

**LA EXPERIENCIA EN EL MAESTRO INVESTIGADOR  
DESDE LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA**

**JORGE ENRIQUE RAMIREZ MARTINEZ**

**PIEDAD CECILIA ORTEGA VALENCIA  
DIRECTORA DE TESIS**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
BOGOTÁ D.C.**

**2017**

## AGRADECIMIENTOS

Principalmente quiero agradecer a dos seres humanos maravillosos, los maestros Piedad Ortega y Marco Raúl Mejía por su disposición de compartir lo que saben y su capacidad para conversar sobre las ideas, los proyectos y las cosas que nos pasan.

A mi compañera de viaje y de sueños, Alejandra Beltrán, quien siempre me apoyo en la realización de este proyecto y de muchos otros. Contigo quiero seguir aprendiendo a sentipensar la vida.

A mi familia. Por su gran humildad y paciencia.

A todos los maestros que trabajando en la IEP me han permitido conocer sobre sus luchas por una escuela con voces y sonidos de esperanza. Son ustedes lo poco digno que le queda a Colombia.

«Un ser humano es parte del todo que llamamos universo, una parte limitada en el tiempo y en el espacio. Está convencido de que él mismo, sus pensamientos y sus sentimientos, son algo independiente de los demás, una especie de ilusión óptica de su conciencia. Esa ilusión es una cárcel para nosotros, los limita a nuestros deseos personales y a sentir afecto por los pocos que tenemos más cerca. Nuestra tarea tiene que ser liberarnos de esa cárcel, ampliando nuestro círculo de compasión, para abarcar a todos los seres vivos y a toda la naturaleza»

Albert Einstein.

## **SIGLARIO**

ASCTI: Apropiación Social de la Ciencia Tecnología e Innovación

ETN: Equipo Técnico Nacional Programa Ondas Colciencias

EPD: Equipo Pedagógico Departamental

CTel: Ciencia, Tecnología e Innovación

EP: Educación Popular

EPN: Expedición Pedagógica Nacional

IAP: Investigación Acción Participativa

IEP: Investigación como Estrategia Pedagógica

MPN: Movimiento Pedagógico Nacional

NTIC: Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

STEM: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

STEM + A: Ciencia, Tecnología, Ingeniería, matemáticas y Artes

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Tesis de grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	La experiencia en el maestro investigador desde la investigación como estrategia pedagógica
<b>Autor(es)</b>	Jorge Enrique Ramírez Martínez
<b>Director</b>	Piedad Cecilia Ortega Valencia
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017, 116
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Educación. Programa Ondas UPN
<b>Palabras Claves</b>	Investigación como Estrategia Pedagógica. Práctica pedagógica. Experiencia en educación. Formación en Investigación. Investigación con niños, niñas y jóvenes. Maestro investigador.

<b>2. Descripción</b>
<p>Este trabajo investigativo tuvo como finalidad realizar un ejercicio de memoria histórica sobre la multiplicidad de maneras en las que se potenció, desde la experiencia, la configuración del maestro investigador en la implementación de la IEP del Programa Ondas durante el periodo 2004 - 2014. A diferencia del abordaje de Thompson (1981) en donde se habla de experiencias de braceros, artesanos y tejedores, que en lo fundamental hacen parte de una experiencia de clase; en esta investigación se abordan formas culturales en las que el maestro hace florecer su experiencia en los acontecimientos de vida como investigadores. Para ello, se articulan de manera textual relatos y narrativas de maestros que desde sus propias voces y en sus acciones muestran cómo la práctica y la experiencia son formas de conocimiento propio (del maestro), que es generado en la relación entre su ser social y su conciencia social.</p>

<b>3. Fuentes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agamben, G. (2004). Infancia e historia: destrucción de la experiencia y origen de la historia. Buenos Aires: Adriana Hidalgo.</li> <li>2. Bárcena, F. (2005). La experiencia reflexiva en educación. Barcelona: Paidós Ibérica.</li> <li>3. Larrosa, J. (2002). Notas sobre a experiênciã e o saber de experiênciã. Revista Brasileira de Educação(19), 20-28.</li> <li>4. Larrosa, J. (2003). La experiencia de la lectura. México, D.F.: Fondo de cultura</li> </ol>

económica.

5. Larrosa, J. (2003). La Formación Docente entre el siglo XIX y el siglo XXI. La experiencia y sus lenguajes (págs. 1-11). Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

6. Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. ALOMA(19), 87-112.

7. Manjarrés, M., Mejía, M., & Ciprian, J. (2011). Manual de Apoyo a la gestión y a la construcción del Programa Ondas: Línea de Acción Política - Línea de Acción Pedagógica - Línea de Acción de Internacionalización. Bogotá: Colciencias.

8. Mejía, M. (2011). La IEP. Una apuesta por construir pedagogías críticas en el siglo XXI. Praxis & Saber, 63-84.

9. Mejía, M., & Manjarrés, M. (2013). La IEP una propuesta desde el sur. Bogotá: Desde Abajo.

10. Skliar, C. (2011). Lo dicho, lo escrito, lo ignorado. Ensayos mínimos entre lo educativo, lo filosófico y lo literario. Buenos Aires: Miño y Dávila.

#### **4. Contenidos**

Esta investigación estuvo enmarcada en la investigación documental mediante la generación de información, el análisis y la interpretación de la información con relación a la investigación como estrategia pedagógica, siguiendo:

- a. La revisión archivos que involucre la presencia de datos sobre las categorías y conceptos en el horizonte de sentido de la investigación. En este caso la experiencia y su relación con la constitución del maestro como investigador.
- b. Los aportes en investigaciones sobre el problema de investigación y la selección de las producciones de los autores que se han dedicado a trabajar este campo de estudio. Se tomaron los documentos de la Biblioteca Digital del Programa Ondas 2004-2014.
- c. El análisis de registros audiovisuales que sobre las experiencias de investigación de maestros se encuentran en repositorio de vídeo. En especial el canal de Youtube del Programa Ondas.

En este marco se desarrollaron los siguientes capítulos:

- a. Reconocimiento de la IEP y el Programa Ondas
- b. Relatos de maestros desde la experiencia en la IEP
- c. Resignificación de la experiencia del maestro

#### **5. Metodología**

En general, los criterios de la selección de documentos y materiales en la construcción

del soporte documental y teórico, se abordan desde lo que propone el profesor Uribe, (2011) en su texto que titula: La investigación documental y el estado del arte como estrategias de investigación en ciencias sociales y se relacionan con la visión de Eumelia Galeano (2007), sobre la investigación documental siguiendo criterios como:

- A. Exhaustividad: donde todo registro documental queda incluido en el análisis y por ello en alguna categoría.
- B. Representatividad: se examinan cuidadosamente las fuentes para evitar generalizaciones sin base documental.
- C. Confiabilidad y validez: se integran en la argumentación y en las afirmaciones las relaciones entre los datos y la realidad.
- D. Naturaleza e historicidad: se tienen en cuenta en los análisis de las fuentes que los documentos surgen en espacialidades y temporalidades diferentes al momento en el que se desarrolla la investigación y que además no fueron creados para el interés de esta investigación sino con otros propósitos.

Desde la anterior perspectiva, se utilizan para esta investigación los siguientes tipos de fuentes:

1. Documentos escritos: informes de investigaciones anteriores, tesis y monografías, libros, artículos de revistas especializadas, vídeos, ponencias, archivos personales e institucionales.
2. Fuentes directas: diálogos con expertos en el campo teórico, temático y metodológico.
3. Escritos de maestros: narrativas, ponencias, coplas, relatos, registros de audio, videos de clase.

## 6. Conclusiones

La revisión analítica y la lectura crítica de los autores, los escritos de los maestros, los artículos y libros producidos en el tema y las estrategias de formación de maestros que cada departamento desarrolló a partir de la implementación de la IEP muestran que desde formas contextualizadas y particulares de abordar por parte del maestro el proceso de investigación en el grupo, se han configurado dos tipos de experiencia como productor de saber, de las cuales permiten alcances y posibilidades distintas en cada departamento de Colombia desde su contexto cultural, estas son:

**Una experiencia que resignifica lo metodológico:** en esta el maestro configura según las necesidades del grupo de investigación formas auténticas para orientar la organización e interpretación por parte de los estudiantes del proceso de investigación emanado de la pregunta, allí ocurren actividades de diseño, planeación y análisis de la información de multiplicidad de fuentes. Esta experiencia se configura con otros y emerge de la discusión del grupo y el diálogo con los asesores especializados de línea temática teniendo en cuenta las complejidades y conceptos que le son pertinentes a las preguntas y problemas de investigación que proponen los niños, niñas y jóvenes.

**Una experiencia que integra lo metodológico en la construcción de lo pedagógico:** En la apertura metodológica el maestro construye con el grupo de investigación una reflexión sobre el proceso de abordaje de las fuentes en el problema de investigación y en la argumentación de la elección de información para la toma de decisiones, en el debate de sus ideas y en el aprendizaje que está ocurriendo con sus postulados o afirmaciones iniciales sobre las preguntas e ideas. Aquí la indagación cobra sentido en la argumentación, que evidencia el recorrido y trayectoria del saber en un proceso de construcción dialógica de conocimiento.

**Una experiencia que desde lo pedagógico construye narrativas:** la diversidad de preguntas y problemas de investigación que emergen en el grupo hacen que lo metodológico y pedagógico sean transversales en el proceso. Esto implica y requiere construir teoría propia en multiplicidad de narrativas construidas por el maestro desde el reconocimiento discursivo del lenguaje infantil y juvenil de lo disciplinar. Estas narrativas como forma de saber pedagógico potencian el carácter transdisciplinar de la IEP y fortalecen la práctica del maestro investigador.

**Una experiencia pedagógica que relaciona múltiples saberes en la práctica:** en la noción del maestro investigador que se desarrolla desde la IEP confluyen y configuran los saberes específicos, los saberes disciplinares, los saberes escolares y los saberes de la experiencia. Así es como el proceso investigativo en el grupo se hace potente en producir conocimiento desde la transducción de los cuatro saberes mencionados.

Lo que en la experiencia del maestro se potencia con la IEP es tan valioso que los anteriores cuatro aspectos pueden ser objeto de futuros proyectos por la investigación en la escuela. El problema aquí ya no es tener antecedentes que muestran la potencia del maestro productor de saber, ni tampoco el objetivo la evidencia de la riqueza de la escuela en las regiones, el asunto es como desde estos acumulados impactamos la formación inicial y avanzada de maestros.

Por otra parte, durante esta investigación se desarrollaron tres escenarios que resaltan la potencia pedagógica de un maestro que considera sus saberes desde la experiencia en la práctica pedagógica. El primer escenario corresponde con las singularidades del maestro desde la experiencia, el segundo escenario con el análisis de sus tensiones desde las demandas actuales en la práctica pedagógica y la tercera con la indagación como punto de partida de la experiencia. Estos tres escenarios se hacen posibles por los procesos de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y producción de narrativas de los que pasa con los actores del grupo y con su subjetividad en el desarrollo de la investigación.

Se puede afirmar en los resultados de esta investigación que existen unos escenarios que tensionan la práctica pedagógica del maestro investigador y que son los mismos lo que tensionan su accionar en la experiencia. Se ubicaron en las narraciones de los maestros y en la lectura analítica siete lugares para pensar la práctica, los cuales son: la investigación, la innovación, la tecnología, los nuevos lenguajes, el conocimiento, la

comunicación y la información y en estrecha relación con estos cuatro lugares de la experiencia, los cuales son: la incertidumbre, la alteridad, la complejidad y el agenciamiento.

<b>Elaborado por:</b>	Jorge Enrique Ramírez Martínez
<b>Revisado por:</b>	Piedad Cecilia Ortega Valencia

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	20	06	2017
--	----	----	------

## CONTENIDO

Presentación	12
Introducción	15
Problema de investigación	18
Preguntas de investigación	19
Objetivo General	19
Objetivos específicos	19
Perspectiva metodológica, fuentes y selección documental	20
Organización de fuentes documentales	21
Estructura categorial, justificación y construcción teórica	24
Reconocimiento de la IEP y el Programa Ondas	34
Antecedentes y contexto	36
Ruta de la investigación y aprendizajes	40
Relatos de maestros desde la experiencia en la IEP	45
La experiencia para los maestros en la IEP	57
Tensiones actuales de la práctica del maestro	64
Singularidad del maestro en la experiencia	73
Lectura de hallazgos: resignificación de la experiencia del maestro	78
Las narrativas del maestro y su construcción de la experiencia	81
Los registros audiovisuales del maestro investigador sentipensante	85
La indagación y las narrativas como punto de partida de la experiencia	87
Referencias Bibliográficas	94
Anexos	100
Anexo uno: Matriz de producción académica sobre IEP (2002-2016) Disponible en CD como archivo Excel adjunto.	100
Anexo dos: Instrumento de valoración del ámbito de apropiación de la IEP	100
Anexo tres: diseño curricular de la electiva en IEP en el aula.	100
Anexo tres: Propuesta de electiva en IEP (2016-II).	108

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Aspectos que reconfiguran la práctica y la experiencia del maestro	29
Ilustración 2. Fases de constitución del Programa Ondas .....	39
Ilustración 3. Ámbitos de apropiación de la IEP en los maestros .....	58

## Lista de Tablas

Tabla 1. Fuentes disponibles sobre la IEP .....	21
Tabla 2. Fuentes y documentos seleccionados en la investigación .....	23

## Presentación

Es necesario repensar esta racionalidad y esta práctica desde una rememoración de la educación que permita volver a captar la experiencia como núcleo del hacer educativo. Fernando Bárcena (2005).

Este trabajo investigativo tuvo como finalidad realizar un ejercicio de memoria histórica sobre la multiplicidad de maneras en las que se potenció, desde la experiencia, la configuración del maestro investigador en la implementación de la IEP del Programa Ondas durante el periodo 2004 - 2014. A diferencia del abordaje de Thompson (1981) en donde se habla de experiencias de braceros, artesanos y tejedores, que en lo fundamental hacen parte de una experiencia de clase; en esta investigación se abordan formas culturales en las que el maestro hace florecer su experiencia en los acontecimientos de vida como investigadores. Para ello, se articulan de manera textual relatos y narrativas de maestros que desde sus propias voces y en sus acciones muestran cómo la práctica y la experiencia son formas de conocimiento propio (del maestro), que es generado en la relación entre su ser social y su conciencia social.

La experiencia del maestro, situada en la experiencia como ser humano, se ubica en la formación de expresiones culturales que le permiten hacer parte de la experiencia de clase social. En ese sentido Thompson (1981) en su texto *Miseria de la Teoría* nos da un marco social de comprensión sobre la categoría de experiencia diciendo que:

“La experiencia de clase está ampliamente determinada por las relaciones de producción en las que los hombres nacen, o en las que entran de manera involuntaria. La conciencia de clase es la forma en las que se expresan estas experiencias en términos culturales: encarnadas en tradiciones, sistemas de valores, ideas y formas institucionales. Si bien la experiencia aparece como algo determinado, la conciencia de clase no lo está” (Thompson, 1981, p. 13).

Es así como esta categoría resulta problematizada en las relaciones existentes entre el ser mismo, como ser social, y la conciencia social, es decir la transición en los modos de vida. En otras palabras, nuestra experiencia está inscrita en la experiencia de la clase o clases en las que transcurre la vida, todo esto desde un punto de vista histórico, de memoria colectiva en términos de Halbwachs (2004) y de memoria histórica en términos de Aróstegui (2004).

Estas formas de conocimiento que desde lo teórico se interrelacionan con nuestras acciones en el devenir humano y en nuestras realidades, no son otra cosa que actividades, acciones e ideas emanadas de la experiencia misma y en la conciencia que se tiene de esa experiencia en cuanto es compartida por los sujetos en un grupo social. En la vida de maestros, nos entendemos como sujetos inacabados que estamos en permanente construcción con los otros y en los procesos de mediación con el mundo, asuntos que desde las narrativas y la categoría de experiencia son abordados en la comprensión de la relación ser-conciencia, en términos culturales. Esta tesis, como proyecto de investigación, aborda con mayor profundidad el ámbito que tiene que ver con la reconfiguración de prácticas educativas de aula y desde allí se contextualiza el horizonte de sentido del estudio. Para ello, se construyen los marcos conceptuales y los referentes teóricos desde:

- El concepto de experiencia en relación con la práctica pedagógica: desde los planteamientos de Jorge Larrosa<sup>1</sup>, Carlos Skliar<sup>2</sup> y Giorgio Agamben<sup>3</sup>.
- La propuesta de IEP: propuesta construida por más de una década entre Marco Raúl Mejía<sup>4</sup>, María Elena Manjarrés<sup>5</sup> y Jairo Giraldo Gallo<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Jorge Larrosa es profesor de Filosofía de la Educación en la Universidad de Barcelona. Licenciado en Pedagogía y en Filosofía, doctor en Pedagogía, ha realizado estudios postdoctorales en el Instituto de Educación de la Universidad de Londres y en el Centro Michel Foucault de la Sorbona de París. Tomado de <http://www.ub.edu/grecs/membres/jorge-larrosa/>

<sup>2</sup> Es Doctor en Fonología, con Especialidad en Problemas de la Comunicación Humana con estudios de Pos-doctorado en Educación por la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil y por la Universidad de Barcelona, España. Tomado de <http://flacso.org.ar/docentes/skliar-carlos/>

<sup>3</sup> Giorgio Agamben nació en Roma en 1942. Se doctoró en la Università di Roma con una tesis sobre el pensamiento político de Simone Weil. Tomado de <http://www.elortiba.org/agamben.html>

<sup>4</sup> Educador popular Colombiano, estudiante de Paulo Freire y coautor de la propuesta la

- La realidad y su construcción en el lenguaje y la subjetividad: Se analizan desde las comprensiones de Hugo Zemelman<sup>7</sup> y Humberto Maturana<sup>8</sup>.

Respecto de la construcción teórica y la estructura para su conceptualización se relacionan los trabajos de los autores mencionados durante todo este proyecto. También se han realizado conversaciones dialogantes con constructores de la IEP en calidad de expertos en el campo de estudio e investigación propio de esta tesis. En cuanto de la metáfora que soporta la ruta metodológica de la IEP, se tienen en cuenta también los diálogos con el profesor Jairo Giraldo Gallo.

Se involucran en este trabajo las experiencias del autor al participar de dos ferias nacionales de Ctel en Bogotá en los años 2013 y 2014, tres ferias regionales en Villavicencio, Cauca y Yopal en los años 2014, 2015 y 2016, y en cinco ferias departamentales en Ibagué, Tunja, Barranquilla, Sucre y Montería en los años 2013, 2015 y 2017. Con estos eventos de apropiación social, se consigue compartir en diálogo de saberes y ser jurado de muchos maestros que desde la IEP hacen sus proyectos escolares. Se involucran las lecturas y se conserva en archivo alrededor de 250 escritos sobre su experiencia como investigadores desde esta propuesta, quise relacionar los que más pude en esta tesis para resaltar sus propias voces. En este proyecto se integran los trabajos seleccionados escritos por maestros que involucran los objetivos propuestos, de esta forma se evidencia una fuerte revisión documental, documentos que en calidad de coordinadora nacional de la estrategia nacional de formación de maestros del Programa Ondas

---

Investigación como Estrategia Pedagógica. Es Licenciado en filosofía y letras de la universidad javeriana de Colombia, Magister de la Maestría en educación y desarrollo de CINDE-NOVA y Candidato a Doctor del Proyecto Interdisciplinario de Investigaciones Educativas (PIIE), Santiago de Chile. Fue asesor pedagógico del Programa Ondas de Colciencias durante una década.

<sup>5</sup> Doctora en Estudios de Desarrollo, coautora de la Investigación como Estrategia Pedagógica apoyada en TIC, Directora Nacional del Programa Ondas de Colciencias durante 10 años, con experiencia en el relacionamiento y gestión con entes gubernamentales y empresas privadas orientado a obtener asociaciones público privadas estratégicas.

<sup>6</sup> Profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia. Doctor en física teórica y coautor de la guía metodológica Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación.

<sup>7</sup> Licenciado en Derecho, Universidad de Concepción. Maestría en Sociología en FLACSO y especialización en Sociología Rural en Universidad de Wageninge, Holanda.

<sup>8</sup> Chileno, Doctor en Biología de la Universidad de Harvard, escritor y coautor del concepto de autopoiesis.

durante 2013 – 2014 se trabajaron con los EPD de las entidades que operan el Programa en Colombia y en especial en los denominados territorios nacionales.

## Introducción

Es necesario resaltar, por el sentido que sobre la experiencia tiene esta investigación, que en Thompson (1981) la experiencia se comprende desde el punto de vista del oficio del historiador, quien se aproxima al pasado desde el presente estudiando la cultura y sus formas, con todas las dificultades políticas que esto representa. En atención a lo cual, esta manera de configurar el análisis desde la experiencia, se constituye en una forma particular y específica de reconstruir e involucrar experiencias e historias personales para ponerlas en diálogo con las de los otros maestros.

De este modo, hacemos que todo aquello que nos pasa en los acontecimientos propios de la vida como maestros, nos interpele y nos haga reflexionar sobre lo que ocurre en las espacialidades y temporalidades compartidas, como por ejemplo, en la vida fuera del aula y en las cosas que atraviesan la escuela desde la exterioridad de los hechos. En este contexto, el maestro interactúa con multiplicidad de ámbitos y lugares de lo educativo, se comparten sucesos que ocurren y están contenidos de manera externa en un marco social e íntimo propio de nuestra historia y que en su interacción combinan lo espacial y temporal con los otros y se construye memoria social de la escolaridad.

En otras palabras, esta exterioridad le asigna otra cualidad a la experiencia del maestro y es una cierta incapacidad de identificar las rutas de aprendizaje que ofrezcan la posibilidad de construir con sus colegas experiencias que vinculen sus estudiantes, los padres de familia y en el caso de esta investigación, en el grupo de investigación al que pertenece el maestro. Allí, afirmamos que no hay experiencia sin el reconocimiento de los otros en su intersubjetividad, de la otredad que implica el diálogo de las prácticas pedagógicas para la comprensión de la alteridad, de sus mundos comunes en el saber escolar, de sus

representaciones en el lenguaje y sus expresiones culturales en la creación literaria, visual y artística.

En este proceso de conciencia sobre la importancia de la alteridad y junto con el proceso de reflexión que realiza el maestro sobre su práctica, podemos decir que surgen elementos para pensar lo que nos pasa en los trayectos recorridos, en las dinámicas del maestro en su experiencia como investigador “mientras pasa todo y nada pasa”, ritmos de una ida y regreso en multiplicidad de presentes frente a lo que nos ocurre. Decimos entonces que la reflexión es la que nos permite aproximarnos a los sucesos con mayor claridad, un movimiento de la exterioridad, en una salida que involucre otro observador participante que nos ayude a saber lo que nos pasa.

Por lo anterior, podemos afirmar que el sujeto de la experiencia se exterioriza en el acontecimiento, entendido en esta investigación como:

...lo que sobreviene en el tiempo, como tiempo humano, y lo que acaece en la determinación de la acción humana como experiencia y vivencia de ese tiempo. Siempre que ocurre algo nuevo irrumpe algo inesperado e imprevisible (Arendt, 1997, p. 64).

De manera que esta experiencia de ser maestro es siempre subjetiva por tres razones, el acontecimiento en lo pedagógico, nuestra sensibilidad a los hechos que ocurren en la escuela y la sensibilidad que nos genera exponernos ante los otros. En el maestro que produce saber pedagógico desde las narrativas, la experiencia viene a ser una reconstrucción colectiva en la comunidad educativa y por ello irreplicable, particular y singular.

Es decir, en esta investigación las categorías se reconfiguran y son atravesadas e interpretadas por la historicidad de quien las lee, desde el entendimiento de que escribimos en un proceso de transducción permanente, que no es ni neutro ni estático. Igualmente, el maestro no lee y reflexiona las mismas cosas de la misma manera dos veces, como ocurre en el proceso categorial, este que implica más de

un observador para decidir y definir el lugar de análisis de la experiencia.

En cuanto a nuestra reflexión sobre el maestro investigador, se vincula una perspectiva hermenéutica y otra dialéctica, desde la hermenéutica indagamos sobre cómo es entendida la práctica y la experiencia en la investigación y desde la dialéctica se analiza si ambas son reflexivas. En este sentido, nos preguntamos sobre ¿cómo se configura la experiencia del maestro investigador cuando resignifica la IEP?

La experiencia tiene que ver entonces, con todo aquello que no pasa por la captura de la razón y el control:

Eso que “hay” en las palabras, lo que allí existe, no es otra cosa que el tiempo y el ritmo de la vida. La vida que está entre el deseo y la perplejidad. Entre el pronunciamiento y la renuncia. Entre la renuncia y el silencio. Entre la experiencia y el silencio. Entre el deseo y la memoria. La vida, en fin, que está entre el recuerdo, el olvido y un hilo minúsculo de voz que quizá, todavía, sea capaz de pronunciar lo que aún nos es imprescindible decir, sabiéndolo casi indecible: el infinito y ambiguo fuego de los que sentimos cuando decimos (Skliar, 2011, p. 11).

En la vida del maestro y en la escuela cada vez más se profundiza el control y lo pasado por la evidencia, ya sea el formato o el experimento. Este trabajo es una forma de recuperar la memoria de la experiencia, estando en el terreno de lo inclasificable y de lo inefable, de arriesgarse a determinar la realidad, o como diría Zemelman (2006), recortar la realidad para estudiarla. En este caso, se estudian los sujetos de la experiencia que acompañan grupos de investigación como una forma de recortar toda la complejidad escolar y relacionar los acontecimientos que tiene que ver con la investigación para dar cuenta precisamente de esos aprendizajes y producciones de saber y conocimiento.

Como hemos presentado, la investigación escolar como actividad del maestro reflexivo se encuentra situada en la frontera de la práctica y en el borde de la

teoría, y en consecuencia su construcción desde la IEP implica replantear los fines y propósitos de la educación cuando se construye un lugar de acción que sobrepasa la escuela, como lo es el grupo de investigación.

Todo esto resulta particularmente deseable de ser indagado en la investigación, pues da cuenta de los acumulados propios al haber sido parte del equipo técnico nacional y coordinar la estrategia nacional de formación de maestro del Programa Ondas de Colciencias. Aspecto clave, ya que desde allí se tuvo acceso a reconfiguraciones de la propuesta IEP en los territorios y regiones, y que por ello hace más potente las preguntas que se abordan. Por tanto, este es también un ejercicio de memoria histórica en donde el autor participa como investigador desde su propia autobiografía y experiencia.

Esto conlleva e implica necesariamente la lectura de los aprendizajes desde el presente, el cual está compuesto por los grupos familiares, sociales y académicos de los que hacen parte los integrantes del grupo de investigación. Lo que se quiere decir, es que el presente es una reconstrucción colectiva en términos de la memoria histórica, que toma como fuente nuestra presencia en los grupos sociales, y como herramienta recurrimos a los objetos, las temporalidades y espacialidades propias de los acontecimientos.

Por lo anterior, este texto, que da cuenta de la investigación, busca plasmar la construcción o deconstrucción de un trasegar de mi propia vida académica y profesional, en el sentido de las experiencias compartidas con los maestros que trabajan la IEP, esto implica que la experiencia que siempre será análisis de los documentos recuperados, un rescate de la memoria de los actores en el tiempo presente. Por ejemplo, se relacionan narrativas de maestros que buscan entender o comprender su propio ser social en la comunidad educativa tomando como referente desde su propia experiencia.

### **Problema de investigación**

Se plantea como problema el estudio de la experiencia del maestro desde la

implementación de IEP en su práctica como acompañante en la conformación de grupos de investigación infantiles y juveniles.

### **Preguntas de investigación**

- ¿Qué se potencia en el maestro desde su experiencia como investigador en la implementación de la IEP?
- ¿Cómo se configuran las narrativas del maestro cuando resignifica la IEP?

### **Objetivo General**

Interpretar la experiencia del maestro investigador en la IEP del Programa Ondas durante el periodo 2004 - 2014.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar las potencialidades de la estrategia de formación de maestros basada en la IEP del Programa Ondas en cuanto a la configuración de sujetos investigadores.
- Develar las configuraciones que se dan en la experiencia del maestro al implementar la IEP en su trayectoria como investigador.
- Reconocer las narrativas del maestro investigador como formas de producción de saber pedagógico

## Perspectiva metodológica, fuentes y selección documental

El estudio no se mide por el número de páginas leídas en una noche, ni por la cantidad de libros leídos en un semestre. Estudiar no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas. Paulo Freire.

Este estudio está enmarcado en la investigación cualitativa y tiene como estrategia para su desarrollo la investigación documental recurriendo a los planteamientos que sobre la misma hace la profesora Galeano, (2014) y que se refieren a la obtención de información, el análisis y la interpretación combinando fuentes primarias y secundarias. Por ser la documentación la fuente principal de esta investigación se involucran los siguientes aspectos:

- La revisión archivos con información documental que involucre la presencia de datos sobre las categorías y conceptos en el horizonte de sentido de la investigación.
- El análisis de las posturas que han influido en la producción de conocimiento en este tema.
- Los aportes anteriores sobre el problema de investigación y la selección de las producciones de los autores que se han dedicado a trabajar este campo de estudio. Ver anexo tres.
- La visualización y análisis de registros audiovisuales que sobre las experiencias de investigación de maestros se encuentran en repositorio de vídeo.

En general, los criterios de la selección de documentos y materiales en la construcción del soporte documental y teórico, se abordan desde lo que propone el profesor Uribe, (2011) en su texto que titula: La investigación documental y el estado del arte como estrategias de investigación en ciencias sociales y se relacionan con la visión de Galeano (2007), sobre la investigación documental siguiendo criterios como:

- E. Exhaustividad: donde todo registro documental queda incluido en el análisis y por ello en alguna categoría.
- F. Representatividad: se examinan cuidadosamente las fuentes para evitar generalizaciones sin base documental.
- G. Confiabilidad y validez: se integran en la argumentación y en las afirmaciones las relaciones entre los datos y la realidad.
- H. Naturaleza e historicidad: se tienen en cuenta en los análisis de las fuentes que los documentos surgen en espacialidades y temporalidades diferentes al momento en el que se desarrolla la investigación y que además no fueron creados para el interés de esta investigación sino con otros propósitos.

Desde la anterior perspectiva, se utilizan para esta investigación los siguientes tipos de fuentes:

- 4. Documentos escritos: informes de investigaciones anteriores, tesis y monografías, libros, artículos de revistas especializadas, vídeos, ponencias, archivos personales e institucionales.
- 5. Fuentes directas: diálogos con expertos en el campo teórico, temático y metodológico.
- 6. Escritos de maestros: narrativas, ponencias, coplas, relatos, registros de audio, videos de clase.

### Organización de fuentes documentales

En este apartado se presenta el tipo de fuentes que se encontraron en las bases de datos de bibliotecas en línea sobre los temas y objetivos de esta investigación, se realiza una búsqueda con palabras clave y descriptores como: IEP y Programa Ondas. Sobre la base de esta información se organiza el siguiente cuadro que da cuenta del amplio número de fuentes disponibles sobre estos temas, según la siguiente estructura:

**Tabla 1. Fuentes disponibles sobre la IEP**

Documentos en la Biblioteca del	Tipo de documento	Número de documentos
---------------------------------	-------------------	----------------------

<b>Programa Ondas<sup>9</sup></b>	Caja de herramientas	7
	Separatas	2
	Guías	4
	Informes	6
	Kit pedagógico	4
	Libro	1
	Lineamientos	9
	Manuales	2
	Materiales de divulgación	3
<b>Documentos en Bases de Datos Especializadas y en canales de Youtube</b>	Artículos en revistas especializadas	39
	Documentos de trabajo	3
	Libros	5
	Ponencias Publicadas	11
	Trabajos de grado de pregrado	6
	Tesis de Maestría	4
	Videos sobre la IEP en Youtube	358
	Videos del Programa Ondas en Youtube	1640
	<b>Total de documentos</b>	<b>2104</b>

De la anterior información se puede observar que la propuesta metodológica de la IEP tiene presencia en la producción de conocimiento en el país principalmente en revistas especializadas. Igualmente se identifica una gran cantidad de material de vídeo con experiencias de instituciones educativas y de maestros investigadores que utilizan las TIC como forma de registrar las experiencias en el desarrollo de proyectos escolares con población infantil y juvenil.

Asimismo, se puede observar en la Tabla 1 la diversidad de documentos que se encuentran sobre el tema de la IEP es considerable, razón por la que se selecciona una muestra que permita realizar un análisis profundo y una lectura crítica de su contenido. Puesto que es amplio el acervo y acumulado de la IEP en las escuelas y en las propuestas de maestros en Colombia se presenta el siguiente cuadro con la selección realizada de documentación de acuerdo con los objetivos de esta investigación y las categorías de análisis que surgieron de su

<sup>9</sup> Una parte de los documentos aquí relacionados se encuentran en el sitio web de la Biblioteca Digital del Programa Ondas de Colciencias.  
<http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/index.html>

lectura y visualización:

**Tabla 2. Fuentes y documentos seleccionados en la investigación**

	<b>Tipo y nombre del documento</b>	<b>Número de documentos</b>
<b>Documentos de la Biblioteca del Programa Ondas</b>	Cartilla: el lugar de maestros y maestras en Ondas	1
	Separata: La reconstrucción colectiva del Programa Ondas	1
	Guía: Xua Teo y sus amigos en la onda de la investigación	1
	Informe de la movilización social de actores: soporte de la IEP	1
	Kit pedagógico: la pregunta como punto de partida y estrategia metodológica	1
	Libro: la IEP, una propuesta desde el sur	1
	Lineamientos de la estrategia de formación de maestras y maestros y Lineamientos Pedagógicos del Programa Ondas	2
<b>Documentos en Bases de Datos Especializadas y en canales de Youtube</b>	Artículos en revistas especializadas	15
	Documentos de trabajo departamentales	33
	Libros	5
	Tesis de Maestría	4
	Videos sobre la IEP en Youtube	20
	Videos del Programa Ondas en Youtube	33
	<b>Total de documentos y vídeos</b>	<b>118</b>

Al respecto de las fuentes documentales y de vídeo seleccionadas es importante mencionar que su selección no fue fácil y se realizó con el fin de lograr delimitar el alcance del problema de investigación en el periodo de tiempo entre 2004 y 2014.

## Estructura categorial, justificación y construcción teórica

Las maestras y los maestros democráticos intervenimos el mundo  
a través del cultivo de la curiosidad. Paulo Freire.

Se reconoce que en la práctica pedagógica que realiza el maestro existen elementos configuradores de este tiempo-espacio escolar, esta investigación aborda las tensiones de las relaciones práctica – experiencia en el maestro investigador desde una constante reflexión de su lugar en el tiempo presente, contexto y escenario escolar. Por ello, se retoma la actuación del maestro como productor de saber y conocimiento para relacionar siete aspectos desde donde se reconfiguran la práctica educativa en la escuela, como lo son: el conocimiento, la tecnología, los nuevos lenguajes, la información, la comunicación, la innovación y la investigación, aspectos que se hacen centrales en la reflexión que requiere la escolaridad en estos tiempos, la formación de maestros y su lugar en la experiencia. Los anteriores aspectos se presentan como parte del anclaje del maestro frente del conocimiento escolar en el contexto de la IEP, en donde nos encontramos con cuestionamientos, certezas, tensiones e incertidumbres que nos cuestionan sobre las formas en las que en la escuela se aborda el conocimiento, sus formas de consumo, sus maneras de uso y su lugar en la formación en investigación, y es en esta reflexión en donde se presentan siete categorías para pensar la práctica pedagógica.

La primera categoría es el conocimiento, de la cual podemos mencionar dos formas en las que es concebido, por un lado, desde la configuración de tiempo y espacio dados por la geometría euclidiana y en otro sentido desde el tiempo de la modernidad. En el primero el conocimiento es configurado por el paradigma de la ciencia determinista caracterizada con los trabajos de Copérnico, Descartes, Galileo y Newton en donde la experiencia está dada por el experimento y se valida

con las condiciones iniciales de un sistema que puede predecir su comportamiento futuro, por lo tanto la experiencia aquí, es repetible, controlable, verificable y sobre todo predecible. Una segunda visión de conocimiento viene dada por la física moderna con los trabajos de Einstein, Heisenberg y Dirac y se representa por la manera de conocer en la mecánica cuántica y en la relatividad. Aquí tiene cabida la indeterminación, la complejidad y la incertidumbre como formas del conocer en la experiencia, por ello, se resalta el lugar y papel del observador de los fenómenos en cuanto que los mismos ocurren independientes del observador, el cual es requerido para el análisis del fenómeno. Por ejemplo para Einstein no existe conocimiento sin experiencia, asunto que se contrasta y distancia totalmente de la racionalidad del objeto en el determinismo y de la relación sujeto - objeto en la investigación.

Dicho lo anterior desde la IEP se entiende el conocimiento como construcción cultural, en donde no existen verdades absolutas y se desarrolla conocimiento desde la reinención. Esto hace posible hacer una distinción entre conocimiento pedagógico y conocimiento escolar, principalmente en la acción que realizan los sujetos como hacedores de realidades. Por ello, se dice que en esta propuesta el conocimiento es transdisciplinario y toma como insumo para su constitución y expansión los saberes mosaico, en palabras de Jesús Martín Barbero, 2013:

Cada día más estudiantes se enfrentan a la experiencia: de reconocer lo bien que el maestro se sabe su lección, y al mismo tiempo, al desfase de los “saberes-lectivos” con relación a los “saberes-mosaico” que sobre biología o física, filosofía o geografía, circulan fuera de la escuela. Cuando en realidad, estamos frente a un(os) estudiante(es) cuyo medioambiente comunicativo lo(s) “empapa(n)” cotidianamente de esos saberes-mosaico que, en forma de información, circulan por la sociedad, la escuela como institución tiende sobre todo al atrincheramiento en su propio discurso, puesto que cualquier otro tipo de discurso es contemplado como un atentado a su autoridad.

El conocimiento en el ámbito escolar se encuentra en reconfiguración como nos dice Mejía (2009), en el informe de la reconstrucción colectiva del Programa Ondas:

Los replanteamientos que han afectado la racionalidad del mundo del conocimiento hacen que prácticas, teorías e instituciones que tienen que ver con él sean reformuladas y reestructuradas según el tiempo en que corren. Ejemplos de esto se dan en algunas concepciones, tales como la certeza de Prigogine, la autopoiesis de Varela y Maturana, la experiencia de Boaventura de Souza, la complejidad de Morin y las bifurcaciones de Serres.

Por lo que se refiere al maestro y el contexto educativo se habla entonces de que la noción de conocimiento, desde la propuesta de IEP, implica cambios en las ideas de ciencia, razón, procesos comunicativos y subjetividad, asuntos que le son centrales en la reconfiguración del saber escolar en la modernidad.

En segunda instancia se aborda la categoría tecnología, la cual está en estrecha relación con el conocimiento, desde su lugar en lo educativo y su importancia en la reflexión sobre la práctica. Esto, por la manera en la que ha construido la socialización y comunicación en las relaciones mediadas por la técnica y los aparatos, aquí se ubican la tensión entre teoría - práctica. En efecto, los acelerados adelantos traen consigo atractivos dados por la imagen, y esto se involucra en la práctica del maestro quien reduce sus posibilidades de utilización a un uso instrumental en la enseñanza y aprendizaje, sin procesos de reflexión sobre las interacciones que pueda generar en los estudiantes. De allí emergen infinidad de procesos de comunicación en las nuevas realidades de la tecnología y la información, generando dinámicas culturales sobre nuevos soportes que aún están por construir en la escuela. La tecnología y la información vistas desde una manera crítica y reflexiva, o como lo menciona el maestro respecto de las dificultades en esta generación:

...en un mundo permeado por sed abrumadora de consumismo y la adicción al vanguardismo tecnológico; desarrollando en cada ser la capacidad de tomar decisiones acertadas como ciudadanos, en una época de creciente complejidad y aprender a formular preguntas, y como abordarlas según su contexto, para impactar asertivamente las nuevas generaciones (Bautista, 2013-2014, pág. 3).

Con relación a los nuevos lenguajes como soporte de los cambios de los dos aspectos anteriores es necesario resaltar la emergencia del lenguaje digital en la historia de la humanidad, el cual conjugado con el lenguaje escrito y el oral, complejizan las formas de la cultura estableciendo una serie de cambios que inciden en las creaciones culturales y en las relaciones generacionales.

En este panorama, la información se hace diferente y complementaria al conocimiento y se convierte en un elemento central en los procesos que reorganizan y reestructuran las formas del conocimiento, ya que es la información la base del funcionamiento de todo el sistema de máquinas y tecnológico, así como de los aspectos de la producción convertidos en servicios. La comunicación en nuestros tiempos tiene de insumo una permanente generación de información en diferentes lenguaje, en esta realidad el maestro vive un permanente bombardeo de información que no alcanza a ser objeto de análisis en el ámbito educativo, esto genera principalmente una cotidianidad que cambia al ritmo en el que aparece nueva información.

Todo esto ha sido estudiado por las disciplinas como la sociología, la historia y la educación y ha recibido diferentes nombres que hacen explícitas maneras diferentes en que se presentan estos cambios en el tiempo, haciendo énfasis en el elemento visible que los constituye: “la sociedad de la información”<sup>10</sup>, “la sociedad

---

<sup>10</sup>La sociedad de la información es consecuencia de una revolución de las nuevas tecnologías que han superado todas las previsiones con respecto al aumento de la cantidad de información disponible y la velocidad de su transmisión. Está la noción sintetizó en cierto modo algunas transformaciones y tendencias como la penetración del poder por la tecnología, la nueva economía del conocimiento científico, mutaciones del trabajo, etc. (UNESCO, 2005)

del conocimiento”<sup>11</sup>, “la sociedad líquida”<sup>12</sup>, y muchas otras. Como aspecto importante para el análisis se tienen en cuenta que ellas se dan en unas relaciones de poder y de reconfiguración de los procesos de control, que vuelven a generar desigualdad e inequidad en la sociedad, reestructurando el proceso de acumulación del capital.

En esta perspectiva se hace necesario en el análisis ir más allá, en cuanto no sólo estamos ante unas transformaciones de época y civilizatorias que impactan al maestro y a la escuela, sino que la forma de control capitalista se ha transformado, exigiendo nuevas interpretaciones y acercamientos, teniendo como consecuencia, la emergencia de nuevas formas de las resistencias.

En cuanto la innovación, esta aparece como uno de los elementos que ha tomado más preponderancia en las transformaciones en curso. La velocidad del cambio en el conocimiento, ligado a la producción permanente de nuevos productos ha convertido este aspecto en uno de los ejes de la discusión para darle su lugar en las empresas, en la educación, en las tecnologías y en las diferentes dinámicas de la sociedad.

De los anteriores aspectos surgen nuevas categorías que complejizan la constitución del sujeto transformador que denominamos maestro investigador desde los conceptos de experiencia y práctica pedagógica en la implementación de la IEP. Desde estas relaciones se perfila una apuesta teórica para explicar los nuevos lugares de resistencia del maestro frente a los condicionamientos actuales que vivencia en la escuela y que le expropián la experiencia, estos lugares son: la alteridad, la incertidumbre, la complejidad, la potenciación de la práctica

---

<sup>11</sup>La noción de “sociedad del conocimiento” fue utilizada por primera vez en 1969 por Peter Drucker teniendo en cuenta que tanto hoy como ayer, el conocimiento se ha convertido en objeto de inmensos desafíos económicos, políticos y culturales, y su dominio puede ir acompañado de un cúmulo importante de desigualdades, exclusiones y luchas sociales (UNESCO, 2005).

<sup>12</sup> La 'sociedad líquida', en la que ser flexible es una virtud, obliga a la política a transformarse si no quiere verse amenazada por la realidad mediática esculpida a diario en el escaparate rutinario de las imágenes y un individualismo del 'sálvese quien pueda' (...) Vivimos una sociedad cada vez mejor formada, pero a la vez necesitada con urgencia de unos valores alternativos más fuertes; una sociedad cada vez más compleja y más híbrida (Surio, 2008).

pedagógica y la configuración de sus agencias mediante la producción de narrativas en clave de saber pedagógico. La siguiente ilustración muestra como estos escenarios y lugares se articulan en la investigación que realiza el maestro:



**Ilustración 1. Aspectos que reconfiguran la práctica y la experiencia del maestro**

Dando continuación entonces al concepto de alteridad y su posicionamiento frente a la constitución de un maestro desde la experiencia, se asume en este trabajo que ella tiene que ver con el vínculo que se construye entre los niños y los maestros en el grupo de investigación, lo que en este espacio se dice, lo que sienten los sujetos involucrados en el proyecto, lo que se anticipa en los resultados de investigación, lo que puedo construir en el diálogo de saberes y lo que quiero alcanzar con la negociación cultural, todo lo anterior con relación a una exterioridad. Ese exterior circundante al maestro que aparece cuando participa como investigador o coinvestigador acompañante en el grupo de investigación hace que surja lo que le es extraño, eso que trae la configuración del grupo y que llega a su dominio, eso que aparece por el otro y los otros (niños, jóvenes y colegas) está fuera de su lugar y le es ajeno, es eso lo que tiene que abordar en el proceso de construcción de conocimiento en la escolaridad.

Lo anterior implica la construcción del vínculo entre sujetos y es en este escenario donde se inserta la IEP como posibilidad para desarrollar la práctica desde la

experiencia, allí el maestro entrega su corporalidad, su saber y lo inscribe en los intereses del grupo de investigación. Como puede que ocurra el vínculo entre los participantes del grupo, en el proceso de diálogo de saberes y negociación cultural, también puede ocurrir que no, que no resulte y no emerja la reciprocidad, por ello resaltamos la importancia de comprender la alteridad en la experiencia.

En cuanto al principio de incertidumbre diremos que siempre la experiencia presupone una aventura, un riesgo, una expectativa y un deseo. En virtud de ello, la experiencia del maestro no es descifrable, no se puede conocer de antemano qué podrá ocurrir en el espacio escolar, con las condiciones iniciales o los diseños previos. Nos es imposible determinar qué aprenden los estudiantes, qué alcance tienen nuestras palabras del maestro, no sabemos a dónde nos conducirá una conversación en la clase. Por ello, la planificación escolar no tiene que ver con la experiencia, en el aula estamos en un escenario del que todo puede pasar, en el que lo previsto puede no ser realizable. Además, la incertidumbre instala la inquietud la novedad la interrogación sobre aquello que es posible que pase a partir de la pregunta.

En palabras de Larrosa (2006) la experiencia es un quizá en un imprevisible, un imprescriptible. En suma, este principio de incertidumbre se presenta porque en el ámbito de la vida y de la escuela siempre está un elemento que sería el elemento sorpresa, un elemento de apertura a lo posible. En términos de la física, disciplina de las ciencias básicas que está en el centro de la propuesta metodológica de la IEP en cuanto se utiliza para el proceso de investigación la metáfora de la onda y su comportamiento en la física, la investigación en la IEP tiene que ver con los fenómenos de la perturbación en lo cognitivo y en el sentido de hacer cosas con sentido (la pregunta que me inquieta y que vincula a los miembros del grupo), la superposición (cuando se relaciona los saberes con los contenidos del problema), la reflexión (aprendo con los otros en un ejercicio de negociación cultural), y la propagación (una pregunta que me lleva a otra pregunta en un proceso permanente), etapas que están cargadas de indeterminación y mediación

comunicativa y por ello de dificultad para ser precedidas y controladas. En el caso de la escuela esta metáfora de la onda permite la apertura, la creatividad y la transformación y aprendizajes permanentes.

Por otra parte, respecto de la complejidad y en estrecha relación con la incertidumbre, la escuela y el maestro nada más y nada menos asumen la singularidad de cada sujeto en su participación, interacción y permanencia en un mismo espacio y tiempo con otros. A esto se agrega el proceso de enseñanza, de aprendizaje y de diálogo que se da cuando en la escuela se configuran grupos de investigación. Partir de la premisa de reconocer la necesidad de aprender de lo que pasa en la escuela que aceptamos no saber, es en sí mismo un hecho complejo; así como aprender a equivocarse, entender el contexto, relacionar lo global con lo local, todo esto significa reconocer la condición humana propia de los sujetos de la escuela, en perspectiva de construir una ciudadanía crítica implicada en los asuntos del contexto, de la realidad y con ello construirse como ciudadano. Los problemas que surgen en la sociedad y en las políticas educativas y que recaen en la escuela y principalmente al maestro son complejos y demandantes, por ejemplo desde las formulaciones y prescripciones de las políticas educativas referidas a los asuntos de la ética, de la estética, de las ciudadanías, del éxito de las evaluaciones, de la formación en los valores, de la cultura, la apropiación de las competencias, del conocimiento y una infinidad de llamamientos a responder desde el aula.

Todos estos aspectos que mencionamos y que se encuentran entremezclados con el cultivo y afianzamiento de las capacidades y habilidades del niño y el joven en el proceso de investigar están enmarcados en unas condiciones estructurales de la sociedad y en lo que también se ha denominado malestar o malestares de la cultura. Con lo anterior se hace evidente, como lo afirma la profesora Silvia Duschatzky, en una entrevista al Diario el Clarin<sup>13</sup> y en otra nota de publicada por

---

<sup>13</sup> Para leer la entrevista completa visualice el siguiente enlace: [https://www.clarin.com/edicion-impresa/escuela-hervidero-cosas-sabemos-pensar\\_0\\_HkF4cjboPQx.html](https://www.clarin.com/edicion-impresa/escuela-hervidero-cosas-sabemos-pensar_0_HkF4cjboPQx.html)

Flacso<sup>14</sup>, de que la escuela es un hervidero de cosas que no sabemos pensar y que es en sus problemas donde está su potencia. Todo esto lo recibe, reconoce y aborda el maestro desde la exterioridad y le implican una exigencia mayor a sí mismo, que es compleja y que le asiste a su propia realidad, el contexto de su institución y las agendas de la sociedad en general.

A pesar de esta realidad en la que el maestro se desempeña diariamente su respuesta es la vitalidad, lucidez y sus apuestas pedagógicas e investigativas por transformar los contextos de los estudiantes y el suyo propio. Es aquí donde su práctica pedagógica se entiende como propuesta de que constituye los fundamentos y esfuerzos por resistir con acciones que movilizan el pensamiento y la imaginación para que con estos insumos y su creatividad se construya saber y conocimiento crítico que se resignifica en la comunidad educativa. Este posicionamiento permite que se desarrollen y re-constituyan nuevos agenciamientos en su práctica pedagógica; en términos de Deleuze<sup>15</sup> (2008), en la configuración de agencias en la producción de enunciados no hay sujetos, siempre hay agentes colectivos. De acuerdo con esto, la construcción de diversas formas de narrativas de los maestros, dan cuenta de la influencia de grupos, de autores, de perspectivas, de enfoques y de teorías en las que están involucradas las producciones. Son estos aspectos que evidencian actores no previsibles, los que se hacen evidentes en las narrativas de la experiencia, en las prácticas reflexivas del maestro.

A partir de la construcción teórica que sustenta este proyecto y la definición de referentes conceptuales y metodológicos respecto de la IEP en diálogo con la experiencia reflexiva en educación se elaboran las siguientes tematizaciones que dan cuenta de la estructura de los siguientes títulos y subtítulos. Se aborda en el desarrollo de la investigación:

---

<sup>14</sup> Para leer la nota completa visite el siguiente enlace: <http://flacso.org.ar/noticias/la-potencia-de-la-escuela-esta-en-sus-problemas/>

<sup>15</sup> Para leer más sobre este concepto de recomienda visitar el siguiente Blog <http://deleuzefilosofia.blogspot.com.co/2008/10/qu-es-un-agenciamiento.html>

- El reconocimiento de la propuesta metodológica: en este capítulo se realiza una lectura crítica de la propuesta IEP en clave de la noción de experiencia desde la educación, la filosofía y la historia. Se muestra el contexto, los antecedentes y la ruta de investigación que desarrolla el maestro desde cuatro tipos de aprendizajes.
- Los relatos de maestros: se construye un capítulo en donde se resaltan las voces de maestros tomando fragmentos de sus escritos y analizando los lugares pedagógicos que se potencian en su práctica. Se reflexiona sobre las tensiones actuales en la práctica pedagógica y la singularidad que emerge en su ejercicio como educador e investigador.
- La resignificación desde la indagación en la lectura de hallazgos: se muestra cómo las narrativas del maestro son una forma de producción de saber pedagógico desde la experiencia.

## Reconocimiento de la IEP y el Programa Ondas

Libertad epistemológica implica diversidad metodológica.

Marco Raúl Mejía

El periodo de tiempo de esta investigación corresponde con la década 2004 – 2014, en esa década, el Programa Ondas mediante la IEP se consolida como la estrategia fundamental de Colciencias para el fomento de una Cultura Ciudadana y Democrática de Ciencia, Tecnología e Innovación en la población infantil y juvenil de Colombia con el acompañamiento de maestros investigadores y coinvestigadores. Esta estrategia, tiene presencia en todos los departamentos del país, mostrando una manera de generar y consolidar una gran movilización social de actores que hacen investigación desde y para la Escuela por medio de la implementación de la denominada IEP (Mejía & Manjarrés, 2013).

En Ondas, se han formado y participado más de tres millones de niños, niñas y jóvenes, y alrededor de cien mil maestros, en todo su acumulado de más de una década de creación, desarrollo, expansión y consolidación en el territorio nacional. Por lo que es un caso susceptible de estudio e investigación en cuanto a que se configura esta experiencia como una de las movilizaciones por la educación más visibles e importantes de nuestra historia reciente.

Concretamente esta estrategia pedagógica, ejecutada mediante Colciencias en el Programa Ondas tiene como antecedente trabajos académicos y experiencias como Cuclí – Cuclí (Ministerio de Educación Nacional, 1998), Cuclí – Escuela (Colciencias & FES, 2000), Cuclí Pléyade (Parodi, Clavijo, & Valencia, 2002), así como una serie de proyectos entre los que se encuentran Atlántida, Nautilus y Pléyade, desarrollados en la segunda mitad de los noventa y la primera parte del año 2000. Estos antecedentes serían incompletos sin investigadores como Martha Luz Parodi que con los trabajos académicos denominados “*La escuela investiga*” (2002) y “*Las claves las tienen los niños*” (1999) expuso los cimientos y las bases

para lo que se denominó “una cultura de ciencia y tecnología en el mundo escolar”, propuesta que años después se denominaría como “fomento de una cultura ciudadana y democrática en ciencia, tecnología e innovación”.

En este sentido, la propuesta de investigación a desarrollar está centrada en saber y conocer cómo se han dado y se dan los procesos de formación en investigación en la experiencia desde la propuesta de IEP en el Programa Ondas; se proyecta para ello una caracterización de las motivaciones, formas, procesos y estructuras académicas que han generado esta experiencia de configuración de maestros investigadores en Colombia. Para lograr encontrar respuesta a este interrogante de investigación, se pretende presentar y describir cómo se dan los procesos de autoformación, formación colaborativa, apropiación de saber y producción de saber en los maestros desde esta propuesta pedagógica; escenarios en donde se gestan las redes y subredes de las que hacen parte estos actores, las cuales evidencian su movilización en torno a la educación, y el desarrollo de una forma de participación en la experiencia para la construcción y constitución de un tipo de maestro que se hace investigador.

En el proceso de investigación del maestro hay una buena dosis de incertidumbre que le implica en su práctica profesional la necesidad de búsqueda explicaciones y de toma de decisiones al atender cosas no previstas. Este aspecto tiene relación directa con el asunto de la construcción de las trayectorias de indagación y los recorridos de la investigación en la apuesta metodológica de los maestros investigadores en el Programa Ondas. Al contrario de la noción de experiencia desde la idea de práctica pedagógica, nos estaríamos situando en los terrenos de lo no planeado, lo no constituido, de aquellas cosas que están en el escenario educativo por fuera de cierto control. De manera que este asunto es relevante en la idea de la experiencia en el maestro investigador, pues es su capacidad de reacción, decisión y postura en sus propios problemas de investigación y en el de los grupos infantiles y juveniles que acompaña.

Cuando el maestro en Ondas desde su apropiación de la IEP se configura

permanentemente en un maestro productor de saber, asume la complejidad de nuevos lenguajes, se percibe y se siente limitado en su vocabulario, y esas necesidades de decir y explicar lo que temporalmente es inefable, llevan al maestro a rutas y búsquedas permanentes en el lenguaje, lo cual se recrea en el diálogo con las culturas infantiles y juveniles y con la multiplicidad de preguntas de investigación.

Se pueden identificar así, tres tipos de acontecimientos que transcurren en la experiencia de los maestros desde la apropiación de la propuesta de la IEP; los cuales en términos de Bárcena (2005) son el viaje, la salida al exterior y la del comienzo. El viaje ocurre en las acciones de construir un grupo de investigación desde la pregunta como punto de partida teniendo como base una lluvia de ideas desde el interés de los niños y jóvenes en sus diferentes contextos. Este viaje no es premeditado ni planeado, no se ubica en el currículo oficial, no se ciñe en el saber del adulto, está cargado de las inquietudes y deseos de conocer de un grupo, que mediante la negociación cultural y el diálogo de saberes es capaz de construir un problema de investigación.

### **Antecedentes y contexto**

Los estudios e investigaciones que se han desarrollado sobre la IEP giran entorno de las relaciones docencia-investigación en la transformación de prácticas educativas de los maestros del Programa Ondas de Colciencias (Espinoza & Solis, 2012), la pregunta como estrategia de aprendizaje de las ciencias naturales en el ciclo inicial (Granados, 2012), el desarrollo de habilidades científicas (Correa & Martin, 2014), y la investigación como proceso transformador en los estudiantes (Santos, 2013). Estos ejes han demostrado que la IEP es una manera de fomentar la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación en la escuela y que esta estrategia recoge las prácticas de aula, la investigación de maestros y las formas de sistematización de saberes y conocimientos educativos y pedagógicos.

Otros estudios que preceden este trabajo, han estado enmarcados en las

transformaciones de las prácticas educativas de los maestros al implementar la IEP desde el acompañamiento a grupos de investigación infantiles y juveniles, y cuyos resultados han mostrado que se diversifican las estructuras metodológicas para el abordaje de la investigación en el aula, así como también, se profundizan epistemológicamente las rutas de construcción de saber y conocimiento (Licenciatura en Etnoeducación y Desarrollo Comunitario, 2012) en la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquía.

Por ejemplo, estudios relacionados con la pregunta como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales en el ciclo inicial, han presentado resultados alentadores sobre el despertar del interés científico por la ciencia a partir de preguntas motivadoras planteadas por los niños de preescolar, primero y segundo. En el estudio de Aldana (2012), se implementó la ruta metodológica de la IEP del Programa Ondas y desde aproximaciones curriculares flexibles basadas en el interés propio de los estudiantes se consiguió abordar de manera interdisciplinar las ciencias naturales.

En estrecha relación con los dos estudios e investigaciones presentadas anteriormente, un trabajo realizado en la Licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad del Valle, muestra una investigación sobre los intereses de los estudiantes de ciencias naturales del Departamento del Valle del Cauca en el marco del Programa Ondas, desde una sistematización de experiencias de maestros co-investigadores de grupos infantiles y juveniles, en la que se aprecia que con la implementación de la IEP y su ruta metodológica, se profundiza en interés por la ciencia y por la investigación en las primeras etapas de formación en la escuela (Cantera & Zuleta, 2012). Complementario con este estudio, Garcés (2012), realiza una medición de impacto del Programa Ondas Valle del Cauca en la cual presentó los referentes orientadores y metodológicos que desde un punto de vista contable han permitido el desarrollo de la estrategia en esta región del país.

Es importante decir que desde el punto de vista del rol y lugar del maestro en

estos procesos de indagación en el aula y de su identidad como sujetos productores de saber y conocimiento existen nueve libros publicados, así como cuarenta vídeos, del proyecto Expedición Pedagógica Nacional (Unda Bernal, Martínez Boom, & Medina, 2003) en donde se publica la experiencia pedagógica de los maestros expedicionarios y del equipo que movilizó este proyecto, acumulados que en varios municipios del país recoge el Programa Ondas en razón a que maestros expedicionarios posteriormente son maestros que trabajan desde y con la IEP. De manera recurrente se encuentra que la IEP ha sido utilizada, implementada y reconfigurada por las comunidades educativas del país en tres ámbitos principalmente:

- a. La formación en investigación y la investigación formativa en la conformación de grupos de investigación infantiles y juveniles.
- b. La reconfiguración de prácticas educativas de aula y en el currículo desde escenarios de investigación y formación de maestros.
- c. El desarrollo de habilidades sociales y científicas y el fomento de una cultura ciudadana y democrática en Ciencia, Tecnología e Innovación.

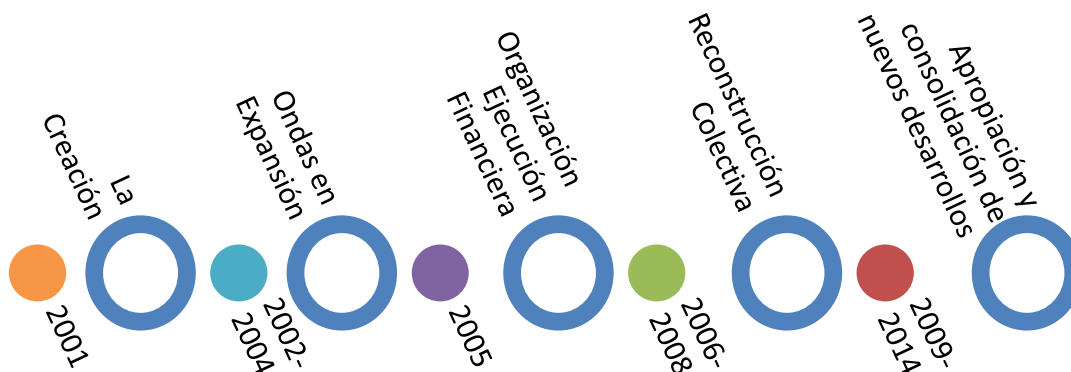
De acuerdo con lo anterior, el Programa Ondas se convirtió en un escenario propicio para la transformación de prácticas educativas en la implementación de la IEP por parte de los maestros en los 32 departamentos de Colombia. Esta propuesta que parte de la investigación en el aula escolar involucra el paradigma crítico y los desarrollos metodológicos desde el sur en un escenario de reconfiguración del capitalismo globalizado y de resistencias desde América Latina (Mejía, 2015).

Los desarrollos del Programa se realizan mediante procesos de Investigación Acción Participativa y de reconstrucción colectiva, en donde los actores municipales, departamentales y regionales con la sistematización de experiencias como herramienta de registro contextualizan lo metodológico en las necesidades de cada institución educativa. Lo que estamos indicando con la IEP es una manera de producir un saber y conocimiento de manera contextual y desde la

realidad de los sujetos, como nos indica Mejía (2013), es una propuesta desde el sur que se hace comunidad de saber:

La experiencia de la IEP en su vinculación con otras realidades como la boliviana, nos ha ido enseñando la necesidad de darle un lugar a los procesos de la etnoinvestigación, la etnometodología y los caminos de la etnociencia que estarían fundados desde la idea del buen vivir como fundamento del acumulado de los pueblos originarios y que producirían una relectura de las relaciones entre saber y conocimiento que nos llevaría por caminos inéditos que ya están siendo replanteados al interior de la ciencia clásica (Mejía y Manjarrés, 2013, p. 90).

De esta manera, al ser la IEP una propuesta contextualizada, se consigue que los territorios le den forma a los cuatro aprendizajes situado, problematizador, por indagación crítica y colaborativo y a los procesos de movilización social para relacionar lo local con lo global y desde allí construir una comunidad de saber como se indica en la ilustración uno.



### **Ilustración 2. Fases de constitución del Programa Ondas**

Dentro del anterior contexto, la IEP ha sido una forma metodológica que ha puesto en escena una manera de construir y reconstruir una propuesta de saber y

conocimiento desde la educación popular (Mejía, 2015), en diálogo con las pedagogías críticas en el siglo XXI (Mejía, 2011).

Adicionalmente, la IEP del Programa Ondas es una propuesta que surge en el marco conceptual y metodológico de las pedagogías centradas en la investigación (Mejía & Manjarrés, s.f.), la filosofía para niños (Pontificia Universidad Católica de Chile - Instituto de Filosofía, 2004) y la educación en ciencias basada en la indagación (Programa Ondas Colciencias, 2010), las cuales definen unas escuelas de pensamiento desde el punto de vista de las estrategias existentes para el fomento de una cultura de la indagación e investigación en la escuela.

### **Ruta de la investigación y aprendizajes**

Se reconocen cuatro dimensiones para la investigación, una como estrategia pedagógica, otra referida a la investigación formativa, la tercera que da cuenta de la investigación en educación y pedagogía, y una final, resultado de las demás, que intenta generar procesos de investigación básica. Estas dimensiones se desarrollan según el interés del grupo de investigación en las siguientes etapas:

Estar en la Onda es la primera etapa de la ruta metodológica, es en donde ocurre la conformación de los grupos de investigación, y la asignación de un nombre al grupo. Esto se logra desarrollando ejercicios de argumentación entre los integrantes del grupo, para poder construir democrática y justificadamente la mejor propuesta y de esta manera dar inicio a la etapa de *estar en la onda*.

La segunda etapa, denominada *la perturbación de la onda*, es donde los estudiantes a partir de sus inquietudes, curiosidades, experiencias y expectativas, realizan una lluvia de preguntas. Según Manjarrés, Mejía y Giraldo (2009) “Las preguntas son perturbaciones que generan ondas de investigación” y para ello, se propone que intenten responder a sus preguntas, buscando (en internet, libros, preguntando a familiares, etc.) si ya las han respondido otras personas; indicando las respuestas que encontraron y la fuente. De esta manera se obtiene una lista con las preguntas que no tienen respuesta conocida y cada grupo selecciona sólo

una de estas preguntas sin responder, tras un ejercicio de reflexión y argumentación sobre las razones por las que sería importante llegar a responder las preguntas.

La *superposición de las ondas*, es la etapa en la que se define el problema de investigación. Los estudiantes deben realizar una descripción sobre la pregunta o preguntas de investigación, que incluya la forma como se hace visible la problemática del contexto de la pregunta para la comunidad, la localidad o el territorio que habitan y argumentar la importancia del problema para sí mismos y para los demás integrantes del grupo de investigación. Además se identifica a qué otro grupo humano o ecológico beneficiaría la investigación y la posible solución del problema (Manjarrés et al., 2009).

Para resolver el problema, los estudiantes deben analizar sus partes y después definirles su plan de acción o *trayectoria de indagación* (cuarta etapa). Inicialmente se definen las metas o los objetivos que se quieren alcanzar y así se empiezan a definir los *trayectos* o actividades para resolver la pregunta y alcanzar los objetivos. Para acompañar esta etapa, los integrantes del grupo de investigación definen las actividades concertadas a realizar y de esta manera se inicia explícitamente el *recorrido de las trayectorias de indagación*. En esta quinta etapa de la investigación, se debe consignar la experiencia investigativa haciendo uso de diferentes tipos de instrumentos de registro como la libreta de apuntes, los registros audiovisuales y los formatos auxiliares (cuestionarios, entrevistas, mapas conceptuales, relatorías, entre otros) (Manjarrés et al., 2009).

Para constituir lo que en la ruta metodológica se denomina *reflexión de la onda* (sexta etapa); los estudiantes reflexionan sobre el proceso y producen conocimiento acerca de las actividades que realizaron a partir del material disponible (instrumentos de registro del proceso) y su experiencia durante las actividades anteriores.

El abordaje de la séptima etapa de la ruta metodológica corresponde a la

*propagación de la onda* en donde el grupo comparte sus resultados y alcances con compañeros, profesores y comunidad en general, para lo cual el Programa Ondas favoreció la participación en diferentes escenarios como las ferias institucionales, municipales, departamentales, regionales, nacionales e internacionales. En relación con ello, leamos a continuación una experiencia narrada de un maestro:

Me dio mucho gusto, saber que el trabajo de investigación que adelantamos con los niños y niñas fue preseleccionado en la feria municipal, luego seleccionada en la feria zonal...Se participa en las diferentes actividades de autoformación y formación integrada, acompañando y viendo el trabajo del grupo y la sistematización, ya que comparte el proceso y los resultados de la investigación en la institución donde se realizó en el marco de la Semana de la Ciencia y la Tecnología, se presentó en el IV encuentro de Colegios Amigos del Turismo en la ciudad de Santa Marta, donde fue escogido como proyecto innovador, entre 102 colegios, se realizó con el alcalde del municipio y demás autoridades municipales (Llanos, 2014, pág. 3).

La IEP como propuesta de investigación en la escuela y como estrategia para rescatar vínculos sociales y culturales, combina diferentes tipos de aprendizajes, principalmente el colaborativo, por indagación, situado y problematizador. Cada uno de estos, busca fortalecer el análisis de casos que involucran la ciencia escolar y el desarrollo de habilidades y capacidades para resolver un determinado problema que sea de interés para el estudiante, de manera que se facilite y adquiera un rol más activo y participativo en el aprendizaje. Sobre estos aprendizajes, según Mejía y Manjarrés (2013), se puede mencionar:

El **aprendizaje situado** cuestiona la mirada del aprendizaje centrado en lo cognitivo, señala la necesidad de recuperar esos otros aspectos que lo hacen posible y para ello plantea que el aprendizaje sea más social que individual, y que su construcción se desarrolle con herramientas sociales más vinculadas a los sujetos, forjando pertenencia e identidad.

En la visión del **aprendizaje colaborativo** (reelaboración del aprendizaje cooperativo) se toman las premisas de las concepciones pedagógicas de lo sociocultural y se hace a cada miembro del grupo de trabajo responsable de las dinámicas de su aprendizaje, así como de los logros de cada uno de los otros participantes de su grupo. En esta perspectiva se enfatiza más en el proceso que en la tarea, ya que es en él donde se hace real la colaboración grupal, el acuerdo y la negociación.

En la concepción del **aprendizaje problematizador** (reelaboración del aprendizaje problémico) , se considera el conflicto como generador de dinámicas y condiciones de aprendizaje. Por ello se tratan de recuperar tensiones de diferentes tipos: valorativas, cognitivas, sociales y culturales, y colocarlas en la esfera de los contenidos y temas de la actividad educativa que se desarrolla, lo cual en la problematización genera lógicas de aprendizaje por descubrimiento, en cuanto el conflicto permite construir esos problemas, que se convierten en el medio para lograr los aprendizajes de contenidos, valores y actitudes permitiendo el desarrollo y crecimiento del niño.

El **aprendizaje por indagación crítica** implica involucrar al individuo en un problema y desde esta óptica, debe aportar soluciones. Dentro del ambiente de aprendizaje, pretende que el maestro ayude a los estudiantes a externar todas esas grandes ideas a través de preguntas y de la indagación constante. Además, que los estudiantes busquen con interés, penetrando en el fondo de las ideas, desarrollando esa capacidad de asombro ante la realidad, analizando, entendiendo y reflexionando.

De acuerdo con la comprensión de la ruta metodológica, los aprendizajes y las dimensiones de la investigación en la IEP describimos de qué estamos hablando cuando mencionamos esta propuesta en la escuela. Desde el punto de vista de los sujetos observantes y participantes lo que ocurre en el grupo de investigación es la construcción del sujeto global y colectivo y la reafirmación del maestro como transformador de la realidad y productor de saber. Es en este escenario donde se

propicia y se potencia las prácticas del maestro ya que implican la capacidad de explicar la realidad de diferentes maneras en procesos que involucran lo político y lo pedagógico en la investigación.

En este sentido la IEP es un desarrollo desde la educación popular y la Investigación Acción Participativa pero construidas para el lenguaje infantil y juvenil desde las capacidades y habilidades. Su base es el diálogo de saberes en lo intracultural, la confrontación de saberes en lo intercultural y la negociación cultural en la transculturalidad.

## Relatos de maestros desde la experiencia en la IEP

La experiencia es el lugar donde tocamos los límites de nuestro lenguaje.

Giorgio Agamben (2004)

Este capítulo presenta los referentes teóricos que orientan la estrategia de formación de maestros basada en la IEP. Estos referentes describen lo que es el maestro que trabaja en la IEP, los contextos de producción de saber y conocimiento, las prácticas de apropiación social y los escenarios de autoformación y formación colaborativa que complementan su práctica pedagógica y de acompañamiento a grupos de investigación escolares con niños y jóvenes de educación básica y media dentro y fuera del currículo establecido.

El maestro que apropia y recontextualiza la IEP en el mundo escolar se configura desde el proceso de investigación como crítico, reflexivo, recursivo e innovador, propone alternativas de solución ante las problemáticas presentadas, se sale del marco de la escuela tradicional y propone cambios en el currículo. Deja de lado el sendero repetitivo de la enseñanza instrumentalizada y su discurso reflexivo permite la producción de saber en espacios variados de pensamiento pedagógico en donde ocurre la apropiación.

En consecuencia, los maestros son formadores y se forman en el ejercicio de acompañamiento a los niños y jóvenes, lo que les permite integrar en su práctica asuntos pedagógicos, que evidencian nuevos caminos para los procesos de incorporación de la cultura virtual y el lenguaje digital.

Precisamente, y para no desentonar con la modernidad, es que hemos querido hacer uso de las nuevas tecnologías, de los medios masivos de comunicación; esta vez como verdaderos aliados, para rescatar, procesar, masificar y memorizar para la posteridad ese cúmulo de tradiciones populares que subyacen en cada pueblo, por muy recóndito que este sea (Aldana, 2013-2014, p. 4).

El maestro de Ondas desde su apropiación de la IEP, problematiza la escuela, reflexiona acerca de su rol como maestro y promueve el cambio de la pedagogía magistral por una activa, que busca transformar las realidades del contexto en el que se encuentra la escuela.

En apariencia no parecería una labor titánica, finalmente nuestra sociedad, incluyendo a los niños y niñas, está acostumbrada a que la razón es de los adultos y que los menores son seres sin la “instrucción”, sin la “luz” necesarias para dirigir por sus propios medios las formas de llegar a la verdad, esa es la función del adulto, entregar la verdad y evitar cualquier inconformidad que altere ese orden. Sin embargo, siendo una maestra cuyo ejercicio siempre ha estado en la básica secundaria y en la media, realizar un proyecto de investigación con niños y niñas de básica primaria, fue todo un reto a la paciencia, a la observación, a la actualización y, obviamente, a la humanización del conocimiento; no fue sencillo y debo admitir adicionalmente que sigo analizando mis debilidades al respecto (Navarro, 2013-2014, p. 3).

Con una concepción diferente de la escuela, el maestro entra en conflicto con ciertos aspectos de la institución, al no aceptar la manera tradicional de hacer pedagogía y propone estrategias innovadoras de aprendizaje. Este maestro se sale del concepto de la escuela y utiliza cualquier espacio del universo y recursos del medio para desarrollar el ejercicio de la enseñanza, teniendo la capacidad para identificar las problemáticas que se presentan en el entorno, además, de aportar estrategias, acciones y soluciones.

En la estrategia de formación de maestros, se conforman escenarios de aprendizaje entre pares para su desarrollo profesional y cualificación de su labor pedagógica desde la transformación de su práctica educativa. Consiguientemente, la formación desde los referentes de la IEP, incluye los ámbitos que se describen a continuación.

En los **espacios de autoformación**, se procura brindar al maestro algunas herramientas útiles para guiar su trabajo como docente acompañante/coinvestigador de manera que se fortalezca en al menos cuatro dimensiones<sup>16</sup>: “Desarrollo profesional —para potenciar sus capacidades de creación e innovación, conjugando su conocimiento y experiencia pedagógica con la investigación—; capacidad para investigar; su rol social y su quehacer pedagógico y educativo en la investigación; y la producción de saber en el marco de una concepción crítica, y ética —que le redefine su rol frente al conocimiento pedagógico, saber científico y, por tanto, como sujeto político de la acción educativa<sup>17</sup>”.

Como lo narra el maestro Vega (2013-2014), en algunos departamentos de Colombia donde se encuentran maestros desarrollando e implementando la propuesta de la IEP se presentan dificultades en la movilidad puesto que las vías de acceso son fangosas y húmedas, sin acceso a internet y con escasa señal de telefonía celular, con trayectos muy extensos<sup>18</sup>:

Durante este proceso se recrearon varios circuitos y a la par se continuaba con una tercer etapa, la de programación, un mundo totalmente desconocido y de un ámbito muy alto de complejidad, pues si al problema de la ubicación geográfica le sumamos la falta de internet y además el escaso conocimiento dentro del ámbito institucional y regional, en este punto el trabajo hecho por los asesores de Colciencias fue vital, pues con asesorías especializadas que ellos gestionaron lograron dirigirnos por el camino correcto (Vega, 2013-2014, p. 4).

Por esta razón los maestros desarrollan autonomía en su propia formación, para lo cual son muy útiles las guías en temas específicos y las lecturas recomendadas por los asesores, las cuales son llevadas en impreso. Además, los maestros

---

<sup>16</sup> Tomado de El Lugar de maestras y maestros en Ondas (2011) (Cuaderno 1) página 11

<sup>17</sup> *Niños, niñas y jóvenes investigan*. Bogotá. Colciencias-Ondas-FES-ICBF. 2006. Página 103

<sup>18</sup> Estrategia de Formación de maestros en los Programa Ondas Vichada y Ondas Guaviare. 2014

utilizan en campo y con bastante regularidad sus escritos plasmados en bitácoras, lugar en donde consignan los procesos de investigación realizados, y que luego son compartidos a maestros que comienzan los caminos de la investigación.

La formación de maestros se articula con la de los grupos de investigación a través del asesor de línea temática, en los momentos que realizan los seguimientos y asesoría personalizados y a los proyectos.

A los maestros involucrados en la estrategia que plantea la IEP les es factible construir lo virtual (aunque no sea posible en todos los casos) ya sea en los procesos de sistematización propios, los del grupo o en los escenarios de producción de saber y conocimiento. Desde estos procesos de construcción, los maestros ya están en la capacidad de empoderarse en el proceso de investigación y hacer parte de los espacios de saberes y apropiación, integrando diferentes equipos pedagógicos.

En los espacios de formación se realizan ejercicios de análisis y de reflexión de cada uno de los procesos pedagógicos llevados a cabo en el aula de clase y cómo estos generan en el estudiante cambios, no sólo en el proceso de enseñanza-aprendizaje sino también en la manera como se concibe el mundo y las posibles soluciones que se pueden dar a las diferentes problemáticas que se presentan en su contexto.

El hacer prácticos los conocimientos, además de generar motivación, fortalece la parte humana del estudiante, generando actitudes de responsabilidad para consigo mismo y para con el medio que lo rodea e incentiva el aprendizaje colaborativo, su autoestima al incentivarse con los logros realizados, al darse cuenta de que puede realizar acciones sin temor a equivocarse. En acciones como el manejo de sustancias químicas con cierto grado de peligrosidad, en consultar y colaborar en el diseño de la ruta metodológica analizando los distintos pasos y en cuáles puede actuar cada uno demostrando sus habilidades, y sintiéndose

orgullosos no de forma individual sino colectiva al participar en eventos científicos y mostrar su trabajo a otras instituciones y comunidad local, regional nacional e internacional (Jurado, 2013-2014, p. 3).

**Espacios de formación colaborativa:** La IEP busca que se constituyan grupos de aprendizaje activos en los cuales maestros y estudiantes no reciben la información ya elaborada como convencionalmente se hace, sino que la buscan y la construyen por sus propios medios en un ambiente de recíproca colaboración. Por ello la IEP es un proceso de docencia y de investigación al mismo tiempo, con lo cual se diferencia claramente de la clase magistral en la cual la actividad se centra en la docencia y el aprendizaje.

Con el fin de propiciar este tipo de formación, se propone la realización de tres talleres (durante los cuales se trabaja sobre los seis momentos pedagógicos en ocho (8) etapas previstas para su desarrollo, las cuales corresponden con las etapas de la ruta metodológica) destinados a compartir y recuperar información y reflexiones sobre las habilidades investigativas y metodológicas de los maestros en cuanto a la IEP, con los propósitos de generar aprendizajes significativos basados en ella y de facilitar su orientación como coinvestigadores.

El momento pedagógico cero, también denominado momento de planeación, permite que la organización básica en la que se inscriben los grupos de investigación en cada departamento se amplíe, se ajuste al contexto y se organiza desde el ejercicio de planeación la movilización social de actores. Como se ha descrito, aquí se reflexiona sobre las necesidades de formación de los actores y en la mayor parte de casos se hace mediante talleres. La experiencia del grupo se fortalece con los actores, en las instituciones académicas y en las instancias que hacen investigación en el contexto se promueve el vínculo y la asociación para contar con asesores especializados según los temas de interés de los niños, niñas y jóvenes.

Estos talleres son diseñados para construir a partir de la experiencia del maestro.

Por tal razón, en adición a las presentaciones por parte del instructor, se desarrollan actividades de lluvia de ideas, discusiones dirigidas por parte de los participantes, ejercicios prácticos sobre métodos de investigación y trabajos en grupo.

Con estos espacios de formación colaborativa mediados virtual y presencialmente, se espera que los maestros revisen y replanteen su concepción sobre el conocimiento, la formación, la escuela, y la investigación, con miras a producir conocimiento pedagógico a partir del intercambio de saberes y estrategias desarrolladas en los procesos de investigación y acompañamiento a los grupos infantiles y juveniles. Dado que se posibilita el intercambio de experiencias entre municipios como forma de enriquecer las prácticas desde las perspectiva de otros, y propiciando diálogos entre lo pedagógico y lo investigativo para romper con el activismo tradicional y los modelos contraculturales que sacan a la escuela de los retos y escenarios actuales que dan lugar a las transformaciones que el currículo exige.

Adicionalmente, el maestro en la IEP vincula a los diferentes actores de la educación dentro de su práctica pedagógica como se narra en la siguiente experiencia:

La etnoinvestigación permite que nuestros padres, abuelos y sabedores sean agentes activos del proceso educativo; y de la misma manera que nuestras niñ@s comprendan lo que hacen, dicen, piensan y saben las personas que están unidas cultural, política y religiosamente, tomando algunos de estos saberes para transformarlos e innovar en ellos y volverlos herramientas fundamentales en la formación propia, o de otras culturas que se interesen en conocer sobre las riquezas de nuestros pueblos indígenas de Colombia y en especial la del Guainía (Hernández, 2013-2014, p. 4).

Y el maestro también es consciente de que el aprendizaje grupal garantiza el logro de los objetivos de aprender y desaprender.

...lo anterior está relacionado directamente con otra capacidad que no se nos enseña en las facultades de educación y que nuestra sociedad nos exige ir perdiendo: darnos cuenta que los niños, niñas y jóvenes son los perfectos compañeros en un camino que todavía no está totalmente andado y que su cuestionamiento siempre nos va a lanzar al mágico viaje de aprender juntos (Navarro, 2013-2014, p. 6).

En cuanto a los procesos colaborativos, se muestra cómo los maestros en Ondas realizan procesos de evaluación diagnóstica con el fin de detectar las ideas previas de concepciones que se tienen sobre la formación, la enseñanza y el aprendizaje que inciden en el ambiente donde se desarrolla la investigación y el espacio de acción de los equipos pedagógicos en cada institución<sup>19</sup>. Este ejercicio ha permitido a los maestros reflexionar sobre la autoevaluación y evaluación en los procesos de recorrido y trayectoria de investigación en cada ámbito de apropiación en Ondas.

En el momento pedagógico uno, correspondiente con el acompañamiento de los asesores y maestros a los grupos de investigación en la formulación de la pregunta y el planteamiento del problema de investigación, se piensa colectivamente como los maestros con mayor trayectoria en la IEP movilizan escenarios que le permitan a los maestros que inician el proceso apropiarse la libertad epistemológica y la libertad metodológica que se promueve según la naturaleza y enfoque de las preguntas.

Desde este enfoque de las preguntas se define la línea de investigación que se está abordando o en la que se enmarca el problema de investigación del grupo, este proceso es denominado momento pedagógico dos, y es aquí donde se define el tipo de asesoría que requiere el grupo de investigación.

En el momento pedagógico dos y tres se fortalece la asesoría y junto con el maestro el grupo de investigación profundiza la experiencia de diseñar lo

---

<sup>19</sup> Documentos de las estrategias de Formación de Maestros Programas Ondas Vichada y Ondas Casanare. 2014

metodológico, al respecto podemos ver en el siguiente fragmento cómo se configura esta experiencia en la lectura de informe del Departamento de Boyacá<sup>20</sup>:

Durante la realización de las asesorías a los diferentes grupos de investigación se lleva a cabo la elaboración de una ruta de indagación teniendo en cuenta el problema de investigación elaborado por los mismos estudiantes, estas rutas de indagación nos permiten explorar, analizar y encontrar nuevos hallazgos al saber colectivo e individual. La IEP les permite a los estudiantes ver la investigación accesible y divertida y aplicable a cualquier área del conocimiento. La investigación les permite a los estudiantes indagar por espacios y lugares desconocidos que aumentan sus saberes y refuerzan sus presaberes. Durante el proceso de investigación es constante el intercambio de saberes entre los mismos estudiantes e incluso con el docente acompañante, al generarse estos espacios de interacción la investigación coge más fuerza y esto se refleja en la participación y aportes de cada uno de los estudiantes. (Abello, 2010),

En los momentos pedagógicos cuatro y cinco, denominados acompañamiento para la producción de saber y conocimiento y acompañamiento para la conformación de redes y comunidades de saber y conocimiento, se realizan los encuentros de socialización presencial y virtual por regiones, esto permite intercambiar y retroalimentar experiencias de problemas de interés general o particular o de aspectos temáticos encontrados. Aquí se trazan y proyectan perspectivas de trabajo y de articulación con otros actores departamentales y nacionales.

En cuanto al proceso pedagógico que adelantan los maestros se hace un énfasis mayor en la lectura y escritura con el fin de realizar una reescritura de textos relatos del proceso pedagógico vivido, estos relatos son compartidos en el grupo y

---

<sup>20</sup> Asesoría de Línea Educativa Programa Ondas Boyacá Colciencias 2010-2011.

se resaltan los aprendizajes en la reflexión de su lectura.

**Espacios de Apropiación Social:** Su propósito es desarrollar las capacidades y habilidades comunicativas, tanto del grupo infantil y juvenil como la de los maestros. Se busca además de divulgar sus experiencias, interesar a los maestros principiantes en los procesos de investigación y desde el fomento de su interés comprender, convalidar y utilizar los nuevos elementos del lenguaje para conseguir cambios en las prácticas pedagógicas.

La apropiación del conocimiento se presenta como un proceso de construcción continua, de manera individual y colectiva de los distintos actores que participan en el desarrollo de la IEP. En los asesores, maestros, niños, la comunidad educativa e incluso la localidad, se apropian de manera distinta y diferenciada los conocimientos que les resultan significativos y relevantes de acuerdo a sus intereses, preocupaciones, necesidades y aplicabilidad de los mismos. Teniendo en cuenta que los conocimientos derivados del proceso de investigación, son de distinta naturaleza (teóricos y prácticos) e índole (pedagógico, disciplinar, técnico, tecnológico, social, comunicativo, entre otros).

A través de la producción escrita (informes, bitácoras, diarios de campo) y los espacios de socialización (institucional, local, municipal, departamental e incluso nacional) se evidencia que se presenta un ámbito de apropiación de los conocimientos que no es homogéneo. Por ejemplo, la sistematización, la divulgación y el uso del lenguaje especializado y de los medios tecnológicos a través de los cuales se muestra el dominio de un conocimiento y el uso del mismo, tiene en asesores, maestros y niños muchas diferencias, es decir, se evidencia un mayor ámbito en unos que en otros, basados fundamentalmente en una tradición oral que aún es dominante como forma de expresión de los conocimientos apropiados, que en varios casos demuestran ser elocuentes, de gran fluidez, creativos e incluso lúdicos en sus formas de comunicación de este tipo.

Por otro lado, las formas de expresión escrita son limitadas, la apropiación de

conocimientos pedagógicos y en especial de la IEP tanto en asesores, maestros y niños es aún un reto por superar, ya que los documentos producidos como informes, ponencias y demás, se encuentran con muchas dificultades en cuanto al uso del lenguaje específico y la explicación de la metodología propia del maestro investigador.

Lo anterior, puede ser a causa de que cada individuo que realiza su propio proceso de construcción de saberes y conocimientos está sujeto a múltiples factores, tanto intrínsecos como extrínsecos. Intrínsecos como el ámbito de formación académica y profesional, las experiencias, las motivaciones; y factores extrínsecos como por ejemplo el apoyo de los gobiernos locales e institucionales, es decir, el respaldo de secretarías de educación, alcaldías, gobernación y directivos para favorecer aspectos como los apoyos financieros para la participación en los espacios de apropiación, al igual que espacios y tiempos a los maestros y los niños, requeridos para el intercambio de saberes, la producción y la participación en eventos de socialización que conlleven a una mayor apropiación del conocimiento generado. Un ejemplo de los diversos factores, son los que menciona la maestra Villan (2013-2014) cuando expone:

El gran reto pedagógico se inicia el presente año, al tener más de 60 estudiantes interesadas en continuar con la profundización del proyecto, pero ¿cómo puedo reunir a tantas personas sin que altere su jornada académica, ni se interpongan con otras actividades extracurriculares? Esta pregunta es en el fondo el cómo trabajo desde mi voluntad de hacer las cosas, buscando caminos para desarrollar los proyectos en la colectividad.

Nos enfrentamos al primer problema cuando la huerta escolar fue guadañada por completo y destruye las plantas medicinales que se habían sembrado desde el año anterior, este hecho lo realiza una empresa contratada por nuestra rectora..., para embellecer los alrededores de la Institución Educativa, sin tener en cuenta que se encontraban cercadas con guaduas y sectorizadas....Este problema trajo consigo las posibilidad de

socializar ante la comunidad educativa los proyectos, además de hacer posible la transversalidad no sólo con otras áreas del conocimiento en la básica secundaria sino el apoyo de algunas compañeras en la básica primaria, esto ocurre al iniciar una campaña institucional donde solicitamos plantas medicinales germinadas porque al ser aprobados ambos proyectos, se cuenta con poco tiempo para su realización...Es allí donde ambos proyectos dejan de ser de los grados Octavos y Novenos y se convierten en Institucionales (Villan, 2013-2014, p. 5 y 6).

En relación a los espacios de apropiación como los eventos de maestros, cada vez más están reducidas las participaciones, donde sólo unos pocos “privilegiados” pueden compartir sus experiencias con otros, y la frecuencia de dichos eventos en el periodo del tiempo que corresponde a la convocatoria, están supeditados al apoyo financiero y a las exigencias de los pocos aportantes.

Existen otros esfuerzos por aprovechar los recursos institucionales y locales, sin embargo hay mucho por hacer para potenciar en favor del proceso de intercambio de los conocimientos producidos en la investigación de los grupos, con el uso de otros medios de comunicación como las emisoras institucionales y comunitarias, los periódicos escolares y locales, las páginas web de universidades, los perifoneos ambulantes, etc. Más aún en lo referido al uso de las TIC sigue siendo el talón de Aquiles de algunos maestros y niños ya que los blogs, las wikis, las bases de datos en línea, entre otros; son subutilizados y demandan más dedicación de los docentes para saber aprovecharlos.

La **producción de saber** es entendida como la recopilación, organización y sustentación de la experiencia investigativa, plasmada en modo escrito, de forma que sea entendible para expertos y no expertos y que al mismo tiempo pueda ser la base para generar nuevo conocimiento, para otros y para sí mismo, o para ampliar y sustentar el ya existente.

El maestro tiene varias posibilidades de producción, entre otras, una puede ser a

través de la documentación del proceso de acompañamiento que realiza a su grupo de investigación, o del impacto que la IEP ha generado en su grupo, en su institución, en el currículo o su propia experiencia de vida como educador y como persona. Por ejemplo, en la sistematización los maestros reflexionan sobre su experiencia como acompañantes coinvestigadores, registran sus vivencias y aprendizajes en el proceso de formación, y dan cuenta de su práctica para comprenderla y convertirla en experiencia.

En este aspecto, afortunadamente los maestros producen saber, no porque no generen conocimiento, sino porque no tienen las herramientas necesarias para ello, es decir, la formación y habilidades que les permitan a través de un documento escrito, mostrar a la comunidad cuál fue el resultado de su proceso de acompañamiento o intervención en la IEP, o el de su propia investigación. Pero escribir no solo implica seguir unas normas establecidas por la comunidad académica, sino también unas capacidades de racionalidad y argumentación, y habilidades de escritura y de comunicación, que no se adquieren espontáneamente; que necesitan de formación y de experiencia, y que se logran a través de hacer el ejercicio constantemente y que éste sea sometido al arbitraje de otros que puedan aportar al crecimiento del texto.

En este contexto, desde la IEP se tiene la oportunidad de ayudar a construir comunidad científica para el país, y para ello se hace necesario desarrollar una estrategia de acompañamiento a los maestros en la escritura de textos académicos, ya que los talleres de formación incluidos en el plan o planes de formación no son suficientes ni pertinentes para lograr este objetivo. El cómo, cuándo y dónde, es una tarea para construir pronto, y así empezar a documentar más y mejor, cómo el maestro investigador se ha cualificado y cómo este fortalecimiento ha contribuido a la construcción de una cultura de Ciencia y Tecnología.

Para lograr su formación en el ejercicio del rol como acompañante, coinvestigador o investigador, los maestros requieren de unas herramientas específicas que les

permitan rigurosidad en su producción intelectual y mediante ella cualifiquen su capacidad de interlocución con diversos tipos de comunidades científicas. Para ello, se apoyan en el material de la *Caja de Herramientas para maestros y maestras Ondas*<sup>21</sup>, pero también participan de redes y comunidades de reflexión y aprendizaje. Se pretende que todos los espacios de formación los potencie como investigadores de la educación y la pedagogía, y les permite plantear y desarrollar proyectos innovadores desde la IEP.

### La experiencia para los maestros en la IEP

De acuerdo al ámbito de apropiación sobre la IEP y su formación disciplinar, el maestro investigador ha adquirido y cultivado unas capacidades y habilidades, gracias a su experiencia en el proceso, que le dan la facultad de exigir asesoría personalizada, acorde a sus expectativas y necesidades, que le permita mejorar su práctica pedagógica en el acompañamiento de los grupos de investigación. A continuación, se mencionan y describen los diferentes ámbitos de apropiación del maestro y las características que los distinguen. En la ilustración 2 se muestran las actividades que realizan los maestros en su proceso de apropiación de la IEP y los procesos pedagógicos que se dan en las rutas definidas para su formación.

**Ámbito interpretativo y de reconocimiento de la IEP:** aquí se sitúan los maestros con un ámbito mínimo de apropiación de la ruta metodológica de la IEP, que requieren un mayor énfasis a la asesoría metodológica y que hacen poca participación en los espacios de autoformación y formación colaborativa. Con los maestros que inician por primera vez los procesos de investigación, se enfatiza en la lectura de documentos y material pedagógico, así como en el análisis de videos y artículos relacionados con la IEP y con la sistematización del proceso que viven los grupos. También se trabaja para que ellos asuman su lugar como coinvestigadores, dentro del grupo, aportando sus preguntas, reflexiones y experticia, sin limitar o coartar las ideas de los niños, lo cual es difícil, pero con el

---

<sup>21</sup> Disponible en <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondasfinal/index.html>

tiempo y el ejercicio logran moverse en lugares distintos.



**Ilustración 3. Ámbitos de apropiación de la IEP en los maestros**

**Ámbito argumentativo y de producción desde la IEP:** maestros con un ámbito moderado en la apropiación de la ruta metodológica de la IEP, en donde empiezan a participar en la planeación de la asesoría, proponiendo estrategias para el acompañamiento a los grupos en conjunto con el asesor de línea. Además, de destacarse por su participación en los espacios autoformación, formación colaborativa (participación en eventos regionales, nacionales y/o internacionales) y producción de saber y conocimiento (blog y/o ensayos). Con estos maestros que ya han vivido una o dos etapas en el proceso y que son conocedores de la metodología y la concepción de la IEP, se busca y se motiva a la generación de cambios y transformaciones en las prácticas educativas cotidianas, reflexiones

curriculares, etc., conceptualizando sobre el lugar de la IEP en su labor como maestros, y las formas en que se ha apropiado y reelaborado la misma.

**Ámbito propositivo y de resignificación de la IEP:** Maestros con un ámbito avanzado en la apropiación de la ruta metodológica de la IEP, que le permite liderar procesos de formación de la IEP en su institución educativa. Además, de tener una excelente participación y/o liderar espacios de autoformación, formación colaborativa (participación en eventos regionales, nacionales, internacionales y participación en convocatorias externas) y producción de saber y conocimiento (artículos, libros, revistas).

De acuerdo a lo anterior, los maestros que investigan desde la IEP son actores que se transforman de portadores de prácticas y de saberes diseñados por otros, a una nueva condición de productores de saber. El camino por el cual los sujetos de la acción se empoderan, logrando no sólo saber sobre su práctica, sino entrar con un saber en las comunidades de acción y pensamiento para disputar la manera como éste se produce y se difunde. Para ello, la IEP propone fortalecer los procesos de formación de maestros en relación consigo mismo, con los otros y con el mundo bajo modalidades de trabajo no solo presenciales, sino también incluyendo las TIC mediante chats, foros asincrónicos, conferencias virtuales, entre otros.

De modo que en el desarrollo de la IEP los maestros se dimensionan en diferentes roles de investigación:

**Maestros coinvestigadores:** Se trata de maestros acompañantes de los grupos de investigación durante todo el proceso investigativo de los niños y jóvenes. Ellos realizan su sistematización como producción de saber reflexionando, por ejemplo, sobre los saberes específicos, los saberes disciplinares y los saberes de su propia experiencia.

**Maestros investigadores:** Son maestros que sin abandonar su rol de acompañante en los grupos de investigación, formulan preguntas complementarias sobre el

tema o el proceso de investigación del grupo (investigación pedagógica), contribuyendo a la construcción de saber y conocimiento sobre la investigación en las culturas infantiles y juveniles. Se reflexiona sobre los saberes escolares y en general sobre saberes mosaico que surgen del grupo de investigación.

Consecuencia de ello, los maestros pueden abordar este rol en dos planos:

- El temático o disciplinar, en el que se desarrolla un proyecto específico de profundización sobre algún elemento particular relacionado con el problema que está siendo analizado por el grupo de investigación. De esta manera, el maestro amplía algunos conocimientos particulares de la disciplina —propios y de su grupo— mediante: estados del arte, profundización, recuperación de distintas concepciones, perspectivas o interpretaciones, diseño de prototipos, entre otros.
- El de la investigación pedagógica sobre el proceso de investigación y aprendizaje en los niños o jóvenes, en el que se pregunta sobre los diferentes procesos, factores, momentos, transformaciones, entre otros elementos, que se producen en los grupos al interactuar en el proceso investigativo. Se trata de un proceso de Investigación del propio maestro involucrado en la investigación construida con los estudiantes; de un análisis de su experiencia investigativa y del papel o roles que asume ante el grupo de investigación o ante la investigación misma.
- El de los saberes de la experiencia y de la práctica. El maestro se auto-observa y desde su punto de vista realiza inferencias de lo visto por él.

En los anteriores roles los maestros tienen el reto de romper el arraigo de estructuras cognitivas, que requieren acciones de cambio mediadas por el conocimiento, la cultura, las vivencias, las historias y los saberes que están en los imaginarios y en las vivencias y procesos que suceden en esa especie de caja negra que constituye la interacción entre el maestro y estudiante, una vez se cruza la puerta del aula de clase. Por ello, es necesario entender que la recomposición del ejercicio de la docencia tiene dos puntos críticos sobre los cuales hay que

trabajar para transitar y recrearse en el proceso formativo desde la IEP. Uno tiene que ver con la incorporación de la IEP al oficio del maestro, ya que posibilita y genera una dinámica que propicia la crítica y el diálogo entre el conocimiento cotidiano, disciplinar y metodológico para luego convertirse en un nuevo conocimiento que impacta la escuela.

Muy pocos maestros llegan a plantear sus propias preguntas de investigación pedagógica, para ser investigadores de su propio proyecto, acompañado por el asesor. Esto ocurre en su mayoría por la cantidad de compromisos que tienen, sin embargo algunos de los maestros que lo hacen, son aquellos que vienen adelantando estudios de maestría y ven el trabajo con la IEP como un aporte, que se puede integrar y enriquecer. Esta dificultad se describe a continuación, con relación al departamento de Boyacá:

Son pocos los maestros que se involucran al proceso como investigadores y que formulan preguntas sobre su propia práctica, sobre la forma en que aprenden los niños y jóvenes y sobre la mejor manera de desarrollar su práctica pedagógica. Los maestros que lo hacen generalmente son los que están realizando un estudio de posgrado y que vinculados al programa encuentran una manera de escribir, sistematizar y reflexionar y producir saber de su propia práctica pedagógica. Estos maestros de igual forma, reconocen en la IEP una herramienta pedagógica valiosa para la transformación de prácticas pedagógicas tradicionales, que les permite cambiar las relaciones con los estudiantes, acercarse al entorno y comprender las problemáticas del mismo, de una manera más real, vivencial, a partir del trabajo e indagación con la comunidad<sup>22</sup>.

El otro punto crítico tiene que ver con el rol del maestro como productor de saber, asumiendo la responsabilidad y el compromiso de su propia formación desde los espacios de autoformación, formación integral, formación *in situ*, entre otros

---

<sup>22</sup> Estrategia de Formación de Maestros en el Programa Ondas Boyacá. 2014

procesos que se visibilizan y tienen sentido en los encuentros grupales, talleres, aprendizajes colaborativos y demás espacios, en donde inicia desde la reflexión un profundo replanteamiento en su rol, que incentiva el crecimiento del acto pedagógico como un todo y de cada quien, dentro de los actores participantes que aprenden.

Es decir, que en los actores ocurren procesos por los cuales el maestro desarrolla habilidades para adaptarse y adecuar su accionar a la dinámica de cambio y desestabilización que genera incorporar la IEP en el currículo. Y por otra parte, desarrolla su proactividad, por cuanto se convierte en un actor creativo y transformador del ejercicio de la docencia en la medida en que reconoce al otro (estudiantes, asesores, grupos de investigación, pares externos) como aportante de saberes que posibilitan el fortalecimiento del aprendizaje por indagación y la construcción de relaciones, comunidad colaborativa y redes de aprendizaje desde las realidades de cada grupo de investigación.

En este orden de ideas, los maestros caracterizan el sentido y significado de la estrategia de formación en el contexto. Para ello, es necesario extraer las señales, las experiencias y los acontecimientos desde procesos de reflexión y acción para la transformación de los actos cotidianos que afectan las condiciones de aprendizaje, negociación cultural y diálogo de saberes entre actores. Este ejercicio lo deja ver García (2013-2014) cuando escribe:

Escuchar a los chicos de la I.E.D hablar sobre sus abuelos y las historias que ellos cuentan; verlos elaborar videos sobre lugares representativos y emblemáticos de su región, en la que los estudiantes reconocen su propia historia; y saber que ahora empiezan a valorar la tradición oral como un valioso regalo de sus ancestros en el que están las huellas de su pasado, la representación de su identidad, y el futuro de su memoria, ha sido muy emocionante.

El poder compartir con ellos los conocimientos y las experiencias de

narradores, ilustradores, investigadores y universitarios que se han integrado al proyecto; y apreciar cómo en esta interacción los estudiantes rurales diseñan, crean, proponen, se cuestionan y se vuelven líderes en los procesos de la investigación, ha sido revelador porque ha hecho evidente para la institución educativa que en nosotros -los maestros- habita la responsabilidad de promover y generar cambios en la mentalidad de la comunidad rural por medio de actividades significativas acordes al contexto y que involucren a todos los estamentos posibles (García, 2014, p. 4 y 5).

Lo anterior permite identificar el proceso particular de cada maestro, por lo cual cobra importancia contextualizar los talleres diseñados para el plan o planes de formación, los cuales no son desarrollados ni impuestos a manera de receta por el asesor o talleristas, sino que deben adaptarse a la lectura, interpretación y comprensión de los contextos y realidades sociales, que posibiliten la asignación de mayores espacios para visualizar las producciones y sintonizar las estrategias de formación desde la IEP con las del Ministerio de Educación Nacional y los programas que existen en las instituciones y las regiones.

Dentro de esta actividad permanente, pensada y dirigida a los grupos de investigación, los asesores reconocen y ponen la mirada sobre el rol del docente, su lugar en el grupo, sus intereses, actitudes, y compromisos; reconociendo fortalezas y debilidades que se trabajan como grupo. Ya individualmente, se motiva al maestro-acompañante a que de manera particular realice el proceso de sistematización de los aprendizajes, de las formas de trabajo y de las producciones de saber, el cual es acompañado y retroalimentado virtualmente. De esta manera, es desde el trabajo colectivo y el funcionar en el grupo, que se desarrollan actividades, lecturas, reflexiones y sensibilizaciones, con miras a cualificar y potenciar el trabajo pedagógico e investigativo.

Los maestros asumen un papel de acompañantes en el proceso de investigación y de indagación frente a las preguntas que formula el grupo de niños y jóvenes, por lo cual participan en las sesiones de asesoría, se vinculan en el desarrollo de

estrategias y de acciones que permitan abordar cada uno de los momentos de la IEP y finalmente reflexionan sobre este proceso colaborativo, tratando de recoger los hallazgos, saberes y resultados.

Cada maestro asume su propio proceso de autoformación, que como tal no se hace explícito, ni se contempla de manera formal en la asesoría. Con todo pero se logran motivaciones importantes, tales como maestros que escriben y reescriben sus producciones y logran construir ensayos y artículos para publicar y divulgar. Maestros que asumen la formación y acompañamiento de compañeros que inician en el proceso de investigación propio y en los grupos infantiles y juveniles.

### **Tensiones actuales de la práctica del maestro**

El saber de experiencia enseña a “vivir humanamente” y a conseguir la “excelencia” en todos los ámbitos de la vida humana (Larrosa, 2003).

Dentro de los procesos de investigación, el lugar del maestro es muy importante por cuanto es el que guía y orienta la investigación del grupo, es la cabeza visible por su experiencia en la pedagogía y en procesos de aprendizaje. Aunque en algunos departamentos existe un temor de hablar de investigación en cuanto es una palabra que genera incomodidad por el carácter de limitación en saberes para hacer investigación en el aula, se tiene conocimiento sobre cómo articular los procesos investigativos en los planes de estudio y en el currículo, sobre todo en zonas y regiones de Colombia con alta dispersión educativa y con bajos niveles de formación permanente o avanzada de los maestros, regiones donde en su mayoría los maestros son normalistas<sup>23</sup>.

Hoy sabemos que para la destrucción de la experiencia del maestro, así se encuentre formado de manera continua, hace falta nada más que su existencia cotidiana en el ámbito escolar en particular o educativo en general. Esto es suficiente debido a que su jornada de trabajo no contiene ya casi nada que pueda ser llevado a la experiencia: la revisión, lectura y respuesta a los correos

---

<sup>23</sup> Estrategia de Formación Programa Ondas Guainía y Ondas Vaupés.

electrónicos, la preparación y organización “psicológica” de su plan de trabajo para llegar al salón, la realización de un repaso rápido de lo que haré con la información contenida en los libros y la revisión de temas, la preparación de materiales para la clase, al respuesta a las demandas instantáneas de sus superiores y todas las historias que se tejen al transportarse de su sitio de vivienda al lugar de clase. El maestro transcurre bombardeado en un cúmulo de acontecimientos que no han sido llevados a la experiencia, pues hacerlo implica sacrificios de tiempo y lugar escapando de lo cotidiano y reflexionando lo extraordinario.

Práctica y experiencia son dos temas demandantes en la vida profesional y en la formación pedagógica y didáctica del maestro en las etapas inicial, permanente y avanzada. Por esto, para esta investigación ambos conceptos son categorías analíticas desde un soporte teórico en el que la práctica aborda las condiciones de posibilidad y representación del saber y conocimiento en un escenario educativo. De modo que la experiencia se afirma y se destruye mientras convierte la praxis en teoría, esto llevado al escenario del maestro y en términos de Agamben (2003) sería la posibilidad de reflexionar sobre las motivaciones que llevan a una *expropiación de la experiencia* cuando se cae en el método o métodos instrumentales en la práctica cotidiana, distantes de la reflexión y que se pueden ubicar, por ser emanados de la razón y el control, en el límite entre la experiencia singular y el acontecimiento transformador.

Una evidencia de la *construcción y destrucción de la experiencia*, en el mundo del maestro y en sus relaciones con el grupo de investigación, la podemos observar en la emergencia de transformar lo nuevo en nuevas prácticas, en una oportunidad de creación y creatividad en las narrativas propias de su hacer, para transmitir y pasar generacionalmente el sentido de las prácticas en una temporalidad como seres singulares e históricos. La expulsión de la experiencia o su expropiación en la exterioridad del sujeto maestro, junto con la búsqueda de la posibilidad de crear técnica en la práctica, permiten configurar memorias y hacer lenguaje desde la consideración de que “cualquier discurso sobre la experiencia

debe partir de la constatación de que ya no es algo realizable” (Agamben, 2004, p. 7).

En consecuencia, y como resultado de la exterioridad, las experiencias del maestro se efectúan fuera de él, en una forma en la que se libera el sentido común y florecen las actuaciones situadas y propias que redimensionan la comprensión de la realidad y del mundo que le rodea. Afirma, con relación al sujeto de la experiencia, Agamben (2003) que el nuevo sujeto de la experiencia, cuya manifestación lingüística es mi discurso en la subjetividad, no en un *pathema*<sup>24</sup>, sino en un *mathema*<sup>25</sup>, es quien actúa a partir de prácticas sociales desde las que se conoce y rompe la entrada al conocimiento racional mediante hacer experiencias sin transformar las cosas y únicamente por caminos propios del experimento en la razón. Por consiguiente, son las prácticas sociales del maestro enmarcadas en memorias sociales y marcos sociales de comprensión las que permiten actuar desde la experiencia, por ejemplo, en el caso de prácticas de narración no necesariamente teóricas que le dan un giro lingüístico en su propio lenguaje en el sentido de un *pathei mathos*<sup>26</sup>.

Una forma en la que el maestro se despoja de su experiencia pedagógica es ocupándose de las demandas de la escuela actual, materializadas en el diligenciamiento de formatos emanados de los sistemas de gestión de calidad. Vive una época de “expropiación de la experiencia” y de instrumentalización de su práctica en cuanto se convierte la misma progresivamente en experimento, y la característica que hace práctica al experimento es el control.

En esta realidad, la del control, el maestro se desprofesionaliza y por ello, alternativas como la IEP potencian y dan rutas claras de posibilidad permanente para que existan escenarios de constante reflexión sobre su práctica, y es allí donde nos preguntamos sobre las fronteras con la experiencia desde la

---

<sup>24</sup> La experiencia de algo, el sufrimiento, el padecer.

<sup>25</sup> La cosa aprendida por medio de la razón, lo aprendido.

<sup>26</sup> Aprendizaje en y por el padecer, en y por aquello que a uno le pasa.

cotidianidad, más allá de la instrumentalización. Algunas ideas y reflexiones al respecto, las refiere Bacon, citado por Agamben:

“La experiencia, si se encuentra, espontáneamente se llama ‘caso’, si es expresamente buscada toma el nombre de ‘experimento’. Pero la experiencia común no es más que una escoba rota, un proceder a tientas como quien de noche fuera merodeando aquí y a allá con la esperanza de acertar el camino justo, cuando sería mucho más útil y prudente esperar el día, encender una luz y luego dar con la calle. El verdadero orden de la experiencia comienza al encender la luz; después se alumbra el camino, empezando por la experiencia ordenada y madura, y no por aquella discontinua y enrevesada; primero deduce los axiomas y luego procede con nuevos experimento” (Bacon, en Agamben, 2004, p. 13).

En este proceso que llamaremos de desprofesionalización del maestro, se vivencia la bruma de la escuela actual. Aquí el maestro es despojado de su saber por lo operativo y lo exigido, es controlado, y cede a sus propios anhelos en cuanto el tiempo le exige un control mayor de un cúmulo de subjetividad, decide paulatinamente distanciarse del lugar de la experiencia en la incertidumbre, después de soñar transita en la inmovilidad y la exterioridad le supera. En términos de Larrosa podríamos decir que:

En la ciencia moderna lo que le ocurre a la experiencia es que es objetivada, homogeneizada, controlada, calculada, fabricada, convertida en experimento. La ciencia captura la experiencia y la construye, la elabora y la expone según su punto de vista, desde un punto de vista objetivo, con pretensiones de universalidad. Pero con eso elimina lo que la experiencia tiene de experiencia y que es, precisamente, la imposibilidad de objetivación y la imposibilidad de universalización (Larrosa, 2003, p. 3).

Consecuentemente, para el maestro investigador que aún ve posibilidades y arriesga su dominio personal en la transformación de su práctica se le debe

integrar e invitar a trabajar en equipos alrededor de alternativas como la IEP, las cuales son inacabadas y se construyen en los contextos variados. No son recetas tacitas, son caminos que se recorren y se reconfiguran en la memoria social y colectiva del magisterio, y en este sentido de posibilidad Agamben nos ilustra mencionando:

En la actualidad, cualquier discurso sobre la experiencia debe partir de la constatación de que ya no es algo realizable. Pues, así como fue privado de su biografía, al hombre se le ha expropiado su experiencia: más bien la incapacidad de tener y transmitir experiencias quizás sea uno de los pocos datos ciertos de que dispone sobre sí mismo (Agamben, 2004, p. 7).

Aunque cada maestro es autónomo en desarrollar su estrategia de enseñanza para poner en práctica la IEP, es posible observar ciertos avances en la relación práctica – experiencia cuando los maestros trabajan en alternativas de formación y participan de espacios de socialización. Esto es notorio en la escuela al integrar en la práctica criterios flexibles mediante herramientas didácticas que facilitan su trabajo. En contrastación con ello, se observa que los maestros que no trabajan en espacios o apuestas metodológicas alternativas presentan problemas de enseñabilidad y se limitan a ciertos materiales clásicos con el tablero, impidiendo el desarrollo autónomo del querer saber en el niño y joven<sup>27</sup>. A continuación se relaciona un texto que nos invita a leer como es percibido en el ámbito institucional:

Durante el desempeño de mi labor docente en varias instituciones del departamento he observado que la gran mayoría de los estudiantes de los grados superiores van perdiendo la efervescencia y motivación por el conocimiento que se traduce en claras y visibles falencias para opinar, debatir sobre temas científicos; no se sorprenden por nada, asumiendo el conocimiento en forma pasiva desligada de la realidad de su entorno. En

---

<sup>27</sup> Documento formación de maestros programa Ondas Santander 2014

fin, una clara indiferencia hacia la búsqueda del conocimiento, casi que diciendo "dejad de hacer, dejad pasar" y por ende muy desligado de la realidad práctica de su entorno. Esto se debe quizás, al tipo de educación que se está impartiendo en el aula. Lo expresa Murillo, Castañeda, & Cueto, (2007) cuando refieren: "En primer lugar, es poco recomendable que la mayor parte de la actividad intelectual del aprendiz sea meramente reproductiva, porque se generan y consolidan hábitos y actitudes hacia el aprendizaje esencialmente pasivos, receptivos, en los que el aprendiz se acostumbra a no tomar la iniciativa, a no interrogarse sobre el mundo, a esperar respuestas ya elaboradas para fagocitarlas, en vez de intentar sus propias respuestas" (Feria, 2014, p. 3).

Mientras existan caminos que descentren la cotidianidad y lo impuesto en el mundo normado del maestro, se puede transitar a lugares de visibilidad que potencien el sujeto y su trayectoria, la cual es experiencia desarrollada mientras involucre un análisis permanente de su práctica educativa, de sus vivencias y de su desarrollo profesional. En términos de Larrosa:

Ése es el saber de la experiencia, el que se adquiere en el modo como uno va respondiendo a lo que va pasando a lo largo de la vida y el que va conformando lo que uno es. Ex – per – ientia significa salir hacia afuera y pasar a través. Y en alemán experiencia es Erfahrung que tiene la misma raíz que Fahren que se traduce normalmente por viajar. Ese saber de experiencia tiene algunas características esenciales que le oponen punto por punto a lo que nosotros entendemos por conocimiento. En primer lugar, es un saber finito, ligado a la maduración de un individuo particular. O, de un modo aún más explícito, es un saber que revela al hombre singular su propia finitud...En segundo lugar, es un saber particular, subjetivo, relativo, personal (Larrosa, 2003, p. 34).

Sustentamos entonces que desde la propuesta de la IEP el maestro puede demandar en la escuela y en su vida la experiencia y eso lo consigue al enfrentar

la subjetividad y la profunda incertidumbre que emerge cuando se integra como acompañante o como co-investigador con el grupo de niños y jóvenes y sus interacciones con el entorno, al respecto leemos en un escrito de un maestro:

Actualmente con la asesoría del IDEAM estamos realizando un estudio detallado de la presión atmosférica, altitud y humedad promedio de cada vereda del municipio de Potosí, al igual que medimos el rango de dirección y la intensidad del viento en cada una de ellas. Todo este trabajo de investigación nos permitirá elaborar un Atlas del viento y una rosa de los vientos para Potosí, así podremos especificar las características físicas de un aerogenerador para nuestro municipio.

... Al realizar y desarrollar cada paso del trabajo investigativo fuimos adquiriendo experiencia pedagógica, centrados en la investigación como su estrategia, con el objeto de que lo aprendido no se quede solo en las paredes del aula, o se transmita a un cierto grupo estudiantil, sino que si es lo suficientemente útil se traslade a otras ciudades (Ortiz, 2014, p. 4).

En este acto está implícita la transformación del maestro representante del saber escolar al que asume y comprende que la escuela es un lugar de construcción de saber y conocimiento no de manera objetiva y aislada sino más bien en comunidad. En palabras de Larrosa, resaltamos que: “Tal vez reivindicar la experiencia sea también reivindicar un modo de estar en el mundo, un modo de habitar, también, esos espacios y esos tiempos cada vez más hostiles que llamamos espacios y tiempos educativos” (Larrosa, 2006, p. 111).

Pensar en la experiencia que reivindica la práctica es integrar un modo de ser sujeto maestro, un modo de ser investigador en escenarios y ambientes educativos cada vez más vulnerables, más áridos y más complejos. Por ello, el dominio experiencial no repetitivo de la IEP le otorga un lugar pedagógico al maestro que le permite habitar como especialista en la escuela, es decir, no la habita como un instrumento de la exterioridad, del control, la habita para existir

para hacerse, construirse y aprender de manera permanente.

[La experiencia investigativa] me ha permitido compartir con la familias de mis estudiantes la alegría de aprender entre todos, de conocer un poco más de cada una de ellas y finalmente se convierte en una herramienta para seguir fortaleciendo la verdadera hermandad que debe reinar en los miembros de la comunidad educativa... Y desde luego me ha dado la oportunidad del auto reconocimiento, de entender que tengo mucho que aportar a mi Institución en el campo pedagógico e investigativo, porque la investigación es la gota de entusiasmo que necesitamos todos para salir de la monotonía en la que hemos caído muchos, por la rutina pedagógica (Delgado, 2014, p. 4).

Este lugar de especialista que desarrolla con la IEP le permite ubicar un marco profesional para pensar lo que llega de la exterioridad con mucha velocidad, por ejemplo, políticas, normas, documentos, lineamientos, formatos, capacitaciones, directrices, estándares, etc. Y un sin número de asuntos y situaciones que hoy ocupan la escuela, que en la frontera exterior del sujeto maestro y en los límites de ella, dificultan la experiencia y preparan el escenario para una práctica repetitiva que permite comodidad en la cotidianidad.

En este sentido, es lógico e indispensable que el maestro cambie sus paradigmas: si es una persona que lee su entorno y se da cuenta que estamos en un momento de la historia en que se aprende de una forma diferente, una era de la imagen, del sonido, mucho más sensorial... un caldo de cultivo perfecto para la investigación, podrá acomodar sus objetivos de aprendizaje a esta realidad. Pero ¿Qué tan viable es cambiar el pensamiento de todos y todas para que el cambio se produzca en las mismas políticas estatales? A pesar de la triste respuesta, yo pienso que mi salón de clases es el mundo y los 22 compañeros de aventura y yo somos todos sus habitantes; si logramos cambiar algo, descubrir, innovar, para bien nuestro, eso será suficiente (Navarro, 2013-2014, p. 6).

En vista de ello, cultivar estos marcos pedagógicos para pensar le dan herramientas al maestro para enfrentar esta explosión veloz de información, “por eso el énfasis contemporáneo en la información, en estar informados, y toda la retórica destinada a constituirnos como sujetos informantes e informado, no hace otra cosa que cancelar nuestras posibilidades de experiencia” (Larrosa, 2006, p. 105).

Al respecto de lo que llega del exterior de la escuela, el informe de la movilización social de actores (2010), soporte de la IEP, muestra como dificultad la sobrecarga de proyectos y programas educativos mencionando que:

Otro de los problemas que surgen en la escuela es la manera como en ella se desarrollan un sinnúmero de actividades, dispuestas desde el ámbito central, en las que las instituciones educativas deben participar, muchas de ellas de tipo coyuntural, de corto plazo colocados como proyectos, no como procesos, que no dan espacio para que los maestros las integren a su reflexión pedagógica y las apropien convirtiéndolas en innovaciones, siendo una serie de prácticas sin continuidad (Informe Ondas Colciencias 2006 – 2008, 271).

En particular, el maestro se encuentra entre la hiper - información y la exigencia continua de la comunidad educativa para emitir juicios de valor y opiniones sobre las cosas que pasan y que al sentirse informado aborda, y en esta condición se ubica en la prisa, en la velocidad de la novedad, en la fugacidad de la realidad, en la agenda cotidiana, en la exaltación y excitación del momento. Es decir, se agota la experiencia en la memoria de lo instantáneo, pasan tantas cosas y con tanta celeridad que se escabulle la posibilidad de contemplar, analizar y tomarse un tiempo para opinar, discutir y lo que es mejor, dialogar. Es posible entonces, que una práctica educativa que tiene como centro la información y la noticia, distancie al sujeto maestro de su propia experiencia en relación con el mundo del trabajo más que de un arte inacabado, de posibilidad de crecimiento y de intelectualidad como el ser maestro.

## Singularidad del maestro en la experiencia

Teniendo en cuenta que el saber de la experiencia del maestro no es como el conocimiento científico, que está fuera de nosotros, sino que sólo tiene sentido en el modo cómo se configura una personalidad, un carácter, una sensibilidad o, en definitiva una ética y estética, Gadamer citado por Larrosa (2005) afirma que dos personas, “aunque enfrenten el mismo acontecimiento, no hacen la misma experiencia” y por lo tanto la del maestro es un experiencia única e irrepetible que no puede *ahorrársela nadie* y en este aspecto nadie puede aprender de la experiencia de otro a menos que esa experiencia sea de algún modo revivida.

Por ello, una vez al maestro se le despoja de su experiencia, también se le expropia su saber pedagógico, por una permanente búsqueda de conocimiento objetivo, referido principalmente a verdades consignadas en fuentes de información y resultado de una *enorme abundancia de artefactos técnicos* montados para que él como sujeto se eduque en los instrumentos dejando a un lado la vida humana sin insertarse en sus realidades y sin agencias para su transformación.

En este espectro de la escuela que busca el conocimiento desde la experiencia se encuentra la IEP posibilitando un escenario propicio para la creación y recreación de la palabra, para la estructuración de un ámbito de relaciones y construcciones en el lenguaje y por ello lugar de la experiencia, allí el maestro como sujeto de ideas dotado de vida en la escuela por la palabra y el lenguaje.

La pregunta como punto de partida para la IEP es un lugar desconocido, por ello es viaje y experiencia, la configuración de las trayectorias de indagación y de sus recorridos implican la confrontación con lo extraño, es la posibilidad de iniciar lo nuevo, la posibilidad de la creación. La materialización de acto educativo al iniciar algo nuevo, ese nuevo comienzo en lo desconocido, en los territorios de la indagación, conlleva a la creación de significados, realidades y sentidos en una singularidad en un particular discurso pedagógico. En palabras de un maestro

vemos que:

La experiencia investigativa me ha permitido innovar mis prácticas en el aula, hace que cada día sea único, porque se encuentran nuevos hallazgos, porque se tienen la oportunidad de mirar en los rostros de los niños su capacidad de asombro, su capacidad de amar el conocimiento y de indagar por el de la mejor manera. Esta práctica me ha servido para saber que hay un mundo de posibilidades para acercar a los estudiantes a los conocimientos, que es posible aprender a través de la investigación (Delgado, 2014, p. 4).

Al respecto, retomando a Bárcena (2005) reflexionamos sobre la relación práctica experiencia cuando se afirma que “una teoría de la educación, en su pretensión de explicar las reglas que funda la experiencia misma de eso que llamamos educación, no es otra cosa que una práctica distinta de la experiencia de la educación misma, o lo que es lo mismo, se trata de la transformación de una experiencia original en otra práctica que pretende explicarla, describirla, decirla” y allí entonces estamos en el terreno de la biografía, del relato de sí mismo, de la historia de nuestros actos. El asunto es que el mundo y la realidad se constituyen en el otro, desde la experiencia individual llevada a lo colectivo.

Las narrativas pedagógicas son una manera de trascender las formas sistematización que constituyen uno de los componentes más importantes del sujeto pedagógico, en la medida en que permiten la producción de saber y conocimiento, y en consecuencia posibilitan la materialización de los objetivos de formación mediante el proceso de reconstrucción colectiva de todos los actores movilizados.

Así, este componente se entiende no solo como la actividad de registrar de manera ordenada una experiencia que deseamos compartir con los demás, sino que también se combina el quehacer del docente con su respectivo sustento teórico, donde se enfatiza en la identificación de los aprendizajes alcanzados en el

desarrollo de la experiencia investigativa, es decir, mediante las relaciones que podemos establecer entre la experiencia, las percepciones propias y la teoría existente; de ahí que la sistematización se constituya en un proceso detallado de reconstrucción y organización de ideas a partir de la interpretación, reflexión y comprensión de la experiencia para darle sentido y volverla significativa a través del trabajo colaborativo entre los diferentes actores. Al respecto retomamos una experiencia que nos deja ver como es narrado por un maestro y como se reflexiona en sus relatos:

Los estudiantes de la I.E.D Rural San Antonio de Tausa pertenecen en su gran mayoría a una comunidad rica en tradición oral, donde lagunas encantadas, espantos, apariciones, y toda una serie de fantasmagorías, perviven en la memoria de los abuelos. Pero ante el boom de los mass media, en la memoria colectiva de los jóvenes estas historias van hacia el olvido. La razón no radica en que a los escolares les falte interés por conocerlas o que las historias de tradición oral de Tausa no sean interesantes; el olvido se genera porque no existe una razón significativa que lleve a los colegiales a valorarlas y a recordarlas. Constantemente están siendo bombardeados por estímulos mediáticos que no pertenecen a su contexto y que les han modificado o impedido desarrollar la percepción de su realidad. En casa la televisión los distrae y los entretiene; el modelo social que en ella se transmite ha creado el imaginario del adulto mayor como un personaje anacrónico que carece de credibilidad, y cuyos conocimientos han caído en desuso ante las aparentes facilidades que prestan los avances tecnológicos (García, 2013-2014, p. 4).

En el caso de las narrativas, se ubican en los escritos de los maestros<sup>28</sup> aspectos no previstos como por ejemplo apertura a formas de historia oral, historias de vida

---

<sup>28</sup> Se ubican y estudian en este trabajo las ponencias presentadas por los maestros pertenecientes a los 27 departamentos de Colombia participantes de la Feria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Programa Ondas de Colciencias en 2013 y también en su versión 2014. En total un archivo de 54 ponencias de maestros.

y autobiografías. Las cuales dan cuenta de las voces y de las vivencias de los participantes del grupo de investigación constituyendo una sistematización propia desde los actores protagonistas de las prácticas, sus contextos y realidades de mayor interés.

En palabras de Marco Raúl Mejía observamos que:

Nos encontramos en los procesos de sistematización con prácticas epistemológicamente vivas, que al disponer de todos los dispositivos para hacer que se constituyan en experiencias, el proceso sistematizador ayuda a construirlas, a hacer visibles sus finalidades, a mostrar la experiencia de los sujetos de la práctica, a construir el nudo relacional desde las acciones que la constituyen, que se forjan en la interacción del sujeto con el mundo, que hace que estos sean complejos, reflexivos, innovadores, empíricos, pero ante todo, cuando se colocan las posibilidades para realizarlo, productores de saber y de teoría (Mejía, 2017, p. 4).

Por tanto, esta discusión sobre cuál es el lugar de la práctica y la experiencia, y la necesidad de evidenciar que ambas cuentan con uno propio en la configuración del maestro portador y productor de saber, nos llevan a plantear que la acción pedagógica del maestro florece en una racionalidad que sin ser la del científico implica al sujeto y determina su forma de actividad investigativa. Asumiendo entonces la potencia de las narrativas en la constitución del sujeto maestro investigador y su multiplicidad de formas en la producción de saber pedagógico podemos comenzar a plantear diferenciaciones de su conocimiento práctico emanado de la experiencia con el de un científico, en tanto que sus maneras y entradas al conocimiento no son atravesadas por el método, propio de la razón en el experimento, sino que más bien surgen de modalidades diversas de conocer su propia episteme en la sistematización, y en este sentido leamos cómo es percibido por un maestro es sus escritos:

Antes de empezar a trabajar proyectos con los estudiantes se les crea

conciencia de qué es un proyecto y por qué es importante el investigar, ya que el estudiante tiende a creer que la investigación es una actividad selecta de intelectuales dotados de una inteligencia extraordinaria, lo cual no es cierto, se encuentra al alcance de quien se lo proponga lo importante es que la persona asuma esta actividad con compromiso y dedicación ya que esta requiere de disciplina, constancia y preparación. Así mismo, suele visualizarse al investigador o científico como una persona con bata blanca, cabello cano y encerrada en un laboratorio; además hombre y solo. Si bien es cierto en otras épocas las personas que incursionan en la actividad investigativa eran hombres en su mayoría, en estos tiempos las mujeres tienen una gran participación y en muchos casos son protagonistas. Aunque antes se trabajaba de manera casi aislada e individual ahora es fundamental afrontar los problemas de investigación mediante el trabajo en equipo, para lo cual se conforman con mucha frecuencia grupos interdisciplinarios (Rosas, 2014, p. 6).

En efecto, nos encontramos con el entendimiento que alcanza el maestro, en un ámbito superior de su experiencia, de su propia actuación en los diferentes contextos, esto lo ubica en un escenario de reconocimiento propio más que de instrumentalización de su labor en la voluntad y exigencias de su exterioridad, este sujeto potenciado consigue re- elaborararse en la acción y sistematizar los procesos que lo llevan a ello, lo que le permite asumir la complejidad de una escuela y unos estudiantes cambiantes y afrontar con prácticas reflexivas nuevas el bombardeo de las instituciones que le regulan y demandan soluciones de sí mismo.

## Lectura de hallazgos: resignificación de la experiencia del maestro

Los educadores son sujetos activos de su propia práctica profesional y constructores de su actividad.

Fernando Bárcena. La experiencia reflexiva en educación. 2005

Es el cuerpo del maestro el lugar de la experiencia, este es su escenario de lucha y resistencia permanentes pero sobre todo de contradicción entre los sentires de la práctica y las reflexiones frente a los discursos pedagógicos dominantes en las Teorías de la Educación incluidas las teorías del currículo en las que sobresalen los diseños, los espacios y los instrumentos en control sobre la acción en la escuela. La experiencia exige varios acontecimientos que no necesariamente son los del maestro y que no dependen de él, esto sucede con los otros sujetos de la investigación, en una búsqueda permanente de proyecciones de sí mismos en los intereses del grupo.

El maestro investigador comunica con su actuación el interior y el exterior, en el apareamiento de nuevos acontecimientos extranjeros a los libros de texto, a los materiales guía, al currículo. Es decir, la investigación rompe esa lógica de la planificación, de la organización, de la distribución de lugares, que aumenta la incertidumbre. Sólo este maestro lleva a la experiencia a la escuela en el momento que aparecen asuntos que no están en la planificación, que están fuera de lugar, es decir, nuevas ideas, nuevos elementos, variados instrumentos, no en los lugares ya dados, sino en los nuevos, por ejemplo los lugares de los nuevos lenguajes, del saber y del conocimiento en la investigación.

El maestro investigador allí es configurado por cosas nuevas, otras cosas diferentes a él y a sus prácticas anteriores, es un sujeto que toma un respiro de la

escuela como un aparato de captura y destrucción de la alteridad, ya que todo lo que acontece debe ser identificado, y lo que es extraño, anula su dimensión. En la investigación aparecen cosas que no sabemos qué son y por ello el descubrimiento lleva al maestro a experiencias de lo que no acontece. Es esta categoría un tránsito entre el orden y clasificación de las cosas en las escuelas a lo que sucede ajeno al maestro, lo que aún no puede ser nombrado, ese otro de lo que nos pasa, eso inapropiable. La experiencia allí sería, lo que nos pasa en el grupo de investigación, los acontecimientos de recorrer en la ruta metodológica de la Investigación, como se puede ver en el relato a continuación:

Uno de esos interrogantes fue el dinamizador de una nueva propuesta. Consciente de esto la Corporación crea el Semillero de Investigación, Innovación y Desarrollo, SIIDES, que se convirtió en el pilar de una nueva forma de investigación. Ese interrogante ¿para qué sirve la cascara de yuca? Nos llevó a adentrarnos en la necesidad de conocer los orígenes de la yuca y como este alimento tan necesario en la dieta de los niños, jóvenes y adultos del municipio tiene diversos usos. Nos trazamos metas, una trayectoria que orientara el proceso a seguir, analizando la información obtenida para apropiarnos de la temática y encauzarnos en la implementación de estrategias para obtener los resultados deseados. Este proceso nos demostró cómo el docente se vuelve guía del aprendizaje de los niños y jóvenes que con su entusiasmo y deseos de aprender, compartiendo sus sueños y anhelos en pro de lograr un objetivo y romper las barreras de un conocimiento jerárquico dominado por maestros para que ellos sean los gestores de su propio conocimiento (Barrios, 2014, p. 3).

La experiencia es un movimiento de sí mismo, en este caso el maestro investigador, que enfrenta nuevos lugares y desde allí se obtiene un retorno desde la reflexión. Esta reflexividad rebota nuevamente en sí mismo, deja un efecto, transforma la subjetividad es decir esta reflexividad transforma sus representaciones permaneciendo sensible a lo expuesto. El maestro se hace

sujeto abierto, se lee a sí mismo como vulnerable, por ello es contrario a la quietud, es decir a maestros que nos les pase nada. La investigación y sus procesos son expuestos, en evidencia, y así lo van configurando como sujeto de la experiencia. Es decir, el maestro que expone a la escuela, se expone a sí mismo, se transforma y trasciende el hecho de las escenas de la práctica, los lleva hacia fuera de la escuela.

Aprendemos de la manera en los mismos y espacios y tiempos en relaciones de las experiencias y aprendizajes de los demás, sin una transmisión mecánica. En las experiencias el maestro es un sujeto abierto a su propia transformación, es decir va elaborando la experiencia de su propia reflexión. Otra de las diferencias con la práctica, es que al maestro le pasan cosas, pero esas cosas ocurridas en la experiencia son las cosas llevadas a la formación. La experiencia es en sí misma una concepción que no puede vivir o entrelazarse con el dogmatismo, que sería lo que protege a los maestros que llevan mucho tiempo en la práctica. La medida de qué tanto actúa un maestro desde la experiencia o la práctica será la apertura a la transformación.

El maestro en la IEP trabaja epistemológicamente sus experiencias mediante la documentación narrativa como forma de etnografía, que integra aspectos de la sistematización mediante la construcción colaborativa de relatos, esto lo consigue mediante instancias, condiciones y posiciones reflexivas sobre su propio trabajo cotidiano. Estos documentos dan cuenta de la vida escolar en todos sus ámbitos, están en su propio lenguaje, surgen desde su contexto, son reflexivos frente de sus acciones, se sus procesos de indagación, formación y acción. La experiencia aquí es acción con sentido, es reconstrucción de la práctica llevada al registro sin formato, sin planeación, sin libreto, es desde la narrativa, es una forma de conocernos y reconocernos. Es una constante pregunta por el lugar y motivaciones de seguir siendo maestro.

Así, no es la experiencia de la escuela la que se narra, es la del sujeto que le da sentido a la estructura de la institución educativa, tiene que ver con el significado

que se le atribuye a su propio trabajo, y la reflexión que se realiza posible por la relación con los otros. Es una pregunta por lo que sucede al leer—se reflexiva y permanentemente para poder ser crítico con lo que se hace, hacer evidentes los sentidos de lo que se hace, de la experiencia vivida, de atribuirle sentido a su propia historia y por ello hablamos en Ondas no nombrar lo vivido, de hacer una historia oral.

Los documentos que se producen en estas narrativas son saber práctico y pedagógico, transitan hacia una forma de investigación del maestro que materializa la sistematización de sus experiencias con objetos como los relatos consignados en instrumentos y diarios de campos, libretas de apuntes, procesos de autobservación. En estos espacios de interpretación de sí mismo el maestro se va haciendo autor, y su obra, progresivamente se va haciendo pública en los espacios de socialización en los que participa el maestro con otros de sus colegas, es entonces el apareamiento del autor en movimiento, del maestro portador de saber e intelectual constructor de la cultura, es el autor que se hace leer por el mundo, para que desde allí pueda ir transformando el contexto y sus problemas.

### **Las narrativas del maestro y su construcción de la experiencia**

El sujeto de experiencia es un sujeto expuesto. Desde el punto de vista de la experiencia, lo importante no es ni la posición (nuestra manera de ponernos), ni la oposición (nuestra manera de oponernos), ni la imposición (nuestra manera de imponernos), ni la proposición (nuestra manera de proponernos), sino la exposición, nuestra manera de exponernos, con todo lo que eso tiene de vulnerabilidad y de riesgo. Por eso es incapaz de experiencia el que se pone, o se opone, o se impone, o se propone, pero no se expone. Es incapaz de experiencia aquel a quien nada le pasa, a quien nada le acontece, a quien nada le sucede, a quien nada le llega, a quien nada le afecta, a quien nada le amenaza, a quien nada le hiere.

Jorge Larrosa. La experiencia de la Lectura. 20013. p. 95.

Lo característico de los textos y videos que realizan los maestros es que a pesar de que no poseen criterios de universalidad propios de la indexación editorial, son por su naturaleza muy fragmentados y reservados en su pretensión académica. Estos escritos y videos, involucran el mundo de sus destinatarios, no pretenden revelar las verdades históricas, manifiestan lo que nos pasa en las realidades educativas y de sus propios retos al asumir el contexto de sus estudiantes, son manifestaciones desde su sentir y parecer, tienen características de narrativa y por ello son búsquedas en el sentido propio. A continuación se menciona un fragmento que nos ilustra al respecto:

...Tengo grandes y relevantes recuerdos en mi experiencia con el programa Ondas, momentos de alegría y tristeza, apuros económicos y de tiempo, peleando el espacio para las reuniones de grupo y sensibilizando a los compañeros para el permiso de los muchachos. Pero a pesar de todo, como olvidar en el año 2009, cuando buscando ideas para nuestro proyecto, un estudiante tomó del suelo una fruta de almendra y propuso al grupo: “Hagamos algo con la almendra de adentro, esto se come” generándose desde ese momento una búsqueda de información acerca de las propiedades y usos de esta fruta que trajo como consecuencia el proyecto sobre la elaboración de una barra alimenticia de gran aceptación no solo en nuestra comunidad, sino durante toda la exposición en Sincelejo (Feria, 2014, p. 3).

En estos documentos encontramos sus posturas e ideas de lo que debe ser y es la educación, de las transformaciones que asumen de sí mismos, de sus estudiantes y de sus escuelas, son textos muy singulares, cargados de región. Son textos situados, cuya asimilación requiere lo plural en el lenguaje y lo particular para su comprensión. Para especificar, estos textos tienen la particularidad de que surge del yo, del maestro que aprende, del sujeto que enseña, de quien acompaña e investiga desde y con los otros.

Recuerdo un programa de televisión que veía cuando era niña, que se

llamaba “Quac el Noticero” en el que un personaje (interpretado por Jaime Garzón) llamado Godofredo Cínico Caspa decía: “... ¿de qué sirve un campesino bailarín, de qué sirve un albañil poeta? ¡Por Dios!...” En esta sátira evidentemente criticaba a los estamentos que han estado y siguen convencidos de que la cultura es para las clases urbanas altas; expone ese odioso imaginario de que un campesino sólo sirve para trabajar la tierra y que, por tanto, la educación para el campo se debe limitar a la creación de proyectos para aprovechar económicamente los recursos que allí se dan. No llegué a comprender la cruda realidad detrás de esa crítica hasta que tuve la fortuna de ser maestro rural (García, 2013-2014, p. 3).

Es así como los maestros construyen multiplicidad de textos que van más allá del código, orbitan en la aparición de voces, a la vez que construyen el sentido en su propia voz. No son textos sin escucha, los mismos ya se han dialogado en la experiencia del grupo, surgen de ella y la narrativa es su expresión, su discurso. Esto no significa que el maestro no tenga la propia lectura de su narrativa, lo que implica es que la construye en el esfuerzo de expresarla para su exterioridad circundante, con sus colegas, con otros grupos de investigación, en otros espacios de apropiación social.

Al respecto de los tipos de narrativas podemos decir que atendiendo a las características y necesidades de cada grupo de investigación, sus proyectos y líneas de investigación, se utilizan formatos diferentes para el proceso de construcción de textos, los cuales son: las bitácoras dirigidas a maestros en el caso de proyectos multidisciplinarios, el flujograma como instrumento para graficar el proceso del acompañamiento/coinvestigación (maestro), el cuaderno de notas y el diario de campo como instrumentos para registro individual de información; el acta y la relatoría como instrumentos para registros de reuniones o actividades grupales; el resumen, el resumen analítico especializado (RAE), el mapa conceptual, los contenidos de una ficha bibliográfica, y la monografía como instrumentos para procesar lecturas de documentos; los formatos de entrevistas y

cuestionarios de guía de visitas como instrumentos para recoger información de las personas, además de las rejillas de observación, fichas para el registro de preguntas, cuadros de triangulación teórica y memorandos de análisis.

Específicamente para proyectos interdisciplinarios, los grupos de investigación encontrarán cada uno de los formatos y guías de sistematización definidas para este tipo de investigaciones, establecidos desde el comité nacional para ser contextualizados dadas la necesidades del proceso de investigación.

Se propone la construcción de escritos iniciales para maestros que tienen escasa experiencia en el la IEP, teniendo en cuenta las dificultades encontradas en los procesos de sistematización y en la posibilidad de fortalecer y facilitar la apropiación colectiva del ejercicio de la sistematización desde las miradas de los niños, niñas, jóvenes, maestros investigadores. Y en este escenario la producción textual siempre ha estado comprometida con el control del significado, es decir, con el diagnóstico del experto sobre lo que se dice y su relación con la realidad, la verdad y el error. Por ejemplo, en cuanto al significado de conocimiento científico, Romero señala:

A partir de ese momento surge un nuevo aprendizaje: plantas en vía de extinción. Un concepto que entonces no era parte de su conocimiento científico, es ahora un más que un término adquirido, un compromiso... El conocimiento científico: Entendido como los nuevos conceptos que se interiorizan de manera significativa y producen transformaciones en el ámbito personal y comunitario (Romero, 2014, p. 1 y 2).

Por ello, cuando el maestro produce narrativas da sentido a su experiencia desde la pluralidad de voces, más allá de la vigilancia de un evaluador, es su experticia y experiencia convertida en voz, en texto, en escritura.

Estos escritos del maestro también reflejan inquietudes en cuanto conocer si su saber puede ser validado en comunidad y ciertas insatisfacciones de su actividad profesional al no conseguir destacarse mediante sus reflexiones en la academia

intelectual. Su producción se ubica desde temas en los ámbitos de representación, expresión y comunicación desde las problematizaciones en sus preguntas de investigación y las de sus acompañados, en este aspecto, se puede observar que se logra capturar sin dificultad los hechos que atraviesan el origen de su narrativa en la experiencia.

Este punto persigue como objetivo construir de forma didáctica y lúdica la producción de saber y conocimiento, formar a los maestros en la construcción de un documento científico de manera fácil y comprensible, incentivar la creación de un escrito o libro realizado por el grupo de investigación, producto de la reflexión del recorrido de sus trayectorias de indagación. Los maestros que ya tienen experiencia realizan la escritura de un artículo de investigación, que da cuenta de cómo la IEP ha transformado el quehacer del maestro en su práctica educativa que se da a diario en el aula de clases. Se han identificado algunas potencialidades comunes para sistematizar y producir saber y conocimiento en los maestros, que son las siguientes:

- Los escritos de algunos maestros alcanzan el ámbito reflexivo y crítico, por tanto sus producciones trascienden la entrega de un informe descriptivo sobre lo vivenciado en las etapas, momentos y escenarios de apropiación.

- A los maestros nuevos en el proceso de la IEP y otros que no interiorizan la dimensión del trabajo realizado se les facilita realizar la relación entre la teoría y la información recolectada, esto lo consiguen mediante un proceso dialógico con otros pares y en el grupo de investigación.

- Se promueve la libertad epistemológica por parte de los maestros en el momento de realizar escritos que den cuenta de su proceso de investigación.

### **Los registros audiovisuales del maestro investigador sentipensante**

De la gran cantidad de material audiovisual que se encuentra en Youtube sobre la experiencia como investigadores desde la IEP, relacionamos a continuación una

selección de aquellos que fueron galardonados en diferentes escenarios de apropiación y que corresponden con registros de maestros que han resignificado y recontextualizado esta propuesta y desde allí han ampliado sus posibilidades de abordaje en el ámbito educativo.

### **La experiencia del grupo Los Hidroambientales de Curillo**

En este video se presenta el trabajo de investigación de un grupo que alrededor de problemas ambientales, biológicos e históricos se proponen mostrar lo que sucede en las orillas del río Caquetá con la laguna La Cocha. Este registro evidencia una escuela que desborda los límites espaciales y de saber para que desde la investigación se genere innovación y se potencie la cultura ambiental y el cuidado de las fuentes hídricas.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=5lyGH8TYJ9g>

### **La experiencia del grupo Dejando Huella**

En este registro se hace evidente la influencia de la cultura en el ámbito escolar, se puede visualizar como en Urumita, Guajira el grupo de investigación procesa la energía química. Se parte de la motivación para que desde allí aprender sobre alcoholes carburantes, la cual se produce a partir de las frutas. El grupo aprende de biología y química para desde este saber abordar los asuntos de las energías alternativas. Esta experiencia deja ver los saberes mosaico en el proceso que realiza el grupo de investigación.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Ta9oHRGHdXk>

### **La experiencia del grupo Ecovidas Futuras**

Este grupo, del departamento del Meta, parte de la comprensión del aprendizaje cooperativo y colaborativo para organizar la participación de los estudiantes en el proyecto. Emergen roles y en las sesiones de clase los estudiantes participan en la elaboración de un Biodigestor para generar gas metano a partir de residuos orgánicos. Aquí la investigación se realiza desde el aula de clase movilizando los

actores en la construcción de saber contextualizado. Es evidente como se reinterpreta el saber disciplinar desde el saber pedagógico.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=tZJ5QWDN6Ns>

### **La experiencia del grupo Robolution Loyola Team**

Este grupo, de departamento de Medellín, se centra en generar un dispositivo para conservar las frutas libres de bacterias y que de forma automatizada mediante saberes disciplinares de la electrónica y la tecnología se ponga en escena un prototipo que aisle los alimentos del contacto. Aquí el grupo de investigación tiene como fin la innovación desde la reconfiguración del saber escolar en la multidisciplinariedad.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=STJHAXhxxok>

### **La experiencia del grupo Energía Pura**

Este grupo, del departamento de Boyacá, construye desde la ruralidad saberes alrededor de la línea de investigación en energías para el futuro. Realizan un prototipo de casa totalmente sostenida con energía solar, se muestra como los escenarios de socialización permitiendo mejorar los dispositivos y desarrollando conciencia en la comunidad de Ramiriquí sobre el uso de fuentes alternativas. Es apreciable como se amplía el dominio del maestro y del grupo en el desarrollo del proyecto.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=tgnDtL8wRx0>

### **La indagación y las narrativas como punto de partida de la experiencia**

A continuación, se socializa cómo desde la indagación y la pregunta, el maestro se encuentra en permanente viaje, camino, trayecto y recorrido de su propio saber pedagógico, asuntos que se ponen de presente en los espacios y ámbitos de socialización en los que participa. Escenarios en los que hace circular su saber, su conocimiento, que lo hace sujeto en tránsito, en permanente pasaje. Pero este

viaje es incierto, los resultados del mismo no se pueden anticipar, están cargados de incertidumbre, de complejidad, de sorpresa y de episodios. Por ello, en la experiencia este pasar tiene una dimensión de desconocimiento, este sujeto se ve marcado por rastros de lo que le pasa, y así este sujeto se va haciendo pasional, la experiencia entonces se padece. En términos del maestro investigador sería aquel que comprende su papel, lo ejecuta e implementa, lo recorre en la experiencia y algo le pasa que cada vez más le deja una marca, una huella, y esta huella no es un tatuaje en su piel, en el sentido metafórico, sino que cada vez más lo forma y lo transforma en sí mismo, como maestro investigador.

La experiencia se confunde con práctica, sinónimo de trabajo, es un sujeto activo más que pasional, la experiencia no es la práctica, en la práctica hay escenarios de la experiencia. Las experiencias son entonces para el maestro investigador, y para el que no lo es, singulares, irrepetibles, son para cada quien únicas, todos podemos ser maestros pero nuestras experiencias en la profesión son singulares. En la IEP cada proyecto es una experiencia singular, irrepetible, siempre tiene algo de primera vez, algo de sorpresa, algo de viraje de giro, de ruptura y de aprendizaje.

Así que la experiencia tendrá su asidero en la potencia de la pregunta, desde el punto de vista de que el sujeto maestro y los niños, niñas y jóvenes en la investigación deben estudiar multiplicidad de fuentes y plantear diferentes hipótesis, las cuales son nuevas con cada descubrimiento, de ahí que Larrosa nos invite, en el libro *La Experiencia de la Lectura*, a reconocer la pregunta cuando dice: "Estudiar es también preguntar. Las preguntas son la pasión de estudio. Y su fuerza. Y su respiración. Y su ritmo. Y su empecinamiento. En el estudio, la lectura y la escritura tienen forma interrogativa". En mi opinión, podemos trasladar la noción de estudiar de la que nos hablan en la anterior cita a la de investigar, ya que en estos términos "estudiar es caminar de pregunta en pregunta hacia las propias preguntas. Sabiendo que las preguntas son infinitas e inapropiables. Por eso preguntar, en el estudio, es la conservación de las preguntas y su

desplazamiento” (Larrosa, 2003, p.19).

La experiencia en el grupo de investigación se potencia a partir de los aprendizajes que están en la base en la producción de saber, es el caso de situaciones específicas y de contexto en donde se construye, establece y desarrolla prácticas colectivas que se caracterizan por la pertenencia e identidad que desarrollan en el maestro. Se acuerdan sin planeación ni control funciones dentro de los grupos de investigación en los que emergen roles como los sembradores, recolectores, semilleros y pregoneros organizan la socialización, el diálogo y la colectividad para asumir la complejidad del proceso educativo.

La revisión analítica y la lectura crítica de los autores, los escritos de los maestros, los artículos y libros producidos en el tema y las estrategias de formación de maestros que cada departamento desarrolló a partir de la implementación de la IEP muestran que desde formas contextualizadas y particulares de abordar por parte del maestro el proceso de investigación en el grupo, se han configurado dos tipos de experiencia como productor de saber, de las cuales permiten alcances y posibilidades distintas en cada departamento de Colombia desde su contexto cultural, estas son:

- **Una experiencia que resignifica lo metodológico:** en esta el maestro configura según las necesidades del grupo de investigación formas auténticas para orientar la organización e interpretación por parte de los estudiantes del proceso de investigación emanado de la pregunta, allí ocurren actividades de diseño, planeación y análisis de la información de multiplicidad de fuentes. Esta experiencia se configura con otros y emerge de la discusión del grupo y el diálogo con los asesores especializados de línea temática teniendo en cuenta las complejidades y conceptos que le son pertinentes a las preguntas y problemas de investigación que proponen los niños, niñas y jóvenes.
- **Una experiencia que integra lo metodológico en la construcción de lo**

**pedagógico:** En la apertura metodológica el maestro construye con el grupo de investigación una reflexión sobre el proceso de abordaje de las fuentes en el problema de investigación y en la argumentación de la elección de información para la toma de decisiones, en el debate de sus ideas y en el aprendizaje que está ocurriendo con sus postulados o afirmaciones iniciales sobre las preguntas e ideas. Aquí la indagación cobra sentido en la argumentación, que evidencia el recorrido y trayectoria del saber en un proceso de construcción dialógica de conocimiento.

- **Una experiencia que desde lo pedagógico construye narrativas:** la diversidad de preguntas y problemas de investigación que emergen en el grupo hacen que lo metodológico y pedagógico sean transversales en el proceso. Esto implica y requiere construir teoría propia en multiplicidad de narrativas construidas por el maestro desde el reconocimiento discursivo del lenguaje infantil y juvenil de lo disciplinar. Estas narrativas como forma de saber pedagógico potencian el carácter transdisciplinar de la IEP y fortalecen la práctica del maestro investigador.
- **Una experiencia pedagógica que relaciona múltiples saberes en la práctica:** en la noción del maestro investigador que se desarrolla desde la IEP confluyen y configuran los saberes específicos, los saberes disciplinares, los saberes escolares y los saberes de la experiencia. Así es como el proceso investigativo en el grupo se hace potente en producir conocimiento desde la transducción de los cuatro saberes mencionados.

Lo que en la experiencia del maestro se potencia con la IEP es tan valioso que los anteriores tres aspectos pueden ser objeto de futuros proyectos por la investigación en la escuela. El problema aquí ya no es tener antecedentes que muestran la potencia del maestro productor de saber, ni tampoco el objetivo la evidencia de la riqueza de la escuela en las regiones, el asunto es como desde estos acumulados impactamos la formación inicial y avanzada de maestros.

Por otra parte, durante esta investigación se desarrollaron tres escenarios que resaltan la potencia pedagógica de un maestro que considera sus saberes desde la experiencia en la práctica pedagógica. El primer escenario corresponde con las singularidades del maestro desde la experiencia, el segundo escenario con el análisis de sus tensiones desde las demandas actuales en la práctica pedagógica y la tercera con la indagación como punto de partida de la experiencia. Estos tres escenarios se hacen posibles por los procesos de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y producción de narrativas de los que pasa con los actores del grupo y con su subjetividad en el desarrollo de la investigación.

Se puede afirmar en los resultados de esta investigación que existen unos escenarios que tensionan la práctica pedagógica del maestro investigador y que son los mismos lo que tensionan su accionar en la experiencia. Se ubicaron en las narraciones de los maestros y en la lectura analítica siete lugares para pensar la práctica, los cuales son: la investigación, la innovación, la tecnología, los nuevos lenguajes, el conocimiento, la comunicación y la información y en estrecha relación con estos cuatro lugares de la experiencia, los cuales son: la incertidumbre, la alteridad, la complejidad y el agenciamiento.

Una propuesta de formación y constitución de sujetos maestros investigadores debe reflexionar sobre los anteriores escenarios y lugares en clave de recuperar la experiencia del maestro como tesoro de su intelectualidad.

En el momento en el que se finaliza este proyecto se tiene conciencia de que en cada departamento de Colombia maestros transformadores están contextualizando y repensando la IEP, este trabajo es una forma de hacer memoria sobre el magisterio y sus apuestas por transformar la escuela y por gestar una generación de niños y jóvenes sentipensantes, ciudadanos del mundo, pero hijos de la aldea, seres sensibles a las realidades y críticos de su entorno y realidades, productores de saber y conocimiento y seres con conciencia social e histórica.

Se proyecta a partir de esta tesis investigar sobre la relación de estas estrategias de investigación en la escuela, de consolidación de grupos de investigación y de configuración del maestro con otras entradas que hacen de experiencias pares en el mundo, en especial me refiero a los enfoques: STEM, STEM + A, pequeños científicos y La main à la pâte. Principalmente es de interés saber cómo son consolidadas las experiencias del maestro en la ejecución de estas otras entradas de la investigación y la formación en CTel en la escuela. De otra parte, hace falta investigar sobre el impacto de estos programas de investigación en la escuela con respecto de las políticas públicas en educación, las nociones de calidad de la educación y educación de calidad, y las maneras en las que el maestro le resiste a la destrucción o expropiación de la experiencia desde las políticas que imponen las transnacionales de la educación.

Los dos anteriores párrafos muestran que como en la metáfora de la Onda de la IEP, se aprende a investigar investigando y una pregunta se propaga y genera otra pregunta en un proceso sin fin en donde se socializa el saber y conocimiento producido siempre desde la idea de que se produce en y para el contexto.

Son productos de esta tesis el diseño e implementación de la electiva que sobre IEP en el aula fue realizada, en el segundo semestre de 2016, en la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica Nacional<sup>29</sup> y los trabajos producidos por 18 estudiantes y 6 profesores del Instituto Pedagógico Nacional que participaron. En anexo se amplía y detalla sobre este curso. Se realizaron sesiones de 3 horas cada jueves durante un semestre y cada participante se concentró en especificar experiencias de maestros investigadores que desde la IEP se desarrollaban en un departamento de Colombia.

Este proyecto evidencia que la IEP y el Programa Ondas recogen en su perspectiva teórica, pedagógica y de organización el acumulado del Movimiento

---

<sup>29</sup> Esta propuesta de electiva se presentó al consejo de departamento de psicopedagogía, al consejo de facultad de educación y al consejo académico. En las tres instancias fue aprobada para su apertura e implementación. La electiva tuvo código, estuvo ofertada y se realizó evaluación, asignación de nota y entrega de certificados.

Pedagógico Nacional y de la Expedición Pedagógica Nacional, así como también el lugar de intelectual transformador y artesano de la cultura como es entendido el maestro. Por ello se afirma que estas movilizaciones sociales por la educación son un aporte sin precedente en la configuración de maestros investigadores y en la materialización de caminos alternativos para una escuela que produzca su propio saber.

## Referencias Bibliográficas

- Agamben, G. (2004). *Infancia e historia: destrucción de la experiencia y origen de la historia*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo.
- Aldana, J. (2013-2014). El mundo mágico de las palabras. Institución Educativa San Marcos, Sucre.
- Aldana, L. (2012). *La pregunta como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales en el ciclo inicial (grados de preescolar, primero, segundo)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Álvarez, A. (2010). *Formación de Nación y Educación*. Bogotá: Siglo del Hombre.
- Aróstegui, J. (2004). Memoria, memoria histórica e historiografía. Precisión conceptual y uso por el historiador. *Pasado y memoria* (3), 15-36.
- Bárcena, F. (2005). *La experiencia reflexiva en educación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Barrios, J. (2014). La investigación como estrategia de aprendizaje. Corporación Educativa Niño Jesús de Sabanagrande, Sabanagrande.
- Bautista, W. (2013-2014). Reutilizando la basura para apropiar el mundo de la física y defender el medio ambiente. Institución Educativa Juan Roza, Acacias.
- Cantera, L., & Zuleta, Y. (2012). *Los intereses de los estudiantes en ciencias naturales del departamento del Valle del Cauca en el marco programa Ondas de Colciencias: un proceso de sistematización*. Calí: Universidad del Valle.
- Correa, F., & Martín, J. (2014). *La investigación, una estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades científicas hacia la conservación de quiropteros en el grupo induciencias de la I.E.D Técnico Industrial*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Delgado, R. (2014). *La Bienestaria una Buena Alternativa para la Alimentación Sana de los Niños*. Institución Educativa Sucre, Putumayo.
- Espinoza, P. A., & Solís, C. P. (2012). *Transformaciones en la prácticas educativas de los maestros(as) del Programa Ondas Risaralda de Colciencias al implementar la IEP*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Feria, R. (2014). *En la onda con ondas*. Institución Educativa Buenavista, Buenavista - Sucre.
- Galeano, E. (2007). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro de la mirada*. Medellín: La Carreta Editores.
- Galeano, E. (2007). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro de la mirada*. Medellín: La Carreta Editores.
- Galeano, E. (2014). *Diseño de Proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Garcés, W. (2012). *Referentes orientadores y metodológicos para la medición contable del impacto socio-cultural del programa Ondas Valle del Cauca*. Calí: Universidad del Valle.
- Granados, L. L. (2012). *La pregunta como estrategia para el aprendizaje de las ciencias naturales en el ciclo inicial (grados de preescolar, primero, segundo)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Halbwachs, M. (2004). *Los marcos sociales de la memoria* (Vol. 39). Barcelona: Anthropos Editorial.
- Larrosa, J. (2002). *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. *Revista Brasileira de Educação*(19), 20-28.
- Larrosa, J. (2003). *La experiencia de la lectura*. México, D.F.: Fondo de cultura económica.

- Larrosa, J. (2003). La Formación Docente entre el siglo XIX y el siglo XXI. *La experiencia y sus lenguajes* (págs. 1-11). Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Larrosa, J. (2006). Sobre la experiencia. *ALOMA*(19), 87-112.
- Licenciatura en Etnoeducación y Desarrollo Comunitario. (2012). *Transformaciones en las prácticas educativas de los maestros(as) del programa Ondas Risaralda de Colciencias al implementar la IEP*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Llanos, G. (2014). La experiencia como docente investigador en el programa ondas. Institución Educativa San José de Luruaco, Luruaco.
- Manjarrés, M., Mejía, M., & Ciprian, J. (2011). *Manual de Apoyo a la gestión y a la construcción del Programa Ondas: Línea de Acción Política - Línea de Acción Pedagógica - Línea de Acción de Internacionalización*. Bogotá: Colciencias.
- Mejía, M. (2011). La IEP. Una apuesta por construir pedagogías críticas en el siglo XXI. *Praxis & Saber*, 63-84.
- Mejía, M. (2015). La IEP, una propuesta de saber y conocimiento desde la educación popular. *Diálogos: Educación y formación de personas adultas*, 81-82.
- Mejía, M. (2015). Reconfiguración del capitalismo globalizado y resistencias desde América Latina. *Nómadas*, 149-165.
- Mejía, M. R. (2017). *La sistematización, una forma de investigar las prácticas y producir saber y conocimiento*. Bogotá: Sin publicar.
- Mejía, M. R., & Manjarrés, M. E. (s.f.). *Eduteka.org*. Obtenido de Las pedagogías fundadas en la investigación búsquedas en la reconfiguración de la educación: <http://www.eduteka.org/pdfdir/PedagogiasInvestigacion.pdf>

- Mejía, M., & Manjarrés, M. (2013). *La IEP una propuesta desde el sur*. Bogotá: Desde Abajo.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Convenio Cucli Cucli - Pleyade. Programa para el estímulo y desarrollo de la investigación en la escuela básica*. Bogotá: MEN.
- Ortega, P. (2014). Enseñanza de la historia reciente y pedagogía de la memoria. *Pedagogía y Saberes*, 59-70.
- Ortiz, O. (2014). Proceso de transformación de la energía eólica en energía eléctrica a través del uso del molino de viento en el municipio de potosí - Fase I. Nuestra Señora de Lourdes, Pasto.
- Páramo, P. (2013). *La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Parodi, M. (1999). *Banco de la República Actividad Cultural*. Obtenido de Libros. Violencia en la escuela: ponencias de vida de maestros 8: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/sociologia/viol/viol4h.htm>
- Parodi, M. L. (2002). *La escuela investiga: la experiencia del Programa Cuclí-Pléyade*. Bogotá: Colciencias.
- Parodi, M. L. (s.f.). *Banco de la República Actividad Cultural*. Obtenido de Libros: violencia en la escuela: ponencias de vida de maestros 8: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/sociologia/viol/viol4h.htm>
- Parodi, M., Clavijo, G., & Valencia, V. (2002). *La escuela investiga la experiencia del Programa Cucli-Pleyade*. Bogotá: Colciencias.
- Pontificia Universidad Católica de Chile - Instituto de Filosofía. (2004). *Pontificia Universidad Católica de Chile*. Obtenido de Instituto de Filosofía: <http://filosofia.uc.cl/Filosofia-para-Ninos/>
- Programa Ondas. (2013). *ONDAS-ADMI-01-Comunidad Ondas 16MAY2013*.

Bogotá.

Programa Ondas Colciencias. (2010). *Separata de la Reconstrucción Colectiva del Programa Ondas. Búsquedas de la IEP 2006 - 2008*. Bogotá: EDECO.

Romero, N. (2014). Uso de las TIC en la recuperación del Cedro Negro en la Vereda Campoalegrito. Centro Educativo Fermín López, Risaralda.

Rosas, M. (2014). Proceso metodológico de investigación como maestra acompañante. Institución Educativa Antonio Martínez Delgado, Casanare.

Santos, R. D. (2013). *La investigación como proceso transformador en los estudiantes de grado 11 de la IE "Pantano de Vargas" del Municipio de Paipa Boyacá*. Paipa: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. UNAD.

Skliar, C. (2011). *Lo dicho, lo escrito, lo ignorado. Ensayos mínimos entre lo educativo, lo filosófico y lo literario*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Skliar, C., & Larrosa, J. (2009). *Experiencia y alteridad en educación*. Rosário: Homo Sapiens Ediciones.

Surio, A. (16 de Octubre de 2008). Sociedad Líquida. Recuperado el 04 de Marzo de 2017, de Diario Vasco:  
<http://www.diariovasco.com/20081016/politica/sociedad-liquida-20081016.html>

Tamayo, A. (2006). El movimiento pedagógico en Colombia. Un encuentro de los maestros con la pedagogía. *Revista HISTEDBR On-line*, 102-113.

Thompson, E. (1981). *Miseria de la teoría*. Barcelona: Editorial Crítica.

Unda Bernal, M. d., Martínez Boom, A., & Medina, M. (27 y 28 de Noviembre de 2003). *Ministerio de Educación y Deportes. Presidencia de la Nación*.  
Obtenido de Expedición Pedagógica y las redes de maestros: otros modos de formación:  
[http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei\\_20031128/ponencia\\_unda.pdf](http://www.me.gov.ar/curriform/publica/oei_20031128/ponencia_unda.pdf)

Unda, M., Orozco, J., & Rodríguez, A. (s.f). *La expedición pedagógica nacional: una experiencia de movilización social y construcción colectiva de conocimiento pedagógico*. Obtenido de Universidad Pedagógica Nacional: [http://www.pedagogica.edu.co/storage/nn/articulos/nodynud10\\_04arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/nn/articulos/nodynud10_04arti.pdf)

UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Recuperado el 04 de Marzo de 2017, de Unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

Uribe, J. (2011). La investigación documental y el estado del arte como estrategias de investigación en ciencias sociales. En P. Páramo, *La Investigación en Ciencias Sociales: Estrategias de Investigación* (p. 195-210). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.

Vega, J. (2013-2014). Descubriendo las ciencias desde la curiosidad por la electrónica y la robótica. Institución Educativa Luis María Jiménez, Casanare.

Villan, A. (2013-2014). Todo tiene un comienzo... Institución Educativa San José, Armenia.

Zemelman, H. (2006). *El conocimiento como desafío posible*. México D.F: Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina.

Anexos

**Anexo uno: Matriz de producción académica sobre IEP (2002-2016)**

**Disponible en CD como archivo Excel adjunto.**

**Anexo dos: Instrumento de valoración del ámbito de apropiación de la IEP<sup>30</sup>**

**Anexo tres: diseño curricular de la electiva en IEP en el aula.**

En el presente documento se presentan los criterios de retroalimentación que se tendrán en cuenta para la valoración de las estrategias de formación de maestros que han presentado las regiones en los procesos de sistematización 2012. En este sentido, lo que se busca con este instrumento es dotar al ETN y a los EPD de una herramienta que permita definir y sintetizar con claridad los aspectos y criterios que debe contener la estrategia, así como los criterios y aspectos en los que se debe fortalecer en la misma. Por ello la valoración de las estrategias es formativa, en ningún momento de carácter sancionatorio.

A su vez, este instrumento permite identificar rápidamente en que aspectos debe ajustarse y mejorarse la estrategia de formación de maestros; bastará con mirar los porcentajes obtenidos en cada criterio y aquellos que estén por debajo de 6 deben realizar mejora en el mismo. El instrumento también pretende conjugar en dos sentidos (autoevaluación y heteroevaluación) la evaluación formativa, todo con el propósito de que se puedan las estrategias de formación de maestros en todo el país y que a su vez se convierta en un escenario de formación y retroalimentación este ejercicio.

Finalmente, el documento plantea una serie de reflexiones a partir del ejercicio de autoevaluación y heteroevaluación de las Estrategias de Formación de Maestros, las cuales serán tareas pendientes 2013 que se abordarán en el Encuentro Regional 2013.

**Autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento**

---

<sup>30</sup> Construcción realizada en colaboración de Marco Raúl Mejía durante los años 2013 y 2014

## y apropiación<sup>31</sup>

En la estrategia nacional de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y apropiación para maestros que tiene además la mediación de las TIC, se ubica al maestro en dos planos, el construido social y políticamente, como profesional cuyo campo de saber es la enseñanza y como investigador que produce un saber en dos dimensiones: la que produce con sus estudiantes a partir de las preguntas de éstos, y la referida a las preguntas que a él le surgen del proceso que acompaña.

**Gráfico 1. Espacios de Formación.**



Se propone recuperar y visibilizar el saber de los maestros para que estos actores se transformen de portadores de prácticas y de saberes diseñados por otros, a una nueva condición de productores de saber; el camino por el cual los sujetos de la acción se empoderan logrando no sólo saber sobre su práctica, sino entrando con un saber en las comunidades de acción y pensamiento para disputar la manera como éste se produce y se difunde. Para ello, se propone fortalecer los procesos de formación de maestros, en relación consigo mismo, con los otros y

<sup>31</sup> Tomado del modelo de proyecto de regalías Fortalecimiento de la cultura ciudadana y democrática en ciencia, tecnología e innovación a través de la IEP apoyada en las TIC. Equipo Técnico Nacional, Programa Ondas / Colciencias, Equipo Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, Despacho Ministro – Dirección de Promoción de TIC – Computadores para Educar. Bogotá. Marzo de 2013. Basado en la Caja de herramientas para formar maestros y maestras en Ondas. p. 33-35

con el mundo. La modalidad de trabajo puede incluir además formas presenciales o TIC (chats, foros asincrónicos virtuales, conferencia virtual, teleconferencia, entre otros).

En este sentido los maestros se dimensionan en dos roles:

- Acompañantes-coinvestigadores. Se trata de maestros acompañantes de los grupos de investigación, como coinvestigadores. Están presentes en todo el proceso investigativo de los niños, niñas y jóvenes. Ellos realizan su sistematización como producción de saber.
- Acompañantes-investigadores. Son maestros que, sin abandonar su rol de acompañante en los grupos de investigación, formulan preguntas complementarias sobre el tema o el proceso de investigación del grupo (investigación pedagógica), contribuyendo a la construcción de saber y conocimiento sobre la investigación en las culturas infantiles y juveniles.

Consecuencia de ello pueden abordar esta práctica en tres planos:

Temático o disciplinar: un proyecto específico de profundización sobre algún elemento particular relacionado con el problema que está siendo analizado por el grupo de investigación. De esta manera, el maestro amplía algunos conocimientos particulares de la disciplina —propios y de su grupo— mediante: estados del arte, profundización, recuperación de distintas concepciones, perspectivas o interpretaciones, entre otros.

- Investigación pedagógica sobre el proceso de investigación en el niño o joven: se pregunta sobre los diferentes procesos, factores, momentos, transformaciones, entre otros elementos, que se producen en los grupos al interactuar en el proceso investigativo.
- Investigación del propio maestro involucrado en la investigación: análisis de su experiencia investigativa, papel o roles que asume ante el grupo de investigación o ante la investigación misma. El maestro se auto-observa y desde su punto de vista realiza inferencias de lo visto por él/ella.

A mediano plazo, esto significa la conformación de grupos de maestros investigadores, capaces de aportar a la transformación de los procesos pedagógicos de sus instituciones educativas. Estos colectivos, podrán presentarse en convocatorias promovidas por diversas organizaciones que fomenten la investigación y el uso de las TIC. Para el desarrollo de la estrategia de formación de maestros, desde el ejercicio mismo de la investigación, se han previsto las modalidades, relaciones y espacios de formación que se detallan a continuación:

**Gráfico No. 2 Estrategia Nacional de Formación de maestros<sup>32</sup>**

ÁMBITOS DE FORMACIÓN	ESPACIOS PRESENCIALES	MATERIAL AUTOFORMACIÓN	ESPACIOS VIRTUALES		
ESPACIOS DE FORMACIÓN	Autoformación (Relaciones consigo misma(o))	Biblioteca virtual de Ondas <a href="http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondas/index.html">http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/Ondas/index.html</a>		ESPACIOS DE PRODUCCIÓN DE SABER SISTEMATIZACIÓN	Reflexión de las prácticas docentes.
	Integrada o colaborativa (Relaciones con otras(os) y Con el mundo)	Grupos de Investigación			Espacios de formación, comunicación y producción colectiva virtual
		Asesoría de investigación presencial	Videos de la IEP <a href="http://www.colciencias.gov.co/wiki_ondas/videoconferencias">http://www.colciencias.gov.co/wiki_ondas/videoconferencias</a>	Asesoría de línea temática virtual	Wiki
	Encuentros y seminarios de línea temática	Guías y cajas de herramientas	Comunidad infantil y juvenil del portal Colciencias	Propuestas metodológicas innovadoras de integración curricular.	Wikis
	Encuentros con científicos	Informes y separatas del Programa	Cursos y plataformas departamentales	Diseño y ejecución de proyectos de investigación de maestros(as).	Circuito Nacional de Ferias
	Encuentros con pares	Consultas en la web, a partir de las necesidades generadas en el desarrollo del proyecto.	Foros y redes	Dinamización de la discusión sobre las elaboraciones en la red virtual	Premio Compartir al maestros
	Talleres de la IEP	Construcción de redes sociales específicas de los participantes para compartir y debatir su experiencia en el proceso		Ponencias	Visibilización de las innovaciones a través de las redes sociales y presentación social de los OVAS como alternativas de integración entre investigación y realidad virtual
	Pasantías de maestros(as)	Bibliografía complementara		Artículos	
				Libros	
				Capítulos de libros	
				Contenidos digitales	Eventos y espacios nacionales e internacionales de maestros y maestras investigadores
				OVAS	

Al considerarse la estrategia que se propone, surge la dificultad en torno a cómo el maestro tiene que ser formador y se forma en el ejercicio de acompañamiento a los niños y jóvenes, lo que le permite incorporar en su práctica estos asuntos pedagógicos, fundados en la IEP mediada por las TIC. A la vez que se buscan nuevos caminos para los procesos de formación de formadores reconocidos como

<sup>32</sup> Fuente: Presentación Ondas 2013

un campo en crisis por los expertos en la problemática y se desarrolla un trabajo para la incorporación de la cultura virtual y el lenguaje digital.

En este contexto, se busca que a ámbito de contenidos basados en la IEP como de metodologías apoyas, los maestros/as incorporen en sus áreas de conocimiento, en los planes de aula y en sus currículos, los aprendizajes ganados en el desarrollo de esta propuesta, permitirá igualmente, incorporar sus logros en los proyectos educativos y pedagógicos institucionales (PEI), generando dinámicas de transformación a los enfoques y modelos pedagógicos y por ende a la institución escolar.

La dinámica que incorpora en la institución educativa y en sus diferentes actores, requiere diseñar procesos de formación in situ en los cuales a través de la sistematización del uso de las múltiples herramientas y de las diferentes OVAS, permitirá ir construyendo paralelo al desarrollo de la experiencia una reflexión del encuentro entre actores, institucionalidad, metodologías, con la nueva realidad virtual y lenguajes digitales, lo cual se busca genera unos módulos de auto formación y formación colaborativa que permitan dar cuenta en forma práctica, teórica de los desarrollos que se van logrando y la manera como son incorporados estas nuevas realidades en las prácticas de las escuelas colombianas.

En esta dinámica también se hace visible el aporte de la IEP a ámbito de currículo, en cuanto al desarrollar en la propuesta metodológica sus etapas, va generando un ejercicio de inter y transdisciplinariedad en el cual la pregunta es reelaborada para convertirla en problema de investigación, y luego recorrer la ruta de indagación, todo este proceso exige apelar a diferentes ámbitos del conocimiento, generando una experiencia de integración curricular que al acudir a las dinámicas gestadas en las herramientas de la tecnología y la comunicación produce una organización más sistémica e integrada del conocimiento de lo cual hace que hoy

se proponga derivado de este encuentro un camino de innovación pedagógica para la escuela básica, media y superior, en la cual se reelaboran tiempos, espacios, mediaciones, transformando el lugar de los actores y de las mediaciones generadas en las nuevas realidades de las TIC en la actividad educativa y aportando a una transformación de la escuela en sus diferentes procesos.

**Tabla uno: Criterios y aspectos a tener en cuenta en la retroalimentación:**

<b>CRITERIO</b>	<b>%</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Comentarios</b>
1. La estrategia de formación de maestros(as) presenta el contexto en el cuál se enmarca la misma.	10		
2. En la estrategia se presenta la caracterización de la población que participa en la estrategia de formación de maestros (as).	10		
3. La estrategia desarrolla las preguntas de ¿por qué? y ¿Para qué? desarrollar una Estrategia de Formación de Maestros en el Departamento.	10		
4. De acuerdo con la caracterización y el contexto de qué manera se modifican los objetivos de formación propuestos en la Estrategia de Formación de Maestros(as) de Ondas.	10		
5. De acuerdo con el contexto, la caracterización y los objetivos de formación reflexione sobre cuáles deberían ser los contenidos de formación de su Departamento.	10		
6. De acuerdo con los siguientes criterios de formación:  a) Es In situ. b) Ocurre durante el proceso de la IEP. c) Produce un proceso que permita que maestros(as) formen a maestros(as). d) El maestro(as) reconoce sus necesidades de formación y se compromete con su propia ruta de autoformación. e) Se reconoce como productor de saber y conocimiento desde la reflexión de su práctica pedagógica, con el fin de mejorarla continuamente.	10		

f) Se desarrollan habilidades y capacidades en las dimensiones Cognitiva, afectivo - emocional, ético profesional y volitiva.  Reflexione sobre ¿Cómo se cumplen estos criterios en el proceso de implementación y desarrollo de su Estrategia de Formación de Maestros(as)?			
7. La estrategia propone espacios de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y apropiación social del saber de los maestros (as) Ondas.	10		
8. La estrategia permite identificar los ámbitos de profesionalidad en la formación y autoformación en el que se encuentra el maestro(as) con el fin de implementar un sistema de certificaciones que diferencie los ámbitos de apropiación del proceso de formación.	10		
9. La estrategia presenta cómo y con qué criterios participará el maestro(a) en los espacios de Feria mostrando una forma de evaluación de sus proceso.	10		
10. La estrategia menciona un conjunto de actividades de evaluación que permite evidenciar y valorar si los maestros(as) están logrando los objetivos de formación de la Estrategia de Formación de Maestro(as).	10		
<b>TOTAL (Sobre 100 %)</b>			

### **Reflexiones y tareas para el encuentro regional 2013.**

**1. Vídeos.** Ver los vídeos del lugar del maestro y la maestra en Ondas, disponibles en:

- a) Video uno: <http://www.youtube.com/watch?v=m7mM8uINgPw>
- b) Vídeo dos: <http://www.youtube.com/watch?v=4qzTIWBUmrA>
- c) Vídeo tres: <http://www.youtube.com/watch?v=rMyzzfWFfBM>

**2. Ejercicio práctico:** Sobre la base de su Estrategia de Formación de Maestros(a), los vídeos y el siguiente gráfico reflexione sobre:

2	3			5	1-5	6	7-10	11-12	MES
<b>Planeación Momento 0</b>	<b>Convocatoria – Acompañamiento Momento 1</b>			<b>Definición de líneas Momento 2</b>	<b>Acompañamiento. Diseño y recorrido. Momento 3</b>		<b>Acompañamiento reflexión y propagación. Momento 4</b>	<b>Conformación de comunidad. Momento 5</b>	
Planeación como ejercicio colectivo	Convocatoria y acompañamiento para la conformación del grupo, la formulación de la pregunta y el planteamiento del problema.			Definición de la línea de investigación y tipo de asesoría.  Contratación de asesores de línea	Acompañamiento o para el diseño y recorrido de la trayectoria.  Giro de recursos a grupos		Acompañamiento para la reflexión y propagación de la Onda.	Conformación de comunidad de práctica, saber y conocimiento.	Manual de apoyo a la gestión y construcción del Programa Ondas
	E1	E2	E3		E4	E5	E6	E7	E8
<b>Maestros</b>	Bitácora 1 Bitácora 2	Bitácora 3	Bitácora 5		Bitácora 4 Bitácora 5 Bitácora 5.1	Bitácora 6	Bitácora 7	Bitácora 8	Bitácora 9
	F1				F2		F3		F4
<b>ACTORES ETN – CD – EPD</b>	Acompañamiento para la conformación del grupo y el planteamiento de problema.  ACTORES ETN – CD – EPD Niños – niñas – maestros				Acompañamiento o y coinvestigación en la definición y recorrido de la trayectoria.  ACTORES ETN – CD – EPD Niños – niñas – maestros		Acompañamiento y coinvestigación en la producción de saber y conocimiento.  ACTORES ETN – CD – EPD Niños – niñas – maestros		Sistematización  ACTORES ETN – CD – EPD Niños – niñas – maestros
									Niños, niñas y jóvenes investigan. Lineamientos de la investigación como estrategia pedagógica.

**Gráfico No. 3. Etapas, Momentos y Fases de la IEP.**

- ¿Cómo se les convoca a la formación? ¿Cómo les presentamos la estrategia de Formación de Maestros(a)?
- ¿Cómo se dan los procesos de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y apropiación social del saber de los maestros (as) Ondas?
- ¿En qué tiempos o momentos se realizan los procesos de autoformación, formación colaborativa, producción de saber y conocimiento y apropiación social del saber de los maestros (as) Ondas? **Dibújelos sobre el gráfico 2.** Justifique por qué en este tiempo y/o momento. Coloque las fechas en las que ocurre cada proceso en su Departamento.
- ¿Puede el maestro personalizar su ruta de autoformación y formación? ¿Cómo ocurre esto?
- ¿Por qué cree usted que los maestros(as) reconocen que participan de una

## Estrategia de Formación de Maestros(as)?

3. **Redibujar.** Sobre la base de las reflexiones anteriormente planteadas proponga un re -dibujo de las Etapas, Momentos y Fases de la IEP teniendo en cuenta su propia ruta de Formación de Maestros(as).
4. **Ajustar.** Presentar al ETN las mejoras de su Estrategia Nacional de Formación de Maestros(as).
5. **Aprendizajes.** ¿Qué aprendizajes ha tenido con la realización de este ejercicio?
6. **Blog.** Publicar en el blog de la Estrategia de Formación de Maestros(as) la estrategia inicial, la ajustada y la realización de este ejercicio.  
<http://formaciondemaestrosondas.blogspot.com/>
7. **Comunidad.** Participar en los siguientes temas de discusión en el blog:
  - a) ¿Cuál debe ser el lugar del maestro(a) con trayectoria en Ondas?
  - b) ¿Es necesario mantenerle la asesoría al maestro(a) con trayectoria en Ondas?
  - c) ¿Cuál es el lugar de las TIC en el diseño, desarrollo e implementación de la Estrategia Nacional de Formación de Maestros(as)?

## Anexo tres: Propuesta de electiva en IEP (2016-II).

**ANEXO TRES: Diseño curricular de la electiva**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**Departamento de Psicopedagogía**

**Electiva desarrollada en el Departamento de Psicopedagogía desde el programa de Licenciatura en Educación Infantil**

<b>Profesor Titular</b>	Jorge Enrique Ramírez Martínez, 80851477, Profesional Especializado (supernumerario)		
<b>Nombre del seminario</b>	IEP en el Aula		
<b>Intensidad horaria</b>	3 horas		
<b>No. de créditos</b>	2 créditos		
<b>Periodo</b>	Semestre	<b>Año</b>	2016
<b>Modalidad</b>	PRESENCIAL	<b>Tipo</b>	Electiva

**1. Justificación**

Formar en IEP para el aula implica hacer explícito que se aprende a investigar investigando, y, desde esta perspectiva, la investigación se pone en un horizonte de mediación, entre los distintos sujetos y sus saberes. A su vez, la formación adquiere sentido ético y de responsabilidad social en la producción, apropiación, transformación, distribución, almacenamiento y uso del conocimiento científico y tecnológico, y está ligada al desarrollo del pensamiento científico y tecnológico, a la formación ciudadana y democrática, al desarrollo de la autonomía, la formación en valores, y la apropiación de diversas lógicas de investigación y construcción de [saber] y conocimiento.

La formación planteada en esta propuesta de electiva plantea la relación teoría-práctica-contexto para permitir “a los sujetos individuales y colectivos hacer reflexiones, conocer y comprender la relación con la realidad como praxis, para lograr la interrelación efectiva teoría-práctica, vinculada con el conocimiento y los valores sociales”. En este sentido se desarrollan aprendizajes situados, colaborativos, problematizadores, por indagación y la negociación cultural. En esta visión se negocian concepciones, teorías, prácticas, imaginarios, sentidos, explicaciones y culturas, es decir todas las formas de la acción humana permitiendo usar esos resultados en transformar las condiciones que estaban dadas en su punto de partida.

En las últimas décadas, han ido apareciendo posiciones que fundamentan la necesidad de hacer de la investigación un componente en la formación de profesores, niños, niñas, jóvenes y adolescente. El tema, sin embargo, está muy dividido. Se ha señalado el hecho de que la investigación es una práctica especializada, con la que sólo están familiarizados aquellos que han pasado por una rigurosa formación académica, a ámbito de maestría, doctorado y post-doctorado. Se acusa de banalizarla y actuar en detrimento de la disciplina a quienes han intentado incluirla en los procesos de formación inicial y de los docentes de escuela básica y media. Quienes lo cuestionan señalan que el oficio del profesor es enseñar y en ese sentido, el uso que hacen de la investigación es una parodia o una simulación de ella, lo cual en ocasiones produce su desfiguración.

Por ello el tema central es la propuesta de la IEP se ha venido elaborando como una alternativa para la búsqueda e implementación de nuevos procesos pedagógicos que respondan a los cambiantes tiempos educativos, y favorezcan la elaboración de miradas críticas del mundo. Construye un proyecto educativo, reconfigurando lo conocido como saber escolar de la modernidad, indagando y examinando las claves, de la manera como lo hacen los diferentes métodos científicos. Apuesta a una sociedad en la que se articulan el conocimiento científico y el escolar y las relaciones saber /

conocimiento, así como el replanteamiento en las relaciones adulto-niño/niña en el proceso educativo. Estos cambios generan una corriente de pedagogías centradas o fundadas en la investigación.

En nuestro país, el Programa Ondas de Colciencias sigue esta línea, proyectando la IEP. Desde esta perspectiva, el problema a resolver es planteado, no sólo a través de los mecanismos de la razón lógica y el conocimiento científico, sino también de los procesos de socialización, con las implicaciones éticas y estéticas que nos hacen ciudadanos. Es hacia ese horizonte que este proceso se abre constituyendo la construcción de una cultura ciudadana y democrática en CT+I (Ciencia, Tecnología e Innovación), para las culturas infantiles y juveniles de nuestro país.

Variadas propuestas metodológicas surgen, provenientes de diversas latitudes. Su preocupación no es sólo la investigación, sino también el acto de enseñar y aprender, y, por tanto, el perfil del profesor requerido y su papel frente al conocimiento. Así mismo, las gestiones requeridas de este profesional dan forma a una institucionalidad diferente, coherente con la apuesta metodológica para el desarrollo de la vida escolar. La enseñanza enfocada en la investigación toma múltiples caminos y hace énfasis particulares, no todos convergentes o complementarios.

En este sentido surgen las propuestas de pedagogías fundadas en la investigación cuya línea metodológica trata de dar salida al debate contemporáneo sobre la ciencia y su incidencia en la educación, convirtiendo a la investigación asunto central en la conformación del siglo XXI en una estrategia pedagógica que dinamiza procesos escolares y genera alternativas en el día a día de la escuela. En esta línea, la investigación es entendida como la herramienta básica de producción de conocimiento, y es el soporte para introducir a niñas, niños, jóvenes y adolescentes, en el camino del pensamiento crítico, que les facilita los aprendizajes que corresponden a su grupo de edad.

## **2. Objetivos. General y específicos.**

Con esta electiva se busca apropiarse la propuesta de la IEP desarrollada por el Programa Ondas de Colciencias y que se enmarca en las pedagogías fundadas y centradas en la indagación e investigación. En este sentido, se pretende enriquecer las prácticas pedagógicas e investigativas de los profesores en formación inicial para que sean capaces de acompañar procesos de investigación en niños, niñas, jóvenes y adolescentes.

La IEP del Programa Ondas se ha implementado durante 15 años en los 33 departamentos de Colombia y desde su acumulado distrital, regional y nacional ha evidenciado que fortalece el quehacer de los profesores y potencia la formación del espíritu crítico en la población infantil y juvenil.

### **Objetivos generales:**

Los siguientes serán los alcances y propósitos de formación en la electiva:

1. Reconocer en las pedagogías fundadas en la investigación las posibilidades de resignificar y redimensionar quehacer docente constituyendo prácticas de aprendizaje situado y problematizador.
2. Proporcionar herramientas de investigación que permitan a los profesores en formación inicial mejorar su práctica pedagógica e investigativa y proyectar la misma en los trabajos de grado.
3. Fomentar una actitud crítica e investigativa entre formadores para que apropien la investigación como una estrategia pedagógica en sus propuestas curriculares.
4. Promover espacios de formación y socialización a partir de sus prácticas para reflexionar y compartir sus experiencias pedagógicas e investigativas convirtiéndolas en saber y conocimiento.

### **Objetivos específicos:**

Con ello se busca el fortalecimiento de las siguientes dimensiones de desarrollo profesional, como son:

- La capacidad de crear e innovar, conjugando su conocimiento y experiencia pedagógica con la investigación.
- La capacidad para investigar; su rol social y su quehacer pedagógico y educativo en la investigación.

La producción de saber en el marco de una concepción crítica, y ética —que le redefine su rol frente al conocimiento pedagógico, saber científico y, por tanto, como sujeto político de la acción educativa.

### **3. Contenidos**

Modulo uno:

#### **¿Por qué la IEP en el Aula?**

- a. Cambios en las ideas de saber, conocimiento, razón, ciencia y pedagogía.
- b. Pedagogías centradas en la investigación.
- c. Ruta metodológica de la IEP.

Módulo dos:

#### **¿Qué tipo de aprendizajes motiva la IEP en el Aula?**

- a. Aprendizaje situado
- b. Aprendizaje problematizador
- c. Aprendizaje colaborativo
- d. Aprendizaje por indagación crítica

Módulo tres:

#### **¿Cómo aprender a investigar investigando?**

- a. La investigación educativa: respuesta a las transformaciones contextuales.

Módulo cuatro:

#### **¿Cómo apropiarse la IEP en el Aula?**

- a. Experiencias de niños, niñas, jóvenes y adolescentes en la apropiación de la

IEP en el Aula.

b. Experiencias de profesores en la apropiación de la IEP en el Aula.

Evaluación final: espacios de socialización.

#### **4. metodología**

Para el desarrollo de la electiva, se trabajará cuatro ámbitos de formación, ellos son: la autoformación, la formación colaborativa, la sistematización como producción de saber y conocimiento y su apropiación social, debido a que la formación se concibe como un proceso tanto autónomo como colectivo.

##### **Uno. La Autoformación**

La formación se concibe como un proceso tanto autónomo como colectivo, y en especial con la formación de profesores. Lo anterior ubica el fortalecimiento en al menos cuatro dimensiones: desarrollo profesional —para potenciar sus capacidades de creación e innovación, conjugando su conocimiento y experiencia pedagógica con la investigación—; capacidad para investigar; su rol social y su quehacer pedagógico y educativo en la investigación; la producción de saber en el marco de una concepción crítica, y ética —que le redefine su rol frente al conocimiento pedagógico, saber científico y, por tanto, como sujeto político de la acción educativa.

##### **Dos. La Formación Colaborativa**

La formación colaborativa se concibe como un trabajo permanente, continuo, en el propuesto durante el desarrollo de la electiva. Es una forma de docencia y de investigación al mismo tiempo.

La formación colaborativa se diferencia claramente de la clase magistral en la cual la actividad se centra en la docencia-aprendizaje. Ella posibilita un diálogo entre

investigaciones y concepciones pedagógicas, sociales, filosóficas, etc., con miras a producir conocimiento desde la IEP. Por otra parte, en tanto produce saber pedagógico lleva a los profesores en formación inicial a revisar y repensar el abordaje de aquella y de sí mismo, y se replantea la concepción sobre el conocimiento, la formación, la escuela y la investigación en el aula.

**Este ámbito comprende los siguientes espacios de formación:**

### **Espacios de discusión y socialización de las propuestas**

Se acordará con los profesores en formación inicial la conformación de grupos de trabajo por área, temas o líneas de investigación, lo cual permita la producción del grupo y el acompañamiento por parte del profesor responsable de la propuesta.

### **Tres. Producción de saber y conocimiento. Sistematización**

En la IEP se reconoce un interés general hacia la producción de saber y conocimiento de los siguientes aspectos, que sirven como guía, pero no agotan las posibilidades de los temas para sistematizar:

- Las formas de asumir y hacer investigación de los profesores y su producción de saber y conocimiento a partir de su práctica pedagógica.
- Lo pedagógico, las metodologías, estrategias y actividades apropiadas para apoyar la formación y la investigación, así como, las trayectorias construidas por los grupos durante la ejecución de su proyecto de investigación.
- Los procesos formativos, en relación con sus contenidos, metodologías, estrategias, actividades y materiales que facilitan la enseñanza y el aprendizaje de sus actores, de igual manera se sistematizan las necesidades en estos campos.
- Los resultados de los procesos buscando reconocer el impacto de la IEP en

relación con: la construcción de una cultura ciudadana para la (CT+I), su aporte al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Así mismo, analizar el impacto de la IEP en el desarrollo de las prácticas pedagógicas y el trabajo de grado.

### **La asesoría virtual para la sistematización del proceso de formación**

Esta sistematización se concreta mediante las siguientes acciones: acompañamiento para el fortalecimiento del eje institucional de formación de la investigación, el diseño y recorrido de la trayectorias de indagación definida para darle solución al problema identificado y la producción de saber y conocimiento sobre la experiencia investigativa y los resultados de la misma. Esta actividad se desarrolla de manera presencial al finalizar cada jornada en el marco de cada uno de los talleres y virtual a través de la wiki y blogs.

La asesoría también está dirigida a hacer seguimiento a los procesos de sistematización de las experiencias de formación colaborativa y de autoformación, producción de saber y conocimiento y apropiación social de conocimiento producido por los profesores en formación inicial participantes.

Para recoger la experiencia de sistematización se utilizarán registros y textos escritos que permiten evidenciar los desarrollos y aprendizajes adquiridos, por ejemplo, durante las sesiones de actualización y lo que la experiencia misma les va enseñando en este proceso. Ella se apoya se apoya en algunos formatos básicos para recoger la información/reflexión de cada espacio de formación, en registros personales y grupales.

### **Cuatro. La Apropiación Social del Conocimiento**

Los espacios de apropiación social del saber y del conocimiento están dirigidos a que los profesores en formación inicial se interesen, comprendan, convaliden y utilicen los instrumentos y lenguajes propios de su campo de conocimiento y de la IEP, para que desarrollen y apliquen sus conocimientos en su vida cotidiana, su práctica docente y sus trabajos de grado. Asimismo, favorecen, “la democratización de la ciencia, fomentando procesos de construcción colectiva del conocimiento, en los que la comunidad científica, tecnológica y de innovación interactúe y reconozca actores, tanto de disciplinas de la ciencia y la tecnología diferentes a las propias, como con actores de otros sectores de la sociedad y de otras formas de conocimiento (ej. Los saberes tradicionales y ancestrales).

#### **5. Evaluación**

**Este ámbito comprende el siguiente espacio de formación colaborativa - Encuentro de Socialización**

Se evaluará los encuentros de socialización donde los profesores en formación inicial presentan en forma oral y escrita, formato físico y digital (Blog o Wiki) su propuesta de aplicación en el aula o de desarrollo de trabajo de grado, derivados del proceso de formación.

#### **6. Bibliografía**

BROWN, A. y METZKY, C., “La interacción social y la comprensión individual en una comunidad de aprendizaje”, en TRYPHON, A. y VONECHE, J. (comps.), Piaget-Vigotsky, La génesis social del pensamiento, Buenos Aires, Paidós, 2000.

COLL, C., PALACIOS, J. y MARCHESI, A. (comps.), Psicología de la educación sexual, Madrid, Alianza Editorial-ICE HORSORI, 2002. EIZAGUIRRE, M., URRUTIA, G. y ASKUNZA, C., La sistematización, una nueva mirada a nuestras prácticas. Guía para la sistematización de experiencias, Bilbao, Alboan-Hegoa, Universidad de Deusto, 2004.

FREIRE, P, Extensión o Comunicación, México, Siglo XXI, 1984. Hacia una pedagogía de la pregunta. Conversaciones con Antonio Faúndez, Buenos Aires, La Aurora, 1986.

GIL PÉREZ, D., Qué pretendemos que los estudiantes aprendan cuando enseñamos ciencias, Valencia, Universidad de Valencia, 2000.

KÚHN, T., La estructura de las revoluciones científicas, México, Fondo de Cultura Económica, 1972.

LIPMAN, M. y SHARP, A., Investigación ética: Manual del profesor, Madrid, Ediciones La Torre, 1996. Asombrándose ante el mundo. Manual para acompañar a Kio y Gus, Madrid, Ediciones La Torre, 1993.

MANJARRÉS, M. E. y MEJÍA, M. R., Lineamientos del Programa Ondas. No.2. Lineamientos de la estrategia de formación de maestras y maestros del Programa Ondas, Bogotá, COLCIENCIAS- Programa Ondas, UNESCO, FES, 2007

MANJARRÉS, M. E. y MEJÍA, M. R. (et. ál.), Caja de herramientas para maestros Ondas, Bogotá, COLCIENCIAS-Programa Ondas, UNESCO, Fundación FES, Bogotá, Editorial Edeco, 2007.

MANJARRÉS, M. E., MEJÍA, M. R. y GIRALDO, J., Xua, Teo y sus amigos en la Onda de la investigación, Guía de la investigación y la innovación del Programa Ondas, Bogotá, COLCIENCIAS- Programa Ondas, Fundación FES, Chigüiro Editores, 2007.

MARTÍNEZ, A. y UNDA, P., "De la insularidad de las innovaciones a las redes pedagógicas", en Revista Nodos y Nudos, No. 5, Bogotá, Red CEE Universidad Pedagógica Nacional, 1998.

MARTÍNEZ, M. C., Redes pedagógicas. La constitución del maestro como sujeto político, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio, 2008

MATURANA, H., La objetividad. Un argumento para obligar, Santiago de Chile, Ed. Dolmen, 1997

MEJÍA, M. R., "Atravesando el espejo de nuestras prácticas. A propósito del saber que se produce y cómo se produce en la sistematización" (texto en construcción), en Cuadernos de Sistematización de la Experiencia de Habilidades para la Vida, Bogotá, Anexo 1 del séptimo cuaderno, Fe y Alegría Colombia, Ayuntamiento de Madrid, 2006.

NEWTON-SMITH, W. H., La racionalidad de la ciencia, Barcelona, Paidós, 1987.

NOGUERA C., JARAMILLO R., ALVÁREZ A., HERNÁNDEZ C.A. y otros, Investigación pedagógica en Colombia, Medellín, Maestros gestores de nuevos caminos, 2002.

PARODI ZULUAGA, M. L., La escuela investiga. La experiencia del Programa Cuclí-Pléyade, Bogotá, COLCIENCIAS, 2002.

PORLAN, R. y MARTÍN, R., "Conocimiento profesional y epistemología de los profesores. Estudios empíricos y conclusiones en enseñanza de las ciencias", en Cuadernos de Pedagogía, 16 de febrero de 1998.

SHAGOURY, H. y MILLER, P., El arte de la indagación en el aula. Manual para

docentes investigadores, Barcelona, Gedisa, 2000.

SHORT, K., SCHROEDER, J., LAIRD, J., KAUFFMAN, G., FERGUSON, M. y CRAWFORD, K., El aprendizaje a través de la indagación. Docentes y alumnos diseñan juntos el currículo, Barcelona, Gedisa, 1999.

SCHÖN, D., La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones, Madrid, Paidós, 1991.

SUÁREZ, H. (comp.), 20 años de movimiento pedagógico. Ente mitos y realidades, Bogotá, Corporación Tercer Milenio, Cooperativa Editorial del Magisterio, 2002.

TOULMIN, S., La racionalidad humana, el uso colectivo y la evolución del concepto, Madrid, Alianza Editorial, 1977.

UNESCO, Conclusiones del simposio: La ciencia y las fronteras del conocimiento, Venecia, ONUUNESCO, 1986.

VASCO, C. E., Tres estilos de trabajo en las ciencias sociales, Bogotá, Cinep, 1994.