada asignatura para lograr la interdisciplinariedad, por medio de la revisión de contenidos, teniendo en cuenta el modelo pedagógico de la institución y el tópico generador propuesto.
- Planear actividades conjuntas que permitan la solución de las preguntas relacionales propuestas por las áreas atendiendo la integración curricular de las asignaturas y el tópico generador.
- Establecer los lineamientos metodológicos que seguirán los docentes con los estudiantes para la realización de las actividades.
- Elaborar los instrumentos de observación y seguimiento para las actividades a realizar.

- Desarrollar con los estudiantes de grado sexto las actividades propuestas desde cada asignatura.
- Sistematizar y analizar los resultados obtenidos a través de la realización de las actividades.
- Analizar el impacto de la propuesta teniendo en cuenta los ejes del PEI.

## Metodología

La propuesta se desarrolló como un proyecto de investigación-acción que transforma la orientación curricular para el mejoramiento de la calidad educativa en la IED El Japón, jornada de la tarde. La investigación-acción soporta el ejercicio de reflexión y transformación, ya que posibilita pensar sistemáticamente sobre la acción, a la vez que facilita un procedimiento muy valioso en la depuración y definición de hacia dónde se camina; además de proporcionar elementos que ayudan a redimensionar las tareas y replantear los objetivos que se pretenden alcanzar, lo cual permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa. El trabajo de investigación al interior de este proyecto se desarrollo teniendo en cuenta tres momentos que incluyen varias etapas<sup>28</sup>.

### Primer momento: ubicación en el contexto institucional y del proyecto IDEP

- Ubicación de un nivel educativo y grado en el cual se desarrollaría la propuesta, además de la constitución de un grupo de profesores innovadores que abordarían el desafío de la transformación curricular; se tomaron los grados sextos de la jornada de la tarde.
- Realización de encuentros con la orientación del grupo investigador de la Universidad Pedagógica Nacional; se abordaron conceptos basados en la experiencia profesional de cada docente, como currículo, interdisciplinariedad, trabajo por proyectos e integración.
- Sensibilización de las directivas académicas para lograr unas condiciones mínimas para el desarrollo de la propuesta.

<sup>28</sup> Aunque puede parecer reiterativo. Esta sección pertenece a una reelaboración hecha por los maestros sobre los conceptos planteados por el proyecto

- Narración de una clase por cada docente generando procesos de auto-crítica en el quehacer pedagógico.
- Observación y filmación de una clase a cada docente participante, con el propósito de identificar las fortalezas que, desde su trabajo en el aula, son elementos de articulación para continuar construyendo posibilidades hacia un trabajo interdisciplinario del currículo.
- Reflexión individual por parte de cada docente sobre la clase filmada.
- Construcción conjunta de la interpretación del trabajo pedagógico de cada profesor.

### Segundo momento: fundamentación teórica y metodológica

- Revisión y conceptualización, en grupo, de un marco referencial acerca de la interdisciplinariedad y el desarrollo curricular que incluya la identificación de las concepciones de los docentes acerca de la interdisciplinariedad, el currículo y el proyecto de aula.
- Socialización de la introducción de *La organización del currículo por proyectos de trabajo*.
- Realización de un seminario de fundamentación y socialización de los referentes teóricos, para avanzar en la descripción de la propuesta, que está articulada con el PEI.
- Análisis de diferentes modalidades de integración curricular para seleccionar la que más se acomoda a las necesidades de la institución.

### Tercer momento: construcción e implementación de la propuesta

- Delimitación de un problema sensible para la comunidad educativa que sea susceptible de ser abordado, desde una perspectiva interdisciplinaria, guiado por la pregunta ¿qué pasa y qué hacer frente a ello?
- Construcción conjunta de la propuesta teniendo como base el texto *Interdisciplinariedad en Educación* de Ezequiel Ander-Egg.
- Definición de la modalidad de integración curricular *La integración en torno a un tópico generador*.

- Delimitación y diseño de la propuesta del proyecto escolar ¿*Cómo pinta Kennedy?*
- Elaboración de preguntas relacionales que se deriven del tópico y que deben ser abordadas desde las diferentes áreas. Se realiza una pregunta relacional desde cada área teniendo en cuenta el diálogo, la confrontación de saberes (comunicación) y la puesta en común de actividades a desarrollar en el IV período académico.
- Implementación de la propuesta de proyecto escolar con la participación de las áreas.
- Evaluación, socialización y proyección de los resultados.

### Población beneficiada

El proyecto escolar se realizó con la participación de 5 docentes, dos coordinadores, y estudiantes de los grados sexto, además del equipo de investigación, estudiantes de pregrado que realizaron práctica pedagógica y estudiantes de postgrado en el desarrollo de su trabajo de grado.

### Ruta metodológica

Se retomaron los principales eventos que contempla la dinámica de los procesos de transformación curricular basados en la investigación-acción, con sus ejes de planificación, acción, observación y reflexión, los cuales estuvieron apoyados por las actividades que se enuncian a continuación.

### Planificación

Ya constituido el grupo de docentes de la institución educativa El Japón, y contando con el apoyo permanente del grupo investigador de la Universidad Pedagógica, se realizaron actividades de sensibilización que permitieron la conceptualización y la documentación de referentes teóricos, iniciándose así la planeación desde la modalidad de integración del currículo denominada *Integración por tópico generador*.

Partiendo del tópico generado *Kennedy no es como lo pintan*, los docentes revisaron y ajustaron sus contenidos curriculares planeados para el cuarto período académico, para involucrarlos de forma interdisciplinaria y dinámica al conocimiento de la localidad. Dentro de la planeación de las actividades con

los estudiantes y para lograr una identidad, que tenga en cuenta las relaciones que se entablarían entre las diferentes asignaturas involucradas, se planeó como punto central una salida por la localidad, de ella partieron diferentes procesos liderados por los docentes para el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

### **Acción**

Se diseñó y se puso en marcha la salida por la localidad de Kennedy permitiendo un reconocimiento de ésta y generando, en los estudiantes de los cursos 601 y 602, sentidos de pertenencia e identidad de su contexto social; desde cada asignatura, (Matemáticas, Tecnología, Ciencias Naturales, Humanidades, Ciencias Sociales) se abordaron los ejes temáticos propuestos para el cuarto período, fueron aplicados teniendo como punto de referencia la ruta recorrida en la salida por la localidad. Los estudiantes recolectaron y clasificaron la información obtenida, con la salida, en carpetas de trabajo entregadas a cada profesor, permitiendo la posterior observación e interpretación de los procesos realizados.

### **Observación**

El proceso de observación fue permanente, flexible y dinámico, por parte de cada uno de los entes involucrados en el proyecto; durante las clases, y aún fuera de ellas, los docentes llevaron a cabo procesos de acompañamiento y asesoría en el aprendizaje, permitiendo cambios significativos en sus actitudes y en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales, políticas, etc.

### **Reflexiones**

- Se requieren más espacios y tiempos, para encuentros de docentes, que tengan como objetivo la planeación de las actividades interdisciplinarias a realizar con los estudiantes.
- En las carpetas de los estudiantes se evidencian altos niveles de creatividad, originalidad, organización y jerarquización de las actividades realizadas.
- Se destaca la pertinencia de involucrar a los estudiantes con contenidos curriculares acordes a su contexto social.

- Existe mayor comunicación, interacción y participación de los estudiantes, ya que los temas son propios de su cotidianidad.

### **Sistematización**

- De los estudiantes: fue clara, precisa, coherente y se plasmó en una carpeta que recoge todas las actividades realizadas desde cada una de las asignaturas involucradas en el proyecto.
- De los docentes: cada docente realizó, mediante la observación, el seguimiento de los procesos llevados a cabo por sus estudiantes y elaboró relatos referentes a su quehacer pedagógico. El seguimiento del proyecto escolar se realizó a través del diario de campo de cada maestro, quien llevó un registro pormenorizado de cada una de las actividades realizadas con los estudiantes en el aula y sus resultados. En la medida de lo posible se llevó a cabo un registro filmico y fotográfico de las actividades. Para la evaluación final del proyecto se diseñaron formatos y actividades que permitieron resumir la información en docentes, estudiantes y directivos.

### **Resultados esperados**

Se espera:

- Que los docentes partícipes del proyecto cambien sus paradigmas para involucrarse en una experiencia de innovación pedagógica que los conduzca por la ruta de un maestro investigador.
- Identificar la innovación pedagógica como una necesidad frente a los continuos cambios de la sociedad.
- Establecer nuevas relaciones de trabajo con los compañeros, viendo en el otro un complemento tanto en el conocimiento como en la metodología, que permita hacer de la enseñanza un proceso global y dinámico.
- Generar dinámicas pertinentes para el cambio de la estructura curricular, este es el pilar fundamental en la experiencia innovadora.
- Diseñar una propuesta pedagógica para los estudiantes desde un enfoque interdisciplinario, que permita incentivar el interés hacia el co-

nocimiento a partir del estudio de su entorno, donde la ciudad sirva de escenario pedagógico.

- Desarrollar en los maestros la habilidad para realizar el seguimiento y sistematización de una experiencia investigativa.
- Desarrollar en los estudiantes una formación autónoma que se dirija hacia la adquisición del conocimiento a través de una sana convivencia.
- Un cambio de actitud de los estudiantes hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que la relación con el maestro sea más emotiva, participativa, dialógica, lineal.
- Que el estudiante sienta gusto por lo que hace y cómo lo hace y no el simple interés de hacerlo por la nota, guiarlo en el camino del aprendizaje significativo.
- Sembrar la inquietud y el interés en los maestros, no participantes en el proyecto, por el desarrollo de innovaciones pedagógicas, siguiendo una de las políticas propuestas por la SED de Bogotá para mejorar la calidad educativa.
- Que el proyecto sirva de base para que la IED El Japón esté a la vanguardia de instituciones que hacen investigación como medio para mejorar localidad educativa.
- Que se articule el trabajo de aula con la propuesta de la SED en los planes sectoriales 2004-2008 y 2008-2012 desde diferentes proyectos.

### **La propuesta de proyecto escolar interdisciplinario**

La propuesta planteada para el proyecto interdisciplinario parte de la conceptualización realizada por el grupo investigador acerca de la interdisciplinariedad, concibiéndola como una totalidad globalizada que permite asumir la realidad de forma sistémica y compleja a partir de un mejor tratamiento de los problemas y mayor calidad y profundidad en la investigación, constituyendo entonces, una interacción y cruzamiento de disciplinas.

El grupo investigador, desde el desarrollo conceptual acerca de cómo abordar la propuesta, se dio a la búsqueda del tema con un objetivo concreto, centrarla en la realidad de los niños. Para el efecto se tuvo en cuenta la contextualización institucional, preguntando ¿quiénes eran los niños?, se buscó

edad, gusto a la hora de investigar y la forma de facilitar la integración desde las áreas. Uno de los temas que cumplía con el mayor número de características fue “La localidad octava, Kennedy”.

Con el tema definido, se buscó una modalidad de integración, basándonos en Carlos Vasco et al (2000), que permitiera articular una propuesta suficientemente fuerte desde lo teórico y que exigiera la participación de las diferentes áreas. Estas características se hallaron en la modalidad de “tópico generador”

### ***El tema generador de la propuesta***

El siguiente paso fue convertir el tema “la localidad de Kennedy” en un enunciado a manera de paradoja que contuviera en sí mismo un poder movilizador, que fuera sonoro, atractivo para los niños y que posibilitara relacionar y articular los contenidos, preguntas y problemas de las diferentes áreas.

Los tópicos que se propusieron en el momento fueron:

- Vivo en la Localidad 8. ¿Cómo la veo? ¿Cómo será?
- Mi Localidad 8. ¿Es tan grande como sus problemas?
- Si Kennedy es una localidad conflictiva ¿Qué se espera en el futuro?
- ¿Qué conozco y qué ignoro de mi localidad?
- ¿Cómo podemos aportar los niños a un futuro mejor en la localidad 8?
- Localidad 8: grande, diversa, dispersa de sentires y pesares.
- ¿Cómo pensar en un mejor futuro si no conozco mi realidad hoy?
- Kennedy no es como lo pintan.

Una vez se escogió el tópico generador se plantearon preguntas desde las diferentes áreas, que debían contribuir a la solución del tópico y que a la vez serían la guía para desarrollar los contenidos curriculares desde cada área

### ***Preguntas relacionales***

- ¿Cómo es Kennedy?
- ¿Cómo ha sido?
- ¿Cómo será?

- ¿Cómo se vive en Kennedy?
- ¿Qué problemas conoce de Kennedy?
- ¿Cómo influye el aumento poblacional en los problemas de la localidad?

Teniendo como base estas preguntas, cada docente empezó a precisar cuáles serían los interrogantes que, desde su área, se articularían al tópico generador, teniendo en cuenta los contenidos curriculares. Las preguntas relacionales debían servir al maestro como herramientas a partir de las cuales planearía el cuarto periodo académico.

### *Ejes transversales*

Partiendo de las áreas involucradas durante el proceso de planeación, se definieron los siguientes ejes transversales, pretendiendo que el conocimiento de la localidad sirviera como escenario, como contexto para hacer que el aprendizaje se diera de una manera globalizada, y se desarrolló relacionando el medio geográfico con el ambiental, el social con el comunicativo y el estadístico con el tecnológico y todos entre sí. Por ejemplo:

- Ambiental: los humedales y el desarrollo urbano son temas que implican situaciones preocupantes para la sociedad en su conjunto, ya que tocan su desarrollo, asentamiento, crecimiento, relaciones y manifestaciones.
- Social: establece la capacidad de relacionar, comparar y crear juicios valorativos respecto de la evolución de la población en todos los ámbitos, para identificar posibles dificultades y plantear soluciones a los mismos atendiendo necesidades que el mismo entorno hace visibles.
- Comunicativo: a partir de la observación, y traduciendo las formas que la comunidad de Kennedy utiliza para manifestarse, se cambia la concepción fragmentada del conocimiento que los diversos escenarios ofrecen acerca de la localidad, formando un nuevo concepto de ésta y permitiendo abordarlos desde las diferentes disciplinas.
- Estadístico: con la interpretación lógico-matemática y la interrelación de ésta con los fenómenos políticos, sociales, culturales, eco-

nómicos, demográficos y ambientales, dar una imagen global de las partes que forman un todo.

- Tecnológico: encontrar como es que la tecnología influyó en el desarrollo de la localidad desde la demografía, la política, la administración de los recursos, las manifestaciones culturales y la infraestructura.

### *Áreas involucradas*

Desde el comienzo del año, atendiendo a la propuesta hecha por la coordinadora académica, se conformó el equipo de trabajo por docentes de las áreas de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas, Humanidades, Artes, Educación Física y Tecnología, quienes en la primera parte del proyecto se dedicaron a la fundamentación teórica y diseño de la propuesta.

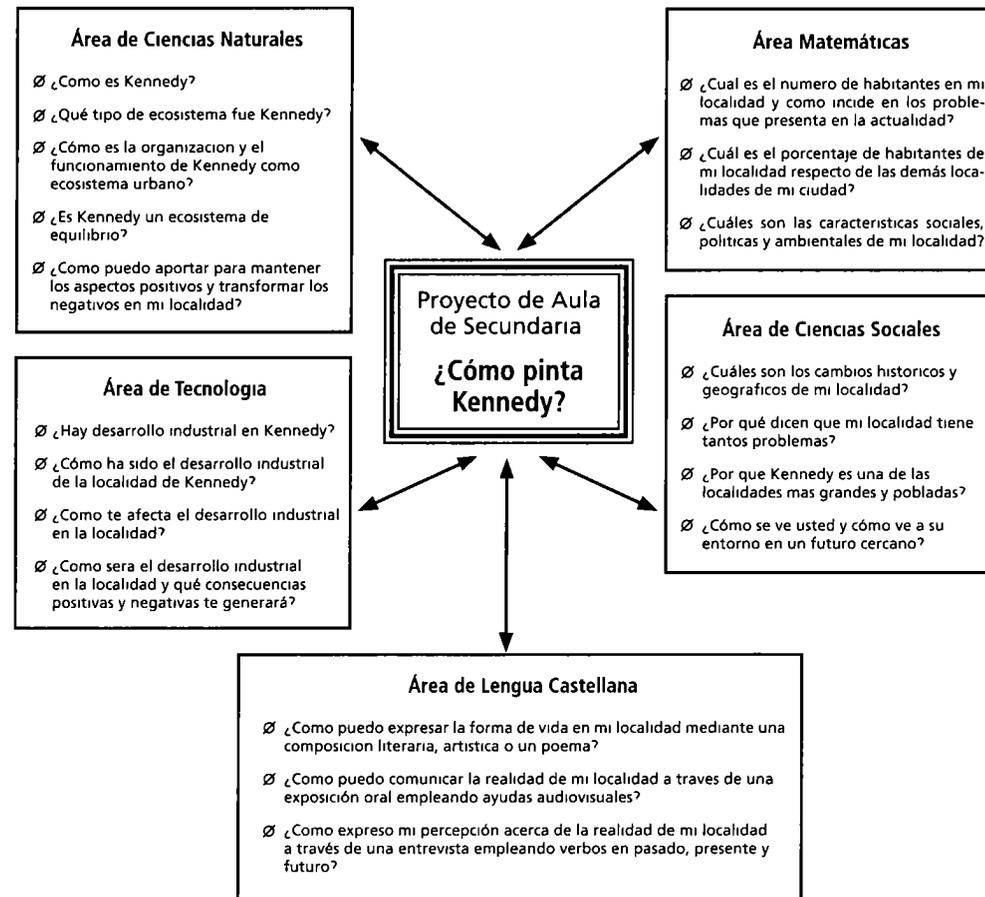
En el desarrollo de ésta y por motivos diversos, dos integrantes del grupo deciden retirarse, quedando los docentes de las áreas de Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Castellano y Tecnología, quienes, con el paso del tiempo, se apropiaron del proyecto; con ello se dio un giro positivo en la dinámica, aprovechando más los espacios y logrando una comunión que permitió afrontar los retos con mayor compromiso. En principio, el eje articulador que se empleó en la propuesta fue el tema “Conocimiento de la localidad de Kennedy”, pero se vislumbra la posibilidad de trabajar actividades conjuntas entre dos o más áreas.

### *Preguntas desde las áreas*

Las preguntas formuladas en las áreas atendieron los objetivos de la propuesta, además de los ejes y valores del Proyecto Institucional, en la medida en que buscaron aportar a la formación integral de los estudiantes desde lo cognitivo, lo psicomotriz, lo axiológico, lo ético, lo social y lo moral, y fortalecer el modelo pedagógico en construcción además del aprendizaje significativo.

La propuesta requiere de una revisión del currículo en sus contenidos programáticos, metodología, estrategias y recursos, para que respondan a su objetivo principal de ser interdisciplinar como una: construcción del currículo interdisciplinario y globalizado. Las estrategias metodológicas fueron acordadas por el equipo de investigadores, tutores e institucionales, para que fueran un referente contextual, mediante la formulación de preguntas orientadoras,

para el desarrollo curricular, que tomasen en cuenta ése tópico y los contenidos a trabajar según el programa (Ver Figura N° 6).



**Figura 6** Esquema que muestra las preguntas orientadoras para el desarrollo de las áreas relacionadas con el tópico generador

Se aplicó la propuesta curricular interdisciplinaria en un ambiente de continuo diálogo, acompañamiento y retroalimentación por parte del equipo de investigación y de los directivos docentes de la institución.

### **Metodología del trabajo con los niños**

La planeación del cuarto período se prestó para realizar cambios significativos en el currículo en cuanto a su metodología, en cierta forma, sus contenidos

y cómo éstos serían abordados, integrados, reforzados, afianzados y consolidados desde otras disciplinas. Dicha planeación tuvo diferencias respecto de los períodos anteriores, ya que se hizo necesario abordar los temas dando a los estudiantes una visión globalizada del conocimiento, de una metodología integradora que les facilitara establecer relaciones entre los distintos conocimientos de la localidad 8ª de Kennedy. La planeación fue hecha teniendo en cuenta tres momentos: las clases previas a la salida pedagógica y los conocimientos disciplinares, la salida pedagógica “Un recorrido por la localidad” y las actividades posteriores a la salida pedagógica.

### **¿De dónde surgió la idea de usar un portafolio común para todas las asignaturas?**

La idea del portafolio interdisciplinario nace de la unificación de ideas y opiniones de los docentes, cada uno había proyectado pedir a los estudiantes ciertos materiales para ser trabajados en las clases como recurso que les permitiera organizar sus fotocopias, escritos, talleres, gráficas, etc. Los estudiantes tuvieron la posibilidad de ordenar sus trabajos autónomamente, como ellos quisieran, sin que los docentes impusieran normas o características especiales para su elaboración.

### **¿Cuáles fueron las razones que sustentaron el empleo permanente del portafolio?**

- Dar un orden que permita actualizar, organizar y complementar la información.
- Tener a la mano la información y temas para ser usados en todas las clases y permitir que todos los docentes tengan acceso a ésta.
- Evidenciar el trabajo de las áreas.
- Dar otra forma de sistematizar el conocimiento y los procesos de aprendizaje.
- Servir de recurso para optimizar los esfuerzos.
- Servir de estrategia o recurso didáctico para el docente y para el estudiante, que desplace la tradición de usar únicamente el cuaderno.
- Servir como instrumento para evaluar.

- Analizar la información críticamente, almacenarla y utilizarla oportunamente.

### Evaluación del proyecto escolar

Se evaluó la aplicación de la propuesta a partir de la valoración de los logros académicos y actitudinales de los estudiantes y de la opinión de padres de familia y profesores de los cursos donde se aplicó el proyecto. El proyecto de aula ofreció a los niños una forma de abordar el aprendizaje de manera profunda, contextualizada, basada en la cotidianidad y con una visión integradora, al brindar diferentes ángulos para analizar una misma situación.

### Algunos resultados

Reflexiones finales de estudiantes acerca de distintas partes del proyecto			
Trabajo por proyectos	Proceso de aprendizaje en el estudiante	Trabajo de los docentes	Opiniones hacia el proyecto
Relaciona el tema con las clases normales	Cambió porque involucra cinco materias	Diferente	Permitió el conocimiento de Kennedy, sus peligros, ventajas y maravillas, su gente y algunas comunidades
Es una forma divertida de aprender	Fue más interesante	Divertido	Se conocieron lugares que no se reconocían como parte de Kennedy
Desarrolla el ingenio y la creatividad	Conocimos varias formas de aprender	Más activo con respecto a los docentes que no están en el proyecto	Mejoro el sentido de ubicación en la localidad
Brinda espacio para conocer más cosas	El aprendizaje no se da únicamente en las aulas	Hay más participación de los estudiantes	"Kennedy es nuestra localidad y la queremos de verdad, debemos ayudar para que sea la mejor de Bogotá"
Cambian las dinámicas de las clases	Fuera del aula, el aprendizaje fue interesante, de mejor calidad y más fácil	Permitió cambiar el concepto que los niños tienen acerca de la localidad	

### Análisis de los resultados

Las reflexiones de los estudiantes son resultado de lo trabajado en el proyecto a partir de preguntas que el grupo de docentes elaboró para tal fin.

- A la primera pregunta ¿Crees que el trabajo por proyectos cambia las dinámicas de las clases? Los estudiantes opinan que sí se cambia porque se relaciona el tema del proyecto con las clases normales, además de considerarla como una forma divertida de aprender que permite desarrollar el ingenio y la creatividad. Para ellos es importante aprender por proyectos porque se da la oportunidad de conocer más cosas.
- A la segunda pregunta ¿Cambió tu proceso de aprendizaje a través del proyecto? Los estudiantes manifiestan que sí hubo cambio, interesante porque se involucraron varias asignaturas y a través de ellas se conocen varias formas de aprender, identificaron que el aprendizaje no solo se da en el aula de clase, sino que opinan que fuera de ella es más interesante, de mejor calidad y más fácil.
- A la tercera pregunta ¿Qué opinas sobre el proyecto *Cómo pinta Kennedy*? Contestaron que les permitió conocer de Kennedy, sus peligros, sus ventajas, sus maravillas, su gente, y les dio la oportunidad de conocer lugares que no sabían que pertenecían a la localidad y que mejoró su sentido de ubicación en la misma
- A la cuarta pregunta ¿Cómo fue el trabajo de los docentes involucrados? Respondieron que fue diferente, divertido y más activo respecto de otros docentes, que hubo más participación dentro de las clases y que les permitió cambiar el conocimiento que ellos tenían de Kennedy.
- Se fortaleció el sentido de pertenencia evidenciado en el poema. *Kennedy es nuestra localidad y la queremos de verdad, debemos ayudar para que sea la mejor localidad*
- A la pregunta ¿Te gustó el Proyecto *Cómo pinta Kennedy*? Los estudiantes contestaron textualmente "Sí nos gustó el proyecto porque aprendimos la estadística, la historia de Kennedy y su medio ambiente, donde podemos encontrar humedales como el Burro y la Vaca. Anteriormente no conocíamos a Kennedy como ahora, gracias a la salida que nos brindaron los docentes y directivos del colegio El Japón y la Universidad Pedagógica Nacional" En este momento hay que resaltar el apoyo que brindó la institución y la universidad.

### Resultados desde las carpetas de los estudiantes

Las carpetas fueron evaluadas desde tres criterios diferentes:

- Desde las habilidades de:
  - Organizar, clasificar la información y el trabajo realizado en las diferentes clases.

- Desarrollar el pensamiento creativo, representado en la exposición de su fólter, en la originalidad y colorido de las ilustraciones de sus trabajos
  - Desarrollar el pensamiento crítico, evidenciado en la guía de la salida pedagógica, en el relato de ésta y en la interpretación de gráficos a partir de un enfoque desde la propia cotidianidad de los estudiantes, que parte de producciones claras como cuentos, poemas, gráficas y tablas
  - Observación. Especialmente en el desarrollo de la salida pedagógica en la que, a través de los sentidos, los estudiantes identificaron cualidades, aspectos y elementos sobre los cuales posteriormente, relacionan, analizan, proponen, argumentan etc
  - Relación. Partiendo de la observación se desarrolla esta habilidad con el manejo de los preconcepciones junto con lo nuevo, y se evidenció a través del recorrido.
  - Análisis. Utilizando las habilidades del desarrollo del pensamiento crítico, la observación y la relación, el estudiante establece comparaciones y emite juicios valorativos, argumentándolos de manera clara y coherente
  - Valorativas. En el momento en que los estudiantes ven el conocimiento de la localidad como instrumento para afianzar sus valores, cambian su visión o imagen de ésta y proponen alternativas de solución a los diversos problemas que han vivido y que han podido detectar a través del conocimiento nuevo.
  - Relación causa-efecto. A partir del desarrollo de consultas y vivencias en el colegio y en su casa, que permitió procesos de afianzamiento del conocimiento y la identificación de información relevante en cada una de las clases, de las áreas
  - Proposición Los estudiantes, en el mismo ámbito de las clases, proponen de manera tácita un cambio en las actividades, estrategias y metodologías que se desarrollan en el aula
  - Emotividad La alegría y el entusiasmo del hacer parte de una nueva experiencia pedagógica, el fortalecimiento del autoestima, el desarrollo de la autonomía en el momento de elaborar, organizar y presentar los trabajos de forma responsable, promoviendo el trabajo en equipo.
- Desde la interdisciplinariedad
    - A partir del tópico generador Pues mediante las preguntas relacionales se plantea un problema teórico que hace que las áreas aborden la cuestión desde diferentes enfoques como el matemático, el comunicativo, el ambiental, el social y el tecnológico, permitiendo ampliar el conoci-

miento desde distintas miradas, relacionando las partes con el todo para obtener un conocimiento global y holístico

- Desde la afectación del currículo a través de la planeación interdisciplinaria
  - Como muestran las gráficas, fotos y anexos de Matemáticas, de Ciencias Naturales, de Sociales, de Español y Tecnología, se puede ver que sin dejar la disciplina, ni el tema, se introdujeron conceptos en la planeación que estuvieran directamente relacionados con el tópico generador y las preguntas relacionales. De esta manera se abordaron temas que normalmente nunca se miran de manera contextualizada, lo cual implica que se dé un aprendizaje significativo, manifestado en el manejo de nuevos conceptos, más relacionados con su entorno y su problemática social, familiar, cultural etc

### ***Proyecciones***

Después de haber concluido el trabajo interdisciplinario planeado para el cuarto período académico de los estudiantes, abordado desde el conocimiento de la localidad de Kennedy, se propone dar continuidad al tópico generador en el año 2009, debido al poco tiempo de ejecución de la propuesta en el 2008. Igualmente, se propone la participación de otros docentes para llevar a cabo proyectos que permitan la globalización del conocimiento y el desarrollo integral de los estudiantes, con fines de una revolución pedagógica positiva

### ***Producción y transformación del saber pedagógico del docente***

Cada docente interiorizó, de acuerdo a sus actividades, los conceptos propios de su asignatura y de su formación profesional, igualmente se avanzó en nuevos enfoques pedagógicos rompiendo paradigmas y partiendo de un trabajo interdisciplinario.

- Desde lo conceptual se adoptaron conceptos innovadores en el proceso enseñanza- aprendizaje, propios de las asignaturas y del conocimiento de la localidad.
- Desde lo procedimental se llevaron a cabo procesos en el desarrollo de habilidades de pensamiento, autonomía y apropiación de lo que lo rodea.
- Desde lo actitudinal hubo un cambio positivo en el punto de vista hacia los estudiantes y hacia el lugar de trabajo, y se prueba en el compromiso

adquirido en los tiempos extra-laborales empleados para la planeación, sistematización y reflexión de la propuesta

### Algunos trabajos y relatos de los niños

A continuación se presentan algunos de los trabajos realizados por los niños que evidencian la implementación del proyecto desde una perspectiva interdisciplinar.



Escuela Kennedy	
Calle 14 No. 1000, Morales	
C. Morales	
Ruth Carolina Lara Vega	

1 punto

conclusión = Hoy en día algunas empresas o fabricas nos dañan nuestro medio ambiente con humos o aguas muy sucias. el humo que estas fabricas sueltan llegan a la atmosfera y dañan la capa de ozono.

2 punto

industria = la industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva.

Fotografías 14 y 15 Trabajos del area de sociales y tecnología en las carpetas de los niños



Fotografías 16 y 17. Mapa de la ubicación de barrio en la localidad y dibujo con aspectos varios de la localidad

### Algunos relatos de los profesores

La producción de diversos tipos de textos es prueba del trabajo desarrollado por los cinco profesores, entre ellos se cuenta con un ejercicio reflexivo narrativo sobre su práctica, la conceptualización sobre interdisciplinariedad, la planeación de sus clases, el trabajo conjunto del proyecto del nivel, la sistematización del trabajo con los niños, entre otros. A continuación se presenta un texto construido por una maestra participante del proyecto.

Producto de varias reflexiones, se diseña una propuesta para el grado sexto que parte de un tema cotidiano para los estudiantes “La localidad octava de Kennedy” que planteada mediante un tópico generador “Kennedy no es como lo pintan”, busca, desde las diferentes áreas, que los estudiantes conozcan su realidad desde lo social, político, económico, ambiental y cultural y que puedan actuar sobre ella y lleguen a transformarla

En el área de Ciencias Naturales se propuso como tema a desarrollar “El ecosistema”, asumido en dos estadios. primero como un ecosistema natural basado en “El humedal del burro”; en esta primera fase se trabajó la parte disciplinar del ecosistema, la organización, estructura, funcionamiento y equilibrio, buscando contextualizar al estudiante con su entorno y sus problemáticas. El segundo estadio comprendería un paralelo entre el ecosistema natural y algunos aspectos de la ciudad, especialmente los impactos que el hombre ocasiona sobre los ecosistemas.

El ecosistema es un tema que está propuesto en el plan del grado sexto, con las mismas temáticas desarrolladas. Las variables introducidas en este momento eran la contextualización dentro de la localidad y la articulación con el tópico generador propuesto para el proyecto. Sin embargo, producto de la reflexión sobre la práctica docente y el trabajo interdisciplinar, surge la idea de trabajar “la vida en la localidad”. A partir de este momento el proyecto adquirió perspectivas que yo no había dimensionado, constituyéndose en una verdadera aventura. De la certeza de lo conocido y la comodidad de la asignatura, se pasa a un proceso de consulta, planeación y desarrollo de clases completamente nuevas, no sólo para los niños sino para mí

La segunda parte se trabajó con saberes relacionados con el ecosistema natural y la vida en la localidad, logrando con ello, constituir la localidad

como un todo. Se convirtió en un verdadero recurso didáctico y resultó ser un ámbito de intereses, expectativas y problemáticas que ofrecen contenidos curriculares que afectan varias áreas como las ciencias sociales, las ciencias naturales, las matemáticas, la tecnología, todas vistas bajo la premisa de que los niños viven en esta localidad pero desconocen su funcionamiento y dinámica

La propuesta incluye una serie de tramas vinculadas entre sí, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que permiten realizar integración con diferentes áreas. Desde las ciencias sociales, la geografía y los estudios socioeconómicos se ofrecieron valiosos aportes para el estudio de la vida en la localidad; en matemáticas se trabajaron conceptos desde la estadística, a través de la cual se pudo leer la información sobre la localidad disponible en datos, la tecnología ofreció elementos para discutir aspectos relacionados con la planificación y otros temas que tocan la vida urbana, y, finalmente, el lenguaje se convirtió en un importante medio de articulación entre las áreas y expresión de los intereses, apreciaciones y expectativas de los niños.

Profesora IED El Japón.

### ***Indicadores de logro del aprendizaje***

Algunos aportes de los resultados de la investigación a la institución participante<sup>29</sup>:

- Este proyecto ha sido muy importante para la IED El Japón, es el primer trabajo de investigación serio que se ha realizado en la institución, que ha impactado a un grupo grande de maestros, lo cual a mi manera de ver, marcará un hito en la acción y trabajo de los docentes, que debe erradicar en alguna medida la actuación del maestro desde la inmediatez, la opinión y la creencia.
- Permitió mostrar a la administración la importancia, no sólo de aprobar un proyecto, sino de generar el presupuesto, los espacios de encuentro y de tiempo al maestro para la investigación. No se puede pretender hacer investigación sin brindarle al maestro las condiciones mínimas requeridas.
- Brindó el espacio para establecer verdaderas relaciones de trabajo con los compañeros, no por el simple hecho de trabajar en la misma institución, sino porque permitió un aporte desde su asignatura, al tiempo

<sup>29</sup> Relato de una profesora acerca del proyecto

que valerse de algunos contenidos y métodos de la asignatura del compañero junto con su colaboración, para dar tratamiento a un tema en particular, dando paso al trabajo en equipo

- Permitió al docente reflexionar sobre su quehacer de una manera seria, organizada y sistematizada, como elemento para transformar su práctica pedagógica, abriendo el camino a un maestro investigador.
- Ofreció a los niños una forma de abordar el aprendizaje de manera profunda, contextualizada, basada en la cotidianidad y con una visión integradora, al brindar diferentes ángulos para analizar una misma situación
- Aportó elementos para la flexibilización del currículo al introducir temas diferentes a los que estaban en el plan de área y cambios en la metodología como una posibilidad para acercarse a la realidad del niño.

### ***Aportes de los resultados de la investigación a la educación y a la pedagogía***

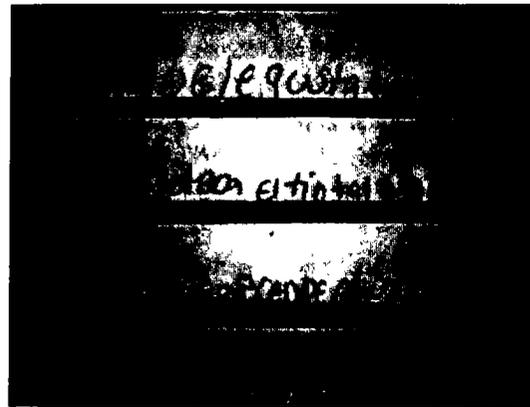
La interdisciplinariedad es una herramienta valiosa dentro del proceso formativo, resulta más completa para los fines de una educación integral, ya que prepara al educando para enfrentar la realidad compleja y cambiante que caracteriza en todas sus esferas a la sociedad de nuestros días. A través del trabajo de campo y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en un proyecto interdisciplinario, se permite la aplicación de lo que se aprende con una utilidad social, gracias a su orientación por resolver problemas del entorno.

La escuela busca, con la práctica de la interdisciplinariedad, promover un enfoque que no tiene como objetivo solo el crecimiento, sino el desarrollo humano integral, formando continuamente a los ciudadanos(as) no sólo en sus habilidades cognitivas o destrezas manuales sino en valores solidarios y cooperativos. Lo interdisciplinar dignifica el trabajo docente ya que derrumba, en la práctica, el currículo establecido sobre las teorías de aprendizaje de corte conductista, representa el desplazamiento de lo teórico conceptual del carácter disciplinario del currículo, a la posibilidad de lograr un conocimiento realmente transformador en el campo de la educación.

### ***Estrategias para la continuidad y sostenibilidad de la propuesta***

- Adquirir recursos económicos para llevar a cabo la continuidad del proyecto de investigación, presentando la propuesta ante la Secretaría de Educación y otros entes financiadores

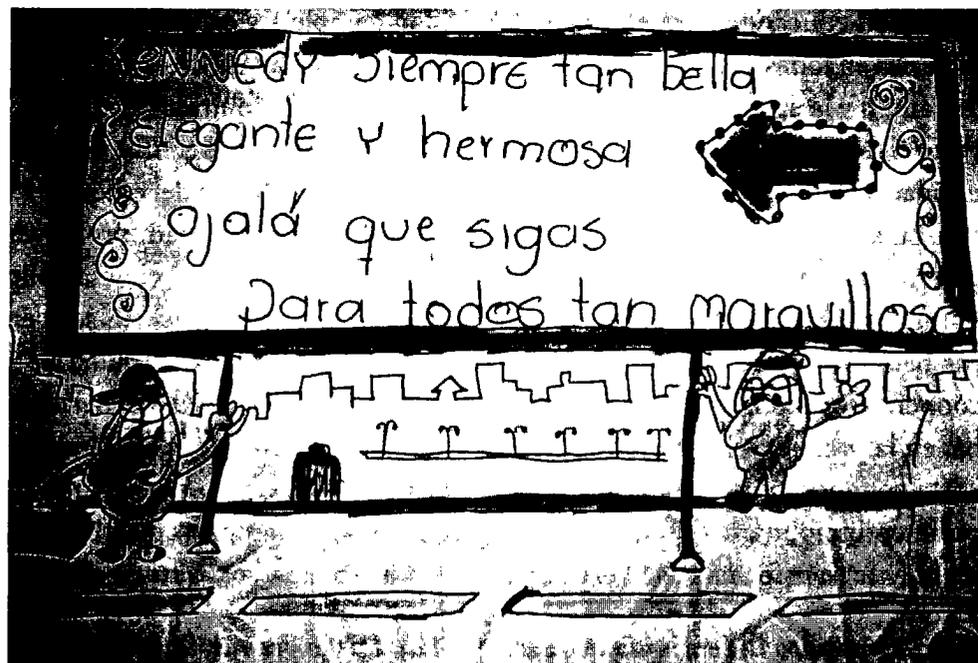
- Involucrar a otros docentes de la institución con el fin de motivarlos a elaborar proyectos de innovación pedagógica



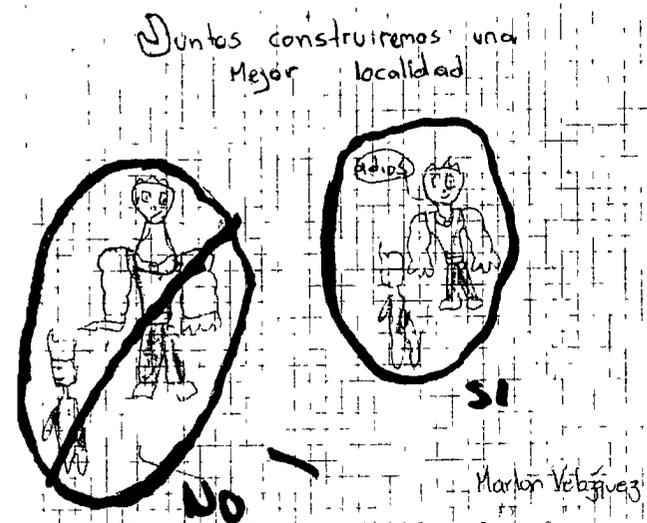
*"A los que les gusta leer  
A la biblioteca El Tintal deben ir  
Porque se aprende mucho  
Para saber vivir" (sic)*

Escrito de un estudiante de sexto grado, después de visitar la biblioteca pública de su localidad

Fotografía 18. Cartelera con poema elaborado por un estudiante



Fotografía 19. Cartelera elaborada por estudiante de sexto grado después de realizar el recorrido por su localidad



*"Juntos construiremos una mejor localidad"*

(Postura incluyente)

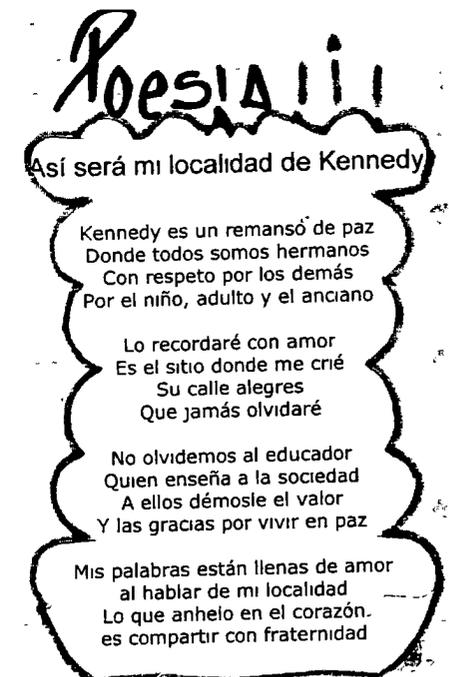
Estudiante sexto grado, IED El Japón

Fotografía 20. Cartelera acerca de lo deseable y lo no deseable en la localidad



*Kennedy es mi pasión  
Pues la quiero con amor  
Y nadie en el barrio  
La respeta como yo (sic)*

Estudiante de sexto grado, IED El Japón



Así será mi localidad de Kennedy

*Kennedy es un remansó de paz  
Donde todos somos hermanos  
Con respeto por los demás  
Por el niño, adulto y el anciano*

*Lo recordaré con amor  
Es el sitio donde me crié  
Su calle alegres  
Que jamás olvidaré*

*No olvidemos al educador  
Quien enseña a la sociedad  
A ellos démosle el valor  
Y las gracias por vivir en paz*

*Mis palabras están llenas de amor  
al hablar de mi localidad  
Lo que anhelo en el corazón.  
es compartir con fraternidad*

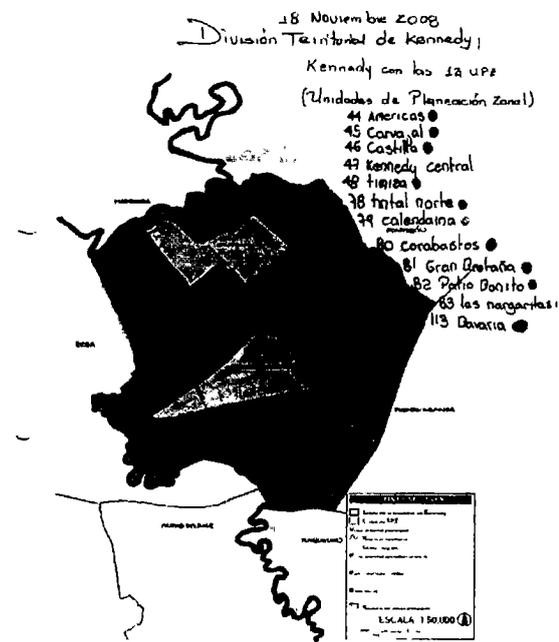
Kiara C. Velásquez

Fotografías 21 y 22. Carteleras con poemas elaborados por estudiantes



Fotografía 23 Mapa con el recorrido y lugares visitados durante la salida a la localidad de Kennedy

18-Nov-2008



Fotografía 24. Mapa que muestra la división territorial de la localidad de Kennedy en 12 Unidades de Planeación Zonal (UPZ) Estudiante de sexto grado IED El Japón

Fecha = 18-11-08

Estos datos tambien los podemos representar por diagramas de líneas y de barras, las tablas y los graficos nos ayudan a entender mejor la información. Representamos los datos en tablas y graficos tomando los kilometros recorridos entre cada punto se obtuvo la siguiente tabla:

Pasadas realizadas	Kilometros
A → B	3 km
B → C	9 km
C → D	2.5 km
D → E	1.5 km
E → F y G	5 km
G → A	2 km
<b>total</b>	<b>23 km</b>

Diagrama de líneas

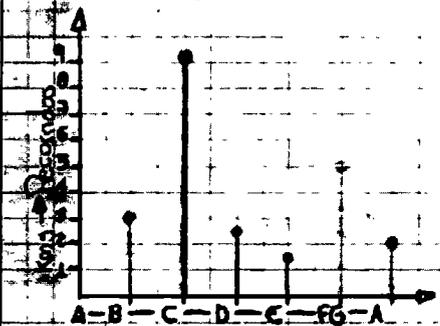
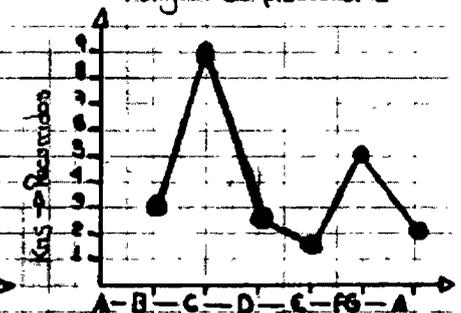


Diagrama de Barras



Poligono de frecuencias



Fotografía 25 Tablas y gráficos con datos de la salida de campo, elaboradas por un estudiante en la clase de Matematicas

Tabla de frecuencias del número de habitantes de la localidad de Kennedy

Dato	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa		
			Fracción	Decimal	Porcentaje
44	33	98.002	98.002/95.330	0,10	10%
46	40	146.191	146.191/95.330	0,16	16%
26	49	125.102	125.102/95.330	0,13	13%
47	42	146.132	146.132/95.330	0,16	16%
48	44	146.852	146.852/95.330	0,15	15%
38	2	27.427	27.427/95.330	0,02	2%
39	4	16.508	16.508/95.330	0,01	1%
80	22	44.014	44.014/95.330	0,04	5%
81	20	37.232	37.232/95.330	0,08	8%
82	44	98.336	98.336/95.330	0,11	11%
83	3	2.304	2.304/95.330	0,002	0,2%
12	15	22.678	22.678/95.330	0,02	2%
Totales	378	95.330	95.330/95.330	1,00	100%

Fotografía 26. Tabla de frecuencias absoluta y relativa (expresada en forma de fracción, decimal y porcentaje) elaborada con datos del número de habitantes de la localidad de Kennedy

Lo aprendido:

- Me ha parecido muy buenas las clases sobre el proyecto Kennedy, no es como lo probé porque ahora si se muchísimas cosas sobre Kennedy como los barrios, como era Kennedy, las U.P.Z., las ecovillas que quedan en Kennedy, etc.
- Pero me han gustado más las clases del profesor Edgar porque a él sí le entiendo bien lo que me explica y me ha enseñado mucho sobre la localidad, y eso me gusta de él porque es que lo que nos enseñan es para nuestra bien porque eso nos enseñan en donde queda cada barrio, calle, avenida, etc.
- Aunque también a la profesora Edith y a ella le enseñó bien porque me ha explicado las Ecosistemas naturales y las clases de culturas que vivían en Kennedy.
- Por eso creo que estas últimas clases del último periodo me han gustado porque han sido muy interesantes y buenas.
- En realidad lo que se aprendió ha sido como hacer diagramas, hacer tablas, y estar informado de lo que pasa y ha pasado en Kennedy, pero en las otras materias lo del hombre de los andenes, el hombre de agua dulce, el hombre azul, en ciencias y en Biología la clase de ecosistemas que una vez vivía en Kennedy como el humedal del burro, el parque Inca, etc.
- Y se aprendió mucho de estas clases porque se como ha evolucionado Kennedy en los últimos 50 años.

Fotografía 27. Resumen acerca de lo aprendido (Estudiante de la IED El Japón)

## Capítulo 5

# Consideraciones finales



Fotografía 28. Espacio de reflexión y producción colectiva de conocimiento

## ¿Qué conocimiento se deriva de esta experiencia?

El proyecto contribuyó a la conformación de grupos de profesores investigadores en la institución; lo hizo partiendo de la construcción de espacios de reflexión que culminaron en el diseño e implementación de dos propuestas didácticas interdisciplinarias a través del desarrollo de proyectos escolares, coherentes con los principios planteados en el Proyecto Educativo Institucional y conducentes a la solución de problemáticas de orden contextual y al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Por otra parte, los maestros asumieron su rol de investigadores a través de la cualificación de su proceso lector y escritor, a través de la sistematización y evaluación del proyecto, además de la elaboración de textos narrativos que permitieron comunicar su experiencia y convertirse así en referente de otros maestros.

### A propósito del maestro investigador

A continuación citamos un texto escrito por uno de los docentes participantes en el proyecto, cuyo análisis habíamos iniciado en apartados anteriores y que consideramos oportuno volver a tratar en estas consideraciones finales, para establecer algunos aprendizajes que se derivan de sus reflexiones:

Cuando en un comienzo manifesté mis expectativas y, de cierta manera, mis temores o inseguridades para asumir el compromiso de iniciar un proceso de investigación, orientada por especialistas y dentro de una estructura compleja y técnicamente requerida desde la educación superior, con el apoyo y supervisión de entidades como COLCIENCIAS, la Universidad Pedagógica Nacional y el IDEP, todo me parecía como muy difícil y a la vez novedoso

Esta serie de incertidumbres surgían por la falta de experiencia y por no haber tenido antes la oportunidad de afrontar un propósito de esta dimensión, sin embargo, al igual que mis compañeros, quise aceptarlo y me

sentía bien conmigo mismo, en mi autoestima y era un reto que de todas maneras no quería dejar pasar. Pero igualmente pude desistir y retirarme del grupo, pero no lo hice porque sabía que era el momento de aprovechar esta oportunidad, precisamente para iniciar un proceso de cualificación que me abriría otras expectativas para emprender quizás nuevos proyectos más adelante

Así fue que iniciamos esta interesante y muy provechosa aventura hacia la investigación, con una metodología y didáctica estimulante de parte de los profesores de la Universidad, quienes de manera práctica y sencilla nos fueron conduciendo por este interesante caminar. Desde el momento en que dije, "listo me meto al proyecto", ya sabía que estaba alcanzando un logro en mi vida profesional y pedagógica: hacer investigación. Aquí se iniciaba un camino que yo suponía no iba a ser tan fácil, por ejemplo en ocasiones cuando teníamos que hacer varias lecturas de documentos lo veía algo difícil porque no contaba con el tiempo suficiente para hacerlas, de igual manera, cuando había que enviar documentos digitados. Pero bueno, todo esto era de esperarse, entonces tenía que hacerlo

Así, durante este transcurrir de encuentros con el equipo orientador de la Universidad, y en espacios de trabajo con el grupo que conformamos en primaria, y con la realización de tareas individuales, se fueron dando los avances y logros comunes y personales, entre estos últimos me permitiré mencionar algunos

- En primer lugar como ya lo decía, hacer parte de un proyecto planificado de investigación, fue de inmenso gusto aunque exigente, aportar y compartir con niñas y niños de los cursos, con los compañeros, con el equipo dinamizador y con los directivos del Colegio, aquí se fortaleció la corresponsabilidad, el compromiso, la dedicación, la documentación, la sistematización y la construcción tanto oral como escrita de informes y trabajos
- En segundo lugar destaco, como logro en lo personal, la necesidad de hacer de mi práctica pedagógica cotidiana un espacio para la interdisciplinariedad y un camino para la investigación, pues en realidad me pareció que no se requieren los "grandes estudios" y preparaciones para planear y desarrollar un proyecto de investigación dependiendo de la línea en que se desee enfocar.
- Un tercer logro que considero se continuó fortaleciendo en mí, fue el trabajo en equipo, dentro de la práctica diaria, donde cada uno se vive

encasillando en su propia área o disciplina del saber y de allí no se sale tan fácilmente, mucho menos para compartir y rediseñar la propia metodología y planeación, ahora en un trabajo mancomunado y con propósitos y metas comunes, en torno al desarrollo de los procesos de los niños, y en busca de alcanzar los retos en esta investigación. Definitivamente como lo dijo el padre San Antonio María Claret “Nadie se forma a sí mismo, siempre nos formamos en comunidad”, y es que en el trabajo con los niños del grado quinto en la mayoría de las veces, mis actividades propuestas para los avances del proyecto las realicé de manera grupal, pocas veces en forma individual.

- Mencionando otro logro personal puedo decir que este tipo de experiencias y trabajos me permiten siempre mejorar la organización, planeación, control y ejecución de mi trabajo en forma permanente, en general uno se organiza desde lo básico y muchas de las dinámicas de las clases ya están como preestablecidas y se planean de manera a veces casi que rutinaria, esta oportunidad de hacer algo diferente, como enfocarnos interdisciplinariamente, hace que la programación tenga un rumbo diferente en todo sentido; reconozco que no es fácil y a veces caigo en lo mismo, pero ya llego a mis clases con elementos de reflexión que me permiten romper ciertos esquemas, es un camino largo pero sé que me ha servido mucho esta aventura de la investigación.

- Aunque parezca solamente un logro en los niños y niñas, yo también cumplí con él, desde la dinámica que les generé desde mi área y, claro está, no es gratuita, está apoyada en lo realizado por los demás compañeros y el trabajo conjunto, que se basó en fomentar cambios en los niños, principalmente desde su reflexión interior, que los lleve a transformaciones en su actitud.

Todo fue logrado luego de los procesos de formación que nos da la metodología de la interdisciplinariedad y la misma intencionalidad de la investigación, como modificar los comportamientos y concepciones de los niños acerca de la importancia del agua para su propio cuerpo y para toda la humanidad, transfiriendo todo esto al buen uso y conservación del agua dentro de su colegio como manifestación también de identidad y pertenencia.

- Finalmente, aunque se me escape mencionar algunos logros, que de hecho sé que se alcanzan con estas dinámicas, considero que la investigación me llevará a alcanzar el gran logro de generar en mi vida profesional y en mis estudiantes pedagogías alternativas que lleven a darle una mirada diferente y un giro a la educación, a la formación de

niñas, niños y jóvenes, una dimensión cada vez más humana, liberadora y de transformación con visión de comunidad, donde el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la información, se articulen con una educación en valores, donde se brinde a nuestros estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar un mundo lleno incertidumbres y conflictos de todo tipo, las herramientas para la vida. (Sic)

Profesor de primaria IED El Japón.

La sociedad en general, las políticas educativas y las recomendaciones de los teóricos de la educación, plantean la necesidad de reconstruir el sistema escolar, con el propósito de que los resultados que se derivan de sus acciones cobren mayor pertinencia para el momento actual. Así, se elaboran discursos, orientaciones generales a través de políticas que la escuela debe incorporar, y que sin embargo, en la mayoría de los casos no reconocen las propias experiencias de los maestros, el contexto local e institucional, lo que conduce a perpetuar dinámicas institucionales que no pasan por un ejercicio reflexivo, haciendo que la escuela no se transforme en su sentido profundo y caiga en la entrega de tareas a la administración de turno.

Pensar en procesos de transformación escolar es posible si se reconoce al maestro como un actor fundamental, quien traduce, transforma, perpetúa o propone nuevas maneras de comprender y situarnos en el mundo. Así, es importante detener la mirada en el maestro, acerca de su saber, actuación, motivaciones y perspectivas en relación con la formación, la sociedad, la idea de niño y joven, entre otros aspectos.

Las reflexiones anteriores hechas por el profesor nos pueden acompañar en la idea de configurar la idea de un maestro investigador, es decir, más allá de realizar nuevamente un estado de arte acerca de la importancia de reconocer al maestro como un investigador, la historia de este docente nos da pistas acerca de la construcción de este significado y sus implicaciones en la propia transformación de su práctica pedagógica.

### *El maestro investigador frente a la propia condición como persona*

Cuando nos referimos al maestro, pareciera obvio, pero en principio hacemos alusión a la persona, al sujeto, al hombre o mujer, quien desde su propia con-

dición pedagógica y cultural posibilita o no el adjetivo de investigador. Así, el maestro investigador supone en principio reconocer a un sujeto con ciertas características singulares, "Cuando en un comienzo manifesté mis expectativas y de cierta manera mis temores o inseguridades para asumir un compromiso de iniciar un proceso de investigación...", que para el caso del profesor se caracteriza por una personalidad decidida, de asumir retos y de reconocerse como un sujeto dispuesto a aprender y aportar, un maestro a quien el temor, lejos de paralizarle, lo motiva a continuar, a proyectarse.

Esta serie de incertidumbres surgían por la falta de experiencia y el no haber tenido antes la oportunidad de afrontar un propósito de esta dimensión, sin embargo, al igual que mis compañeros, quise aceptarlo y me sentía bien conmigo mismo, en mi autoestima y era un reto que de todas maneras no quería dejar pasar [ ] porque sabía que era el momento de aprovechar esta oportunidad, precisamente para iniciar un proceso de cualificación que me abrirá otras expectativas para emprender quizás nuevos proyectos más adelante

Este docente refleja una propiedad de la investigación, el deseo, la necesidad de participar, de arriesgar, no son suficientes todos los tratados de metodología de investigación, sino que se instaura en el sujeto que investiga la condición de deseo; tal reflexión permite preguntarnos, ¿cómo se inicia un proceso de investigación?

### ¿A quién le corresponde hacer investigación educativa?

El debate contemporáneo acerca de a quien le corresponde realizar investigaciones educativas, presenta diversas posturas: a los maestros, quienes son los que están directamente en las aulas y conocen la dinámica escolar, a las universidades y centros de investigación, que tienen los marcos teóricos para interpretar y comprender las dinámicas escolares, o una tercera perspectiva, que manifiesta un trabajo en conjunto que permita reconocer el saber de unos y otros

En el caso del profesor que nos ocupa, la investigación es producto de la interacción de procesos de gestión y de academia que confluyen con un único propósito, aportar en procesos de transformación pedagógica, reconociendo el

propio contexto institucional sobre el cual los investigadores externos aprenden, pero también aportan desde su propia experiencia; así, se logra construir un equipo en donde los centros de investigación se acercan al contexto en donde se realiza la investigación y desde el reconocimiento de los maestros, lo que significa un trabajo de acompañamiento y de apoyo a las iniciativas de ellos, más que llegar con una mirada prescriptiva y de direccionamiento unidireccional.

[ ] para asumir un compromiso de iniciar un proceso de investigación, orientada por especialistas y dentro de una estructura compleja y técnicamente requerida desde la educación superior y con el apoyo y supervisión de entidades como COLCIENCIAS, la Universidad Pedagógica Nacional y el IDEP, todo me parecía como muy difícil y a la vez novedoso

### Condiciones de la escuela para hacer investigación

Desde ese momento en que dije, "listo me meto al proyecto", ya sabía que estaba alcanzando un logro en mi vida profesional y pedagógica *hacer investigación*. Aquí se iniciaba un camino que yo suponía no iba a ser tan fácil, por ejemplo en ocasiones cuando teníamos que hacer varias lecturas de documentos lo veía algo difícil, porque no contaba con el tiempo suficiente para hacerlas, de igual manera cuando había que enviar documentos digitados. Pero bueno, todo esto era de esperarse, entonces tenía que hacerlo [Subrayado del autor]

Instalar la idea de constituirnos como maestros investigadores es reconocer que tal acción está acompañada del establecimiento de ciertas condiciones. En el caso del profesor, la condición de tiempo para hacer investigación es una prioridad, pues el maestro tiene una serie de compromisos que limitan la posibilidad de detenerse por un momento a pensar acerca de lo fundamental; la dinámica escolar se desenvuelve de una manera vertiginosa, las clases, las reuniones, las evaluaciones, las salidas pedagógicas, los casos especiales, las propuestas externas que llegan a la escuela y que se deben atender, etc., ritmos que cada día agotan y desplazan lo importante para realizar lo urgente. En este clima nos preguntamos si es posible hacer investigación.

Para el caso del maestro en cuestión, su interés personal, su motivación y alto sentido del compromiso permitió que asumiera la idea de maestro investigador, no obstante, esto no desplaza la responsabilidad institucional de crear los espacios y tiempos para que los maestros puedan reunirse conversar y construir propuestas de investigación que retroalimenten las prácticas, es decir, dejar de lado el activismo, para generar espacios de reflexión sobre lo fundamental, que para cada escuela será diverso y producto de sus necesidades contextuales.

### *¿Para qué hacer investigación en la escuela?*

El profesor presenta tres niveles de argumentos acerca de esta pregunta: el primero referido a él mismo, es decir, la investigación para fortalecer sus propios procesos de cualificación:

Pero igualmente hubiera podido haber desistido y haberme retirado del grupo, pero no lo hice porque sabía que era el momento de aprovechar esta oportunidad, precisamente para iniciar un proceso de cualificación que me abrirá otras expectativas para emprender quizás nuevos proyectos más adelante

Aquí el maestro reconoce la investigación como una oportunidad de formación, más que como una problemática particular, reconoce que el proceso de investigación es formativo por naturaleza.

El segundo argumento se plantea como una estrategia que permite mejorar las prácticas pedagógicas; como habíamos destacado en lo dicho por el profesor:

Otro logro personal puedo decir que este tipo de experiencias y trabajos me permiten siempre mejorar la organización, planeación, control y ejecución de mi trabajo en forma permanente. Esta oportunidad de hacer algo diferente como es el enfocarnos interdisciplinariamente hace que esa programación en todo sentido tenga un rumbo diferente, reconozco que no es fácil y a veces caigo en lo mismo, pero ya llegó a mis clases con elementos de reflexión que me permiten romper ciertos esquemas, es un camino largo pero sé que me ha servido mucho esta aventura de la investigación

El planteamiento del profesor resulta interesante, en tanto que reconoce que se derivan aprendizajes prácticos de la investigación que promueven nuevas maneras de actuación en el aula. El tercer argumento se refiere a cómo la investigación se refleja en los cambios que sufren los niños, que de manera directa o indirecta participan con su maestro en este proceso:

Aunque parezca solamente un logro en los niños y niñas, yo también cumplí con él, desde la dinámica que les generé desde mi área y, claro está, no es gratuita, está apoyada en lo realizado por los demás compañeros y el trabajo conjunto, que se basó en fomentar cambios en los niños, principalmente desde su reflexión interior, que los lleve a transformaciones en su actitud. Todo fue logrado luego de los procesos de formación que nos da la metodología de la interdisciplinariedad y la misma intencionalidad de la investigación, como modificar los comportamientos y concepciones de los niños acerca de la importancia del agua para su propio cuerpo y para toda la humanidad, transfiriendo todo esto al buen uso y conservación del agua dentro de su colegio como manifestación también de identidad y pertenencia. Finalmente, [ ] considero que la investigación me llevará a alcanzar el gran logro de generar en mi vida profesional y en mis estudiantes pedagogías alternativas que lleven a darle una mirada diferente y un giro a la educación, a la formación de niñas, niños y jóvenes, una dimensión cada vez más humana, liberadora y de transformación con visión de comunidad, donde el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la información, se articulen con una educación en valores, donde se brinde a nuestros estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar un mundo lleno incertidumbres y conflictos de todo tipo, las herramientas para la vida

Con este último argumento el docente nos ubica frente a un punto fundamental en relación con el trabajo realizado, insistir en la pertinencia de la investigación como una estrategia que agencia procesos de transformación social, desde una idea de equidad, respecto por la naturaleza y compromiso social.

### *Características de un proceso de investigación*

Desarrollar un proceso de investigación es posible si reconocemos, entre otras, las siguientes características: es un trabajo planificado con arreglo a un pro-

blema de investigación y unos objetivos previstos a desarrollar. Es un trabajo que se realiza en equipo, es decir, allí confluyen un grupo de maestros con intereses similares apoyados por un grupo de directivos que comprende lo que hace el grupo de maestros y apoya sus iniciativas. Es un trabajo que deriva en hacer público el saber producido a través de ejercicios escriturales y orales. En palabras del maestro.

En primer lugar como ya lo decía, hacer parte de un proyecto planificado de investigación, fue de inmenso gusto aunque exigente, aportar y compartir con niñas y niños de los cursos, con los compañeros, con el equipo dinamizador y con los directivos del Colegio, aquí se fortaleció la corresponsabilidad, el compromiso, la dedicación, la documentación, la sistematización y la construcción tanto oral como escrita de informes y trabajos [ ] Un tercer logro que considero se continuó fortaleciendo en mí fue el trabajo en equipo, dentro de la práctica diaria, donde cada uno se vive encasillando en su propia área o disciplina del saber y de allí no se sale tan fácilmente, mucho menos para compartir y rediseñar la propia metodología y planeación, ahora en un trabajo mancomunado y con propósitos y metas comunes, en torno al desarrollo de los procesos de los niños, y en busca de alcanzar los retos en esta investigación

### *¿Sobre qué investigar en la escuela?*

En la escuela suceden diversos acontecimientos que merecen ser reflexionados, interrogados y constituirlos en problemas de investigación. En el caso del profesor, el objeto de investigación se centró en la organización del conocimiento en la escuela; se interroga acerca de la pertinencia de la fragmentación de las áreas del conocimiento para dar paso a una propuesta que ponía a prueba una hipótesis de desarrollar el currículo desde una perspectiva interdisciplinar. Así, cada maestro se interrogó acerca de su propia práctica pedagógica en relación con la manera de organizar los contenidos, su pertinencia, la relación con el contexto y la necesidad de trabajar en equipo.

Destaco como logro en lo personal, la necesidad de hacer de mi práctica pedagógica cotidiana un espacio para la interdisciplinariedad y un camino para la investigación, pues en realidad me pareció que no se requieren los "grandes estudios" y preparaciones para planear y desarrollar un pro-

yecto de investigación dependiendo de la línea en que se desee enfocar [ ] ya llego a mis clases con elementos de reflexión que me permiten romper ciertos esquemas; es un camino largo pero sé que me ha servido mucho esta aventura de la investigación

Por otro lado, cabe reiterar que el trabajo interdisciplinario del currículo es posible si el equipo de maestros construye una nueva mirada del otro, ese colega de otra área que atiende los mismos estudiantes desde otros ámbitos del saber. Se trata de superar la individualidad, lo que implica compartir sus retos con otros, sus miedos y sus posibilidades de avanzar y construir un currículo nuevo donde las áreas se abren a aspectos comunes, y donde el sentido de lo que se enseña toca la cotidianidad y los intereses de los estudiantes. Los profesores vivieron esa otra posibilidad de ocuparse de formas diferentes de las asignaturas y áreas, lo cual permite no sólo trabajar los desempeños y competencias del área sino muchas más tareas. Las aplicaciones de las asignaturas incluyen ejemplos y problemas de su propio contexto, presentando un reconocimiento de lo local y contextual.

Este proceso se hace posible cuando el profesor toma la decisión de buscar y construir alternativas curriculares para el desarrollo de los temas de las áreas, cuando abandona la comodidad de la planeación conocida y abre posibilidades a nuevos rumbos en la construcción de conocimiento escolar, dando participación a los estudiantes, padres y miembros de la comunidad educativa, de cara a la atención de problemas relevantes para todos

Este cambio de perspectiva se consolida para la presente investigación a tal nivel que se supera la tradición de desarrollar proyectos paralelos a las áreas, como se hace usualmente la innovación en las instituciones escolares, para partir del trabajo mismo al interior de cada una de las áreas en articulación con las otras, en su planeación bimestral y tomar como ejes, por un lado, los contenidos curriculares y por otro, las problemáticas relevantes que se desea atender. Surge así el diálogo oportuno, el reconocimiento del otro, la convergencia de las acciones, la articulación de los esfuerzos y los logros compartidos en favor del desarrollo óptimo de los propósitos comunes trazados en colectivo.

## Sistematización de la experiencia

O sea que yo soy una ficha del rompecabezas Kennedy, si queremos hacer algo por Kennedy, tenemos que hacerlo en conjunto armados [ ] no por partes [ ] ¡como el rompecabezas!

ESTUDIANTE DE LA IED EL JAPÓN, GRADO 602

Se puede ver el proceso de organización y sistematización de esta investigación en el epígrafe que inicia este apartado. Cada participante se reconoce como parte del problema y de la solución y vislumbra caminos para arriesgar posibilidades de innovación que se facilitan cuando el compromiso se asume de manera conjunta. Es así como los profesores participantes sistematizaron todo el trabajo realizado, documentaron la experiencia, sustentaron los logros con documentos producidos por los estudiantes y con reflexiones personales, convencidos de las bondades del nuevo enfoque curricular y del significado de las acciones desarrolladas, de los aprendizajes logrados en un ambiente agradable y de interés para estudiantes y profesores.

El seguimiento del proyecto escolar se apoyó en la realización de seminarios, talleres y del diligenciamiento del diario de campo y carpetas de cada maestro, quienes llevaron un registro pormenorizado de cada una de las actividades que se realizaron. Los estudiantes elaboraron un portafolio donde recogieron las actividades y el resultado del trabajo realizado en las áreas involucradas en el proyecto. Por parte del equipo investigador se llevó un registro de relatorías acerca de los distintos encuentros y trabajos realizados, como memoria escrita del proceso que permitió revisar y analizar avances y retrocesos.

El trabajo desarrollado por los maestros en su aula se constituyó como una oportunidad de reflexión conjunta, a la luz de los mínimos acuerdos establecidos, hecho que permitió re-direccionar algunas actividades. Este aspecto es muy importante porque el maestro se siente parte de una dinámica, ya no actúa sólo bajo sus propios intereses y expectativas, sino que debe hacer un esfuerzo por pensar en el grupo, negociar la toma de decisiones, es decir que sus actos afectan el trabajo de sus compañeros. En este segmento el maestro escribe lo que hace y se pregunta continuamente acerca de cómo vincular los

presupuestos del diseño en su aula, para tal fin cada maestro escribió acerca de las intencionalidades de su clase, los logros obtenidos tanto para él mismo, como para el grupo de estudiantes.

## Sostenibilidad de la propuesta

¿Cómo lograr que la motivación y las propuestas no mueran con la finalización del proyecto? Esta ha sido una preocupación de las entidades financiadoras y fue una inquietud que se proyectó en la institución durante el desarrollo de la investigación.

Con el desarrollo de este proyecto se logró el fortalecimiento del equipo de nueve maestros investigadores, lo que fue posible, entre otros aspectos, por lo siguiente:

- La re-significación de los espacios como reuniones de las áreas y jornadas pedagógicas institucionales.
- El apoyo continuo de la dirección del colegio, de la coordinación académica y la participación de algunos de los profesores investigadores de este proyecto en el consejo académico de la institución. Vinculación directa de las coordinadoras académica y de convivencia de la institución al equipo innovador
- La conceptualización permanente desde el reconocimiento y legitimación del saber de maestros y su contraste con los referentes teóricos de la comunidad científica y de otras experiencias similares. Constitución de grupos de estudio permanentes que generaron ambientes propicios para la transformación del pensamiento, acciones docentes y toma de consciencia de los fundamentos que la sustentan
- Reconocimiento de las características e intereses de los estudiantes, acompañamiento en los proyectos desarrollados y evaluación del desempeño de éstos en las competencias básicas, evidenciando los logros y satisfacciones
- Articulación de las acciones desarrolladas en el proyecto a la formulación de un plan en el mediano plazo, relacionado con la educación por ciclos, que contribuya a enriquecer conceptualmente a los docentes investigadores, posibilitando la reflexión de la práctica, la transformación curricular y el mejoramiento profesional continuo
- Publicaciones y socialización de la propuesta y sus logros desde la participación directa de los profesores de la institución en eventos locales,

nacionales e internacionales, en los cuales fue posible establecer los contactos, promover el trabajo cooperativo con otros grupos de profesores investigadores, compartir saberes y leer las realidades escolares.

- Promoción de la reflexión permanente en los docentes, la expresión de sus temores, la motivación, la persistencia, la voluntad de trabajo, la explicitación de su saber pedagógico entre los profesores participantes.

El proyecto logró permear la estructura académica del colegio y, en consecuencia, otros maestros se han vinculado al trabajo interdisciplinario para constituir esta perspectiva en una oportunidad de transformación pedagógica del currículo. Así, han sido los propios maestros que participaron en este proyecto, los líderes que movilizaron el trabajo pedagógico con sus colegas, durante el año 2009.

## Epílogo

En este libro hemos dado prelación a la explicitación de los procesos ocurridos en los maestros a propósito del desarrollo de propuestas de trabajo interdisciplinario del currículo. Esta orientación particular obedece a que, para el grupo de investigación Biología, Enseñanza y Realidades, el pensamiento del profesor y su expresión a través de los distintos aspectos contemplados como su conocimiento profesional, y su incidencia en los procesos educativos que orienta, son el centro de nuestras preocupaciones investigativas; por ello, afirmamos que los maestros son el eje de lo que ocurre en el aula y son ellos quienes, en definitiva, ponen en acción este tipo de innovaciones. Si se desea que cualquier cambio en la escuela sea pertinente, significativo y sostenible en el tiempo, debe pasar primero por la mente, la voluntad y el compromiso del educador.

Los estudiantes disfrutaron de las actividades y le dieron vida a la experiencia motivando a los docentes a no decaer. Los niños siempre estuvieron dispuestos, colaboradores y en muchos casos superaron, en logros y propuestas, las expectativas de sus profesores. Se vivió un currículo con sentido para la escuela que dejó huella en estudiantes y profesores.

## Bibliografía

- ANDER-EGG, E (1999) *Interdisciplinariedad en educación* Buenos Aires Magisterio del Río de la Plata
- ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D C (2004) *Bogotá, panorama turístico de 12 localidades* Ficha técnica turística localidad de Kennedy 2004 Obtenido desde <http://www.bogotaturismo.gov.co/turismo/productos/panorama/A1-Ficha%20Kennedy.pdf>
- ARNAL, J et al (1992) *Investigación educativa fundamentos y metodologías* Barcelona Editorial Labor
- ARTEA, J, CHONA, G, FONSECA, G, MARTÍNEZ, S, IBÁÑEZ, S y GUTIÉRREZ, A (2003) Competencias científicas en el aula Una mirada a las prácticas de enseñanza desde los maestros de ciencias experimentales [Número Extra] *Revista TEA, Tecne, Episteme y Didaxis* Bogotá Universidad Pedagógica Nacional
- ARTEA, J, FONSECA, G, MARTÍNEZ, S, IBÁÑEZ, S y PEDRAZA, M (2003) *Desarrollo de actitud y pensamiento científico a través de la enseñanza aprendizaje por investigación* Informe de investigación Bogotá IDEP-UPN-CIUP
- BECERRA, M y SÁNCHEZ, D (2006) *Documento de trabajo IED El Japón* Bogotá
- CARR, W y KEMMIS, S (1988) *Teoría crítica de la enseñanza* La investigación-acción en la formación del profesorado Barcelona Martínez-Roca
- CHONA, G, CASTAÑO, N, ARTEA, J, LEUDO, M, VALENCIA, S y MARTÍNEZ, S (1998) Aproximación a las creencias que orientan la práctica del profesor de biología *Revista TEA Tecne, Episteme y Didaxis*, n.º 4 Bogotá Universidad Pedagógica Nacional
- CHONA, G, ARTEA, J, FONSECA, G, IBÁÑEZ, X, MARTÍNEZ, S y GUTIÉRREZ, M (2006) ¿Qué competencias científicas desarrollamos en el aula? *Revista TEA Tecne, Episteme y Didaxis*, n.º 20 Bogotá Universidad Pedagógica Nacional
- FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE KENNEDY (2007) *Historias para la identidad Kennedyana* Bogotá.
- FONSECA, A G y PEDRAZA, M (2000) Una nueva mirada de ser maestro *Nodos y Nudos* Bogotá CIUP-UPN
- GUIDI, M y MALETA, GABRIELA (1996, Diciembre) Lo posible dentro de lo existente. *Lecturas Educación Física y Deportes* Año 1, N.º 3 Buenos Aires Obtenido desde <http://www.eddeportes.com/efd3/mabel2.htm>

- KEMMIS, S y MC-TAGGART. (1992). *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona Laertes
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL (2004) *Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y ciencias naturales Formar en ciencias el desafío*
- MIÑANA, CARLOS (2000) Interdisciplinariedad y currículo construcción de proyectos escuela-universidad *Memorias del V Seminario Internacional* Obtenido el 19 de septiembre de 2007, desde [http //www.unal/ edu co/red/docs/interdiscuuculoCM.pdf](http://www.unal.edu.co/red/docs/interdiscuuculoCM.pdf)
- MORIN, E (2004) *Introducción al pensamiento complejo* Barcelona Gedisa
- NARVÁES, A y MOTTA, S (1997) *El "cómo" de la interdisciplina* Buenos Aires Magisterio del Río de la Plata
- RODRIGO, M J y ARNAY, J (1994) *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona Paidós
- RODRÍGUEZ, G y GIL, JAVIER (1996) *Metodología de la investigación cualitativa* Málaga Aljibe
- SCHON, D (1992) *La formación de profesionales reflexivos Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones* Madrid: Paidós
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL *Plan Sectorial de Educación 2004-2008, Bogotá una Gran Escuela*
- SEGURA, D (1997) ¿Es posible pensar otra escuela? *Revista Planteamientos en Educación*, Vol 3, nº 1
- STENHOUSE, L (1991) *Investigación y desarrollo del Currículo* Madrid Morata
- TORRES, JURGO (2000) *Globalización e interdisciplinariedad El currículo integrado* Madrid Morata
- VASCO, E (1995) *Maestros, alumnos y saberes Investigación y docencia en el aula* Bogotá Magisterio
- VASCO, C E y OTROS (2000) *El saber tiene sentido, una propuesta de integración curricular* Bogotá Ediciones Antropos CINEP.
- VASCO, C E y OTROS (2000). *Conversatorios sobre integración curricular* Bogotá Ediciones Antropos CINEP
- ZABALZA, M A (1987) *Didáctica de la educación infantil* Madrid. Narcea

## Agradecimientos

Los autores agradecen a la IED El Japón por permitir los espacios para el desarrollo del proyecto, al Instituto Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP), a COLCIENCIAS, por el apoyo económico y académico; a la Universidad Pedagógica Nacional por ser el espacio de formación y decantación de las ideas; a los monitores y practicantes por todo el apoyo recibido.

## **fondo editorial**

fondo\_editorial\_upn@pedagogica.edu.co

Editado en noviembre de 2009

Se compuso en caracteres MinionPro de 12 puntos  
y se imprimió sobre papel bond de 75 gramos,  
con un tiraje de 500 ejemplares  
Bogotá, Colombia

Universidad Pedagógica Nacional  
*Educadora de educadores*

Guillermo Fonseca Amaya

Licenciado en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Pedagogía Universidad Pedagógica Nacional; Magister en Educación Pontificia Universidad Javeriana. Docente de tiempo completo Proyecto Curricular Licenciatura en Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente catedrático Departamento de Posgrado Universidad Pedagógica Nacional. Investigador Grupo de investigación: Biología, Enseñanza y Realidades.

Judith Elena Arteta Vargas

Licenciada en Ciencias de la Educación con Estudios Mayores en Biología, Universidad Pedagógica Nacional; Magister en Biología con Énfasis en Genética Humana, Universidad de los Andes; Magister en Educación, Universidad Pedagógica Nacional; Profesor de planta de la Universidad Pedagógica Nacional de 1976 a Enero de 2010. Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología UPN 2003-2006. Vicerrector Académico UPN 2002. Rectora Encargada Universidad Pedagógica Nacional Septiembre 2002-Febrero 2003. Coordinador de la Especialización en Enseñanza de la Biología 2009. Investigador Grupo de investigación: Biología, Enseñanza y Realidades.