

FORMACIÓN DE MAESTROS EN LAS ESCUELAS NORMALES SUPERIORES

Una mirada de la enseñanza de la biología  
desde la relación pedagogía-ciencia

ANA BEATRIZ IBARGÜEN VARGAS

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Departamento de postgrado

MEDELLÍN

2005

LA FORMACIÓN DE MAESTROS EN LAS ESCUELAS NORMALES SUPERIORES

Una mirada de la enseñanza de la biología  
desde la relación pedagogía-ciencia

ANA BEATRIZ IBARGÜEN VARGAS

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:  
Maestría en Educación  
Énfasis: Formación de Maestros

ASESORA

LUZ VICTORIA PALACIO MEJÍA

Magíster en Educación

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Departamento de postgrado

MEDELLÍN

2005

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Medellín, 14 de febrero de 2005

Con especial cariño y agradecimiento a mi familia por el apoyo incondicional que siempre me ha brindado en cada uno de los retos emprendidos.

## AGRADECIMIENTOS

A:

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, por la excelente preparación académica y humana que caracterizó cada una de las instancias de proceso formativo en la Maestría en Educación. Énfasis: Formación de Maestros.

LUZ VICTORIA PALACIO, Magíster en educación, por manifestar permanentemente su calidad humana y asesorar en el desarrollo de este trabajo de investigación.

## CONTENIDO

	pág
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2. OBJETIVOS	12
2.1. OBJETIVO GENERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. MARCO TEÓRICO	13
4. METODOLOGÍA	30
5. ESTADO DEL ARTE	36
6. EL POTENCIAL PROBLEMATIZADOR DEL CONCEPTO ENSEÑANZA EN LA RELACIÓN PEDAGOGÍA-CIENCIA DESDE EL CAMPO APLICADO	47
6.1. RELATOS DE VIDA	48
6.2 DIARIO DE CAMPO	58
6.3. ENCUESTA	63
7. LA HISTORICIDAD DE LA BIOLOGÍA Y DE LOS ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE ESTA CIENCIA	75
8. OPCIONES DE TRABAJO PARA UNA REFLEXIÓN DIDÁCTICA DESDE EL CAMPO CONCEPTUAL DE LA PEDAGOGÍA AL INTERIOR DEL NÚCLEO DE CIENCIAS NATURALES.	81
CONCLUSIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	95

*"Llega un momento en el que el espíritu prefiere lo que confirma su saber a lo que lo contradice, en el que prefiere las respuestas a las preguntas. Entonces el espíritu conservativo domina y el crecimiento espiritual se detiene."*  
Bachelard

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Si bien la reforma educativa colombiana, inspirada en la constitución de 1991 y traducida a la nueva Ley General de Educación (ley 60 de 1993) y en la ley 115 de 1994, ofrece caminos de mayor apertura en la búsqueda de cualificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo menos en sus intenciones y planteamientos y en algunas acciones como: la puesta en marcha de los procesos de reestructuración de las Escuelas Normales Superiores y las orientaciones para el mejoramiento profesional; su abordaje y ejecución requiere instancias de auto reflexión y gestión personal e institucional, validadas desde el análisis de su historia, de sus principios pedagógicos y del contraste entre práctica docente e investigación.

En contravía con este primer planteamiento se decreta la ley 1278 de 2002, que expide el Estatuto de Profesionalización Docente, según el cual se revalúa la condición de profesional de la educación. Esta nueva ley desconoce el saber del maestro y abre el magisterio para cualquier profesional, negándole al maestro ser el sujeto portador del saber pedagógico. Los nuevos criterios hacen cuestionar la estrategia sugerida para suplir el desconocimiento pedagógico y didáctico de los profesionales; habría que preguntarse si los procesos desarrollados en programas para normalista superior, licenciado, o posgraduado de las facultades de educación son nivelables a través de un curso de pedagogía de dos semestres.

A pesar de las implicaciones de esta reglamentación, se debe continuar reconociendo que la naturaleza de las Escuelas Normales Superiores posibilita constituir en objeto de reflexión a la enseñanza y a la enseñabilidad de los saberes, para nutrir la relación pedagogía-ciencia en la formación de maestros y establecer diálogos claros con otras propuestas, por ejemplo, las de las didácticas específicas, que privilegian la pregunta por el aprendizaje y en algunos casos desvían al maestro de la pregunta por la enseñanza, con el riesgo de desdibujar el soporte pedagógico; es un trasegar que busca validar la especificidad en la formación del maestro, en palabras de Echeverri (1996) "...de tal modo que sea posible distinguir entre la formación de un médico, un matemático, un físico y la de un maestro."<sup>1</sup>, con directa implicación sobre la calidad del saber enseñado.

Diferentes investigaciones nacionales e internacionales, preocupadas por las concepciones de ciencia, de pedagogía y de didáctica que circulan y se hacen prácticas en el ambiente escolar coinciden con elementos establecidos por el proyecto ACIFORMA (apropiación pedagógica del campo intelectual de la educación para la construcción de un modelo comprensivo de la formación de docentes) en su estudio sobre las Escuelas Normales Superiores; entre ellos, Reyes (1997), al explorar las creencias acerca de la naturaleza de la enseñanza en maestros de ciencias naturales identifican en éstos, temor al cambio, una visión de ciencia como algo acabado, exacto e infalible y una dinámica de enseñanza desde la premisa: "el aprendizaje debe ser concreto"<sup>2</sup>; en consecuencia propone apoyar a los maestros en "la investigación de sus propias creencias"<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> ECHEVERRI, Alberto, *Educación y pedagogía 16*, Medellín, Universidad de Antioquia, 1996, p. 72.

<sup>2</sup> REYES, Lilia, Explorando creencias acerca de la naturaleza de la enseñanza en maestros de ciencias naturales del grado sexto en Bogotá, TEA, N° 10. 2001 .p.29

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p. 23

En orden a la urgencia de idoneidad en el manejo conceptual del área específica, Zuluaga (2003) reseña que Herbart pugnó por un maestro con un saber “tanto de pedagogía como de la ciencia que enseña”<sup>4</sup>, y contrasta este llamado con la situación actual de crisis de donde “El maestro no se ve obligado y las instituciones que lo forman mucho menos, a tener un conocimiento de los saberes de frontera, por ello el maestro y las instituciones formadoras de docentes se demoran quince o veinte años en conocer e incorporar los avances de la ciencia a su quehacer”<sup>5</sup>. Otros estudios<sup>6</sup>, con objetivos en la perspectiva del aprendizaje, también argumentan como obstáculo en el proceso de apropiación de conocimientos científicos por parte de los estudiantes, la relación que el maestro establece con la ciencia, su manejo conceptual y práctico y la didactización del mismo en el aula,- donde las explicaciones animistas e instrumentalistas niegan la abstracción requerida para apropiarse de los conceptos más complejos-, todo ello en un ambiente de estatismo del saber.

Aparece entonces la figura del manual para obviar a manera de solución simbiótica la participación activa del maestro frente a la comprensión del saber científico y a su didactización; pero, en algunas situaciones, según Palacio y Ramírez(1.998), la comunicación que se establece a través del manual es de exclusión: “es el caso del maestro que enseña sin una relación directa con la ciencia”<sup>7</sup>, de carencia: “porque la ciencia aparece didactizada y parcelada según lo requerido por la ley y las reglamentaciones institucionales”<sup>8</sup> y limitada: porque “el alumno es dirigido por el proceso de aprendizaje –sugerido en el texto- hacia un “conocimiento de la ciencia” que le impone sus propios

---

<sup>4</sup> ZULUAGA, Olga, *Pedagogía y epistemología*, Bogotá, Magisterio, 2003, p. 68.

<sup>5</sup> ZULUAGA, *Ibíd.*, p. 69.

<sup>6</sup> Véase MOCKUS, A. y otros (1994), *Las fronteras de la escuela*, Bogotá, Sociedad Colombiana de Pedagogía.

<sup>7</sup> PALACIO, Victoria, *Educación y pedagogía 21*, Medellín, Universidad de Antioquia, 1998, p. 221.

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p.221

límites<sup>9</sup>. En este caso, nuevamente, se sugiere el conocimiento riguroso de la ciencia a enseñar y de la pedagogía para potenciar el uso crítico de herramientas de enseñanza y de aprendizaje -como el manual-.

Por el énfasis que hacen las investigaciones sobre la imagen de ciencia que circula en el aula es necesario puntualizar que el saber científico, en su connotación de construcción cultural, posee movilidad y potencia de rectificación; pero esta mirada no limita el esfuerzo académico a comprender los últimos avances científicos, sino que establece necesarios diálogos con el pasado. Aquí, el conocimiento también riguroso de la historicidad de ese saber posibilita analizar los obstáculos, los desvíos y las formalizaciones; reelaborar comprensivamente los conceptos y asumir una actitud de apertura hacia el futuro de la ciencia y de los saberes en general. Este último aspecto es fundamental para el maestro de la Escuela Normal Superior porque la pedagogía deberá también ser objeto de reflexión permanente y de interrelación con el saber específico.

En términos generales, elementos como la legislación educativa y la popularización de textos y ayudas didácticas son, entre otros, responsables de las valoraciones del maestro y del alumno desde el saber pedagógico y didáctico; no por ello sus conclusiones y propuestas de intervención son menos válidas, pero cabe preguntarse por su factibilidad sin el concurso, desde la necesidad reconocida como propia, del maestro. Así, distanciarse de prácticas tradicionales que reflejan un maestro receptáculo de innovaciones, que operacionaliza en el aula sin el filtro de la autorreflexión y del análisis colectivo con su grupo de pares, es un reto que conduce al maestro a la búsqueda de resignificación personal, profesional e idealmente a una reinención de su imagen y hacer públicos. Los caminos a transitar en cualquier caso no serán

---

<sup>9</sup> *Ibíd.*, p. 221.

fáciles, sólo un proceso de sensibilización adecuado podría permitir una mirada objetiva, propositiva del maestro sobre sí mismo, sobre su potencialidad y sobre la realidad que él ayuda a construir

## 2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL: Analizar el papel que juega la relación pedagogía-ciencia en las prácticas de enseñanza de la biología en las Escuelas Normales Superiores de Marinilla y San Jerónimo.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 2.2.1 Analizar desde el campo aplicado de las Escuelas Normales Superiores de Marinilla y San Jerónimo, el potencial problematizador del concepto enseñanza en la relación pedagogía-ciencia.
- 2.2.2 Desde la red de conceptos: formación, enseñanza y aprendizaje analizar el papel que juega el estudio de la historicidad de la biología y de los análisis epistemológicos, en el proceso de enseñanza de esta ciencia.
- 2.2.3 Presentar al núcleo de ciencias naturales opciones de trabajo que den respuesta a por qué la enseñanza de la biología en la Escuela Normal Superior, debe estar mediatizada por la reflexión didáctica desde el campo conceptual de la pedagogía.

*"Si la voz de la clase obrera es la voz ausente del discurso pedagógico,  
entonces lo que se encuentra ausente de éste es su propia voz."  
Bernstein"*

### 3. MARCO TEÓRICO

La atención a los contextos nacionales e internacionales en torno a la formación de maestros, permite asumir la reflexión y la implementación de políticas en marcos mucho más amplios que enriquecen la propuesta. Además, los contextos incluyen, no sólo las políticas formuladas desde instancias administrativas transnacionales sino propuestas emanadas desde la investigación educativa y pedagógica.

#### 3.1. Contexto Internacional

En la llamada "condición posmoderna"<sup>10</sup>, merced a las nuevas tecnologías, el oficio del maestro parece destinado a su desaparición; incluso, algunas tendencias del constructivismo y las ciencias cognitivas pretendían que el maestro era un óbice para el aprendizaje. Sin embargo, a pesar de estas voces que condenan al maestro al ostracismo, las entidades internacionales que se ocupan de asuntos educativos como la UNESCO<sup>11</sup> y PNUD<sup>12</sup>, ven la necesidad

---

<sup>10</sup> LYOTARD, J.F. **La condición postmoderna**, México, Rei, 1993, 119 p.

<sup>11</sup> DELORS, J, **La educación encierra un tesoro**, Madrid, Santilla, 1996, 318p.

<sup>12</sup> DELORS, J, **La educación encierra un tesoro**, Madrid, Santilla, 1996, 318p.

de vincular indefectiblemente al maestro en cualquier proceso de mejoramiento de la calidad de la educación mediante la insistencia en mejorar la calidad de la enseñanza. Esta tendencia coincide con la actitud de algunas investigaciones pedagógicas que vuelven su mirada sobre el maestro, no ya para convertirlo en reproductor o aplicador de técnicas de enseñanza de manera eficaz, sino que lo piensan como mediador, traductor o transformador desde un saber de la enseñanza que lo define. Esto exige reconocer que los maestros "no son meros poseedores de conocimientos adquiridos en su formación inicial, sino que son elaboradores activos de conocimiento profesional práctico"<sup>13</sup>. En concordancia con Giroux<sup>14</sup> la enseñanza es un oficio que exige reflexión autónoma y crítica en tanto que se reconoce que los docentes deben desarrollarse como intelectuales.

Un docente concebido como intelectual no puede pensarse desde una concepción de modelo como abstracción o representación de la realidad, como elemento de análisis para resolver problemas en circunstancias complejas, como un elemento más en la aproximación al objeto real o situación educativa a evaluar. Tampoco se puede permitir la preeminencia de la psicología como constituyente del discurso (como conformador de concepciones y regulador de prácticas) en la educación. Este carácter hegemónico de una disciplina que está instalada fuera de la escuela o del discurso pedagógico, no es más que una transposición que abre otros contextos pero es reduccionista!, sobre todo el paradigma del cognitvismo constructivista, el cual desconoce la complejidad del papel y la función de la escuela y de la enseñanza, y reduce todo al desarrollo de los aprendizajes a la organización de secuencias de contenido. Por ello se impone recuperar:

---

<sup>13</sup> CONTRERAS, J. "Teoría y práctica docente", en: **Cuadernos de pedagogía: Tendencias educativas hoy**, No. 253, Madrid, Barcelona, 1996, p.p. 92-104.

<sup>14</sup> GIROUX, Henry. **Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje**, Barcelona, Paidós, 1990, 290,p.

"la cultura de la didáctica, donde dominaba la reflexión sobre las técnicas y los recursos que pueden intervenir en el desarrollo de una situación de aprendizaje y en sus modalidades de regulación, con la cultura proveniente del campo auricular, que incorporaba la reflexión sobre la estructura de la enseñanza y las propuestas de diseño, organización y ejecución de los itinerarios educativos" <sup>15</sup>.

Tampoco podemos aceptar la dicotomía entre los "expertos que proporcionen apoyo académico y técnico y un sentido de eficiencia; aunque con ello se genere un desequilibrio entre los círculos que influyen en el diseño y los encargados de llevarlos hasta sus últimas consecuencias - es decir los profesores -, a los que percibe como técnicos, los que resolverán las decisiones aplicándolas"<sup>16</sup>, ya que los docentes se resisten a ser considerados como consumidores pasivos, como espectadores de sus propias acciones y verse apartados de un conjunto de decisiones que los convierten en agentes instrumentales de las mismas"<sup>17</sup>, como lo testimonia el Movimiento Pedagógico de los años 80's en Colombia, por ejemplo.

Se impone, pues proponer a "los maestros como narradores de la vida social, con argumentos culturales, abiertos a lo creativo y a lo nuevo", apostándole a la recuperación de "lo colegiado, de lo autogestionado, de lo cooperativo"<sup>18</sup>. La tarea es lograr la visibilidad de aquellas situaciones eventos y discursos que por hacer parte de lo cotidiano se tornan invisibles. Todo ello como alternativa a una pedagogía hecha por un grupo minoritario y elitista de expertos, lo que exige una 'ciencia de la educación crítica que crearía comunidades teóricas de

---

<sup>15</sup> RUÉ, Joan. "Concepciones y prácticas", en: **Cuadernos de pedagogía: Tendencias educativas hoy**, No. 253, Madrid, Barcelona, 1996, p.p., 58-64.

<sup>16</sup> *Ibíd.*, p. 100

<sup>17</sup> *Ibíd.*, p. 100

<sup>18</sup> Martínez Boom, Alberto. "Las reformas educativas en América Latina", en: **Las reformas educativas en América Latina, perspectivas**, No. 1., San Luis, Universidad de San Luis, Universidad Pedagógica, 1996, p.p 9- 13.

prácticos educativos dedicados al desarrollo racional de su práctica mediante el proceso de argumentación y crítica'. Por tanto debemos "detenernos en las voces, los relatos, las actas, los gestos y los documentos, que se encuentran a menudo en las rugosidades más ocultas del mapa de la escuela"<sup>19</sup> y redefinir desde la investigación la vida institucional.

En otro sentido, Delors y Gómez Buendía, presentan posturas que, desde instancias transnacionales en educación, coinciden con las propuestas estipuladas en instancias académicas y pedagógicas. Las posiciones de estos autores concuerdan en privilegiar la autoformación permanente en procesos autogestionados y colegiados, sin olvidar el uso de las nuevas tecnologías y el reconocimiento de las realidades locales y globales.

El informe de Delors ve en la 'formación continua', mediante los colectivos de docentes y con aprovechamiento de las nuevas tecnologías, una de las estrategias fundamentales para mejorar la calidad de la enseñanza. Por ello valora como necesario el trabajo en equipo.

En este mismo orden de ideas, Gómez Buendía, sostiene que se deben privilegiar estrategias de formación en servicio permanente, tanto a nivel individual como a nivel del equipo institucional, los cuales son, en última instancia, la alternativa eficaz de cambios reales en el sistema educativo. Tal estrategia contribuiría a superar la 'semiprofesionalización del magisterio, resultado de la masificación del sistema escolar. Esta subprofesionalización generó maestros relativamente rutinarios, con escasa autonomía, salarios más bien bajos y agrupados en sindicatos de reivindicación. En palabras del autor, la semiprofesionalidad del trabajo docente se expresa en el quehacer aislado e

---

<sup>19</sup> *Ibíd.*, p. 100

individual, que no estimula la discusión ni el trabajo en equipo y obliga al maestro a solucionar por sí solo los problemas que encuentre, en la poca capacidad de innovar y en la indiferencia por los resultados de su actividad.

Finalmente, La Conferencia Mundial de Educación, reunida en Dakar (Senegal 2000), abogó por el mejoramiento de la competencia profesional de los docentes y la necesidad de mejorar sus condiciones sociales. En esta dirección se avanza con las propuestas aquí esbozadas.

### 3.2 Contexto Nacional

En Colombia son muchos los acontecimientos que pueden ser interpretados como señales inequívocas de un proceso de cambio: la Constitución Política de 1991, la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, la promulgación de la Ley 115 de 1994, el Plan Decenal de Educación, los procesos de reestructuración de las instituciones formadoras de maestros, el movimiento pedagógico y las investigaciones del campo pedagógico, son tal vez los ejemplos más importantes.

La Constitución Política de Colombia exige un replanteamiento del país al concebirlo como Estado Social de Derecho, descentralizado, pluricultural y multiétnico, lo cual implica la transformación y reorganización del Servicio Público de la Educación para que cumpla su función social. En los artículos 67 y 68 da las líneas generales de lo que debe ser ella; ordena que la comunidad educativa participe en la dirección de sus instituciones y que la enseñanza esté a cargo de personas de reconocida idoneidad ética y pedagógica.

La Ley 115, en su artículo 4º, establece que el estado debe atender en forma permanente la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos y la innovación e investigación educativa, entre otros factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación. De igual manera la política educativa plasmada en el Plan Decenal de Educación propone reformar los modelos vigentes de formación de maestros, como una condición indispensable para mejorar la calidad de la educación.

En lo referente a las Escuelas Normales, la Ley General de Educación (Artículos. 112 y 216) dispuso su reestructuración. Las Escuelas Normales Superiores, deberán establecer un convenio con una Facultad de Educación, articulando el sistema de formación de manera que exista continuidad, coherencia y respaldo entre los diferentes ciclos. Ello implica un esfuerzo en los procesos de reflexión y análisis de las instituciones sobre su quehacer, de tal forma que mediante la investigación y la autoevaluación se fortalezcan dentro de un nuevo planteamiento.

El Decreto 3012 de 1997, el cual regula el funcionamiento de las escuelas Normales Superiores, en su artículo 4º, abre un intenso debate al plantear como núcleos de saber en la formación y reflexión del maestro la educabilidad, la enseñabilidad, el reconocimiento de la estructura histórico - epistemológico de la pedagogía, la reflexión sobre el currículo, la didáctica, la evaluación, el uso pedagógico de medios interactivos de comunicación, el conocimiento de las realidades y tendencias socio-educativas, y las consecuencias formativas de la relación pedagógica desde la ética, la política y la cultura.

En el mismo sentido, el Decreto 272 de 1998, el cual regula la acreditación de los programas de educación en el nivel de pregrado y postgrado, insiste en su

Artículo 2° que la disciplina fundante de la formación del maestro es la pedagogía, carácter fundante que se explicita en los núcleos de saber pedagógicos, los cuales no sólo constituyen la identidad de la profesión del docente sino que enmarcan su formación permanente y su actividad investigativa. Estos núcleos de saber pedagógico estipulados por la legislación son: La educabilidad, la enseñabilidad. La estructura histórica y epistemológica de la pedagogía con su perspectiva interdisciplinar y, finalmente, las realidades y tendencias educativas y sociales. Cabe destacar que se enfatiza en la actitud de indagación para el acceso a teorías y modelos pedagógicos, para la reflexión disciplinada de la práctica educativa, que contribuya al avance del conocimiento pedagógico y didáctico.

EL DOCUMENTO MARCO PARA LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD Y DESARROLLO DE LAS ESCUELAS NORMALES SUPERIORES (2000), indica los cuatro factores de calidad para la acreditación y, a su vez, genera la necesidad de fortalecer a tales instituciones en la fundamentación pedagógica, los núcleos de saber pedagógico, la investigación educativa y la administración educativa. En tal sentido, todo este trabajo tendrá que contribuir al fortalecimiento de la dimensión estructural y conceptual de los proyectos formativos de las instituciones, a los procesos de autoevaluación y evaluación externa de pares.

Igualmente, las discusiones en torno a la formación de docentes son intensas. Por un lado, la publicación de las memorias del Congreso Nacional de Formación de maestros (FORMAR) contribuyó a presentar en nuestro país el estado actual de este problema en varios países y debatir el proyecto nacional de formación de maestros con expertos de todo el mundo. Por otro lado, la experiencia del grupo de investigación ACIFORMA; ganada en el proceso de reestructuración de Normales de Antioquia y consolidada en un proyecto de

investigación financiado por la Universidad de Antioquia, Colciencias y Secretaría de Educación Departamental; contribuye a posicionar en el ámbito académico nacional el debate sobre la formación de maestros, más allá de las posiciones aisladas de los investigadores.

Posteriormente con el decreto 1278 de 2002 que expide el estatuto de profesionalización docente, desplaza la condición de idoneidad para el ejercicio del magisterio y la cifra en acreditar título de profesional, retirando del maestro su condición como portador de un saber pedagógico, didáctico, epistemológico.

### 3.3. Contexto de La Formación de Maestros de las Escuelas Normales Superiores

La situación actual de las Escuelas Normales Superiores se caracteriza por la transición entre dispositivos tradicionales que han permanecido por largos años en estas instituciones y la aceptación de la necesidad de cambios radicales. Los primeros hacen de la Normal un espacio aislado, de repetición y memoria, donde la ciencia y el saber pedagógico no circulan, sino que permanecen en los estantes de las bibliotecas, en los libros de texto y en los manuales. ¿Cómo superar, entonces, la distancia de las ciencias, la tecnología, la pedagogía, la propia identidad y el desarraigo territorial? La alternativa propuesta hace de la Escuela Normal Superior un espacio formativo, abierto, plural, donde se concretan condiciones para la producción de conocimiento pedagógico y didáctico a través de la investigación, la experimentación y la innovación.

Se puede afirmar que hace cinco años en las Escuelas Normales no existía una nomenclatura que nombrara los deseos de supervivencia de estas instituciones; eran ciudades habitadas por gentes sin nombre y sin norte, guiadas por un instinto constructivo que las llevaba a defender la tradición en que estaban inscritas: la tradición normalista. Se defiende la vigencia de una tradición, no de una institución, pues ésta fue desdibujada por las diferentes reformas gubernamentales y por la incapacidad de sus habitantes' para interpretar pedagógicamente las conmociones de los tiempos; tales vicisitudes las redujeron a una caricatura con relación a aquella que adquirió todo su esplendor dentro de la revolución instruccionalista de 1874.

Las huellas de esa tradición son actualizadas por una intervención desde el campo intelectual de la pedagogía que entiende que ella debe ser repensada, actualizada y aplicada a las nuevas circunstancias, en vez de ser sustituida por los esquemas instrumentales que se transfieren y apropian de las culturas pedagógicas norteamericanas y Europeas. Era natural que el Estado y sus agencias procuraran hacer suyas esas propuestas formativas y quisieran implantarlas en nuestro país, esas propuestas formativas eran las de la modernidad en crisis.

En torno a la tradición Normalista se agrupan carencias. Por un lado, la distancia de las ciencias, la tecnología, la pedagogía y su propia identidad. Y, por otro lado, algunos logros que constituyen la acumulación de saber que los maestros y alumnos maestros alcanzaron a través de su historia en torno a la vocacionalidad, práctica docente y arraigo territorial.

En el punto de partida fue necesario afirmar la vigencia histórica de algunas huellas de la tradición normalista en contra de aquellos que consideraban que el ser de estas había sido asumido por entero por las Facultades de Educación sin atender a las falencias que históricamente habían presentado éstas, a saber: vacío vocacional, regresividad en la práctica docente, ausencia de las ciencias y el olvido de la relación campo - ciudad.

El vacío vocacional, arriba mencionado, alude a la incapacidad de las Facultades de Educación de escuchar el llamado pasional por el oficio de maestro y el deseo de saber, además su regresividad en la concepción de la práctica como fijación a los modelos recibidos en la facultad y que no tenían que ver con el entorno. La ciencia no hace presencia en las prácticas de enseñanza de las normales, a no ser a través de los manuales que la presentan en su mayoría como colección de resultados y de una imagen de la ciencia como modelo de conocimiento absoluto, el método científico como el camino para alcanzar la certeza en los procedimientos a seguir y el conocimiento como adecuación de las ideas con la realidad que las fundamenta o adecuación de un sujeto con un objeto. La mayoría de las Escuelas Normales se mantuvieron encadenadas al campo sin darse cuenta que el país se convertía en un país de ciudades que reclamaba la ruptura con su insularidad. No se puede dejar de reconocer que la insularidad se reproduce del lado de la ciudad cuando lo urbano se hace dominante y el menosprecio por las culturas locales se hace un común denominador de las políticas internacionales y del Estado de los años setenta del siglo XX.

Frente a los vacíos señalados, la huellas de la tradición Normalista se muestran como una esperanza al acoger las voces que expresan el deseo de enseñar; despliegan registros documentales como el cuaderno de auto-observaciones en los que se aloja el saber pedagógico acumulado en los alumnos-maestros y en los maestro consejeros; en cuanto a la raigambre territorial, ofrecen algunos

ejemplos de incrustación en la historia, en la cultura y en el medio ambiente de las localidades.

Los elementos marcados con anterioridad muestran la necesidad de rescatar la tradición normalista con la fundación de una nueva institución que supere los vacíos que dejan las facultades de educación y garantice la existencia de un proyecto de formación en términos de afirmar el carácter fundante de la pedagogía y su relación con la ciencia como elementos a evidenciar en las prácticas pedagógicas de los maestros de maestros. En este contexto se hace indispensable pensar la formación del maestro en la enseñanza de las ciencias naturales desde posiciones más vecinas a la contemporaneidad.

Es necesario aclarar que pensar la pedagogía como saber fundante y el lugar específico de donde se establecerá la relación pedagogía ciencia es pensar el oficio de maestros y el rol de la pedagogía en la formación de los mismos. En tal sentido, surge la pregunta por la forma en que se manifiesta la pedagogía en la institución formativa. Esta propuesta de investigación afirma que la pedagogía no se presenta en la institución como parte de un currículo o plan de estudios, como un curso o asignatura. La pedagogía, habrá de ser el saber que dote a los maestros, desde su formación inicial, de un lenguaje propio, de unas prácticas propias, que delimiten su oficio y no se diluya éste en las imágenes del trabajador social o el psicólogo infantil. Por tanto, la tarea crucial es evitar que se conciba la pedagogía como saber fundante desde una perspectiva asignaturista y agregacionista, es decir, como un conjunto de asignaturas que, posteriormente, merced al espacio del aula y en presencia de los niños, se convierte en un agregado de saberes que definen las actividades frente al niño, los contenidos y el aula.

La conformación de los ámbitos formativos en las instituciones formadoras de maestros hace posible que otros conceptos pedagógicos y no pedagógicos sean apropiados, tales como enseñanza, aprendizaje, educación, ciencia, cultura, tecnología, arte, medios, etc. y que éstos sean vinculados al mundo de la formación. En primer lugar, se trata de considerar cómo se debe asumir en una institución formadora de maestros el oficio de maestro, en otros términos, cómo deben llegar a reconocer su subjetividad a partir de su funcionamiento y de los procesos que se realizan en ella. La pedagogía es fundadora en tanto la institución reconoce y produce las diferentes formas de existencia del maestro a nivel pedagógico, de lo público y, muy especialmente, en la relación con las ciencias naturales y sociales. En segundo lugar, a nivel pedagógico se reconoce y produce un saber y un conocimiento que lo diferencia de otros intelectuales y especialistas, un saber que lo acompaña a relacionarse con el mundo a partir de sí mismo y la capacidad de la institución para que el alumno-maestro se pregunte por sí mismo, es decir, se pregunte ¿Cuál es el maestro que el maestro necesita?

Aunque los conceptos formación, enseñanza, aprendizaje puedan existir y funcionar en otras instituciones y sujetos, como facultades de medicina, entre otras, la especificidad que toman en las instituciones formadoras de docentes es que se constituyen en objetos de investigación y pensamiento, de escritura, de innovación y experimentación.

En relación con las afirmaciones anteriores, se hace necesario, a modo de ejemplo, diferenciar la formación de los maestros de la formación de los profesionales, de la formación de los científicos, de los artistas, de los niños y del ciudadano, con el fin de mostrar que la formación del maestro es diferente aunque contenga muchos elementos comunes de las otras formaciones.

La perspectiva de formación del científico es la apropiación de la ciencia en la cual se forma, en los campos de científicidad de la ciencia (lugares de experimentación, de conceptualización y en las comunidades científicas), su ocupación es producir dentro del campo de la científicidad. Ahora cabe preguntarse por la necesidad de las instituciones formadoras de maestros de integrar al conocimiento científico en un proceso de reconceptualización y recontextualización como un saber que es mirado desde su propia historicidad, evidenciada a través del proceso discontinuo del conocimiento. Igualmente, integrar también al arte, la filosofía, la cultura, dentro de la especificidad de la formación de maestros. Esta especificidad se expresa en un saber que los lleva a un lenguaje común, a la producción, la escritura, y la sistematización de experiencias. El maestro, por tanto, tendrá) una relación con la disciplina, la cual lo capacita para ser usuario de una comunidad científica y lo habilita para comprender el sentido histórico del conocer. En esta misma perspectiva, la pedagogía le posibilita pertenecer al campo conceptual de la pedagogía y, lo público, le permite articularse a la cultura, las etnias, y al poder, lo que podríamos llamar el campo de la sociedad civil. Todo lo anterior constituye el núcleo de la formación de los maestros. Lo que se espera es que se produzcan conocimientos en la enseñanza de la ciencia y en su relación con la pedagogía, a lo que se agrega la esfera de lo público como conocimiento político, económico, ecológico y pedagógico. Las instituciones formadoras de maestros deben implicar las relaciones con el Estado y demás instituciones de la sociedad civil, en donde el maestro se juega al mismo tiempo entre la autonomía y el control.

En este nivel, lo fundante de la pedagogía *significa*, no lo que sitúa los principios sino lo que establece la comunicación y, así, hace traducible otras racionalidades con las cuales establece un intercambio de conceptos, experiencias, prácticas, teorías y prescripciones. Fundante *significa*, entonces,

que se establece un diálogo entre las diferentes épocas, conceptos, experiencias, prácticas y teorías, que confluyen en las instituciones formadoras de docentes. Este espacio, tiene que ver, en primera instancia, con el diálogo intercultural entre las tradiciones pedagógicas desde la perspectiva de los conceptos y experiencias. En segunda instancia, con la historicidad del lenguaje, donde se reconoce una tradición, se abre el diálogo con otras diferentes en la perspectiva de generar un proceso de apropiación. Estas son instancias que no se pueden desconocer en el proceso de fundar la formación de maestros en el campo conceptual de la pedagogía.

La mirada anterior señala algunos de los vacíos, pero también las posibles salidas sobre el problema planteado que se constituyen en alternativas para la formación de maestros en el país. Es importante agregar a lo anterior, y concretar en el caso específico de esta investigación, la situación del maestro de ciencias naturales dibujada por el trabajo de los seminarios permanentes que llevó a cabo la investigación ACIFORMA, , y en los seminarios nacionales realizados por ASONEN (asociación nacional de escuelas normales) entre los núcleos interdisciplinarios de Ciencias Naturales de las escuelas normales superiores para la construcción de planes de estudio y los proyectos de investigación, en tanto, se mostró la dificultad de que estos planes surjan del contacto con la ciencia y la pedagogía y que incorporen a ellos, temáticas elegidas autónomamente por el colectivo de maestros del núcleo con base en las necesidades nacionales, regionales e institucionales. En los Seminarios se abordó este problema, llegando a develar la poca organización de las instituciones normalistas para dar prioridad a los compromisos relacionados con la reestructuración, dado que se han dispersado con relativa frecuencia en tareas secundarias.

A medida que avanzaron las discusiones sobre el plan de estudios y el proyecto de investigación del núcleo interdisciplinario, los maestros entraron en un proceso de análisis crítico sobre su propia práctica pedagógica y la reflexión colectiva cuestionó, entre otros la formación recibida carente de una relación directa con el conocimiento de la ciencia y de la pedagogía; las tradiciones anacrónicas que continúan vigentes en el ámbito de la enseñanza en las instituciones normalistas; la carencia de procesos investigativos que contribuyan a dinamizar el saber; el vacío de análisis epistemológicos e históricos que permiten la comprensión de la producción de conocimientos en las ciencias e igualmente el funcionamiento de su estructura racional; la mirada instrumental y meramente operativa de la didáctica.

En relación con la formación de los maestros en la pedagogía, dichos seminarios lograron establecer que para los maestros esta disciplina se entiende como el procedimiento para lograr una buena relación maestro-alumno, como posibilidad de transmisión de valores tradicionales, como el arte, el saber o la ciencia que posibilita la enseñanza. Se confunde el discurso pedagógico con la didáctica o con el de la educación, además, es notoria la ausencia del conocimiento pedagógico en los maestros que enseñan Ciencias Naturales. Algunas de las razones que explican esta ausencia es que nunca ha habido una reflexión sistemática y documentada sobre la disciplina pedagógica y la apropiación de la tradición en las escuelas normales, además de que los núcleos de la práctica docente y de pedagogía se sienten los únicos responsables de la formación pedagógica en la institución y por ello los demás no asumen en forma compartida esta función.

La propuesta a trabajar plantea la necesidad de pensar la enseñanza de las ciencias naturales, desde la pedagogía como disciplina fundante de las escuelas normales superiores, instituciones a las cuales va dirigida la propuesta. Pero

igualmente afirma la necesidad de recurrir al conocimiento mirado desde su historicidad lo que permite entenderlo como movimiento, apertura y constante rectificación. Este tipo de planteamientos tiene acercamientos con las propuestas elaboradas por el grupo Federici de la universidad nacional, sin embargo este grupo no desarrolla esta relación de las ciencias con la pedagogía de manera explícita y presenta algunas diferencias en este sentido con la propuesta ACIFORMA, especialmente en la mirada sobre la pedagogía que la considera una disciplina reconstructiva y la enseñanza estaría en relación con ese proceso rector del saber, ACIFORMA considera la pedagogía como campo conceptual, y la enseñanza uno de los conceptos que da identidad al campo y cumple funciones de articulación con la ciencia y otros saberes.

La enseñanza, se piensa desde su relación con la formación y el aprendizaje pero igualmente con las ciencias, se hace explícita de esta forma su relación con el campo conceptual de la pedagogía donde estos conceptos son nucleadores del campo pero también se hacen operativos en el campo aplicado a nivel de la observación, la experiencia y la experimentación. A pesar de las diferencias expresadas en estas posiciones, este sería un punto posible de diálogo entre ellas que contribuiría a la construcción y desarrollo del debate actual de la pedagogía y a las necesarias conceptualizaciones que sobre este terreno son débiles todavía en el país. También los planteamientos del profesor Rómulo Gallego Badillo hacen referencia a la relación en mención pero su forma de entender la pedagogía como saber pedagógico aparta esta investigación de esa mirada. Otras propuestas nacionales plantean la enseñanza de las ciencias pero desde las didácticas específicas sin relación con la pedagogía y más en relación con las teorías cognitivas y la psicología. En el ámbito internacional, se encuentra la obra de Ilton Benoni da Silva que plantea explícitamente la relación ciencia pedagogía y la necesidad de la mirada histórica para el conocimiento pero lo afirma desde una posición que concibe la pedagogía como

interrelacional en el sentido de una pedagogía que busca constantemente rectificar, revisar las formas racionales por las cuales el hombre busca construir y ordenar racional y técnicamente el mundo. La diferencia con esta propuesta está en la manera como concibe la relación en cuestión, pues es la ciencia en su proceso de construcción, la que muestra el camino de formación a la pedagogía.

#### 4. METODOLOGÍA

Esta investigación se desprende de la investigación "*La formación del maestro en la relación pedagogía-ciencia*"<sup>20</sup>, se desarrolla con la participación de maestros pertenecientes a los núcleos interdisciplinarios de pedagogía y práctica y ciencias naturales de las Escuelas Normales Superiores de Marinilla y San Jerónimo. La investigación es cualitativa, con una mirada etnográfica para fortalecer la retroalimentación, la comprensión de las realidades de maestros y alumnos maestros y superar así, tanto las soluciones mágicas como las valoraciones descontextualizadas que complejizan o diluyen falsamente la problemática distanciando finalmente de propuestas viables de aplicación en la escuela.

En apoyo a lo anterior, y por el simbolismo que manifiestan las acciones y comportamientos humanos, la hermenéutica, proporciona elementos para descifrar, analizar y comprender símbolos y textos, se traduce en una opción, en la búsqueda de interpretación del lenguaje tanto oral como simbólico, al desplegar el mensaje que el autor trata de dar en sus componentes, éticos, morales, de saber formalizado, y creencias; así, posteriormente la sumatoria de este proceso en cada uno de los agentes participantes de la investigación en cada Escuela Normal Superior facilitará el paso de lo particular a lo general y las aseveraciones y cuestionamientos frente a lo universal.

---

<sup>20</sup> Proyecto cofinanciado por Colciencias, el BID, la Universidad de Antioquia y las Escuelas Normales Superiores: Genoveva Díaz (San Jerónimo, Ant.); María Auxiliadora (Copacabana, Ant.); Rafael María Giraldo (Marinilla, Ant.); Victoriano Toro Echeverri (Amagá, Ant.) y Jericó (Ant.). La investigación tuvo un período comprendido entre el año 2002 y marzo de 2004.

“El campo aplicado”<sup>21</sup> lo estructuran los núcleos interdisciplinarios de ciencias naturales y pedagogía y práctica de las Escuelas Normales Superiores de San Jerónimo y Marinilla y en ellos las experiencias, los conceptos, las teorías y su aplicación. Se accede a los relatos de vida, diarios pedagógicos, encuestas, y se establecen espacios de discusión nutridos por la historia de conceptos. De igual modo la observación y entrevistas informales con maestros y alumnos maestros develan la rutina, las situaciones problemáticas y los elementos dinamizadores de los procesos de enseñanza y de aprendizaje que caracterizan a cada Escuela Normal Superior.

Se seleccionó la encuesta como una de las estrategias de recolección de datos por facilitar la especificidad en la temática de estudio. Las encuestas realizadas en las normales citadas, treinta y cinco en total, son indirectas ya que fueron tramitadas directamente por el informante y luego enviadas a la facultad de educación de la Universidad de Antioquia. Desde el punto de vista cronológico este es un estudio descriptivo transversal porque fue realizado una vez en el tiempo y su análisis permite distribuciones porcentuales por tratarse de un grupo poblacional institucional.

Como sustento a la selección de relatos de vida, la propuesta de construcción de sí mismo que hace Carlos Piña (1988), citando a Densin (1970), es una defensa de otra posible mirada sobre el campo de investigación; es el trabajo autobiográfico que recurre a la valoración en el tiempo desde la reflexión frente a sí mismo y a las interacciones con otros, con el entorno, el saber y el hacer. El autor puntualiza:

La historia de vida se caracteriza por investigar en profundidad y extensión el recorrido biográfico de uno o varios sujetos, para lo cual

---

<sup>21</sup> Palacio, Luz Victoria y Salinas, Marta Lorena. El campo aplicado urdimbre para la formación de maestros. En : Educación y pedagogía. Medellín. Vol 8, No. 16 (segundo semestre 1996); p. 113.

utiliza una gran cantidad y diversidad de materiales (archivos, relatos indirectos, cartas, reconstrucciones históricas, contratos, etc.). En segundo lugar, el relato de vida, es un concepto reservado sólo para la versión (oral o escrita, en sus diferentes modalidades y grados de estructuración) que un individuo da de su propia vida. De este modo una historia de vida puede tener, o no, entre sus materiales el relato que hace el propio sujeto sobre sí mismo”.

En este trabajo de investigación se analizan seis relatos de vida y se busca a través de ellos facilitar la identificación de elementos comunes, de puntos de encuentro que van perfilando una identidad en el rol del maestro, es la interpretación desde el campo pedagógico la que acerca a la pluralidad del sujeto maestro, reconocimiento que le posibilitará su posterior construcción como sujeto de saber pedagógico. Del mismo modo los cuatro diarios de campo estudiados son otra fuente de lectura del modo pensar, sentir, saber y actuar del maestro. La conjunción de las herramientas antes citadas son evidencias que se propician desde campo aplicado.

La investigación tiene como elementos de apoyo las siguientes nociones:

**Campo conceptual de la pedagogía:** esta noción es elaborada por el profesor Alberto Echeverri en el ánimo por quebrar los límites, las barreras que han cercado la pedagogía, reduciendo sus opciones e invalidando caminos que tanto desde la argumentación como desde la práctica le son posibles de recorrer.

Al campo conceptual de la pedagogía lo integran conceptos como formación, enseñanza, aprendizaje, educación, maestro, escuela, instrucción, entre otros, y cada uno de ellos desde alusiones teóricas, -su argumentación conceptual-, y prácticas -las experiencias y su socialización- se relacionan a su vez con diversos conceptos, teorías, experiencias, prácticas; para consolidar en esta amalgama proyectos de reconstrucción de la pedagogía. En consecuencia, los

procesos de dispersión o agrupamiento son connaturales al campo y el criterio de temporalidad se abre para establecer diálogos entre el pasado y el presente.

**Conceptos articuladores:** por su vigencia en la red que se forma en el campo, esto es, su presencia histórica en el pensamiento pedagógico universal y actualmente en las propuestas de reconfiguración de corte pedagógico o didáctico, se han seleccionado los siguientes conceptos articuladores: formación, educación, instrucción, enseñanza y aprendizaje. Cada uno de ellos y en relación, susceptibles de observación, experimentación, conceptualización y teorización.

**Dispositivo formativo comprensivo:** el dispositivo formativo comprensivo es, en la propuesta del profesor Alberto Echeverri, la estrategia de consolidación en las Escuelas Normales Superiores de una "máquina productora de formaciones pedagógicas, culturales, históricas, científicas, estéticas y éticas"<sup>22</sup>.

Este dispositivo permite, por ejemplo, que en el campo aplicado se desplieguen los conceptos articuladores a modo de plataforma para la reflexión teórica y se fortalezcan la observación, experiencia, experimentación e innovación como privilegio de relacionar "el análisis histórico al hermenéutico o epistemológico y el pasado al presente, a un diálogo entre ciencia y pedagogía"<sup>23</sup>. Se concibe una "formación comprensiva"<sup>24</sup> sin la presunción dogmática de ser un "sistema totalizante que lo explica todo"<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> *Ibíd.* ECHEVERRI, 1996, p.100

<sup>23</sup> *Ibíd.*, p. 100

<sup>24</sup> *Ibíd.* ECHEVERRI, 1996, p.100

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p. 100

**Núcleos interdisciplinarios:** son elementos de concreción del dispositivo, están integrados por maestros enseñantes de ciencias con objetos de conocimiento afines en sus campos de fenómenos, en sus métodos y en las formas de construcción de sus conocimientos; allí se estructuran los planes de estudio, se promueven y evalúan los proyectos de investigación, en general se posibilita la construcción de relaciones con el entorno institucional, con otros núcleos interdisciplinarios, y entre los docentes y los alumnos-maestros. Su fortalecimiento depende de la rigurosidad en la reflexión y del concurso permanente de los otros componentes del campo aplicado, que llegan allí gracias a la red de relaciones que el dispositivo formativo comprensivo y el campo conceptual de la pedagogía proporcionan, todo ello a través de proyectos de trabajo colectivo.

**Concepto de enseñanza:** al abordar este concepto la investigación busca el reencuentro del maestro con las opciones que brinda el ejercicio pleno de su razón de ser: la enseñanza. Esta se define como: " el espacio que posibilita el pensamiento y el acontecimiento de saber que define múltiples relaciones posibles con el conocimiento, las ciencias, el lenguaje, el aprender, con una ética y es el momento de materialización y de transformación de los conocimientos en saberes, en virtud de la intermediación de la cultura"<sup>26</sup>.

Es necesario considerar que, al tornar la mirada problematizadora del maestro hacia la enseñanza, se suscita una actitud crítica en el proceso de apropiación de las propuestas didácticas en la línea del aprendizaje.

**Objeto empírico:** como se señaló anteriormente, esta investigación para facilitar la mirada del maestro sobre sí, recurre a la elaboración escrita y socialización de los relatos de vida, el análisis de los diarios de campo y la

---

<sup>26</sup> ZULUAGA, Olga Lucía y otros. Pedagogía y epistemología, Bogotá, Magisterio, 2003, p. 40.

elaboración de encuestas. Desde los conceptos articuladores de la pedagogía: formación, educación, instrucción, enseñanza y aprendizaje en los núcleos interdisciplinarios de ciencias naturales y pedagogía, por ser el espacio de discusión y construcción que garantizaría la existencia de la relación pedagogía-ciencia en las prácticas pedagógicas. Se hace énfasis en los conceptos: formación, la enseñanza y aprendizaje.

*"Todo educador tiene por principio  
la voluntad de hacer bien su trabajo."  
Movimiento Pedagógico  
de los maestros colombianos*

## 5. ESTADO DEL ARTE

Los estudios realizados en Colombia sobre la enseñanza de las ciencias se han constituido en muchas ocasiones en la contextualización de investigaciones con temáticas similares o paralelas en el ámbito internacional referidas, entre otras, a tópicos como: las ideas previas, preconcepciones o preteorías de los estudiantes; de manera análoga otras se interesan en los docentes y sus creencias sobre la ciencia específica, el alumno, la pedagogía y la didáctica; en la estructuración de métodos de trabajo en el aula con base en propuestas constructivistas, de aprendizaje significativo o de resolución de problemas, cuestionadoras de prácticas tradicionales que han demostrado poca efectividad, inoperancia e incluso detrimento en los procesos de enseñanza y de aprendizaje; algunas investigaciones incluyen elaboraciones conceptuales sobre pedagogía, epistemología e historia de las ciencias, otras discuten y reelaboran teorías sobre el aprendizaje de conceptos, o hacen una valoración de la producción de materiales para la enseñanza y aportan elementos que los optimizan o proponen innovaciones. El abanico de posibilidades es amplio, la rigurosidad en la construcción de redes conceptuales exigente y proporcionalmente potenciadora de cambios favorables para la enseñanza de la ciencias.

Para el presente estudio se relacionan trabajos de Reyes, Ayala, Callejas, Zambrano, Segura, Gallego y los grupos Federici y ACIFORMA, por reforzar aspectos encontrados en el diagnóstico sobre la formación de maestros en las Escuelas Normales Superiores de San Jerónimo y Marinilla.

Reyes, en sus artículos: "Explorando creencias acerca de la naturaleza de la enseñanza en maestros de ciencias naturales del grado sexto en Bogotá, D.C." (2001), "Acciones de maestros de ciencias, roles, metas y contextos en la enseñanza y el aprendizaje" (1998) y "Epistemología del maestro: un poderoso referente en la enseñanza de la biología" (1998), hace, respectivamente, los siguientes planteamientos:

El trabajo con maestros de ciencias naturales del grado sexto en Bogotá permite hacer generalizaciones frente a la necesidad de sensibilizar a los maestros para tener un contacto más cercano y frecuente con las investigaciones actuales, nacionales e internacionales, que en este sentido se realizan, como una forma indirecta e inicial de contrastar sus creencias, para posteriormente realizar investigaciones propias, que involucren además la realidad que cada institución educativa vivencia. Las conclusiones son contundentes en torno a la idea de estatismo de la ciencia, en sus palabras: "La representación de las cosas "tal como son", evoca una imagen de ciencia rígida, exacta, infalible en la cual las cosas son "tal como son", como en una imagen de espejo, y no pueden ser de otra forma"<sup>27</sup>. También aportan un elemento significativo en el desplazamiento de la motivación y el interés que debería ser del estudiante por aprender, por tener la posibilidad de auto cuestionarse e investigar los fenómenos de su realidad cercana, hacia una labor de entrega o devolución de lo que supuestamente pertenece al maestro: el saber..."Parece que el maestro considera el conocimiento como algo que fue dado [prestado] por el profesor al estudiante. Por lo tanto, el estudiante "debe" devolver aquello que no es suyo y lo "debe" devolver lo más pronto posible... Los estudiantes están en deuda con el profesor, "deben" lo de la célula."<sup>28</sup>. Valoran el sentimiento colectivo de los maestros por la necesidad de "cambiar", de hacer ajustes minimizadores de la brecha generacional y lo confrontan con

---

<sup>27</sup> REYES, Lilia y otros. Ciencia y tecnología. N° 10. 2001, p. 29

<sup>28</sup> *Ibíd.*, p. 30

las acciones concretas a desarrollarse desde el esfuerzo personal, institucional y gubernamental por propiciar espacios y medios promotores de modificaciones “con sentido” en el quehacer del maestro.

En una investigación anterior, “Acciones de maestros de ciencias, roles, metas y contextos en la enseñanza y el aprendizaje” (1998), argumentan la necesidad de estructurar una línea de investigación que aborde la incidencia de los desequilibrios de poder entre maestros y alumnos, los planteamientos filosóficos que manejan los profesores y promueva estrategias de formación inicial y permanente para ellos desde una autorreflexión crítica del quehacer. Consideran viables proyectos como: Relaciones entre creencias del maestro y construcción del conocimiento en salones de ciencias en secundaria; concepciones de ciencia, enseñanza y aprendizaje en programas de química, física y biología; influencia de referentes constructivistas en el cambio de roles en maestros y estudiantes de ciencias a nivel secundario; contextos de aprendizaje en un salón de ciencias del quinto grado de primaria; impacto de mitos culturales en el aprendizaje y enseñanza de las ciencias; y principios epistemológicos del pensamiento disciplinar y pedagógico de maestros.

En esta propuesta llama la atención el esfuerzo por dar coherencia y sistematicidad a la construcción de un diagnóstico serio de la situación imperante en la enseñanza de las ciencias a nivel regional, que oriente acciones comprometidas, próximas a la realidad íntima del maestro frente a su saber pedagógico, didáctico, epistemológico y que promueva cambios concretos en beneficio de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias.

En “Epistemología del maestro: un poderoso referente en la enseñanza de la biología” (1998), determinan algunas pautas de relación entre conocimiento y poder, conocimiento y verdad, y conocimiento y método, instauradas en la

clase misma aunque paradójicamente los maestros las nieguen en sus argumentaciones de lo que sería un aprendizaje basado en la reflexión, la crítica y la autonomía. En este orden de ideas, Identifican el poder del maestro con la autoridad y control que ejerce en las actividades a realizar en el salón de clase; la "verdad", como el saber que posee el maestro o el libro de texto que éste recomienda a sus estudiantes para hallar la "respuesta" a los problemas previamente presentados, la siguiente cita ejemplifica esta observación:

"En esta clase es común que los estudiantes contesten una o pocas palabras que son consideradas como verdades absolutas, y es David quien complementa afirmando o desconfirmando lo dicho por el estudiante, se nota que la verdad la posee el libro de donde memorizaron las palabras claves o en el mejor de los casos David es quien posee esa verdad."<sup>29</sup>

Y en correspondencia con el método, la creencia de que asumir la metodología científica le garantiza al estudiante aprender biología autónomamente.

Los tres estudios referenciados coinciden en afirmar como una urgencia que: "el maestro de biología establezca su propio proyecto de investigación para documentar su pensamiento y su práctica educativa y reflexionar críticamente en beneficio del aprendizaje de sus estudiantes."<sup>30</sup>

Ayala, motiva un cambio en la enseñanza de las ciencias en: "La enseñanza de la física para la formación de profesores de física" (1999), al hacer una síntesis crítica de trabajos de investigación, que con diferentes énfasis, argumentan la labor de recontextualización de los saberes científicos, -para este caso de la física- que corresponde al maestro desarrollar y del indispensable manejo tanto de la disciplina a enseñar como del saber pedagógico propio de la profesión del

---

<sup>29</sup> REYES, Lilia y otros. Ciencia y tecnología. N° 4. 1998, p. 32

<sup>30</sup> *Ibíd.*, p. 34

maestro. La ciencia que se enseña no deberá omitir preguntas o reformulación de problemas que propiciaron la formalización de conceptos y la sistematización de teorías o estar distanciada conceptual y prácticamente de los conocimientos de frontera que la comunidad científica orienta, porque dificultaría asumir "la ciencia como un proceso y más aún como una actividad humana"<sup>31</sup>. De este modo se favorece la concepción móvil de la ciencia, y una actitud crítica en torno a la "pertinencia de los problemas planteados y por los intereses a los que responde, por las condiciones en las cuales una actividad de conocimiento en una época concreta es considerada científica, por la legitimidad que esta tiene para la sociedad, por los procesos de difusión de los nuevos saberes en la comunidad de especialistas así como en sectores más amplios de la población"<sup>32</sup>.

Callejas, en la investigación: "Concepciones epistemológicas y didácticas de los profesores de ciencias y sus implicaciones para la educación en ciencias naturales" (1998), dispone de una población de estudio, profesores universitarios y profesores universitarios que participaban en programas de formación pedagógica a nivel de postgrado, que facilita apreciar si la problemática planteada en los artículos citados es generalizada en los distintos niveles educativos; sus sondeos destacan:

El predominio de la transmisión verbal de los contenidos como respuesta al interés por "enseñar", desarrollar extensos programas o disminuir los efectos propios de grupos con ochenta o más estudiantes, en sus palabras: "Como el propósito no es compartir intereses ni construir significados, sino explicar contenidos científicos, esperando que los estudiantes se apropien desde su

---

<sup>31</sup> AYALA, María Mercedes. Ciencia y tecnología. N° 6. 1999, p. 10

<sup>32</sup> *Ibíd.*, p. 10

actitud receptiva y que puedan demostrarlo en los exámenes, éste método resulta el más apropiado.”<sup>33</sup>

La concepción didáctica es restringida, desligada de un discurso sustentador, se limita a considerar las estrategias que permiten al estudiante acceder con mayor rapidez al conocimiento teórico, según esto: “es muy importante la experiencia del profesor y los resultados del proceso de aprendizaje que serían el “espejo de la didáctica del profesor””.<sup>34</sup> El cambio conceptual es producido casi en términos de eventualidad, no tiene correspondencia con una propuesta de construcción del conocimiento.

El maestro hace un desplazamiento hacia el estudiante de las responsabilidades por un desempeño bajo o mediocre en la evaluación, cifrándolo particularmente en el método de estudio, los vacíos conceptuales o la masificación de la educación, además la evaluación obedece al fin último de calificar, se desliga del proceso formativo.

En contraste con esta valoración, los profesores universitarios que participaban actualmente de programas de formación pedagógica favorecían procesos de construcción colectiva de conocimiento en el aula, orientaban con mayor creatividad trabajos de resolución de problemas y utilizaban estrategias que nutrían posiciones críticas frente a conocimientos cercanos a los intereses de los estudiantes.

Zambrano, presenta la estructura general de una nueva línea de investigación en el artículo “La relación entre conocimiento común y conocimiento científico en el contexto de la enseñanza, aprendizaje y cambio conceptual de las ciencias”. (1998), tiene como objetivo dar respuesta a los siguientes interrogantes:

---

<sup>33</sup> CALLEJAS, María Mercedes. Revista Docencia Universitaria. Vol. 1, N° 1. 1998, p. 64

<sup>34</sup> *Ibíd.*, p. 66

Cuál es el mecanismo por el cual el conocimiento común de los alumnos interactúa con el conocimiento científico escolar de los maestros, cuál es el proceso de formación de los conceptos a lo largo de la vida escolar de los estudiantes, cómo se visualiza la enseñanza desde la respuesta al anterior cuestionamiento, con base en los conocimientos previos de los estudiantes elaborar alternativas pedagógicas de orden curricular.

Su disertación involucra, entre otros, los aportes de Bachelard, Piaget, Popper, Canguilhem y Hewson. Explica la relación cambio conceptual-aprendizaje al asumir este último como producto de la articulación entre el proceso teórico - práctico del conocimiento común del estudiante y el conocimiento científico del maestro y vincular la historia y la epistemología de las ciencias a modo de estrategia para propiciar un cambio conceptual en el que el "alumno en el aula es como el científico en las fronteras de la ciencia"<sup>35</sup>, con el beneficio para el maestro de vivenciar un proceso donde él también explica "la realidad en sus propios términos con el fin de adquirir conocimiento"<sup>36</sup>.

Ayudado en Canguilhem y Bachelard considera la enseñanza de las ciencias un espacio para superar obstáculos epistemológicos y pedagógicos, donde la historia de las ciencias es una estrategia indispensable; cita el ejemplo de la enseñanza de un fenómeno a través de la práctica experimental y cómo "Alejado de este debate, fijado en una pedagogía sin historia este "hecho" pierde su sentido real, en verdad histórico para ubicarse en las melancólicas disertaciones sobre "método experimental con las que se complace cierta epistemología dogmática"<sup>37</sup>.

---

<sup>35</sup> ZAMBRANO, Alfonso Claret. Ciencia y tecnología. N° 3. 1998, p. 96

<sup>36</sup> *Ibíd.*, p. 96

<sup>37</sup> *Ibíd.*, p. 98

Segura, en publicaciones individuales y colectivas, -"las ciencias naturales en la escuela", "vivencias de conocimiento y cambio cultural", "Hacia una alternativa curricular en la enseñanza de las ciencias"... -hace alusión a cómo la idea de ciencia que identifica al maestro, en su argumentación interior, con sus iguales, con los estudiantes y la que finalmente hace práctica en la clase, tiene múltiples significados. En consecuencia que el maestro sea reflexivo ante las contradicciones presentadas y sus efectos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje se constituye en un paso necesario de realizar. Por ejemplo el maestro deberá confrontar su práctica con las ideas de ciencia como verdad móvil, y ciencia como verdad absoluta; indagar sobre metodologías que acentúan formas de explicación espontáneas y orientar la búsqueda, hacia la identificación de los obstáculos pedagógicos encontrados en el proceso de aprendizaje de las ciencias.

La propuesta didáctica ATAs: Actividades, Totalidad, Abiertas -en"vivencias de conocimiento y cambio cultural" (1995)-, la establece a partir de la reorganización del ambiente educativo y de la clase que promocióne la formación en y para la democracia, la confianza de los alumnos, la valoración y acercamiento al conocimiento y a la información que su entorno le puede proporcionar, de tal modo que sea posible animar la búsqueda de explicaciones desde la comprensión en contextos problematizadores con un sentido de totalidad durante el proceso, ya que considera que hoy día el éxito o fracaso en la enseñanza de las ciencias se valora por la capacidad del estudiante para producir explicaciones próximas a la ciencia con relación a fenómenos o acontecimientos de la cotidianidad.

En esta línea de ideas, la evolución de la propuesta conduce a la construcción de un nuevo currículo en ciencias y a la promoción de actitud científica caracterizada por: "la intencionalidad de la mirada: el reconocimiento del colectivo (la clase) como importante, la habilidad para la construcción de

alternativas coherentes e imaginativas de explicación, el reconocimiento de los vínculos que deben existir entre lo que se afirma y el resultado empírico, la valoración del error como fuente de saber, la capacidad de entusiasmarse, de asombrarse y de asumir la búsqueda de soluciones por el simple deseo de saber".<sup>38</sup>

Gallego y su grupo de trabajo, han orientado las investigaciones desde criterios constructivistas, en la perspectiva tanto del aprendizaje como de la formación de maestros. En el plano del discurso pedagógico y epistemológico y de la enseñanza de las ciencias se destacan sus trabajos: "saber pedagógico, una visión alternativa" (1997) y "discurso constructivista sobre las ciencias experimentales" (1996b).

En el primero, presenta un barrido histórico de los procesos de construcción de diferentes acercamientos conceptuales a la pedagogía, para posteriormente situarla como una disciplina que elabora sus reflexiones y discursos en campos específicos de saber. La multiplicidad del objeto pedagógico se explica porque son transformaciones intelectuales particulares las que orientan a cada saber, y a éstas corresponden también pedagogías exclusivas,..."Tendrá entonces cada disciplina de la cultura una pedagogía que le será propia"<sup>39</sup>.

Al discutir sobre la enseñanza de las ciencias experimentales, concede valor a la contrastación de la construcción del saber científico y el saber del estudiante, para enfatizar la necesidad de desglosar y recorrer las instancias de la investigación científica sin dejar de lado las motivaciones, inquietudes y vivencias del estudiante como individuo e integrante de una sociedad. Es allí

---

<sup>38</sup> SEGURA, Dino y otros. Vivencias de conocimiento y cambio cultural. Escuela Pedagógica Experimental-Colciencias, Bogotá, 2003, p. 121.

<sup>39</sup> GALLEGO Badillo, Rómulo. Saber pedagógico. Una visión alternativa. Cooperativa editorial magisterio, Santafé de Bogotá, 1997, p. 63.

donde asume su papel el pedagogo "para que les ayude a construir la nueva estructura de conciencia o la reestructuración de la que poseen"<sup>40</sup>. Sobre la formación de este último, advierte que deberá evitar la búsqueda de generalidad, porque distancia de la estructuración disciplinar rigurosa, en sus palabras "desconocerá las reglas de producción del conocimiento e investigación inherentes a ella y no sabrá de la historia crítica de su constitución..."<sup>41</sup>.

En "discurso constructivista sobre las ciencias experimentales" (1996b), presenta una visión de lo que significa para la educación y la enseñanza de las ciencias la propuesta constructivista metodológica y epistemológicamente en el orden de la concepción del conocimiento y las ciencias.

El grupo Federici ha cuestionado, entre otros, elementos básicos al interior del proceso de formación en ciencias y discutido la connotación que para ellos posee la pedagogía, a continuación se reseñan aportes de su texto *Las fronteras de la escuela* (1995).

Proponen la pedagogía como una disciplina reconstructiva, reconocen tres concepciones de pedagogía: la que se concreta en prácticas educativas especializadas a través del discurso explícito; la que pauta las relaciones entre quienes participan en esas prácticas en un juego de mensajes implícito y la que busca, en educadores y alumnos, reconstruir las competencias. Es esta última quien aporta mayores elementos para su tesis de la necesidad de hacer de la pedagogía una disciplina reconstructiva, "pretende transformar un saber-cómo,

---

<sup>40</sup> *Ibíd.*, p. 67

<sup>41</sup> *Ibíd.*, p. 121

domeñado prácticamente en un saber-que explícito”<sup>42</sup>. Se establece un diálogo de las miradas de Habermas, Bernstein y Wittgenstein sobre la relación conocimiento escolar y extraescolar. Y finalmente comparan dos tipos de pedagogías desde su afinidad por favorecer la continuidad entre el deseo y la voluntad de saber.

El grupo de investigación ACIFORMA (apropiación pedagógica del campo intelectual de la educación para la construcción de un modelo comprensivo de la formación de docentes), desarrolló una serie de seminarios con maestros de los núcleos interdisciplinarios de ciencias naturales de Escuelas Normales Superiores de Antioquia, a través de ellos constató la poca solidez en la preparación académica de los maestros, tanto en el componente pedagógico como de la ciencia particular a enseñar, situación que favorece una imagen de ciencia limitada y estática, en un ambiente carente de reflexión rigurosa. En este orden de ideas, analizan también la influencia que ejerce, en estudiantes y maestros, el uso del manual y manifiestan como perentorio relacionar en el ejercicio de la enseñanza el saber pedagógico y el saber científico.

Palacio, en la investigación “propuesta para la formación de maestros en la relación pedagogía-ciencia”, retoma la experiencia del grupo ACIFORMA para contribuir en la búsqueda de soluciones a la problemática identificada en la enseñanza de las ciencias en las Escuelas Normales Superiores. Esto es, una necesidad de apropiación pedagógica, científica y tecnológica, que desde la discusión permanente y actualizada facilite su interacción conceptual y práctica.

---

<sup>42</sup> MOCKUS, Antanas y otros. LAS FRONTERAS DE LA ESCUELA. Cooperativa editorial magisterio, Santafé de Bogotá, 1994, p. 18.

*"En una ocasión, Eliot observó que la lógica del poeta es tan severa, aunque esté ubicada en sitio distinto, como la del científico. También notó que la disposición de las imágenes requiere "tanto trabajo cerebral fundamental como el orden de un argumento". En donde la lógica del científico requiere sensibilidad A las implicaciones de una proposición (o ley) con otra, La lógica del poeta se centra en una sensibilidad para los matices de significado y Lo que implican (o excluyen) para palabras afines."*  
Howard Gardner

## 6. EL POTENCIAL PROBLEMATIZADOR DEL CONCEPTO ENSEÑANZA EN LA RELACIÓN PEDAGOGÍA-CIENCIA DESDE EL CAMPO APLICADO

El campo aplicado es el espacio de reflexión y aplicación que permite al maestro y a su grupo de pares hacerse visibles. Cuando la mirada crítica del presente se lleva a cabo en el retorno al pasado, acerca a realidades de la práctica pedagógica que pueden ser novedosas incluso para sus protagonistas, en cuanto explican su razón de ser, desnudan su origen y persistencia. Si este proceso incluye estrategias de escritura facilitan su sistematización, el establecimiento de relaciones y la vuelta sobre ellos una y otra vez, como quien contempla un retrato, al que conoce más con cada nueva contemplación. Y lo apreciado no siempre es del agrado de ese sí mismo o de los pares, de allí que también facilite establecer relaciones de comprensión, aceptación y familiaridad en torno a futuras construcciones y reconstrucciones personales y profesionales, individuales y colectivas.

## 6.1. RELATOS DE VIDA

Al analizar los relatos de vida de maestros de las Escuelas Normales Superiores Rafael María Giraldo y Genoveva Díaz resulta fácilmente apreciable cómo surge la necesidad de búsqueda de formación académica en cada uno de ellos y los efectos de ésta a través del tiempo; el punto en el que concluyen su narración permite identificar un maestro diferente de aquel que con muchas o pocas ilusiones y propuestas personales iniciara el ejercicio de la docencia.

Para registrar y discutir aquellos apuntes reveladores de la connotación que tienen los conceptos formación, enseñanza y aprendizaje en los relatos, se acude a agruparlos cronológicamente según se trate de bosquejos más cercanos o más distantes de la visión de maestro tradicional, la experiencia y los procesos de actualización académica marcaron la ruptura, al menos en el propósito de cambio.

Es pertinente señalar que estos maestros se vincularon a la docencia entre mediados de los setenta y comienzos de los ochenta, en ese entonces era alto el número de maestros normalistas en ejercicio de la profesión y las instituciones de mayor prestigio en las regiones tenían predilección por docentes con título de licenciado, además diferentes universidades estaban facilitando los medios físicos y humanos para que en los Municipios se accediera a la formación superior en pre y post grado.

Si **el recurso** con que cuenta el maestro para enfrentar los retos de la labor docente se limita a su **experiencia** o si involucra la actualización académica, serán obviamente los beneficios que otorgan una y otra las defensas a que recurrirá cuando se ponga en tela de juicio su desempeño; para Elena Palacio ser trasladada a la ENS del Municipio era su mayor logro, por la credibilidad

académica y formativa que tenía la institución en la comunidad y por ser egresada de ésta; la experiencia tenía entonces un toque de orgullo personal, añoranza y el deseo de devolver de algún modo lo recibido. Pero las expectativas de la rectoría incluían recibir a un licenciado en el área de español y Elena no cumplía con ese requisito; aunque fue aceptado su traslado las reservas manifestadas generaron en la maestra sinsabor, en sus palabras: "Fue un momento muy difícil para mí porque hirió mis sentimientos, pero no desistí... porque aunque ser licenciado es importantísimo tampoco era lo más necesario en ese momento, lo que cuenta es la experiencia, además como se dice "el hábito no hace al monje"".

Habría, inicialmente, que reflexionar sobre la valoración que se hace de la experiencia. Cuando hay ausencia de investigación y crítica conceptual (en lo pedagógico y científico, en lo tecnológico...), de procesos de retroalimentación y aplicación en el aula, difícilmente se puede esgrimir como único requisito para ser maestro, más aún, maestro de futuros maestros. Volver sobre la práctica cotidiana y sobre su propia subjetividad le permite ir formándose como sujeto de saber pedagógico.

Es posible hacer una aproximación con lo expresado por Gallego, al evitar hablar de pedagogos empíricos:

Sería lo mismo que creer que se dieran astrónomos o físicos por la simple contemplación de los aconteceres del mundo...Sería negar o considerar irrelevante el trabajo investigativo de científicos como Jean Piaget..., sin olvidar hombres de la talla de Vigotski, quienes han dedicado sus esfuerzos teórico-experimentales a la construcción de un saber que supera las

creencias e imaginaciones ingenuas, hechas por intuición, sobre la naturaleza y construcción del conocimiento por parte del hombre<sup>43</sup>.

En consecuencia el maestro deberá tener fundamentación pedagógica y científica, pero admitir esta necesidad requiere un estado de conciencia.

En todas las historias se aprecia como los maestros recibieron una **educación tradicional**, ejemplos de ello son los siguientes testimonios: "En fin fui creciendo y cuando tenía seis años me enviaron a Andalucía para que estudiara allá, porque me matricularon a otro kínder y la descarada de la maestra me amarraba la mano izquierda porque en ese tiempo no se podía escribir con la mano izquierda...",

El profe de edufísica era un papazote y le decíamos entre nosotras kokoriko, por aquello de no tener una presa mala, creo que cometí un error y me gritó durísimo ipollito, no seas bruta!. Y yo le contesté, más bruto será usted, hasta aquí lo considero como sin presa mala, de aquí en adelante todas las tiene malas Kokoriko, pues para que se admiren hasta allí fui jugadora de baloncesto, me sancionaron, me dejaba en la banca, perdí la ilusión per sécula seculorum.

"Reconozco que mi formación estuvo enmarcada bajo los métodos tradicionales, donde poco se estimulaba la imaginación y la creatividad del estudiante, el profesor se preocupaba por hacer memorizar conceptos y cuantificar ausencia de palabras o signos de puntuación, sin importar la comprensión que se tuviera sobre el texto".

...una profesora de sociales con su método memorístico y su tono autoritario, enseñándonos el concepto del paisaje, el texto era de seis renglones y teníamos que recitarlo al pie de la letra, intente varias veces expresar con mis palabras lo

---

<sup>43</sup> GALLEGO, Op. Cit., p. 10.

que significaba y la profesora me ridiculiza delante del grupo por la incapacidad de repetir un texto al pie de la letra y por supuesto las notas registraban la insuficiencia en el área.

Por otra parte, algunos de sus maestros ejercieron una influencia significativa en el accionar como docentes, se constituyeron en **modelos a seguir**, surgía su recuerdo como la solución inmediata y no reflexionada ante los retos de la cotidianidad en la escuela. La inexistencia de un proceso formativo conduce al planteamiento de propuestas originadas en la propia experiencia como estudiantes. En este complejo, la relación con el estudiante fue, en ocasiones, un esbozo de lo vivido cuando estuvieron en el otro lado de la dupla; por ende sus temores, resentimientos, alegrías y expectativas parcializaron la nueva realidad. Esta situación hace cuestionar el papel que jugó y juega la escuela normal, los "procesos formativos" que desarrolla y la gran influencia de esa formación espontánea, ese acudir a la memoria de lo que fueron sus maestros. A continuación se transcriben varios comentarios alusivos: "pude contar con unos maestros inolvidables, quienes con su testimonio, comprensión y dedicación contribuyeron a mi formación personal e intelectual".

...el objetivo de su visita era proponerme que hiciera parte del equipo docente del Liceo..., no me sentía preparada porque no era normalista, que no sabía nada de metodología y no acepté... Después volvieron e insistieron de nuevo y me convencieron... Mi primera clase español, y la verdad es que me sentí súper bien...lo más curioso es que nadie me asesoró pero se aprende mucho de los maestros y eso me ayudó. Creo que en ese momento nació en mí, la vocación docente, porque a partir de ahí empecé a sentir que era maestra y que iera lo mío!

La anterior experiencia cuestiona sobre el criterio para seleccionar un maestro, quizás sea similar al que orienta el decreto 1278, por lo menos en lo relacionado con el saber propio del maestro.

De acuerdo con la idea del maestro modelo, muchas de las estrategias de trabajo en clase que han impactado al alumno-maestro, son las que posteriormente implementará en su práctica docente.

Recuerdo de una manera muy especial a mi profesor de español...Unas de las actividades que más nos gustaba era el centro literario, allí comencé a descubrir mis habilidades artísticas, en teatro y danza, me encantaba cuando me nombraban como secretaria para hacer las actas; (esto siempre lo practiqué con los estudiantes en lengua castellana).

Las vivencias anteriores, dan al maestro un bagaje amplio y una experiencia significativa de lo que es la educación tradicional y el hecho de no recurrir, en términos generales, a la formación recibida en estudios de pregrado (licenciatura), confirmando las críticas en torno a que los maestros no enseñan como les enseñaron a enseñar, sino como a ellos les enseñaron; de allí que el proceso de optimización y cualificación del ejercicio docente se estanque, se constituya en un repetir metodologías, contenidos y lo peor falencias en el manejo de conceptos básicos, arraigo de errores que complejizan posteriores aprendizajes en ellos y en sus estudiantes.

“Herbart dice el maestro debe saber tanto de pedagogía como de la ciencia que enseña, así pues, el maestro debe manejar dos ciencias: la que enseña y la que fundamenta su razón de ser”<sup>44</sup>. A propósito de este comentario llama la atención que difícilmente un maestro podría asumir la exigencia académica de servir varias áreas con gran rigurosidad, no en vano las directivas de las

---

<sup>44</sup> ZULUAGA, Op. Cit., p. 68.

instituciones educativas y la secretaría de educación son cada vez más exigentes con la **coherencia entre el saber estudiado y el área de ejercicio docente** aceptada en el momento de la vinculación o del traslado. En los relatos de vida se aprecia un sentimiento común ante la asignación de cargas académicas con gran variedad de áreas, es una mezcla de agobio y deseo altruista, heroico de cumplir con el deber; el número de asignaturas para un maestro podían ser como las correspondientes a estos testimonios: "Fue entonces el 4 de febrero de 1976 cuando inicié mi carrera docente con una carga académica bastante pesada: español, geografía, historia, educación física y artes industriales (hoy artística) con horario de 8 a 12 y 2 a 5 p.m."

La jefe de núcleo de aquel entonces y el jefe de distrito me ofrecieron un traslado a la institución educativa ENS Genoveva Díaz a servir unas horas de matemáticas en los grados sextos y séptimos, sociología en el grado once, tecnología en el grado séptimo y educación física en los sextos, la propuesta me pareció buena porque estaba cerca de mi familia...mi exigencia académica iba a ser mayor.

"...inicié dictando las áreas de geografía, historia, ética y religión desde sexto hasta noveno".

Una mirada rápida permite apreciar, como en esta última cita contrasta la brevedad con la ardua labor que significa acoger cuatro asignaturas en cuatro grados de la básica secundaria. Pensar en la preparación de dieciséis temáticas diferentes no requiere comentarios, pues, si el producto final esperado es de buena calidad, desbordan las capacidades y recursos del maestro. Seguramente, por ejemplo, no estaría en condiciones de valorar y seleccionar

“buenas trasposiciones de los saberes”<sup>45</sup>, en el sentido de ser coherentes con las necesidades detectadas en el medio.

El material descrito y articulado hasta ahora sustenta algunas limitaciones de la relación que el maestro establece con el saber científico y pedagógico y que empobrecen la enseñanza; las falencias son transferidas al estudiante en forma de metodologías caducas, errores conceptuales, contextualizaciones restringidas, relaciones interpersonales enmarcadas en el poder que determina un cargo y distanciadas del valor representado por el saber y el compañerismo, entre otros, para producir así, deficiencias en la comprensión, confusión al momento de establecer relaciones, incremento de la dificultad al realizar abstracciones y transferencias,... en general inseguridad frente al proceso de aprendizaje y desmotivación.

En el tránsito hacia la modernización del saber del maestro y su ruptura con lo tradicional inciden la actualización académica, los espacios de reflexión individual y grupal, las experiencias de trabajo comunitario, las propuestas personales e institucionales de cualificación, porque el sentido de pertenencia toca a los integrantes de la comunidad y los moldea incluso en la visión de lo que significa ser mejores seres humanos, mejores profesionales. La maestra Cecilia González se sintió perturbada y motivada a realizar **acciones en favor de la comunidad** por eventos como el siguiente:

Recuerdo mucho a tres hermanitos que vivían al frente de la escuela, la madre los sostenía con lo poco que le regalaban las personas, y todos los días que yo llegaba a la escuela me recibían en la puerta con una canción, la mayoría de las veces sin desayunar...a pesar de sus carencias en las necesidades básicas

---

<sup>45</sup> CHEVALLARD, Yves. La trasposición didáctica. Editorial Aique Argentina, 1991, p. 54.

siempre estaban sonriendo, eran los primeros en comprender lo que se les enseñaba, eran muy acomodados, a veces subía a la escuela a caballo y el más pequeño de ellos me recibía el caballo para darle el agua miel y la soya y el comía parejo con el caballo y me expresaba, yo quisiera ser caballo para vivir bueno como él.

Todas estas cosas me hacían ser más sensible ante el dolor ajeno y me incentivaban a desarrollar más proyectos que fueran en beneficio de la comunidad.

Las interacciones con padres de familia y comunidad educativa en general favorecen el progreso del maestro, -pueden tornarlo más recursivo y sensible ante las necesidades y posibilidades del medio-; interacciones que le brindan la opción de desarrollar su potencial liderazgo y ayudan a consolidar la escuela como patrimonio de la comunidad. Las actividades formativas que buscan integrar efectivamente padres de familia y comunidad educativa deben contar no sólo con una planeación coherente con las necesidades sentidas o excelente manejo de la temática, además constancia en el esfuerzo, porque, en un alto porcentaje, al tener relación con cambios comportamentales sus frutos son a mediano y largo plazo.

Empecé formando la escuela de padres, a las tres primeras reuniones no asistieron sino unos cinco padres de familia,...cada uno empezó a ver la escuela como un lugar interesante para aprender y educar a sus hijos, estos asistentes fueron poco a poco acercando a los vecinos y a los amigos, fortaleciendo cada día más la escuela de padres.

Esta fortaleza me permitió unir a la comunidad, se mejoró en gran parte la riña de los estudiantes y la convivencia en los hogares...

La desnutrición también incidía en el bajo rendimiento del aprendizaje y en el comportamiento, porque se les alteraba muy fácil el temperamento. Frente a esta situación empecé semanalmente haciéndoles una colada de soya y luego me

conecté con Bienestar Familiar donde hice una solicitud de crear una minuta alimenticia en dicha escuela, sabía que sería difícil la consecución porque hacía mucho rato se habían acabado los restaurantes escolares. A los quince días obtuve una respuesta positiva, me concedieron el desayuno diario para cada estudiante, mi satisfacción fue grande, me daba gusto ver los estudiantes como disfrutaban del alimento.

“Con los padres de familia, fuera de la escuela de padres realicé proyectos de modistería, pintura en tela y ornato del plantel, con una secuencia de cuatro horas semanales en horas contrarias a la jornada escolar”.

Entre los elementos halonadores de **cualificación académica** se incluyen: el cumplimiento de las propuestas de mejoramiento promovidas desde la ley, la divulgación por medio escrito u oral de planes de actualización y profesionalización de instituciones universitarias, la confrontación y autovaloración del saber y el hacer del maestro durante su trabajo en el aula. Todas ellas confluyen y hacen que un alto porcentaje de docentes se sienta motivado a participar de la diversidad de programas académicos dirigidos a maestros, con facilidades locativas, de temporalidad y económicas. A continuación se transcriben las citas relacionadas:

La jefe de núcleo de aquel entonces y el jefe de distrito me ofrecieron un traslado...Esta propuesta me hizo ver la necesidad de estudiar una licenciatura que llenara mis expectativas de entender el comportamiento humano. Todo empezó con unas palabras de aliento y un plegable obsequiado...el plegable decía lo siguiente: licenciatura en pedagogía reeducativa.

Surge entonces una necesidad sentida en las instituciones educativas de preparar maestros en el campo de la sexualidad que hasta hace poco tiempo la considerábamos como algo sucio, vergonzoso, creando sentimiento de culpa,

asco y malicia, transmitida generalmente por la morbosidad de los adultos a través de su comportamiento.

Esto me motivó a gestionar en la Universidad Antonio Nariño el postgrado en educación sexual, tramité toda la papelería ante la universidad y el ICFES con la lista de 52 educadores inscritos.

El hecho de prepararme permanentemente me ha servido muchísimo en el campo laboral, puesto que aplico con mis estudiantes todos aquellos aprendizajes significativos que he adquirido en cursos, reuniones e investigaciones. Concretamente trato en lo posible de vivenciar todos aquellos conceptos favorables que nos ofrecen los diferentes pedagogos.

“Ante estas circunstancias y consciente del papel del maestro como gestor de nuevas sociedades, me he dado a la tarea de cambiar, puesto que si no lo hago, entonces me cambian...”.

“con gran sentido de pertenencia hacia la profesión, sentí la necesidad de validar las áreas pedagógicas, valorando sus contenidos e importancia para el proceso enseñanza-aprendizaje”.

“Como la labor educativa es una tarea nunca acabada y el maestro debe estar en permanente preparación e innovación, pensé que era necesario trasladarme a otra institución donde pudiera tener la oportunidad de estudiar...”.

“Me acompaña una motivación permanente por romper en los estudiantes el temor por las matemáticas, reconociendo las equivocaciones, insistiendo  
Es una constante en los relatos de vida el propósito de búsqueda de continuo mejoramiento, de involucrarse en actividades de instrucción, retroalimentación y actualización.

## 6.2. DIARIO DE CAMPO

Si bien los relatos de vida acercan al maestro a valoraciones de sí, de los procesos que desarrolla, de su equipo de trabajo, entre otros; el diario de campo es la construcción detallada –el día a día-, y conduce a reseñar la labor pedagógica de modo más cercano y productivo. Si cada uno de los participantes en esta investigación tuvieran la posibilidad de recurrir a un registro diario de sus inquietudes, avances y retrocesos, métodos, estrategias, discusiones conceptuales...de los años en que iniciaron su carrera en el magisterio, y de las épocas en que sintieron como una necesidad la búsqueda de cualificación académica, es posible que se les facilitara una visión menos nebulosa de su crecimiento personal y profesional. De allí que construir el diario de campo es tejer relato de vida.

En las ENS, gracias a la influencia del grupo de investigación ACIFORMA y posteriormente a la investigación “propuesta para la formación de maestros en la relación pedagogía-ciencia”, los maestros se han familiarizado con la escritura. No obstante falta incluir los registros escritos como temática de discusión colectiva. Los diarios de campo incluyen amplias descripciones de ciertos aspectos de la cotidianidad escolar; prestan especial interés a los actos comunitarios, pero es pobre la alusión al devenir de las relaciones interpersonales estudiante- estudiante, maestro-estudiante, -dan la impresión de un acontecer sin mayores desasosiegos-, y más restringida aun la referencia a las establecidas entre maestro-maestro, maestro-directivas docentes, padres de familia-maestro, padres de familia-estudiante. Llama la atención que en cuanto a los aspectos académicos se limitan a nombrar los contenidos abordados en clase, ningún diario de campo explora las inquietudes manifestadas por los estudiantes frente a los objetos de enseñanza, o las intuidas por los maestros, tampoco discuten las estrategias para abordar los

conflictos presentados en la apropiación de dichos objetos; es una escritura desde el deber ser.

A continuación se transcriben apartes de cuatro diarios de campo para confirmar las apreciaciones realizadas.

En las dos primeras horas con 10B se analizaron por medio de un documento las diferentes clases de enlace, las propiedades de cada uno y la teoría de la estructura de Lewis; se resolvieron algunos ejercicios sobre enlace iónico y covalente, se inició con ejercicios de estructura de Lewis para el enlace covalente; por último se recogió un compromiso que se había dejado en el encuentro anterior, pero sólo unos pocos cumplieron.

Con 11A no se pudo realizar el encuentro al igual que con 9A, pues se dio un espacio para la celebración del día del amor y la amistad; celebración que en mi grupo, 11B, estuvo acompañada de desánimo y melancolía por circunstancias que habían pasado y porque no organizamos ningún festejo a nivel de grupo.

Con el grupo 11B en la primera hora se trabajó en pre-icfes y se aprovechó este para recordar conceptos anteriores de química; en las horas siguientes se resolvieron ejercicios sobre nomenclatura orgánica y se trabajó nomenclatura de los compuestos aromáticos; esta vez a diferencia del encuentro anterior hubo una mejor participación y una mejor disciplina, pues no se tuvieron que ausentar tantos estudiantes a asuntos diferentes.

Con el cuarto semestre del ciclo se hizo un análisis sobre el capítulo V de la obra de Fray Beto, en él se dieron muchos interesantes aportes e incluso opinaron sobre temas de la vida común y del trabajo del maestro, con base en aportes de la lectura; por último se inició con la aclaración de algunos puntos débiles del ya expuesto sistema circulatorio; faltaron algunos estudiantes, pero hubo muy buena participación.

En 10B, se inició con una hermosa reflexión sobre San Francisco, dirigida por el grado quinto, se continuó con ejercicios de estructura de Lewis, con enlace normal, inicialmente y luego con enlace dativo, algunos estudiantes dirigieron las actividades en el tablero; la mayoría participaron y estuvieron receptivos. Con 10C en la parte inicial se hizo una evaluación escrita en forma individual sobre estructura de Lewis y número de oxidación; se continuó con la teoría de los óxidos, analizando algunas ecuaciones químicas para su obtención, hubo buena participación.

El diario de campo presentado así facilita al educador tener presente la secuencia de temáticas explicadas o tareas asignadas en los diferentes grupos, o los actos comunitarios desarrollados y el grado de aceptación de éstos, por ejemplo, pero no alcanza a proyectarse como el registro de los avatares del proceso de enseñanza y de aprendizaje, es una imagen plana, en una sola dimensión, no alcanza a reflejar realmente los conflictos, las rupturas, los progresos, las inquietudes conceptuales.

Difícilmente se delinea el abordaje pedagógico que orienta a la institución y el maestro.

En el registro de jornadas pedagógicas las alusiones a los temas debatidos, inquietudes planteadas, estrategias de trabajo desarrolladas y los posteriores trabajos a incluir son poco detallados, negando la posibilidad de posteriores valoraciones con el rigor de una crítica constructiva.

En las horas de la tarde nos reunimos con el profesor Orlando Mesa para continuar el trabajo de los jueves; se inició con la lectura del protocolo N:14, seguidamente la maestra Julia expuso un trabajo hecho el año anterior en la primaria, sobre el agua, se presentaron algunas inquietudes con relación a la integración por algunas quejas y dificultades; la maestra formadora hizo una amplia exposición de todo lo realizado.

El diario de campo, quizás producto de las discusiones que sobre él se han tenido en los seminarios, acoge en la actualidad algo más que actividades en clase, incluye el sentir del maestro en su cotidianidad; faceta que humaniza la labor y crea otros espacios para el análisis y la proposición:

El coordinador Álvaro Osorio nos entrega la carga académica correspondiente al año escolar; pero para mi sorpresa me dio un grupo, un grupo!, esto me puso muy triste, luego de cinco años en la docencia, todos en la normal, me dan un grupo; por primera vez soy directora; si seré capaz?, fue mi primer pensamiento, si no puedo con la autoridad de mi casa, cómo lo haré con un grupo de 35 ó 40 personas?

Salí desilusionada de su oficina, y para colmo llegan las dos visitas de acreditación, creí que era mi fin, no podía con tanta responsabilidad; todos los compañeros me animaban, decían que si era capaz, que sólo era hacer las cosas de corazón y lo demás se iba dando con el tiempo y el transcurrir del camino.

Teniendo muy presente la primera lectura "a construir puentes", este es el que debo construir; mi grupo octavo, unos jóvenes que necesitan orientación personal para enfocar sus vidas, si porque más que academia necesitan saber "jugarse la vida" pues en este momento definen mucho de su futuro, están en plena adolescencia, una etapa dura en su vida, pero por qué estoy pensando en esto? ¿Por qué no pienso en la academia?....

El diario de campo lo mismo que la relato de vida se constituyen en documentos de invaluable información para el maestro, tienen el potencial para concebirse como el testimonio de aquello que desde el raciocinio del "deber ser" el maestro niega o no visualiza...será necesario, entonces, acorde con la orientación que más favorece a la institución y al maestro sopesar los énfasis que estos instrumentos deberán tener.

### 6.3. ENCUESTA

Este trabajo de investigación al dar continuidad a una línea de cuestionamientos sobre la relación pedagogía-ciencia, y su aplicación en las ENS que han sido abordados por ACIFORMA y los implementados en el curso de la investigación "*La formación del maestro en la relación pedagogía-ciencia*", puede plantear interrogantes que develen el grado de apropiación de la temática tratada en los seminarios previos. En la estructuración de la encuesta se priorizaron preguntas sobre relatos de vida, diario de campo, historicidad de la biología, epistemología de la biología, núcleos de saber, conceptos articuladores, el manual y las didácticas específicas. El análisis de los resultados se presenta con cifras en porcentajes.

A continuación se presenta la encuesta desarrollada con maestros de los núcleos interdisciplinarios de pedagogía y práctica y ciencias naturales de las ENS de Marinilla y San Jerónimo.

PROYECTO: "LA FORMACIÓN DE MAESTROS, UNA MIRADA DE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA DESDE LA RELACIÓN PEDAGOGÍA-CIENCIA" UNIVERSIDAD DE ANTIOQUJA FACULTAD DE EDUCACIÓN

La siguiente encuesta se realiza en el marco del proyecto de investigación "la formación de maestros, una mirada de la enseñanza de la biología desde la relación pedagógica-ciencia". La información solicitada es de estricto uso investigativo y confidencial. Agradecemos su colaboración.

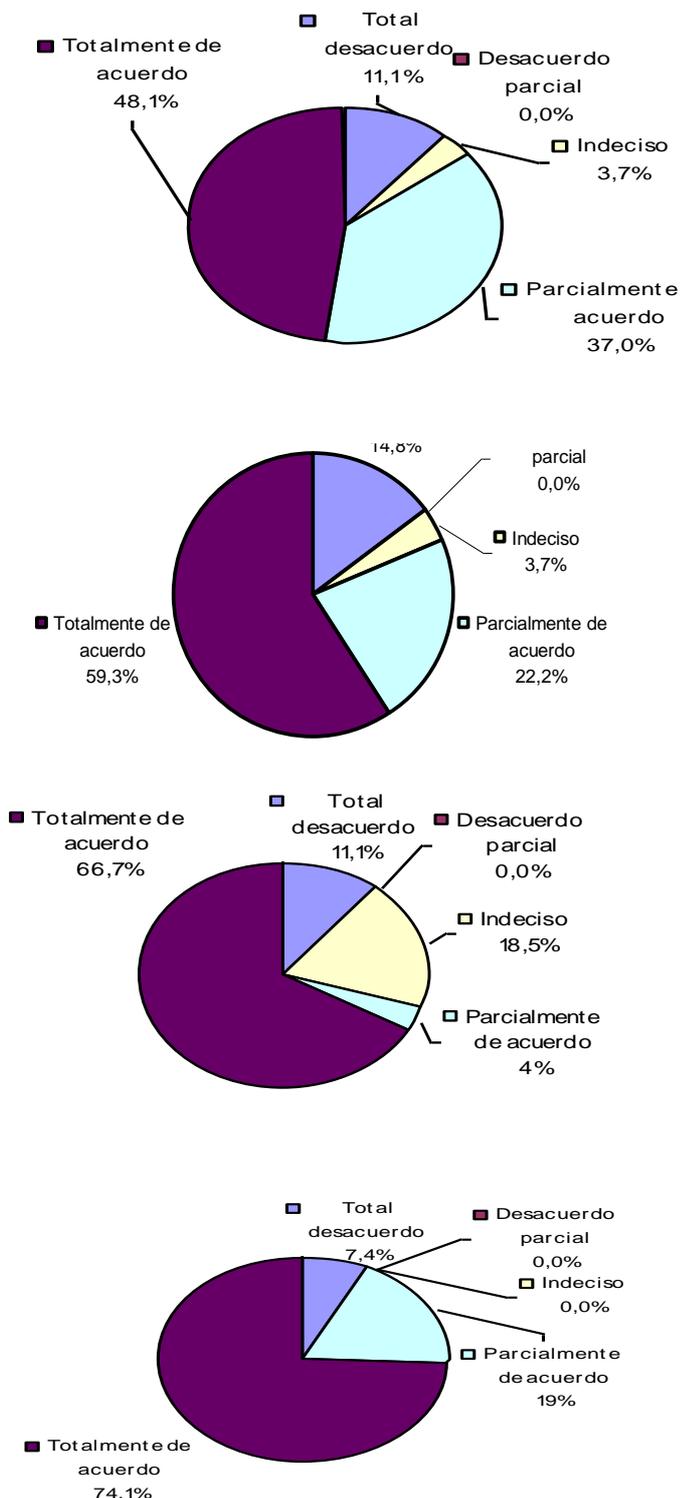
Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Escuela Normal Superior donde trabaja: \_\_\_\_\_

Al final de cada enunciado encontrará cinco opciones de respuesta. Señale con una X una de las cinco casillas que aparecen al final de cada frase, según usted esté en: 1. Total desacuerdo. 2. Desacuerdo parcial; 3. Indeciso. 4. Parcialmente de acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo. . -

ÍTEM					
1. El análisis que hace el maestro de ciencias naturales de su relato de vida, como estudiante y maestro, aporta respuestas al por qué de su quehacer actual.					
2. La construcción y discusión de los relatos de vida permiten establecer redes con otras experiencias, conceptos, teorías, saberes,... en el campo conceptual de la pedagogía.					
3. En la estructuración de propuestas epistemológicas sobre la enseñanza de la biología, el diario pedagógico es un elemento de análisis, susceptible de reinventiones.					
4. El sentido formativo de la historia de la biología aporta elementos de discusión a la relación entre ciencia y pedagogía.					
5. Paralelo, en orden de relevancia, a los contenidos que orientan el aprendizaje de conceptos y teorías científicas están los contextos sociales, históricos y epistemológicos en que se produce el conocimiento científico.					
6. El sentido formativo de la historicidad de la biología, modifica el hacer en la relación pedagogía-ciencia.					
7. Problematizar la relación pedagogía-ciencia aproxima a los entramados conceptuales básicos de la biología y de su enseñanza.					
8. La reflexión a través de la escritura, en los relatos de vida y diarios pedagógicos, otorga autonomía para presentar propuestas de enseñanza.					
9. Exclusivamente las didácticas específicas, como discurso a reflexionar y como estrategia de acercamiento a los objetos de enseñanza, logran satisfacer las necesidades de los maestros en formación.					
10. Las discusiones de los núcleos interdisciplinarios de ciencias naturales y pedagogía establecen puentes y objetos de reflexión con otros núcleos de saber.					
11. Los conceptos articuladores cuestionan el actual plan de estudios.					
12. El uso del manual sin previa valoración pedagógica y didáctica puede obstaculizar los procesos de enseñanza de la biología.					
13. Cuando se conoce el manual se satisfacen las expectativas de selección de objetos de conocimiento.					
14. Hacer uso de las didácticas específicas a la luz de un soporte pedagógico, que se presume en la formación en biología en las ENS, se traduce en diálogos de éstas con los conceptos articuladores.					



1. El análisis que hace el maestro de ciencias naturales de su relato de vida, como estudiante y maestro, aporta respuestas al por qué de su quehacer actual.

2. La construcción y discusión de los relatos de vida permiten establecer redes con otras experiencias, conceptos, teorías, saberes,... en el campo conceptual de la pedagogía.

3. En la estructuración de propuestas epistemológicas sobre la enseñanza de la biología, el diario pedagógico es un elemento de análisis, susceptible de reinveniones.

8. La reflexión a través de la escritura, en los relatos de vida y diarios pedagógicos, otorga autonomía para presentar propuestas de enseñanza.

En el análisis de las respuestas a las preguntas 1, 2, 3 y 8 se aprecia aceptación amplia de la construcción de relatos de vida. Ese es un aspecto positivo si se

considera que tradicionalmente el maestro no posee hábito de escritura; al parecer las discusiones sobre los beneficios que reporta ésta y su verificación en la práctica han inquietado favorablemente a los maestros.

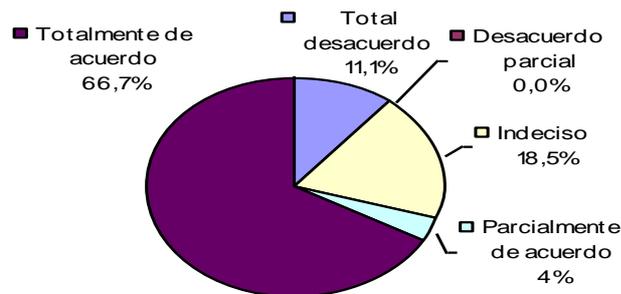
Al indagar si los relatos de vida proporcionan respuestas al quehacer del maestro hoy y obtener un 48.1% totalmente de acuerdo y un 37.0% parcialmente de acuerdo, centran la atención en la actualidad de la pregunta y en la mirada al pasado a manera de fuente de argumentos. Cuando el maestro aprende a reconocerse, a leer los discursos pedagógicos, científicos y didácticos sustentadores de ese modo propio de ejercer la docencia, de administrar los procesos de aprendizaje, de vivir la enseñanza, está conceptualizando en pro de su construcción como sujeto de saber pedagógico. Ahora, si este acontecer involucra la socialización con los pares académicos, comparativamente, los resultados son más sólidos, más efectivos y coherentes con las necesidades institucionales y personales de los integrantes.

Cuando en la pregunta número dos se busca relacionar la retroalimentación colectiva de los relatos de vida con otras experiencias, conceptos, teorías,... en el campo conceptual de la pedagogía, se está confirmando su potencia como campo aplicado generador de conceptualizaciones y acciones de orden pedagógico y didáctico. 59.3% totalmente de acuerdo y 22.2 % parcialmente de acuerdo lo sustentan. En otro sentido, -14.8% en total desacuerdo, 3,7% indeciso- es posible que el maestro no sienta viable la conceptualización de su experiencia, por no ser teórico y carecer de un pensamiento abstracto.

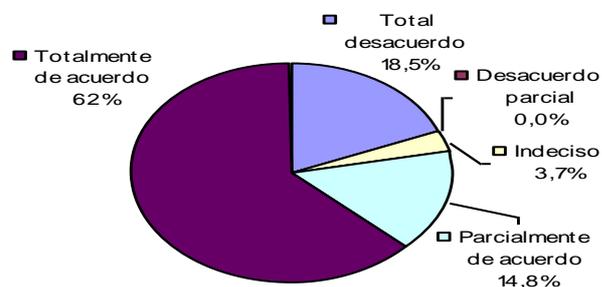
En la respuesta número 3 es necesario evaluar las posibles causas y consecuencias de tener uno de los más altos porcentajes de indecisión: 14.8%. Es posible entonces, que palabras claves como epistemología, pedagogía, diario pedagógico no hagan parte del bagaje conceptual susceptible de ser operacionalizado por el maestro, o en otro sentido y de manera

complementaria que las estrategias de apropiación del diario de campo en la institución sean limitadas. Un 66.7% totalmente de acuerdo dan indicios sobre la conveniencia discutir y proponer estrategias para hacer uso del diario pedagógico como material de estudio del grupo de pares.

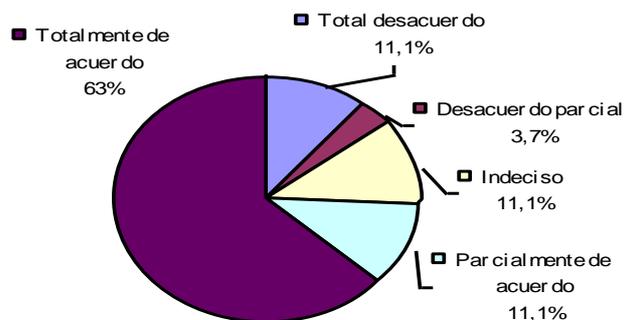
Según la respuesta número 8, es posible apreciar la experiencia de escritura como un acto emancipatorio de los maestros, quienes consideran viable llegar a través de ella a la autonomía en la formulación de propuestas de enseñanza; no obstante plantearlo como único requisito niega la complejidad en el análisis y elaboración de éstas y la claridad necesaria para establecer redes entre los discursos que las sustentan. Llama la atención la respuesta sin porcentaje de indecisión, y sólo un 7 por ciento en total desacuerdo. Un 93.1%, entre total y parcialmente de acuerdo aprecian los ejercicios de escritura, implementados en el desarrollo de las investigaciones citadas, para incrementar las habilidades en la producción de propuestas de enseñanza.



4. El sentido formativo de la historia de la biología aporta elementos de discusión a la relación entre ciencia y pedagogía



5. Paralelo, en orden de relevancia, a los contenidos que orientan el aprendizaje de conceptos y teorías científicas están los contextos sociales, históricos y epistemológicos en que se produce el conocimiento científico.



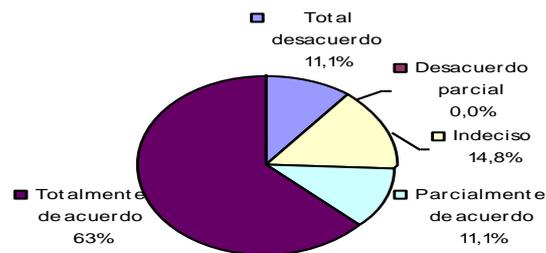
6. El sentido formativo de la historicidad de la biología, modifica el hacer en la relación pedagogía-ciencia.

Los porcentajes de total acuerdo de 62, 63 y 66,7% a las preguntas 4, 5 y 6 reflejan la relación, la coherencia que el maestro ve posible entre los contextos sociales, históricos y epistemológicos, la historicidad de la biología y la relación pedagogía-ciencia. En la respuesta 4, el total acuerdo con 66,7% indica que sus preferencias no se centran sólo en la ciencia y que optan por problematizar su enseñanza. Ante el 18.5% de indecisión puede ser conveniente para los

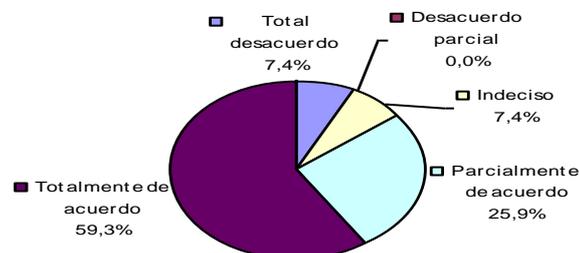
maestros discutir estos temas en futuras oportunidades y procurar la solución de inquietudes.

La respuesta 5, confirma con los valores de indecisión, desacuerdo y parcialmente de acuerdo -3.7%, 18.5%, 14.8%-que posiblemente en estos casos, interesan sólo los resultados de la producción científica seleccionados para ser enseñados, -a través del proceso de transposición didáctica-; por tanto, el trasegar inherente a su construcción no involucra tropiezos, dudas o rupturas; es un saber científico desligado de las influencias de su entorno cultural y social. En forma práctica si no interesa, no existe. Lo anterior se traduce en un saber científico de verdades absolutas, donde son inadmisibles los cuestionamientos.

Al proponer el sentido formativo de la historicidad de la biología como elemento modificador del hacer en la relación pedagogía-ciencia, se pretende que el maestro no se limite, que se relacione con otros pares y otros discursos para nutrir e incrementar el éxito de las propuestas de enseñanza. Involucrar la historicidad de la biología establece un enlace favorecedor del desmonte de la concepción de ciencia como verdad acabada o sea un camino que no es susceptible de volver a ser andado y desandado una y otra vez, como en realidad sucede. En esta pregunta -6-, el 36.9% en el abanico de parcialmente de acuerdo a total desacuerdo, amerita cuestionar por qué se le niega a la historicidad del saber científico su potencia para afectar en algún modo, -la pregunta en este sentido fue abierta- la relación pedagogía-ciencia.



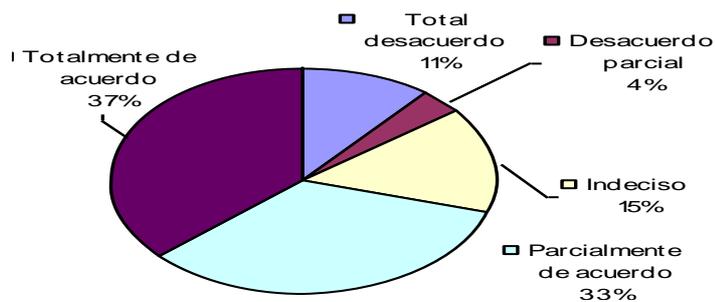
7. Problematizar la relación pedagogía-ciencia aproxima a los entramados conceptuales básicos de la biología y de su enseñanza.



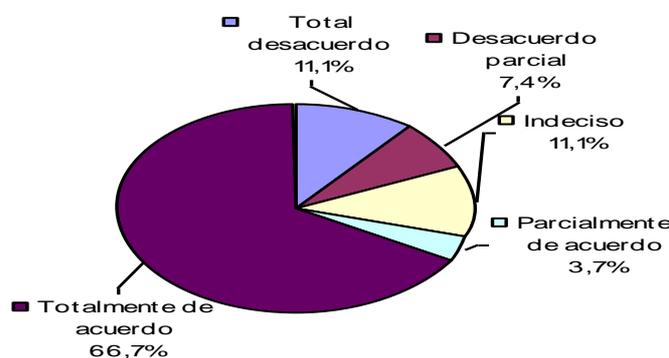
10. Las discusiones de los núcleos interdisciplinarios de ciencias naturales y pedagogía establecen puentes y objetos de reflexión con otros núcleos de saber.

En la respuesta número 7, el porcentaje 63% muestra inclinación por contextualizar la enseñanza al interior del discurso pedagógico como la reflexión por excelencia. Y al abordar la enseñanza de la biología hacerlo con el rigor que el manejo conceptual que ésta demanda. Es posible que los porcentajes de indecisión y desacuerdo -14.8% y 11.1% respectivamente-, respalden el trabajo orientado desde las didácticas específicas.

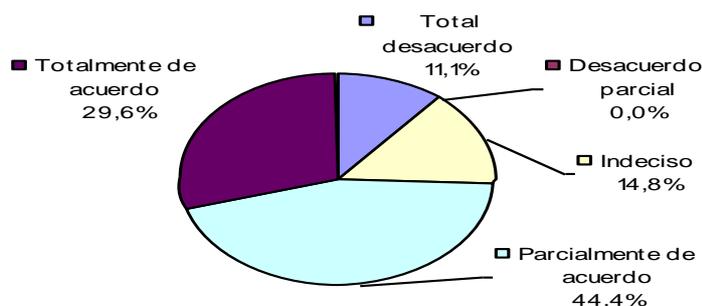
En la respuesta número 10, totalmente de acuerdo significa asumir los núcleos interdisciplinarios como uno de los puntos de encuentro de los discursos sustentadores del hacer en la ENS, de allí que el porcentaje 41.7%, entre parcialmente de acuerdo y total desacuerdo cuestiona sus estrategias comunicativas hacia el exterior del núcleo, más aun si se considera que formalmente no existen otros espacios de diálogo entorno a lo académico, donde puedan participar todos los maestros y aportar su saber e inquietudes.



9. Exclusivamente las didácticas específicas, como discurso a reflexionar y como estrategia de acercamiento a los objetos de enseñanza, logran satisfacer las necesidades de los maestros en formación.



12. El uso del manual sin previa valoración pedagógica y didáctica puede obstaculizar los procesos de enseñanza de la biología.

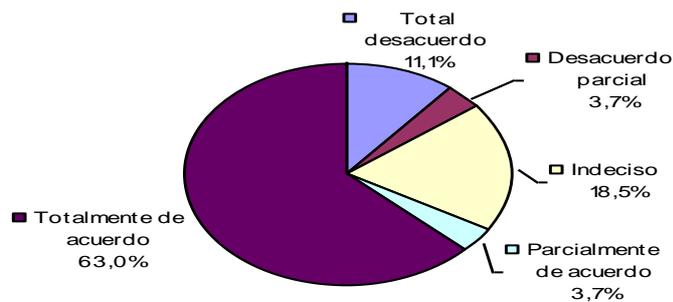


13. Cuando se conoce el manual se satisfacen las expectativas de selección de objetos de conocimiento.

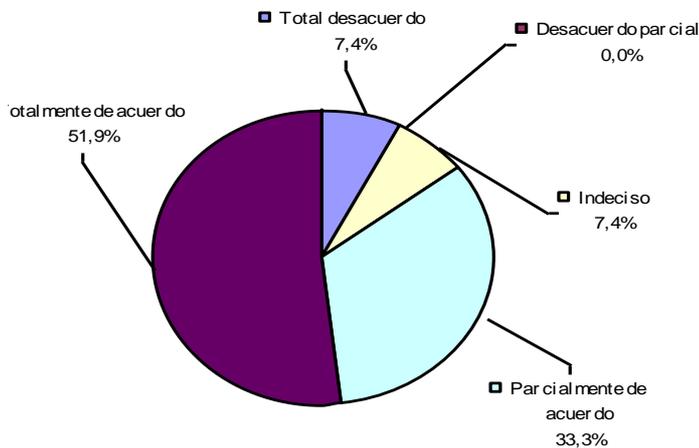
La aceptación amplia que han tenido las propuestas orientadas desde didácticas específicas, los conflictos afrontados por el maestro ante el uso del manual debido a los frecuentes cuestionamientos de que ha sido objeto y la periódica reflexión sobre temática de orden didáctico y pedagógico explican la variedad en las respuestas 9, 12 y 13.

La afirmación número 9 es concluyente. "exclusivamente las didácticas específicas, como discurso a reflexionar y como estrategia de acercamiento a los objetos de enseñanza logran satisfacer las necesidades de los maestros en formación". Por eso 37.0% totalmente de acuerdo e inclusive 33 % parcialmente de acuerdo, 15% de indecisión y 4 % de desacuerdo parcial permiten intuir contrariedad ante las respuestas previas, donde se abría espacio a la reflexión de la enseñanza como elemento connatural en la ENS.

En las preguntas 12 y 13, hay consistencia en la orientación de las respuestas; en la 12 se aboga por la necesidad de una valoración pedagógica y didáctica en pro del mejor aprovechamiento del manual, y a continuación en la 13 es alto el porcentaje de totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo e indeciso, - 29.6%, 44.4% y 14.8%- que con un conocimiento del manual consideran satisfechas las expectativas de selección de objetos de conocimiento. En este caso cabe preguntarse si la valoración del manual alcanza a ser lo suficientemente rigurosa, cuáles serían los criterios mínimos necesarios y las posibles consecuencias en caso de ser negativo el balance.



11. Los conceptos articuladores cuestionan el actual plan de estudios.



14. Hacer uso de las didácticas específicas a la luz de un soporte pedagógico; que se presume en la formación en biología en las ENS, se traduce en diálogos de éstas con los conceptos articuladores.

Debido a que en las ENS participantes en la investigación se está revaluando el plan de estudios, el perfil orientador conceptos articuladores: formación, educación, instrucción, enseñanza y aprendizaje- debe ser motivo de confrontación en las sesiones de estudio de los núcleos, más aun cuando los porcentajes de total desacuerdo, desacuerdo parcial, indeciso y parcialmente de acuerdo en la pregunta 11 alcanzan un 37%.

En la pregunta 14 se plantea un punto de conciliación entre las didácticas específicas, aplicadas en la ENS y el debate al interior del campo conceptual de la pedagogía. En este sentido debido a que el 48.1% está en el abanico de total desacuerdo a parcialmente de acuerdo, puede ser necesario concretar pautas de diálogo que faciliten argumentar la dispersión de posiciones.

Según Zuluaga:

“...La enseñanza no es una simple metódica, ni un procedimiento de transmisión de contenidos, ni un mero quehacer instruccional, ni la administración de un paquete académico. No se restringe su acción necesariamente a la escuela, ni se reduce a una acción delimitada por la clase, el examen y el programa, sino que la enseñanza posee una naturaleza conceptual y es una práctica de conocimiento”.

De allí que el anterior análisis de los relatos de vida, diarios de campo y encuesta muestra condiciones propicias para centrar en la pregunta por la enseñanza el complejo de aportes que de la ciencia y de la pedagogía se conjugan en el campo aplicado de las ENS. Para ello se asume la enseñanza en palabras de Zuluaga, como:

“el espacio que posibilita el pensamiento y el acontecimiento de saber que define múltiples relaciones posibles con el conocimiento, las ciencias, el lenguaje, el aprender, con una ética, y es el momento de materialización y de transformación de los conocimientos en saberes, en virtud de la intermediación de la cultura”.

Cuando la pregunta se centra en el aprendizaje, como sucede con las didácticas específicas, el maestro se desdibuja tomando distancia reflexiva y práctica con regiones dentro del campo conceptual de la pedagogía y particularmente con instancias del proceso de enseñanza que le son propios. Además el potencial problematizador del concepto enseñanza en la relación pedagogía-ciencia no limita la conceptualización necesaria para abordar los procesos de aprendizaje del estudiante, y si favorece la pertinencia en las redes conceptuales, un complejo que tiene como condición la imposibilidad de afectar a uno de sus

componentes sin alterar los demás. De otro lado el manejo de la historicidad de una ciencia en particular, para este caso la biología, acerca al discurso que orienta su enseñanza.

*"Las discusiones actuales sobre la enseñanza demandan, no tanto una reflexión sobre los problemas prácticos y especializados de la enseñanza, cuando un trabajo epistemológico acerca de la pedagogía que acoja su historicidad, es decir, una vuelta a las fuentes. Plantear los modelos pedagógicos como el espacio de la discusión es plantear una salida falsa."*  
Zuluaga, 1987

## 7. LA HISTORICIDAD DE LA BIOLOGÍA Y DE LOS ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE ESTA CIENCIA

Al identificar como un aspecto a mejorar en los maestros de ciencias naturales el débil aprovechamiento de conocimiento de frontera en investigación del Campo Conceptual de la Pedagogía y de la ciencia -Biología, para los casos en estudio-, notorio en la imagen inamovible, que riñe con la idea de construcción cultural; se hace necesario analizar con ellos la pertinencia de plantear una orientación general desconocida desde el decir y el hacer del maestro, dar cabida a cuestionamientos o indagar sobre caminos no lineales, que atraviesan puntos críticos, en temporalidades inconstantes y que conducen a los descubrimientos científicos.

Tradicionalmente el maestro no acude a la historicidad de las ciencias, ni a su saber epistemológico para situarse en conocimiento de frontera - desde un saber previo- , más aun, en términos generales no es desde allí donde orienta la enseñanza de la biología, por tanto el criterio para seleccionar los saberes ya didactizados es también limitado. La propuesta de Bachelard sobre la historia

de las ciencias consiste en hacer sensible y al mismo tiempo perceptible una construcción que involucra rupturas, discontinuidades y reconstrucciones del saber; la propuesta que nutre los objetos de enseñanza va de la mano de apropiar los procesos complejos de continua recomposición de las ciencias. El reconocimiento de la historicidad del objeto de la epistemología impone una nueva concepción de la historia de las ciencias. La unidad entre epistemología e historia de las ciencias es el problema epistemológico de la experimentación biológica. De allí que el hecho científico pierde todo su sentido real descrito como elemento aislado de los sucesos y condiciones históricas que le dieron origen.

Puede hacerse un paralelo entre la epistemología tradicional y la nueva epistemología; la primera corresponde a la descripción de los procedimientos generales, de los métodos y de los resultados de las ciencias; la segunda involucra el despejar, descubrir, analizar los problemas tal como se presentan o se eluden, se solucionan o interrumpen en la experiencia del científico. Es necesario que el maestro asuma conscientemente una posición frente a estos modos de mirar el saber científico, así tendrá un norte explicativo de las posibilidades y limitaciones de su actuar en la enseñanza de las ciencias. Por citar un breve ejemplo las características del espacio de encuentro que el maestro concibe y materializa para sus estudiantes está influenciado por la formación científica del maestro y la lectura que haga de ese saber.

La mirada sobre el saber científico toca otras instancias de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por citar otro ejemplo un maestro con pobre formación científica y pedagógica hará aportes igualmente reducidos en tomo a la selección de objetos de enseñanza y difícilmente apreciará los enlaces con otros conceptos del área o con propuestas de interdisciplinariedad. El abordaje

histórico que da cabida a las rupturas, avances, conflictos al interior de las ciencias y que facilita proyecciones de orden didáctico y pedagógico, es valorada en este proyecto por distanciar al maestro y al estudiante de la imagen estática y dogmática de la ciencia.

En las escuelas normales se aprecia en la formación del estudiante maestro una división entre el saber pedagógico y el saber científico por la ruptura que de ellos hace el docente, al delegar la formación pedagógica a los núcleos de pedagogía, de tal manera que la relación ciencia-pedagogía no existe en las prácticas pedagógicas de las escuelas normales superiores, a pesar de los intentos operativos por lograrlo. Se podría afirmar que en la normal se enseña a enseñar ciencia sin un conocimiento directo de la ciencia ni una reflexión de esta enseñanza desde la pedagogía.

La ausencia de una práctica pedagógica que de cuenta de la relación entre las disciplinas científicas y la pedagogía, en las escuelas normales superiores, obliga, en este caso, a pensar y concretar el proceso formativo teniendo presente que este proceso se desarrolla con maestros de maestros, y por lo tanto, es la pregunta por la enseñanza de la ciencia, la que exige un conocimiento de la ciencia serio y riguroso y una comprensión de su historicidad que posibilite al futuro maestro tener una imagen de la ciencia y de la construcción del conocimiento científico más cercano a la contemporaneidad. En el problema, se trata de acercar al maestro, a la investigación de la enseñanza de las ciencias pero acompañando este acercamiento desde una mirada del conocimiento como proceso abierto, en movimiento y continua rectificación, por ello la mirada se sitúa en la historicidad como modo de ser del pensamiento, esta perspectiva posibilita una formación de los futuros docentes más acorde con las exigencias del proceso de reestructuración que viven las escuelas normales superiores. Situar la falta de sentido histórico del maestro en la enseñanza de las ciencias y en la reflexión pedagógica, en el contexto de

este proyecto, es entender lo histórico de las ciencias como la realización de un proyecto que esta cruzado por obstáculos, crisis y momentos de juicio y de verdad, tal como lo afirma Canguilhem (1994). Igualmente, se tiene en cuenta la historia como saber, o como disciplina, que permite el conocimiento de la actualidad de las ciencias y conforma su propio devenir. Esto es, el esfuerzo de reconstrucción de los conceptos desde su propia historicidad, esta actualidad es la muestra de las diferencias que dibuja el ahora en la perspectiva del futuro pero igualmente en el diálogo con el pasado.

La historia revela una ciencia en el arduo proceso de su constitución y desarrollo, por ello, muestra los diferentes modos de pensar la ciencia y sus problemas constituyéndose en un espacio de pensamiento y reflexión de las disciplinas científicas, en síntesis, la historia así entendida permite comprender las condiciones de posibilidad del pensamiento científico y permite evidenciar la complejidad del espacio de saber donde encuentran su lugar las preguntas teóricas planteadas por la práctica científica en su desarrollo. En muchos casos, no es a través de la ciencia como se puede llegar a la comprensión de las diferentes prácticas que intervienen en la delimitación de un problema de las ciencias, existen preguntas de otras prácticas de saber, incluso no científicas, que le posibilitan a la ciencia objetos de estudio para ir delimitando su cuerpo de preguntas, este análisis lo posibilita la relación con la historia que puede mostrar el entramado que teje el conocimiento científico en su construcción, se considera que desde allí el maestro puede hacer un trabajo investigativo sobre la ciencia que le permita elaborar las didácticas desde la comprensión de los problemas científicos a enseñar, sus procesos y sus métodos, pero de la misma forma dar cuenta en la enseñanza de la movilidad del pensamiento.

En la medida en que no se conozca el presente de las ciencias y no se entable desde aquí la relación con el pasado, cada período de la vida de una ciencia

sería considerado como conocimientos acabados y la suma de ellos la ciencia actual, pero como es una historia reflexiva y crítica, es desde el presente que se mira el pasado para poder analizarlo y llegar a comprender la ciencia como inacabamiento. La ciencia actual abierta y no totalitaria permite una actitud igualmente abierta para el espíritu pedagógico.

Este sentido histórico del conocimiento posibilita entender la enseñanza como acontecer, como devenir en el sentido de inacabamiento. Se requiere pensar la enseñanza haciéndola extraña a las prácticas repetitivas que le han servido de modelo. Así, la enseñanza se constituye en un ejercicio para comprender las condiciones de posibilidad del pensamiento y desde este lugar construir las didácticas de las ciencias entendidas como el complejo de decisiones y realizaciones de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este saber es vecino a la praxis pero no se queda en las simples descripciones sino que avanza hacia propuestas constructivas alrededor de la enseñanza de las ciencias, Klafki<sup>46</sup> (1990-1991), labor que debe realizar el maestro a través de la reflexión crítica sobre su práctica pedagógica, la experiencia de los pares académicos y la cultura pedagógica universal. Es posible acercarse al conocimiento con proyectos que permitan el ejercicio de la investigación y de la comprensión, de otro modo sólo existe la memoria y la repetición. La pregunta por la enseñanza, en la mirada que este proyecto tiene sobre el problema, se realiza desde el territorio de la pedagogía. La enseñanza es uno de los conceptos articuladores de la pedagogía, en el sentido de que articula la pedagogía con saberes, ciencias, culturas y con el mundo de la vida, pertenece por ello a este territorio de saber pero es un concepto diferente al de enseñabilidad que se entiende como posibilidad, potencia de las ciencias para ser enseñadas. La pregunta por la enseñabilidad se hace en la ciencia misma, es decir la potencia

---

<sup>46</sup> KLAFFKI, Wolfgang. “Sobre la relación entre didáctica y metódica” En Rev. Educación y Pedagogía. Medellín, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. N° 5. 1991

de ser enseñada tiene que estar en ella misma, no en la pedagogía. La pedagogía activa esta potencia y la convierte en posibilidad de realización a través de la enseñanza y de la organización en la didáctica.

*"El futuro no llega (digo no llega sólo).  
 Hay que traerlo, forjarlo con metales y con fuegos,  
 construirlo a pulso y a ladrillos.  
 El futuro no llega hay que encontrarlo.  
 Hay que buscarlo con fuerza en el pasado.  
 Hay que traerlo manilibre o maniatado.  
 Sólo no llega (o al menos lo que llega no es futuro)."  
 B.E.*

## 8. OPCIONES DE TRABAJO PARA UNA REFLEXIÓN DIDÁCTICA DESDE EL CAMPO CONCEPTUAL DE LA PEDAGOGÍA AL INTERIOR DEL NÚCLEO DE CIENCIAS NATURALES.

La escuela normal es y ha sido tradicionalmente laboratorio de propuestas en torno de la enseñanza y el aprendizaje, con la desventaja de limitarse a la aplicación poco reflexionada de innovaciones en términos generales foráneas. Si la connotación de centro de investigación pedagógica se modifica en el hacer, consolidando una plataforma clara capaz de valorar los discursos que circulan en el campo o las orientaciones de nuevas propuestas, será posible un crecimiento armónico que se manifieste en el campo aplicado de la normal, esto es incorporar saberes y prácticas sin reducirle coherencia y cohesión a otros discursos, prácticas y propuestas alternativas previamente existentes en el campo.

Los maestros de las ENS deben asumir los avatares de una profesión demandada por su carácter normalizador y revaluada constantemente en virtud de sus resultados; medidos por el ser y hacer de los ciudadanos, a espaldas de otros muchos factores económicos, políticos, sociales, religiosos con capacidad de afectarlos. Obteniendo una respuesta fácil en la consigna:... la escuela de algún modo es responsable.

Este condicionante en la valoración que la sociedad hace de la escuela y de los agentes responsables de su vida práctica no deben inmovilizar al maestro, no en vano los movimientos emancipatorios abogan por un maestro protagonista de los debates intelectuales, un maestro decidido, con capacidad propositiva. Pero los proyectos de innovación, cualquiera que sea su énfasis deberán asumirse teniendo en cuenta la factibilidad de adaptación a las condiciones propias de cada ENS y eso comprende el bienestar de la persona del maestro, por ejemplo, incorporar propuestas de investigación distanciadas de los intereses y necesidades detectados por el maestro usurpan el tiempo, la motivación y los recursos, que bajo otras circunstancias podrían trascender en la institución educativa y en el maestro como sujeto de saber pedagógico. En este orden de ideas revisar, adecuar y aplicar en las ENS trabajos de investigación demanda condiciones mínimas favorecedoras del proceso y los resultados.

Una precisión necesaria antes de implementar cualquier propuesta de trabajo es Analizar los objetivos planteados; establecer y valorar su coherencia con el funcionamiento actual de la institución y con el cubrimiento de necesidades que ya hayan sido detectadas, en caso de no corresponder a ninguna de éstas categorías, discutir su pertinencia, porque puede obedecer a necesidades reales, aún no identificadas por la misma comunidad, de este modo, por coincidencia o porque es más fácil observar desde la barrera, los sugerentes pueden acertar en la conveniencia del recurso ofrecido.

En este sentido, la investigación "La formación de maestros en las escuelas normales superiores. Una mirada de la enseñanza de la biología desde la relación pedagogía-ciencia", hace parte de la secuencia de estudio desarrollada por la Universidad de Antioquia a través de las investigaciones previas de

ACIFORMA y del proyecto "La formación del maestro en la relación pedagogía ciencia".

Si la institución, considera innecesaria o poco pertinente la propuesta debe postergarla o rechazarla de acuerdo a las condiciones, para evitar caer en el activismo que pocos y pobres resultados ofrece, inclusive rechazarla por lo general conduce a evitar inconvenientes futuros. Este estudio al hacer parte de una investigación macro, que cubre las ENS Genoveva Díaz (San Jerónimo, Ant.); María Auxiliadora (Copacabana, Ant.); Rafael María Giraldo (Marinilla, Ant.); Victoriano Toro Echeverri (Amagá, Ant.) y Jericó (Ant.), tiene su campo de aplicación en las ENS de San Jerónimo y Marinilla, en el núcleo de ciencias naturales.

A continuación se debe facilitar a los interesados elementos que den luces sobre el estado actual del espacio físico, personal o conceptual sobre el que se planea introducir la innovación. En este caso el núcleo de ciencias naturales debe propiciar los medios para la valoración de las encuestas realizadas en el transcurso de la investigación, porque sus resultados aproximan a los maestros a la descripción sistemática de las características de la población, o sea de las opiniones y saberes que manejan los maestros en lo relacionado con: relatos de vida, diario de campo, historicidad de la biología, epistemología de la biología, núcleos de saber, conceptos articuladores, el manual y las didácticas específicas.

Luego del diagnóstico, es prudente ajustar aquellas situaciones o aspectos que aunque parezcan menores resulten indispensables para la implementación de la propuesta, si el tiempo y los recursos lo permiten y paralelamente hacer un reconocimiento de las fortalezas presentes. En las ENS de San Jerónimo y Marinilla, con base en los relatos de vida, los diarios de campo, las encuestas y

otras herramientas de recolección de información utilizadas, como entrevistas personales y participación en seminarios, se han identificado puntos susceptibles de ser fortalecidos en los maestros y en la institución, producto del actuar colectivo; entre ellos: el manejo conceptual de orden pedagógico y de la ciencia a enseñar –la biología-, la relación que se establece con el manual, la ausencia de comprensión del potencial expresado en el trabajo didáctico a través de la historicidad de la biología, la comunicación con el grupo de pares, las exploraciones y registros del campo aplicado a través del diario de campo, el manejo del discurso que sustenta las didácticas específicas.

Los instrumentos que finalmente se enuncien deben ser nuevamente revaluados por los integrantes del núcleo para acercarse aún más a las necesidades, medios e inquietudes de sus integrantes y de la comunidad donde se proyectan.

Características de los maestros e instituciones que se constituyen en facilitadores del desarrollo de la propuesta son: hacer parte de las investigaciones anteriores que trabajaban la misma temática, en enfoques correspondientes a sensibilización y construcción de identidad frente al campo conceptual de la pedagogía y al dispositivo formativo comprensivo; permanencia en las instituciones de un número representativo de los maestros que iniciaron el proceso con ACIFORMA; actitud de apertura y colaboración de las directivas institucionales con los requerimientos propios del proceso; actitud participativa y propositiva de los maestros.

A continuación se reseñan algunas opciones de trabajo que favorecen la reflexión didáctica desde el campo conceptual de la pedagogía al interior del núcleo de ciencias naturales:

Líneas atrás se hacía mención de lo importantes que podían ser los pequeños detalles para el logro exitoso de objetivos en un proyecto, también se valoraba la observación desde fuera del campo de juego a manera de “es más fácil observar desde la barrera”, en otras palabras lo cotidiano, lo evidente se hace invisible ante los ojos.

Precisamente tratándose del núcleo de ciencias naturales es apropiado citar la introducción del libro de física de Hewitt, porque logra puntualizar un aspecto básico identificado y considerado a mejorar en las diferentes estrategias utilizadas para la recolección de datos, y que paradójicamente más han implementado y mejorado los maestros con sus estudiantes.

No puedes disfrutar de un juego si no conoces las reglas. Ya sea que se trate de un juego de pelota, de uno para computadora o simplemente de un juego en una fiesta, si no conoces las reglas te aburrirás. No entiendes lo que los demás disfrutan. Así como un músico escucha lo que los oídos no capacitados no consiguen percibir, y del mismo modo como un cocinero saborea en un platillo lo que otros no identifican, la persona que conoce las reglas de la naturaleza la aprecia mejor.

Cuando sabes que los satélites siguen las mismas reglas que una pelota de béisbol lanzada por un jugador, ves de manera distinta a los astronautas en órbita cuando aparecen en televisión. El conocimiento de las reglas que rigen el comportamiento de la luz cambia tu manera de ver el cielo azul, las nubes blancas y el arco iris. La riqueza de la vida no se haya sólo en ver el mundo con los ojos bien abiertos, sino en saber qué debemos buscar. Comenzaremos por el examen de algunas de las reglas fundamentales de la naturaleza: la física.

En este libro tratamos la física de manera conceptual. Esto significa que los conceptos se presentan en español común y corriente y las ecuaciones nos sirven como “guías para pensar”. La comprensión de los conceptos antes de hacer cálculos es la clave del entendimiento. ¡Disfruta la física!<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Hewitt, G. Paul. Física conceptual. Editorial Addison Weiley Logran, Mexico, 1999, p. xi.

En la consecución del objetivo: “analizar desde el campo aplicado de las Escuelas Normales Superiores de Marinilla y San Jerónimo, el potencial problematizador del concepto enseñanza en la relación pedagogía-ciencia”, se evidenciaron debilidades en el manejo conceptual, regla básica para establecer diálogos en el campo conceptual de la pedagogía, y posteriores construcciones didácticas que se traduzcan en acciones en el campo aplicado.

Las investigaciones citadas, que hace varios años trabajan en la línea de relacionar ciencia y pedagogía, han orientado la búsqueda de especificidad de los procesos de formación; donde se trata de consolidar la acumulación de saber pedagógico y su recontextualización. Al asumir estos esfuerzos como parte de un proceso, se explican los resultados obtenidos en la presente investigación y la necesidad de implementar estrategias que continúen favoreciendo la apropiación conceptual.

En consecuencia, hay necesidad de llegar a consensos sobre la connotación que para ellos tendrán los conceptos relacionados con: relatos de vida, diario de campo, historicidad de la biología, epistemología de la biología, núcleos de saber, conceptos articuladores, el manual y las didácticas específicas, por tratarse de elementos abordados en las estrategias de recolección de datos; de modo que la valoración que hagan sus integrantes corresponda a criterios confrontables.

La búsqueda de explicación al contraste evidenciado entre los aspectos a mejorar y las fortalezas en los maestros del núcleo de ciencias naturales y de pedagogía de las ENS de Marinilla y San Jerónimo, originó una propuesta que pretende hacer redistribución, caracterización y apropiación de elementos existentes en el campo, conceptual de la pedagogía y en el campo aplicado.

Es necesario abordar y superar el pobre manejo conceptual, pero la consecución de este objetivo debe forjarse en el deseo de saber del maestro, en la urgencia por aprender las reglas del juego, en la necesidad de apropiarse un nuevo lenguaje que le permita ser interlocutor. Sólo en ese ámbito comprenderá que puede establecer comunicación entre la ciencia y la pedagogía a través de la problematización de la enseñanza. Pero el deseo no necesariamente es halonado en la aproximación a textos orientadores del trasegar en el CCP, la prueba es que a pesar del recurso interpuesto desde la investigación se obtienen los efectos conocidos en capítulos anteriores.

La invitación plantea asumir una temática que pueda ser abordada a futuro en cualquiera de los niveles de la educación básica y media vocacional, pero no para "planear sobre ella unas clases". Este trabajo es desarrollado al interior del núcleo de ciencias naturales y es para el maestro y sus pares, para aprender y automotivarse, al descubrir que puede comprender paulatinamente ese nuevo lenguaje, el del CCP; que a hurtadillas es capaz de escuchar y comprender algunos mensajes, que posiblemente en su fuero interno cree que es capaz de ser interlocutor en un futuro...y que la cercanía dependerá de su interés, porque es potencial autodidacta. Y lo mejor que tiene un equipo para compartir y crecer, para caminar en compañía.

Transitar en el CCP, hacerse sujeto de saber pedagógico, exige del maestro acoger, y disponer de la mejor manera los recursos personales e institucionales, para éste caso, el diario de campo deberá contener todas las observaciones, preguntas, proposiciones que iluminen las inquietudes planteadas por el equipo de maestros, pero las características de trabajo sobre el diario deberán ser discutidas al interior del núcleo y llegar a acuerdos. Esto es, fijar criterios claros de lo que pretenden con el uso del diario, si están satisfechos con lo reflejado en los relatos de vida y la encuesta, con las pautas que desde la dirección

académica se entregan. Este será un material de apoyo que podrá no sólo manifestar el día a día en el campo aplicado, también los intereses futuros, las expectativas, las discusiones y construcciones conceptuales, allí deberá consignarse también los avances del maestro, del núcleo, de los estudiante y de la institución. Para generaciones futuras o a más corto plazo, para etapas próximas en la evolución del núcleo de ciencias naturales como comunidad académica; el diario será una relato de vida del núcleo, pero bien contada.

Debido a la imagen que el maestro tiene de la ciencia como algo parcializado, que no involucra rupturas, inseguridades,... como un conocimiento acabado, de verdades absolutas; el salón de clase parece no evolucionar tampoco en el discurrir de la información, en el hacer y en el proponer. Por eso la invitación a los maestros involucrará también la historicidad de la biología. Y como estrategia de trabajo la búsqueda gnoseológica.

El manual puede ser otro obstáculo ataviado de estrategia. A él también habrá que confrontarlo; y el mejor modo será conocerlo. Los maestros seleccionarán un grupo de manuales, -libros de texto- y los dividirán en dos subgrupos, aquellos que gozan de su predilección y aquellos que por diversas circunstancias no son seleccionados para el trabajo con los estudiantes. La valoración final de los dos tipos de textos ofrecerán a los maestros material para discutir y conceptualizar en el campo pedagógico. Esto además les presentará la pedagogía como el espacio de reunión de las presentes y futuras preguntas y aproximaciones al aprendizaje, el estudiante, la escuela, la didáctica... Una búsqueda que lleva a la fuente de nuevas preguntas y respuestas para el maestro.

Pero para abordar el análisis de las transposiciones didácticas de los libros de texto necesitará el ejercicio de la búsqueda gnoseológica, que lo sitúa en un

punto estratégico del saber científico; entre el conocimiento de frontera y el origen del concepto, pasando por caminos de rupturas y desconciertos, de verdades a medias,... por la aventura de construcción del conocimiento científico. De modo que para el maestro la imagen de ciencia como saber consumado, inamovible, se derrumba ante sus ojos, en sus lecturas, en la escritura que hace de la experiencia en el diario de campo, en los diálogos con su grupo de pares, en el movimiento de los conceptos articuladores. Esa experiencia le propiciará al maestro la valoración interna de su saber científico –biología- y del CCP, con una ventaja si llegara a necesitar profundización: se haría evidente para él y para su comunidad académica la insuficiencia y el deseo ya experimentado de querer saber más.

Esta propuesta o disposición de elementos no limita la temática a seleccionar, los libros a confrontar, las características u orientaciones del diario de campo, la distribución de funciones y tiempo de expedición a través del CCP y al interior del núcleo, las decisiones de acogida, rechazo o indiferencia ante el manual, la aplicación o no de estos saberes en el aula. Pero tanta laxitud no es un detalle dejado al azar, es la posibilidad expresa de consolidar comunidad académica, porque será el maestro y sus pares quienes a través de la selección de pautas orientadas por la necesidad y el interés, la curiosidad y la complacencia, por la pretensión o la problemática propias o del compañero contornearán su estilo particular de construir y comunicarse en el campo.

## CONCLUSIONES

Pensar en la enseñanza de la biología es dialogar con el saber en medio de una red de conceptos, experiencias y propuestas. Con base en el diagnóstico se hace una motivación para acompañar a los maestros del núcleo de ciencias naturales en esa nueva mirada hacia el interior de sus conocimientos, concepciones y prácticas; con el ánimo de valorarlas en el ejercicio de construcción de comunidad académica. Un plan de acción basado en la comunicación desde y hacia los diferentes núcleos interdisciplinarios.

Ampliar el espacio conceptual torna más abstracto los raciocinios y mayores los argumentos para la toma de decisiones relacionadas con las prácticas de enseñanza. Se busca nivelar la balanza haciendo esfuerzos por un trabajo más teórico que sustente el hacer; la enseñanza se convierte en una práctica de conocimiento.

De otro lado se deben valorar los esfuerzos de las escuelas normales por hacer parte de las investigaciones que cuestionan la relación pedagogía – ciencia, respaldadas por la Universidad de Antioquia, y por continuar la búsqueda de apropiación del Campo Conceptual de la Pedagogía a través de la implementación de propuestas de trabajo que respetando las exploraciones particulares del núcleo de ciencias naturales acercan a otras disposiciones de los elementos del campo aplicado y del Campo Conceptual de la Pedagogía.

Las estrategias implementadas durante la investigación pusieron en claro que para los maestros y por consiguiente para los estudiantes de las dos escuelas normales el saber pedagógico y la ciencia enseñada se movilizan por caminos diferentes tanto en la práctica como en el suelo teórico que sustenta dichas

prácticas. Las discusiones sobre la necesidad de solidez y rigurosidad en el manejo tanto de la historia como de la epistemología de la ciencia a enseñar, bajo la tutela del discurso pedagógico y didáctico se está consolidando en los maestros de estas dos escuelas normales, el camino se ha iniciado y a este progreso han contribuido los diferentes esfuerzos desarrollados por ACIFORMA y por el proyecto de la investigación "La formación del maestro en la relación pedagogía-ciencia"estigación.

En este sentido el proceso de escritura ha facilitado el auto reconocimiento del maestro como sujeto de saber en construcción, impulsándolo a arriesgarse por los caminos del querer aprender y desaprender a aprender, experiencia que le potencia su capacidad de asombro y le acerca más al proceso de aprendizaje de su estudiante-maestro. En general en los educadores de las escuelas normales superiores participantes en la investigación se aprecia incremento en la autocrítica constructiva, tanto frente a su participación particular, como en su relación de equipo de cara al saber pedagógico y de la ciencia que enseñan. Avances en el sentido planteado por la investigación deberán ser continuados y retroalimentados por la misma comunidad para superar las reuniones instrumentales de profesores y construir comunidad académica. Es el trabajo de discusión grupal, no sólo de las prácticas desarrolladas en clase sino también de la ciencia a enseñar y del discurso pedagógico y didáctico que los sustentale que puede garantizar la consolidación de redes de saber sólidas argumentadoras de las prácticas de enseñanza en las instituciones formadoras de maestros.

## BIBLIOGRAFÍA

AYALA, María Mercedes. Ciencia y tecnología. N° 6. 1999, p. 10

CALLEJAS, María Mercedes. Revista Docencia Universitaria. Vol. 1, N° 1. 1998, p. 64

CONTRERAS, J. "Teoría y práctica docente", en: Cuadernos de pedagogía: Tendencias educativas hoy, No. 253, Madrid, Barcelona, 1996, p.p. 92-104.

DELORS, J, La educación encierra un tesoro, Madrid, Santilla, 1996, 318p.

ECHEVERRI, Alberto, *Educación y pedagogía 16*, Medellín, Universidad de Antioquia, 1996, p. 72.

GALLEGO Badillo, Rómulo. Saber pedagógico. Una visión alternativa. Cooperativa editorial magisterio, Santafé de Bogotá, 1997, p. 63.

GIROUX, Henry. Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje, Barcelona, Paidós, 1990, 290p.

HEWITT, G. Paul. Física conceptual. Editorial Addison Wesley Longman , México, 1999, p. xi

LYOTARD, J.F. La condición postmoderna, México, Rei, 1993, 119 p.

MARTÍNEZ Boom, Alberto. "Las reformas educativas en América Latina", en: Las reformas educativas en América Latina, perspectivas, No, 1., San Luis, Universidad de San Luis, Universidad Pedagógica, 1996, p.p 9- 13.

MOCKUS, A. y otros (1994), *Las fronteras de la escuela*, Bogotá, Sociedad colombiana de Pedagogía.

MOCKUS, Antanas y otros. LAS FRONTERAS DE LA ESCUELA. Cooperativa editorial magisterio, Santafé de Bogotá, 1994, p. 18.

PALACIO, Luz Victoria y Salinas, Marta Lorena. El campo aplicado urdimbre para la formación de maestros. *En* : Educación y pedagogía. Medellín. Vol 8, No. 16 (segundo semestre 1996); p. 113.

PALACIO, Victoria, *Educación y pedagogía 21*, Medellín, Universidad de Antioquia, 1998, p. 221.

PALACIO, Victoria, Proyecto cofinanciado por Colciencias, el BID, la Universidad de Antioquia y las Escuelas Normales Superiores: Genoveva Díaz (San Jerónimo, Ant.); María Auxiliadora (Copacabana, Ant.); Rafael María Giraldo (Marinilla, Ant.); Victoriano Toro Echeverri (Amagá, Ant.) y Jericó (Ant.). La investigación tuvo un período comprendido entre el año 2002 y marzo de 2004.

PIÑA Carlos. La construcción del sí mismo en el relato autobiográfico. En: Revista Paraguaya de sociología, año 25, #71

REYES, Lilia y otros. Ciencia y tecnología. N° 10. 2001, p. 29

REYES, Lilia y otros. Ciencia y tecnología. N° 4. 1998, p. 32

RUÉ, Joan. "Concepciones y prácticas", en: Cuadernos de pedagogía: Tendencias educativas hoy, No. 253, Madrid, Barcelona, 1996, p.p., 58-64.

SEGURA, Dino y otros. Vivencias de conocimiento y cambio cultural. Escuela Pedagógica Experimental-Colciencias, Bogotá, 2003, p. 121.

ZAMBRANO, Alfonso Claret. Ciencia y tecnología. N° 3. 1998, p. 96

ZULUAGA, Olga Lucía y otros. Pedagogía y epistemología, Bogotá, Magisterio, 2003, p. 40.

## ANEXOS

**Relato de vida de una maestra feliz Gloria María Parra Londoño**

Nací hace 45 años un 29 de octubre viernes a las 8:00 de la noche en Pereira Risaralda. Fui la primera mujer de un hogar de 4 hijos pero fui la primera sobrina mujer en la familia materna y paterna motivo por el cual tuve 4 mamás, mí mamá Yolanda, mi mama Leonor la mamá de mi mamá, mi mamita Gloria la mamá de mi papá a quien debo mi nombre por que cuando *nací me pusieron* Gloria María su honor y mi tía Nelly que es hermana de mi mamá, entre las cuatro me criaron cada una de ellas me dio lo mejor de si, de mi mamá siempre tuve la nobleza; de mi mamá Leonor obtuve el carácter, la tenacidad, de mi mamita Josefa la ternura, y de mi tía Nelly la capacidad de trabajo. Fui una niña muy precoz me crié entre hombres entre primos. Todas la vacaciones las pasábamos en Pereira o en Cali, por ser la sobrina mayor, la hija mayor y la nieta mayor se peleaban mis abuelas por mi entonces seis meses los pasaba en un lado y así sucesivamente. Hasta que decidieron que estudiara kinder en un colegio de belemitas pero el primer día de clase hice algo en la fila y una de las monjitas me pego un pellizco y yo se lo devolví y por tal motivo me expulsaron y el castigo entre comillas me mandaron a la escuela pública. Pero para mí no era un castigo por que en la escuela de varones que quedaba al lado, siempre a la salida me volaba con mis primos para el río o a jugar tintín corre-corre a jugar bolas.

En fin fui creciendo y cuando tenia 6 años me enviaron a Andalucía para que estudiara allá porque me matricularon a otro kinder y la descarada de la maestra me amarraba la mano izquierda porque en ese tiempo no se podía escribir con la mano izquierda por que supuestamente eran "maní-cagados."

De la niñez tengo un recuerdo muy doloroso por que cuando me iba ir a Andalucía a vivir con mi mamita Josefa y llegar a su entierro, hasta los amigos de mi papa Abraham Vélez recuerdan que me tire al hueco por que quería que me enterraran con ella.

A los 7 años se despertó como mi vocación de franciscana, el primer libro de lectura desde el cual voló mi imaginación de niña fue la historia de San Francisco De Asís, tanto así que soñaba con crecer e irme de "monje Franciscano"<sup>59</sup> porque crecí con el acompañamiento espiritual de dos seres maravillosos llamados Fray Tomas y Fray Benjamín, además se burlaban de mi y me decían que cuando yo fuera grande no sería monje sino una hermana franciscana y que además en ese colegio donde ellos enseñaban no admitían mujeres solo hombres, pero que si crecía con un ideal franciscano ellos me ayudaban a encontrar un colegio de niñas, cuando la ilusión crecía trasladaron a mi viejo y así fue como nos hicimos manizalitas. Allí el abrazo de Dios de nuevo llegó cuando sorpresivamente, me encontré estudiando quinto de primaria en una escuela anexa a la Normal de Manizales, entonces, el sueño volvió a habitar el alma; poco duró, porque al año siguiente estábamos de vuelta en el Valle casualmente en Andalucía la tierra del viejo hice el primero de bachillerato en una escuela vocacional agrícola, allí conocí el amor platónico por primera vez, él era el maestro de biología se llamaba Luis Ornar García y estaba enamorado de una estudiante de once y a ella le encantaba la música romántica pues nadie sabe para quien trabaja, en los centros literarios de los viernes yo le cantaba las canciones que le gustaban a él y eran para enamorarla a ella, muchos años después me lo encontré en la universidad del Valle y me contó que se habían casado y que aún se acordaban de "la chica de la boutique", como cariñosamente me decían .La adolescencia vino acompañada de la famosa rebeldía y un buen día subí a un tren y me fui para Calí a buscar puesto en la Normal Departamental .esta era la de los menos privilegiados y

que daba en una hermosa montaña llamada la Aguacatala para llegar allá uno tenía que caminar varios kilómetros, a mí no me importó, ni caminar ni repetir el sexto año ni compartir la cama de Pecas la dalmata hija de uno de mis tíos amorosos y mi tía Jael ,quienes me recibieron en su casa.

Allí empecé a volar fui inmensamente feliz, como tenía que caminar desde donde me dejaba el bus urbano hasta arriba me iba paisajendo, observando, meditando y cuando llovía llegaba como un pollito, por esto todo el bachillerato fui "reconocida" tanto por compañeras, como por maestros con el apodo de "pollito" recuerdo que un día en un partido de basketball el profe de educación física era un papazote y le decíamos entre nosotras kokorico, por aquello de no tener una presa mala ,creo que cometí un error y me gritó durísimo ipollito, no seas Bruta! Y yo le contesté más bruto será usted hasta aquí lo considero como sin presa mala, de aquí en adelante todas las tiene malas Kokorico, pues para que se admiren hasta allí fui jugadora de baloncesto, me sancionaron, me dejaba en la banca, perdí la ilusión per sécula, seculorum.

Recuerdos gratos los maestros de literatura Edgar Ruales de formación pedagógica Piedad Ribero de música Carlos Alberto Díaz .Rector Ochoa, de sociales Eloísa y Miriam de biología, Ofír Rivera, entre otros.

Empecé a trabajar a los trece años era la niñera de los y las chicas de algunas de las maestras pero también trabajaba algunas veces en navidad haciendo moños, flores lo que resultara eso templó el alma y me hizo valorar más la vida, cuándo cursaba décimo viví una triste experiencia pues hubo un problema con algunas practicantes por la postura un poco irreverente y soberbia de algunas maestras consejeras hubo consejo las maltrataron y yo que no tenía velas en el entierro me metí de resucita y como dice el cuento salí crucificada porque mis queridas compañeras sacaron el cuerpecito y a mi fue la que me ajusticiaron,

eso provocó, llanto desilusión ,una honda tristeza y me retiré del colegio asumiendo todas la consecuencias, además porque mi grupo de amigas, era para mí lo máximo, estudiábamos juntas, hacíamos los trabajos juntas ,hacíamos trabajo comunitario juntas... me fui para Manizales, aprendí a bordar, a coser, a cocinar... faltando dos meses para terminar el año escolar llamaron los maestros y maestras antes nombrados y me contaron que en asamblea habían decido por orden del consejo y de rectoría darme la oportunidad de terminar el año porque yo era "una loca", pero era un buena estudiante y una comprometida maestra, volví pero no a terminar el año, sino a perdonar para comenzar de nuevo al año siguiente... Reencontré a mis amigas las de siempre Rubiela, Damaris, Elsy Mary, Ada Patricia....

En once con la politiquería y la falta de respeto por los y las maestras y los y las estudiantes se decidió fusionar las dos normales y eso fue una "guerra de poder de divisiones entre maestros de promesas nunca cumplidas, de encontronos entre estudiantes al único ser cuerdo del gobierno de entonces que recuerdo y llevaré por siempre en el alma fue Rodrigo Lloreda Caicedo, quien era ministro de educación y se portó como un caballero.

Cuando terminé la Normal, mi sueño rea irme de misionera franciscana para el exterior y cuando me contaron que en ese entonces todo lo que fuera .hiciera y aprendiera de ahí en adelante le pertenecía a mi nueva familia la franciscana, le pedí permiso a Dios para seguir el ejemplo de Francisco hasta que me fuera a vivir al cielo, pero desde afuera, porque en mi casa había dos criaturas por acompañar , una madre para nunca abandonar, un sol de hermano para abrazar y un viejo loco para amar y creo desde el corazón, que el amoroso Señor y creador lo entendió en ese entonces ,lo siguió entendiendo luego y lo seguirá entendiendo después.

Ahorré para entrar a estudiar preescolar ala Universidad de San Buenaventura en Cali y me encontré con la sorpresa en esa época no sé ahora ,que era muy "elitista te miraban llegar ,te preguntaban en que viajabas, cuanto tenías... y me pasé a la Santiago , allí hice tres semestres de literatura, reencontré a mis admirados y amados maestros de la Normal, trabajé paralelamente en la Fundación Vivamos Mejor ,en comunidades marginales, conocí a verdaderos amigos hermanos y hermanas entre ellos Osear, el compadre .quien fue padrino de Daniela. Guilla su madrina Marta Fernanda Humberto .Adolfo, él Doctor Tafur mi jefe, el amor del Buho Sabio.Miller; hasta que me pilló la magia del juego, la seriedad de la recreación y claro me dejé seducir por ella dejé afectos, y me fui para Bogotá con el baúl de los recuerdos que me regaló mi viejo y que aún conservo, con mi guitarra por compañía, pues nunca aprendí a surrunguiarla creo que ahí se esconde una vocación, que no pudo ser tal vez.

Y aprendí que el juego y la recreación tenían nombres propios, Amanda Lalinde y sé que desde el cielo nos cobija con sus grandes carcajadas y su ancha y amorosa sonrisa y cada vez que llenamos de alegría, gozo y asombro el corazón de los niños y los jóvenes un cielo de arco iris de dibuja en el cielo para agradecemos el no olvidar que fue la maestra más maravillosa que muchos afortunados hemos podido tener, allí en el CIRDI me hice de verdad maestra, allí me enamoré de la investigación, allí aprendí que siempre somos aprendices y que si miramos con ojos amorosos siempre veremos el lado bello en los demás, que ser maestros y maestras es el regalo más preciado y que es un compromiso amoroso con la humanidad, no sólo con nosotros mismos. El Juan Ramón Jiménez me permitió recorrer el mundo, sin salir de Colombia jugar ser feliz, con esos y esas maestrazos y maestrazas de preescolar creo y seguiré creyendo que son los más maravilloso del universo, si alguien es inmensamente sabio ante los ojos amorosos de Dios son los niños y las niñas. Luego la Unidad Pedagógica me permitió conocer que era una comunidad de maestros lectores,

las tertulias con María Lourdes, Tere, Jaime, Ligia, Magdalena y en la distancia con Francisco Cajiao, elevaron la capacidad de asombro y me comprometí, al principio con temor, luego con curiosidad y luego con mucho amor con el trabajo con chiquilines, así fue como me volví paisa, primero en CINDE como asesora en el Chocó, en el proyecto Promesa ,por cosas del paludismo que resultó ser un maravilloso embarazo, me dedique a la labor entrañable, esa que se nos dona desde el cielo para gratitud de las mujeres la maternidad, entre ésta y el Tecnológico se iban llenando se sabiduría los días y las noches de mi ser de maestra con la maternidad agregada a los sueños, allí nacieron los campamentos pedagógicos, allí se dio crédito a la recreación ,allí conocí hermanos y hermanas amigas de CINDE Yolanda Aguilar, del Tecnológico Ligia María quienes aún hoy ocupan un lugar en el corazón, por esa época la Gran Casa del Sol ,el Colombo Francés, me abrió sus ventanas azules, para llenar de juegos .esperanzas e incertidumbres el universo de los chicos y chicas de primero de aquel entonces con los y las cuales aprendí a leer distinto y quienes hoy según la huella, los encuentros ocasionales y los relatos de algunos padres y madres que la vida me regala de vez en cuando desde lo fortuito ,incursionan hoy en el mundo de la universidad y aún recuerdan las locuras que hacían con Gloria ...luego con nuestros hijos "El príncipe Rojo" y "La duende encantadora", Juan Sebastián y Daniela, nos hicimos aves de gran vuelo en Alcaravanes .allí aprendimos a compartir, a leer la vida, a soñar en tener otros mundos posibles por ello retomé al camino franciscano y estudie preescolar en la Universidad San Buenaventura más tarde nos enamoramos de Mamulla y nos refugiamos en el verdor de La Primavera, allí hice el tan soñado año rural, allí nació "La Casa del Arco Iris" allí se tejieron los hilos mágicos de la investigación con niños y niñas de preescolar luego el abrazo de Francisco de Asís ,de Dios, de María de los ángeles, me llevaron a cumplir el segundo deseo volver a una Escuela Normal a devolver amores, para mi estos seis años, han sido maravillosos, la experiencia con adolescentes me ha instado a crecer, a confiar, a tener fe en

ellos y ellas, a verles con los ojos del alma, con exigencia y respeto. Aquí he sido feliz ,han creído en mi ser de maestra, han abrazado a nuestros hijos con respeto y autoridad .hemos compartido amores, hermandades, amistades, la experiencia de la acreditación nos hizo sentir valiosas y valiosos, el compartir en grupo es interesante, permite valorar a los y las otras, aunque a veces no estemos de acuerdo se respetan las divergencias, me gusta el encuentro en el núcleo me entristece que aún no hemos podido lograr "celebrar los cumpleaños" como siempre lo hemos planeado "alguna vez será"..

Me he sentido en casa, por ello cuando empecé la maestría sabía que era un reto mayor por la exigencia de CINDE...escanso con respecto a los procesos de investigación. Bueno, ahí vamos cada vez queriendo aprender más, compartir más, conocer más, hacer más, es decir, soñar con ser..Antes, ahora y después siempre abran seres hermosos a quién siempre habré de agradecer, especialmente a un "Buho sabio", quien por muchos años creyó en mi... Aquí también hay hermanos amigos Claudia Yolanda, Gabriel Jaime, Roció, Marleny Álzate, hay compañeros entrañables, Álvaro, las hermanas, Aída Luz, Madelca, Irma ,Rubiela, Tere, Omaira, Alba Doris, Olguita, Stella....y los demás que estarán siempre, en el corazón aunque no se nombren... Liliam, Lucho, María, Eugenia. Sofía, los William, Rodrigo ,Pepa .Luz M arma, las Luzas, Dorita, la Beata, mis Glorias, las hermosas de primaria, Angelita, Yuli, Ruty y Leito, Fabiolita, doña Celina.J, don Gildardo, hasta de Mateo, me acuerdo a veces. Doña Mariela, en fin el bosque....

## **MI HISTORICIDAD COMO DOCENTE**

Mi nombre, Lilia Elena Estrada Palacio. Nací en Altamira, un pueblo pequeño y acogedor situado geográficamente en el suroeste Antioqueño. Mis padres:

Josefina y Juan Francisco (ya fallecido). De quienes recibí sabio consejos y buen ejemplo. Siempre se preocuparon por mi bienestar.

Realicé mis estudios primarios y los tres primeros años de secundaria en la Normal María Auxiliadora del Municipio de Urrao, hoy Escuela Normal Superior. Terminé la básica secundaria (en ese entonces ciclo básico) en el municipio de Caicedo; donde pude contar con unos maestros inolvidables, quienes con su testimonio, comprensión y dedicación contribuyeron a mi formación personal e intelectual.

Recuerdo de una manera muy especial a mi profesor de español Edilberto Mosquera quien me daba la oportunidad de participar muchísimo en las actividades del área; era exigente pero muy humano; unas de las actividades que mas nos gustaba era el centro literario, allí comencé a descubrir mis habilidades artísticas, en teatro y danza; me encantaba cuando me nombraban como secretaria para hacer las actas; (esto siempre lo practiqué con los estudiantes en lengua castellana).

En 1972 regresé de nuevo a Urrao a terminar el bachillerato, esta vez en el Liceo Simón Bolívar; no continué en la Normal porque la modalidad pedagógica no era lo mío. Me gradué entonces como bachiller académico.

Dos años después por cosas del destino quise visitar y conocer mi pueblo natal, porque nunca volví desde que tenía seis meses de nacida. Tuve una gran acogida a pesar que la gente e inclusive algunos familiares eran desconocidos para mí, pero si muy allegados a mis padres.

Quién iba a saber... pero mí futuro estaba allí; un día cualquiera se presentó en mi casa una comisión conformada por el Rector del colegio, el presidente de la Acción comunal y el Sacerdote; el objetivo de su visita, era proponerme que hiciera parte del equipo docente del Liceo, anexo IDEM Altamira.

Fui muy sincera con ellos diciéndoles que en ese momento me parecía que era una ligereza, puesto que no me sentía preparada porque no era normalista, que no sabía nada de metodología y no acepté. Después volvieron e insistieron de nuevo y me convencieron, aunque no niego que no estaba muy segura, pero lo intenté.

Fue entonces el 4 de febrero de 1976, cuando inicié mi carrera docente con una carga académica bastante pesada - 6 materias: Español, Geografía, Historia, Educación Física y Artes industriales (hoy artística) con horario de 8 a 12 y de 2 a 5 pm. - mañana y tarde. Mi primera clase era español, y la verdad es que me sentí súper bien y el Rector que sin darme cuenta me estaba observando, se mostró muy satisfecho; hasta fui felicitada porque le pareció interesante la metodología y lo más curioso es que nadie me asesoró pero se aprende mucho de los maestros y eso me ayudó. Creo que en ese momento nació en mí, la vocación docente, porque a partir de ahí empecé a sentir que era maestra y que iera lo mío!.

Por espacio de un año fue remunerada por el Municipio y aportes de la Acción comunal y en Julio de 1977 fui vinculada por el Decreto (Decreto 900 de julio 8 de 1977).

Por espacio de dos años me desempeñé como Secretaria auxiliar en la institución, experiencia que también fue muy grata, ayudándome a practicar esta capacidad, adquirida en mi época de estudiante; este servicio lo presenté sin ánimo de lucro porque me gustaba hacerlo.

Tengo el honor de haber sido la primera educadora de esa Institución, en la cual desempeñé mi rol pedagógico, siempre pensando en mejorar cada día mi proceso de formación y adquirir nuevas estrategias de enseñanza. Participé en proyección a la comunidad como: jefe de guías cívicas, coordinadora del grupo de danzas, teatro; actividades lideradas con el fin de fortalecer y proyectar habilidades de la comunidad educativa y enriquecer la identidad cultural. Con gran sentido de pertenencia hacia mi profesión, sentí la necesidad de validar las áreas pedagógicas, valorando sus contenidos e importancia para el proceso enseñanza-aprendizaje. De ahí que tomé la decisión de ponerme esa tarea, sacrificando mis vocaciones durante dos años y fue así como en 1980, la Normal Nacional de Varones me otorgó el título de Maestra. Ya con este avance significativo en mi quehacer pedagógico fui asimilada en el quinto (5) grado del Escalafón Nacional.

Rodeada de Jóvenes emprendedores, responsables y con deseo de superación, trabajé por espacio de ocho años de los cuales guardo recuerdos significativos y de suma importancia que me ayudaron a comprender que el maestro aprende, del alumno y de su realidad; además imparten sus conocimientos de acuerdo a la necesidad que estos manifiestan. Como la labor educativa es una tarea nunca acabada y el maestro debe estar en permanente preparación e innovación, pensé que era necesario trasladarme a otra Institución donde pudiera tener la oportunidad de estudiar pero sentí nostalgia al saber que esto implicaba tener que abandonar aquel rincón pedagógico que me oriento, en

mis primeros pasos para emprender el camino educativo que a veces se torna pedregoso, mas no imposible.

Después de mucho pensarlo, solicité el traslado y en término de dos meses ya está listo. Fui trasladada a la Normal Departamental Genoveva Díaz del municipio de San Jerónimo (hoy Institución Educativa Escuela Normal Superior Genoveva Díaz), en reemplazo de la educadora María de Jesús Velásquez, quien orientaba el área de español; esto sucedió en 1984. Desde entonces he ejercido en esta prestigiosa institución, orientando el área de lengua castellana hasta el año de 2001 y luego Ética y Valores. Acá he tenido los mejores momentos, evidenciando experiencias positivas y algunas negativas pero que me han servido para enriquecer mi crecimiento personal e intelectual aunque no puedo evitar guardar en el corazón un mal recuerdo del día de mí llegada a esta Institución ya que no fui recibida debidamente, porque la Rectora de la Institución esperaba un licenciado o licenciada en el área de Español y Literatura y desafortunadamente yo no lo era. Fue un momento muy difícil para mí porque hirió mis sentimientos pero no desistí, aunque por un momento pensé en hacerlo, pero yo confié en mis capacidades y tenía que demostrarlo, porque aunque ser licenciado es importantísimo tampoco era lo más necesario en ese momento, lo que cuenta es la experiencia además como se dice "el hábito no hace al monje".

Tratando de olvidar este suceso, procuré dar lo mejor de mí. Y en poco tiempo me gané la confianza de la Hermana Rectora, quien días después me pidió disculpas por la ligereza que cometió, reconociendo mi buen desempeño, pues según los estudiantes la clases estaban bien orientadas. Se limaron asperazas y fuimos buenos compañeros, pero de todas maneras hay cosas que no son

fáciles de perdonar; además encontré un grupo de compañeros serviciales y comprensivos quienes me tendieron la mano en el momento oportuno. Como mi objetivo era prepararme y también poder seguir ascendiendo en el escalafón no escatimé tiempo ni esfuerzo para lograrlo, aprovechando cada curso que fuera programado; realicé muchas y de todos he retomado elementos que me han ayudado a aplicar y buscar nuevas estrategias, siempre en función del educando. Atendiendo a las exigencias de la educación moderna cuya metodología se basa en la investigación, tuve la maravillosa oportunidad de participar en varios encuentros y talleres sobre investigación, como integrante del "proyecto de Formación de Maestros Investigadores de Antioquia por espacio de dos años, pero no fue posible terminar el proyecto de investigación que estaba construyendo y mejor opté por desertar desde mi vinculación como profesora de tiempo completo mi mayor anhelo siempre fue ingresar a la universidad y hacer la licenciatura; con respecto a esta meta tuve primero un intento en la universidad Luis Amigó donde hice tres semestres en Pedagogía Reeducativa y debido a mal estado de salud tuve que retirarme aun en contra de mi voluntad.

Espere varios años y cuando vi que estaba física y anímicamente preparada me acogí al programa que ofreció la Universidad "El Bosque en Ética y Desarrollo Humano y logré hace tres años mi título de 'licenciada en Ética Y Desarrollo Humano", atendiendo al área de especialidad tuve que dejar el área de lengua castellana que venía orientando desde que me inicié en el magisterio hace apenas un año, para cubrir el área de Ética, y Valores en todos los grados de Básica secundaria, excepto un grado (6C) y en la media vocacional

Son muchos los logros, sacrificios y dificultades que han girado a mis 27 años de servicio a la educación, diecinueve de ellos en la Institución Educativa Normal Escuela Superior Genoveva Díaz, donde he podido vivir más de cerca y de una manera intensa lo que es verdaderamente la vocación y formación del

maestro formador de formadores y es aquí donde he fortalecido el sentido de pertinencia y pertenencia hacia el quehacer del maestro investigador.

Una de las experiencias más significativas en mi vida es compartir por primera vez mis conocimientos con los niños y niñas del grado sexto; por quienes siento un cariño especial, aunque sean traviosos,, bulliciosos, quejistas y a veces llorones pero de mirada tierna y sentimental nobles que reflejan con sus risas y ocurrencias; muchos de ellos al finalizar la jornada siempre tienen el detalle de despedirse con un abrazo y a veces con un beso como muestra de agradecimiento por los conocimientos recibidos y a veces hasta por los pequeños regaños reconociendo que sólo lo hago porque los amo y quiero lo mejor para ellos.

En todo este tiempo que Dios me ha regalado dándome fuerzas para sobrevivir en los momentos más difíciles he compilado un acervo de recuerdos gratos que al traerlos a la memoria paradójicamente me llenan de nostalgia. Cómo olvidar por ejemplo el regocijo de mis alumnos y alumnas cuando aciertan en las respuestas de una evaluación; la tan esperada convivencia para poder disfrutar de un rico baño en la piscina y qué diremos de ese acto de graduación tan anhelado; el disfrute- de los actos culturales con sus bailes modernos y la locura de su maestra con sus fono mímicas o animando los actos culturales, pero... No todo ha sido color de rosa, porque con frecuencia he tenido dificultades con estudiantes que parece no querer entender cual es su rol como educando y siempre están en función de llevar ideas contrarias. Tal vez es que me hace falta buscar estrategias que propicien una respuesta positiva o puede ser que ya mi capacidad de dominio de grupo no es el mismo de años atrás; es por eso que mi proyecto inmediato es un día no muy lejano poder retirarme porque creo que ya tengo derecho a un merecido descanso después de la misión cumplida. Sólo espero que quien me suceda sea una persona con ideas

nuevas y amor a la profesión, capaz de ver en cada alumno un proyecto de vida en construcción.

Hacen parte de esta historia que hoy escribo, mis padres que me ofrecieron la oportunidad de prepararme para la vida; mi esposo e hijas de quienes siempre he recibido un cariño especial y un apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mí vida .A mis compañeros y compañeras de trabajo, de quienes he recibido sabios consejos y compartido gratos momentos. A todos ellos, mis agradecimientos.

## RASGOS DE MI VIDA PEDAGÓGICA. CECILIA GONZÁLEZ LÓPEZ

Esta historia la escribí con cariño para quienes deseen leerla, y compartir mis experiencias docentes.

La escuela anteriormente se concebía como un lugar donde el niño aprendía a leer, a escribir y manejar los números. Muchas habilidades practicas como tejer, coser, sembrar, arar, cocinar, aserrar etc., se aprendía en casa. La escuela era considerada como un lujo para niños de lugares adinerados, los de estratos bajos poseían pocas oportunidades.

A medida que ha evolucionado la sociedad, la escuela también ha ido cambiando, se fue haciendo accesible a los niños de hogares más modestos, dándoles oportunidad de adquirir el conocimiento en una parte del tiempo y la otra a cumplir con las obligaciones hogareñas. Los adultos comenzaron a considerar la escuela como un lugar donde los jóvenes podían ser adiestrados, disciplinados y apartados de los problemas familiares o del entorno (internados, casas campesinas) donde vivían hasta que tuvieran edad suficiente para ganarse la vida trabajando.

Los niños, por otra parte veían en ella un escape de sus deberes domésticos y una oportunidad para relacionarse con chicos de su edad. Los educadores la concebían como el lugar donde impartían conocimientos; se solía medir su éxito profesional por pautas como la capacidad de los estudiantes para memorizar listas de hechos históricos, para acumular datos literarios, geográficos y científicos.

A medida que fueron creciendo los pueblos y ciudades los jóvenes que se iban educando buscaban empleo lejos de sus hogares y fueron pocos los que se hicieron cargo de sus responsabilidades familiares.

La escuela para hacer frente a estas nuevas condiciones resta importancia al aprendizaje de hechos memorísticos e introduce cursos relacionados con la industria y el comercio pero sin abandonar las humanidades. Presentándose la escuela con una preparación práctica para la vida. El interés de los estudiantes era terminar su enseñanza superior. Que un estudiante terminara su enseñanza superior en la época de antaño era considerado como un gran logro. Sin embargo el desarrollo de programas escolares presenta problemas de aprendizaje y motivación porque no apuntaban a las capacidades e intereses del estudiante. A medida que iban cambiando los intereses y capacidades de los estudiantes también cambio el rol del educador en sus tareas de orientación, enseñanza, y motivación del educando.

Inicie mi rol de educadora en la escuela Rafael J. Mejía en el año de 1977 en la básica primaria con el grado segundo, conformado por 45 estudiantes, los estudiantes eran cariñosos, respetuosos, receptivos, y la gran mayoría tímidos para el juego. De esta escuela recuerdo la siguiente anécdota, en los recreos conformé varios equipos de fútbol interactuando con ellos y un día de tantos una compañera educadora se le lanzó a un niño y le quito el balón, el motivo argumentado fue el fastidio por los gritos de los muchachos, no hubo poder alguno para que les entregara el balón, lo depositó un mes en la casa, los estudiantes muy tristes me expresaban que les recuperara el balón, esto me costó una discusión con la compañera porque exigía dinero para entregarlo. Sentí una decepción grande en el trabajo, empezaba a darme cuenta como se abusaba de la autoridad sin tener en cuenta toda la formación que se genera a través del juego en el aspecto bio-psicosocial del educando. En dicho lugar sólo dure seis meses.

Luego fui trasladada a la escuela Faustino González como directora, éramos dos educadoras, funcionaban cuatro grupos, cada una tenía bajo su responsabilidad

dos grados, se manejaba un total de 50 estudiantes, encontré una comunidad educativa con unas características especiales: los estudiantes en su mayoría tenían un problema de lenguaje como la dislexia, tartamudez (disfasia) con comportamientos agresivos, se agredían verbal y físicamente. Los padres de familia llegaban a la escuela a defender a sus hijos y se enfrentaban entre sí delante de ellos, eran de muy bajos recursos económicos, poco colaboradores con la escuela.

Empecé formando la escuela de padres, a las tres primeras reuniones no asistieron sino unos cinco padres de familia, en cada reunión trataba temas importantes sobre la formación de sus hijos, luego me limitaba escuchar sus inquietudes, sus preocupaciones y sus temores. Cada uno empezó a ver la escuela como un lugar interesante para aprender y educar a sus hijos, estos asistentes fueron poco a poco acercando a la escuela a los vecinos, y a los amigos, fortaleciendo cada día más la escuela de padres.

Esta fortaleza me permitió unir a la comunidad, se mejoró en gran parte la riña de los estudiantes y la convivencia en los hogares, hacía sentir a los estudiantes importantes como personas, velaba por el orden tanto individual como institucional, me dedicaba en forma personalizada a los estudiantes con dificultad en el aprendizaje, los grados eran poco numerosos, el espacio para los descansos era muy reducido, contaban con un buen predio pero muy irregular. Nos pusimos en la tarea profesoras y estudiantes durante unos tres meses a construir una mini cancha de fútbol y a limpiar una parte del predio para que los estudiantes pudieran tener suficiente espacio para recrearse y quemar energía, este aspecto ayudó a los educandos a mermar su agresividad.

La desnutrición también incidía en el bajo rendimiento en el aprendizaje y en el comportamiento, porque se les alteraba muy fácil el temperamento. Frente a

esta situación empecé semanalmente haciéndoles una colada de solla y luego me conecte con Bienestar Familiar a la cual hice la solicitud de crear una minuta alimenticia en dicha escuela, sabía que sería difícil la consecución porque hacía mucho rato se habían acabado los restaurantes escolares. A los quince días obtuve, una respuesta positiva, me concedieron el desayuno diario para cada estudiante, mi satisfacción fue grande me daba gusto ver los estudiantes como disfrutaban del alimento.

Recuerdo mucho a tres hermanitos que vivían al frente de la escuela, la madre los sostenía con lo poco que le regalaban las personas, y todos los días que yo llegaba a la escuela me recibían en la puerta con una canción, la mayoría de las veces sin desayunar por que no tenían con que, me sentaba con ellos y compartía mí desayuno, a pesar de sus carencias en las necesidades básicas siempre estaban sonriendo, eran los primeros en comprender lo que se les enseñaba, eran muy acomodados, a veces subía a la escuela a caballo y el más pequeño de ellos me recibía el caballo para darle el agua miel y la solla y el comía parejo con el caballo y me expresaba yo quisiera ser caballo para vivir bueno como él.

Todas estas cosas me hacían ser más sensible frente al dolor ajeno y me incentivaban a desarrollar más proyectos que fueran en beneficio de la comunidad. Alguno de los proyectos que recuerdo fue el huerto escolar, sembraba maíz, yuca, plátano, banano, frutales y las cosechas las repartía entre todos, cada uno trabajaba con gusto y cuidaban del sembrado, observando y aplicando conocimientos del área de ciencias en cada una de sus fases. Tuve el proyecto de conseguir vestidos de primera comunión con familias de la zona urbana que ya no los utilizaban y llevarlos a los estudiantes de mi escuela para que tuvieran la dicha de recibir dicho sacramento, hasta

que los dueños de una de las hosterías de municipio se dieron cuenta y se me ofrecieron, para ellos donar cada año todo el vestuario a los estudiantes de este establecimiento para que hicieran su primera comunión.

Con el fin de mejorar la lectura y escritura me puse en la tarea de conseguir una serie de cuentos bien ilustrados y en la semana sacábamos tres horas de lectura, luego socializábamos en cada grupo el contenido de dicho cuento, con el fin de estimular la comprensión del texto, donde el estudiante fuera adquiriendo habilidades en la comunicación y en la escritura de sus ideas.

Con los padres de familia, fuera de la escuela de padres, realice proyectos de modistería pintura en tela, y ornato del plantel, con una secuencia de cuatro horas semanales en horas contrarias a la jornada escolar. Esto los hacia ser miembros activos de la comunidad. Compartí diez años con la comunidad de "Quimbayo" situada en el municipio de SAN JERÓNIMO ANT, las experiencias vividas allí fueron muy gratas, sentía el aprecio y el respeto que me tenían tanto padres de familia como estudiantes.

Pero todo no fue dicha, también tuve mis sin sabores con dos compañeras educadoras a las cuales respetaba como personas, sin embargo presentaban actitudes deshonestas con los estudiantes y padres de familia que me llevaron a enfrentar las situaciones mediante el dialogo con asertividad y prudencia, pero fue inútil, encontré en estas educadoras mal manejo de la comunicación, agresividad e intriga y con la intención de desfigurar mi imagen en el trabajo ante mis jefes inmediatos. Si no hubiera argumentado bien mi defensa me hubiera costado el puesto en dicha escuela. Comprendí que si aceptaba pasivamente la injusticia o la ofensa, estaba también admitiendo en los hechos que merecía ser tratado indebidamente. Walter Riso define la asertividad "como la fortaleza al amor propio y a la dignidad".

De esta lección aprendí algo, que así como hacía uso de mis deberes también tenía que hacer uso de mis derechos, existen personas sin escrúpulos que con tal de conseguir lo que quieren no les importa pisotear al otro y arrumarle la vida. Pedí una visita de los supervisores al distrito educativo cuando ellos lo estimaran conveniente, investigaron mi trabajo con toda la comunidad educativa arrojando excelentes resultados. Continué mi labor con el mismo entusiasmo y tratando a las compañeras con el mismo respeto, pero ya con un margen de desconfianza.

En esta época la escuela estaba pasando por un proceso de reestructuración de escuela graduada al método de escuela nueva, por esta razón debía salir una educadora., pues el total de estudiante no favorecía las dos plazas. La jefe de núcleo de aquel entonces y el Jefe de distrito me ofrecieron un traslado a la institución educativa ESCUELA NORMAL SUPERIOR GENOVEVA DÍAZ, a servir unas horas de matemáticas en los grados sextos y séptimos, sociología en el grado once tecnología en el grado séptimo y educación física en los sextos, la propuesta me pareció buena porque estaba cerca de mi familia, me evitaban las caminadas diariamente de dos horas, se me facilitaba el estudio, mi exigencia académica iba a ser mayor. Sentía nostalgia por los alumnos y la comunidad educativa, sin embargo tenía que esperar la cristalización de la propuesta no podía decir nada hasta no tener el decreto en la mano.

Esta propuesta me hizo ver la necesidad de estudiar una licenciatura que llenara mis expectativas de entender el comportamiento humano. Todo empezó con unas palabras de aliento y un plegable obsequiado por la compañera Irene Gutiérrez el 17 de Julio de 1987. El plegable decía lo siguiente: "Licenciatura en Pedagogía Reeducativa", se daba a conocer la identificación de la fundación universitaria "Luis Amigó" y describía el contenido de la licenciatura como un programa del área de ciencias de la educación que prepara un profesional con

conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes que le permitan ejercer la docencia en instituciones educativas regulares o dedicadas a la prevención o reeducación del menor desadaptado social o en proceso de desadaptación.

El objetivo principal era dotar al docente de habilidades y aptitudes tales como: madurez mental y emocional, creatividad, sentido de solidaridad y flexibilidad en la educación de menores desadaptados socialmente. Algo que me llamó la atención, fue la metodología semiescolarizada que manejaban y la descentralización a los lugares donde podían converger los educadores, otra facilidad fueron los trámites para pagar los semestres. Con todos estos datos me comuniqué con la fundación y me animaron a conseguir mínimo 40 educadores que quisieran cursar dicha licenciatura. Empecé con mi esposo a motivar a los educadores del municipio y extendí la propaganda a los municipios aledaños, inscribiendo a 102 educadores pertenecientes a San Jerónimo, Sopetrán, Liborina, Santa Fe de Antioquía, Sabana Larga, Buriticá, y Ebéjico, me parecía increíble escuchar a todos estos educadores deseos por superarse personal y académicamente.

Iniciamos el nivel introductorio el 17 de octubre de 1987 en la planta física de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL GENOVEVA DÍAZ, la Universidad me responsabilizó como facilitadora del proceso. Contamos con un rector excelente el sacerdote Hernando Maya Restrepo con una calidad humana increíble, igualmente fue el personal administrativo y docentes encargados de acompañarnos y compartir con nosotros sus conocimientos. Durante estos cuatro años recibí muchos elementos pedagógicos que fortalecieron mi personalidad, la tolerancia con el otro, los diseños curriculares y las estrategias metodológicas en la enseñanza de los conocimientos a mis educandos. Fueron cuatro años de un aprendizaje constante siempre estaba presta a escuchar

alegrías, tristezas, preocupaciones de los educadores, pero animados por continuar perseverando en conseguir la meta.

Vivíamos un ambiente de armonía, cuando se presentaba cualquier dificultad en los grupos buscábamos la solución entre todos de la mejor manera. Se aprende interactuando con el otro y la asertividad ayuda a resolver los problemas, a mejorar la comunicación y a crecer personalmente. Culminó la licenciatura el 17 de diciembre de 1991 con 72 educadores 71 aprobados y uno aplazado en práctica.

Retomando el tema de mi traslado, antes de llegar a trabajar en el nuevo colegio me hicieron una llamada de la oficina de recursos humanos de la secretaría de educación para investigar que problemas tenía con la administración de esa institución, que no querían aceptar mi nombramiento. Para mí fue una sorpresa porque supuestamente la rectora se mostraba muy amigable conmigo, nunca había tenido problemas con nadie de este lugar. Al contrario tenía unas compañeras que cursaban conmigo la licenciatura en pedagogía reeducativa, pero no- falta el enemigo oculto, cuando llegue me sentí muy bien con los estudiantes, con los compañeros me limité a escucharlos y a observar sus comportamientos, sólo hablaba lo preciso, me di cuenta que la situación la dominaban unos cuantos educadores y que los demás así tuvieran la razón no objetaban sólo por el hecho de no tener problemas.

Esta situación me cuestionaba sobre la imagen que yo tenía de mi colegio, como habían cambiado las relaciones entre el rector, educadores y alumnos. Devolví la máquina del tiempo cuando estudiaba con mis compañeros en aquellas mismas aulas donde hoy estaba dando clases. En ese entonces primaba el respeto por el otro, nos ayudábamos los unos a los otros, había amistad entre los educadores, se respiraba un mundo de armonía. Hoy me

tocaba ver este mundo desde otro punto de vista diferente y con otro papel diferente en el cual debía empezar actuar poniendo mis puntos de vista.

Aproveche el rol de facilitadora en la universidad durante los cuatro años, tomando las extensiones de bienestar estudiantil donde se nos facilitaban asesores como sicólogos, médicos, sociólogos etc. Para orientar a los estudiantes, profesores y padres de familia del colegio y de la comunidad de San Jerónimo, en problemas familiares, de aprendizaje y de comportamientos. Dialogué con la rectora y le expuse mi propuesta le pareció muy interesante y la hice realidad, en el mes contábamos con 8 horas de capacitación en los temas que la comunidad educativa solicitara. Por lo general estas capacitaciones las recibíamos en las horas de la tarde, observaba buen ambiente tanto en padres de familia como en los estudiantes por participar en los talleres de formación personal, además los padres adquirirían mayor compromiso con sus hijos dentro de la institución.

Con los muchachos que presentaban problemas de comportamiento marcados en cada uno de los grupos, formé un grupo de crecimiento personal por varios años. Conté con la colaboración de la compañera de trabajo y estudio Luz Elena Jaramillo Díaz, realizábamos encuentros con los estudiantes 2 horas semanales, establecíamos contratos pedagógicos, entrevistas interpersonales dinámicas de expresión de sentimientos en los estudiantes, siempre estábamos prestos a escucharlos frente a cualquier problema, cada uno llevaba un registro de conductas por un período determinado y a medida que las conductas negativas observadas por el grupo iban desapareciendo el grupo los estimulaba verbalmente o mediante mensajes que realzaran la autoestima. Otras estrategias claves fueron los talleres, videos y salidas pedagógicas etc. Los resultados fueron favorables, había mayor interés por el estudio, y las relaciones establecidas por padres e hijos, compañeros y profesores fueron más horizontales. A cada momento me encuentro con estos jóvenes algunos con

una profesión ya definida, con un trabajo estable, como madres o padres de familia y con el deseo de contarme su experiencia y expresarme sus sentimientos de gratitud por haberlos sabido entender en aquellos momentos difíciles de su vida.

En el aula de clase siempre encontramos múltiples problemas en los estudiantes que de alguna manera van a interferir en el aprendizaje, más aun cuando trabajamos con jóvenes adolescentes que están en la búsqueda de la afirmación de su propia identidad y en el despertar de la sexualidad. Es la escuela la llamada a orientarlos frente a estos conocimientos. Surge entonces una necesidad sentida en las instituciones educativas de preparar a maestros en el campo de la sexualidad que hasta hace poco tiempo la considerábamos como algo sucio, vergonzoso creando sentimiento de culpa, asco y malicia transmitida generalmente por la morbosidad de los adultos a través de su comportamiento.

Esto me motivó a gestionar en la Universidad Antonio Nariño el Post Grado en Educación Sexual, tramité toda la papelería ante la universidad y el ICFES con la lista de 52 educadores inscritos, obteniendo una respuesta positiva. El rector y la coordinadora académica se desplazaron al municipio de San Jerónimo a realizar la selección mediante una entrevista personal, seleccionando 35 educadores. La universidad me responsabilizó como facilitadora en dicho lugar. Iniciando en el mes de julio de 1996 y culminando el 20 de enero del 1997 con 32 educadores de los municipios aledaños a San Jerónimo (Sopetrán, Liborina, Santa Fé de Antioquia, Cañas Gordas y Ebéjico). Mi aporte a la educación ha sido buscar la superación personal y la de un gran número de educadores, buscando mejorar los procesos de aprendizaje mediante la humanización. Fueron años de lucha frente a las intrigas y a las adversidades de la vida pero alcancé las metas propuestas.

Contábamos en el municipio y en las regiones cercanas con un número significativo de educadores preparados para orientar a niños y jóvenes adultos en educación sexual. Estos conocimientos los he compartido con los estudiantes mediante proyectos de grupo, a veces en las clases cuando los estudiantes hacen manifestaciones verbales o físicamente con el miembro genital a compañeras o compañeros.

Igualmente en compañía de mi esposo realizamos talleres a los padres de familia en el hogar infantil "senderito", en la escuela "Leonor Mazo Zavala", en la Escuela Normal con los padres donde he sido la directora de grupo. Los resultados fueron muy buenos, los padres participaban con preguntas, con anécdotas, veíamos las fortalezas y debilidades que cada uno tenía en este tema y la forma como estábamos educando a nuestros hijos. Los padres al principio se mostraban tímidos con pena y después cogieron confianza haciendo el desarrollo de la actividad agradable donde cada uno aprendía del otro.

El educador es temeroso al enfrentarse a los cambios que conceden las normas que rigen la educación continuamente en el país, debido a la dependencia tan marcada en que hemos sido formados, poco a poco hemos sido mutilados en nuestro pesar y nuestro sentir, nos queda un reto y es rehabilitarnos en la forma de pensar, de soñar y de alcanzar el éxito en nuestro trabajo, donde seamos los propios gestores del que hacer pedagógico.

Las experiencias vividas en el proceso de la reestructuración de la normal me han enseñado a implementar estrategias pedagógicas en el desarrollo del currículo del área de matemáticas, con proyectos que vinculen al estudiante a ver el conocimiento de una manera más globalizada con las diferentes disciplinas y puedan aplicarse a los problemas de su cotidianidad.

Entre los proyectos realizados con los estudiantes cito "Los empaques una alternativa en la comprensión de las matemáticas", "La geometría en casa", "Desarrollando habilidades en el cálculo de las matemáticas", circuito con acertijos, competencia en el tablero sobre la operatoria, trabajo con Multicubos, con el geoplano, las regletas, etc. Para el estudiante este tipo de trabajo es divertido, pero los materiales son muy reducidos, los grupos muy numerosos, y el colegio carece de materiales para realizar talleres donde el estudiante tenga la oportunidad de manipularlo y actuar con dicho material. La investigación también la estoy implementando con los estudiantes por medio de los objetos de conocimiento y los proyectos, luego son socializados en clase y algunos en las mesas de matemáticas a nivel municipal de la cual hago parte.

Sirvo el área de matemáticas hace quince años, ha sido un aprendizaje permanente y sin embargo todos los días me considero como un aprendiz de dicha disciplina, tanto en los conocimientos que esta encierra como en las estrategias metodológicas. Me acompaña una motivación permanente por romper en los estudiantes el temor por las matemáticas, reconociendo las equivocaciones, insistiendo en superar los errores y perseverando en la búsqueda del conocimiento.

Llevo un recorrido en la docencia de 26 años, con experiencia en la básica primaria de 11 años y 15 años en la básica secundaria, hasta el momento he contado con la aceptación de los estudiantes y padres de familia, con muchos interrogantes en las relaciones de maestro a maestro, considero que el maestro debe tener los momentos oportunos para expresar sus sentimientos porque él también es humano y necesita tener confianza en los dirigentes de su empresa, cuando se maneja una verdadera empatía entre el patrón y el trabajador, la empresa se hace dinámica, productiva y creativa y más cuando está en nuestras manos formar un hombre íntegro en todo el sentido de la palabra.

En este recorrido he contado con un hogar maravilloso que el todo poderoso me ha dado. mi hogar y mi familia han sido fortalezas muy grandes con las que he podido contar en mi trabajo, por eso busco retribuir en algo con mis conocimientos y mi forma de vida a toda aquella personas que el Señor ha puesto en mis manos para que las oriente por el buen camino de conseguir sus ideales.

Hoy me he atrevido ha sistematizar estas cortas líneas buscando con ello que sirvan a muchos estudiantes que se inclinan hacia la vocación de ser maestros para que sean modelos en la pedagogía y contribuyan a la educación humanizante de una mejor sociedad y dejen huellas positivas en cada persona que pase por sus manos.

## RELATO DE VIDA. MARÍA ISABEL ROLDÁN RESTREPO

Nació en Guatapé (Ant) en el mes de agosto del año 1962. Su niñez la vivió en una vereda del municipio de Alejandría llamada el carbón. En esta escuela estudió los grados primero, segundo y tercero de primaria con la maestra Martha Giraldo. Desde un principio le gusto estudiar, por eso se esforzó por ser cada día mejor. Los grados cuarto y quinto de primaria los realizó en la escuela urbana Guillermo León Valencia de Alejandría (Ant). En los grados sexto y séptimo estudió en el colegio IDEM y los grados octavo, noveno décimo y once en la escuela normal superior, que en su tiempo era sólo normal, ahora normal superior Rafael María Giraldo.

Cuando se graduó en el año 1982, se case y no consiguió trabajo, fue un año demasiado duro. En el año 1983 se vinculó como maestra en la escuela unitaria llamada el Arrebol, del municipio de Aquitania, que fue creada por la comunidad., acudían de 20 a 30 estudiantes de edades muy altas y ella única maestra, para ella fue una grata y bella experiencia que duró 3 años, ya que en general toda la gente era muy íntegra y amable.

En 1984 nace su primer hijo, Juan Carlos y luego en 1986 nace su segundo hijo Hernán., en el año 1987 su hijo Iván y en 1990 nace su hija Beatriz Elena.

Ya en el año 1985 se trasladó al corregimiento de Aquitania, en el cual estuvo seis años como maestra, en una escuela graduada hasta 1994. Estudió en la Universidad Pontificia Bolivariana, pero no pudo terminar su carrera de matemática por la lejanía de su localidad a dicha universidad. En este mismo año se fue al municipio de San Francisco, por lo cual pudo empezar de nuevo a estudiar una licenciatura en ciencias naturales en el municipio de Marinilla.

En 1998 se trasladó a enseñar al Instituto Técnico Agropecuario en el cual laboró 5 años, en el cual enseñó de sexto a noveno ciencias naturales; a décimo y once química. En este año hizo un postgrado en educación ambiental

en la mencionada universidad. En el año 2003 ingresó a la escuela normal, laborando desde el grado noveno a once.

## RELATO DE VIDA. STELLA LONDOÑO RESTREPO

Egresada de la Normal Rafael María Giraldo en el año 1973.

Inicié mi labor como docente en la vereda el Socorro en el año 1974; fue una experiencia muy linda; me tocó enfrentarme sola a la Institución puesto que era la única educadora; realicé mi trabajo con responsabilidad y entrega, valores que hicieron posible las buenas relaciones con la comunidad y el logro de los objetivos del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el año 1976 fui trasladada a la vereda Primavera, allí estuve 18 años, de los cuales, los seis primeros me desempeñe como seccional y los doce años ejercí mi labor como directora de la Institución Educativa.

Al finalizar el año 1993 fui trasladada a la escuela Francisco Manzuelo Giraldo, ubicada en la vereda Belén. Allí ejercí mi docencia durante cinco años, pasando luego a la básica primaria de la E.N.S Rafael María Giraldo, año 1998. Considero este último traslado como uno de mis mayores triunfos en mi vida profesional, puesto que fue mi anhelo trabajar en la Normal debido a que es dirigida por las hermanas franciscanas y de hecho la formación que allí se imparte es excelente, es así como este colegio goza de gran prestigio no solo a nivel municipal sino también a nivel departamental.

Le doy gracias infinitas a Dios por haberme dado tantos regalos en relación a mi docencia y también a las hermanas Aida Luz Vásquez y Flor de Lis Ramírez, por haber contribuido conmigo en la obtención de mi traslado para la E.N.S. Rafael María Giraldo.

## RELATO DE VIDA. LUCELLY PIEDRAHITA VÉLEZ

Nací el 05 de septiembre de 1967 en Marinilla (Ant). Estudie desde preescolar hasta undécimo grado en la Normal, que en ese tiempo se llamaba normal departamental Rafael María Giraldo. Tuve dos tías maestras una de las cuales me llevaba a la escuela donde ella enseñaba, me encariñe con los niños, creo que de allí nació mi vocación de maestra.

Después de la graduación decidí ingresar al magisterio, por lo cual me presenté al primer concurso para maestros nacionalizados, en el cual obtuve el puesto 49 entre más de 2000 participantes, esto fue muy significativo. Me llamaron para ejercer en el Totumo, corregimiento del municipio de Necoclí en la zona de Urabá , en el año 1987.

Allí estuve dos años y medio, cuando llegué, me toco iniciar con el bachillerato, en el cual me sucedió una experiencia que puso en juego mi ética de educadora; uno de los estudiantes de cuarto de bachillerato, hoy en día noveno, se fijó en mí para establecer una relación amorosa y me tocó establecer un diálogo con él para tratar de explicarle que mi misión allí era la de educar, lo que fue un poco difícil por que él insistía; al final comprendió que yo era una formadora y por ello nuestra amistad no podía tomar otro rumbo.

Fueron dos años que me ayudaron a madurar y asumir mi trabajo con vocación por que allí estaba lejos de mi familia, de mí cultura y enfrentándome muy joven a la soledad. No podía regresar a mi hogar, sólo cada 3 o 6 meses, inicié dictando las áreas de geografía, historia, ética y religión desde sexto hasta noveno. Es importante resaltar que en aquellos lugares alejados los compañeros se convierten en la familias de uno, y agradezco su apoyo y acompañamiento en esos primeros momentos de mi maestría.

Luego de dos años y medio fui trasladada al municipio de San Rafael, a una vereda llamada el ingenio, la experiencia educativa fue dada desde la metodología escuela nueva, apoyada en la pedagogía activa; fue una experiencia muy diferente a la de la escuela graduada, ya que hay que asumir 5 o 3 grupos dependiendo del número de educadores. Allí estuve 8 años, ambas experiencias vividas fueron en comunidades muy pobres donde predominaban diferentes tipos de ideología que nos invitan a poner en práctica la enseñanza de nuestros padres, “ver, oír y callar”, lugares donde hay conflictos familiares y la economía de las familias es muy baja. Factores, todos estos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes y que hace necesario un trabajo grande con toda la comunidad educativa, aspectos que se me hizo posible en el Ingenio, lugar donde me internaba toda la semana y luego de una jornada que era de nueve de la mañana hasta las cuatro de la tarde. Hacía escuela de padres, meriendas de integración, trabajos de proyectos con los padres en jornadas que duraban de cuatro de la tarde hasta las nueve de la noche; fueron muy lindas la veladas que disfrute con la comunidad educativa, bailando al son de tiple y guitarra. Hoy por hoy he llorado la muerte de algunos de mis alumnos, víctimas de la violencia de aquellas zonas, mientras estuve allí forme una familia, no pude el crecimiento de mis hijas, por que había momentos que aunque quería estar con ellas no podía, ya que la comunidad demandaba mucho tiempo y esta fue la razón que me llevo a pedir traslado a mi tierra natal. Aquí he trabajado en las veredas de Salto Arriba y San Bosco y fui trasladada a la Norma en abril del 2005, noticia que recibí con gran alegría, pues a pesar de que estaba amañada en el campo, en una zona muy cómoda, volver a mi Normal ha sido una de las mayores satisfacciones de mi vida. He notado un gran cambio en la metodología, en las propuestas y en todo el desarrollo educativo en sí, pero admiro y respeto a quienes fueron mis profesores que hoy son mis colegas, y recorres los corredores ya como docente.

Mi vida transcurre normalmente entre la familia y amigas, me divierto sanamente, trato de poner en práctica lo aprendido en los cursos.