

**“HERRAMIENTAS GERENCIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE PROCESOS  
CURRICULARES DE MATEMÁTICAS CON EL MODELO PEDAGÓGICO”**

**FRANCISCO OZUNA MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA EDUCATIVA  
MEDELLÍN**

**2014**

**“HERRAMIENTAS GERENCIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE PROCESOS  
CURRICULARES DE MATEMÁTICAS CON EL MODELO PEDAGÓGICO”**

**FRANCISCO OZUNA MARTÍNEZ**

**Tipo de trabajo para optar al título de  
Especialista en Gerencia Educativa**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA  
MEDELLÍN  
2014**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la inteligencia, sabiduría, paciencia, entendimiento y la capacidad para desarrollar esta propuesta con éxito y, a mi familia, por constituirse en motor motivante y apoyo decisivo en el logro de esta meta.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mis más sinceros agradecimientos a la Institución Educativa Normal Superior de Envigado por permitirme usar sus instalaciones y apoyarme con los equipos, herramientas y espacios necesarios para garantizar el desarrollo de la propuesta.

De igual manera, agradezco profundamente a mis compañeros profesores del área de matemáticas y del núcleo de ciencia y tecnología, directivos docentes, rector de la institución y asociación de padres de familia, por la colaboración, empeño, apoyo y acompañamiento que me brindaron a lo largo del desarrollo de la propuesta, sin los cuales no hubiera sido posible los avances logrados desde la misma.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1. IDENTIFICACION DE LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. CONTEXTO MUNICIPAL .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1.1. Demografía .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2. CONTEXTO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.1. Visión .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.2. Misión .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.3. Filosofía .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.4. Principios .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.5. Fines .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3. DESCRIPCION GENERAL .....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.1. Antecedentes .....</b>	<b>20</b>

1.3.2 Diagnóstico situacional .....	22
1.3.3. Hallazgos desde la lectura de documentos .....	23
1.3.4 Hallazgos desde la aplicación de Encuesta .....	25
1.3.5 Hallazgos desde las entrevistas, diálogos y fichas de observación .....	36
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	41
2. JUSTIFICACION .....	43
3. OBJETIVOS .....	45
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	45
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	45
4. MARCO DE REFERENCIA .....	46
4.1 CURRÍCULO COMO ESPACIO PARA INTEGRAR LAS PRÁCTICAS DE AULA DE MATEMÁTICAS Y EL MODELO PEDAGÓGICO .....	46
4.2 COMPETENCIAS Y TRABAJO POR COMPETENCIAS, UNA ESTRATEGIA PARA ARTICULAR LOS PROCESOS DE AULA .....	52

<b>4.3 HERRAMIENTAS GERENCIALES COMO MECANISMOS PARA LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA .....</b>	<b>61</b>
<b>4.4 GESTIÓN CURRICULAR, UN CAMINO PARA MATERIALIZAR EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>62</b>
<b>4.5 MODELO PEDAGÓGICO COMO PLATAFORMA DEL QUEHACER MATEMÁTICO EN LA INSTITUCIÓN.....</b>	<b>63</b>
<b>4.6. DESARROLLO DE PROCESOS DE LIDERAZGO PARA EL LOGRO DE ESCUELAS EFICIENTES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS .....</b>	<b>65</b>
<b>5. DISEÑO COMPLETO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO .....</b>	<b>69</b>
<b>6. CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

<b>Gráfico 1.</b> ¿Sabe usted qué es un modelo pedagógico?.....	26
<b>Gráfico 2.</b> ¿Piensa usted que en el área de matemáticas los procesos curriculares están articulados al modelo pedagógico Institucional? y ¿Por qué?.....	27
<b>Gráfico 3.</b> ¿Usted como maestro Integra a su práctica al modelo pedagógico de la Normal? .....	29
<b>Gráfico 4.</b> ¿Qué tipo de relación tiene usted con el estudiante? .....	31
<b>Gráfico 5.</b> ¿Qué es lo que más prima? .....	33



## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Árbol de problemas.....	39
<b>Tabla 2.</b> Árbol de objetivos .....	40
<b>Tabla 3.</b> Nombre de la prpuesta .....	69
<b>Tabla 4.</b> Beneficiarios de la propuesta .....	69
<b>Tabla 5.</b> Objetivo .....	69
<b>Tabla 6.</b> Marco lógico de la propuesta. ....	70
<b>Tabla 7.</b> Fases dela propuesta (Estructura operativa) .....	72
<b>Tabla 8.</b> Presupuesto de la propuesta.....	73
<b>Tabla 9.</b> Fuentes de financiamiento.....	73
<b>Tabla 10.</b> Relación de la propuesta con otras iniciativas .....	74
<b>Tabla 11.</b> Estrategia de seguimiento, control, evaluación y mejora dela propuesta .....	74
<b>Tabla 12.</b> Condiciones de viabilidad y sostenibilidad de la propuesta .....	75

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo 1.</b> Formato de encuesta aplicada a docentes de matemáticas .....	82
<b>Anexo 2.</b> Formato de instrumento para el diálogos y conversaciones directas con docentes de matemáticas y directivos docentes. ....	86
<b>Anexo 3.</b> Formato de ficha de observación de procesos de aula.....	88
<b>Anexo 4.</b> Acta de reunión <b>N° 1</b> : sensibilización y conformación de mesas de trabajo...89	
<b>Anexo 5.</b> Copia de volante. ....	91
<b>Anexo 6.</b> Fotos del proceso de sensibilización y de formación a docentes.....	92

## INTRODUCCIÓN

Uno de los mecanismos y pilares básicos que se instaura como herramienta para articular la gerencia en los procesos de la gestión educativa, lo constituye la organización del currículo, por un lado orienta la estructuración y desarrollo de un plan de estudios que permita la materialización de los ideales de la propuesta de sociedad a la que se quiere contribuir, y por el otro, posibilita la construcción de estrategias para direccionar a la organización educativa hacia la consolidación de procesos de seguimiento y control orientados al alcance de los objetivos propuestos. En este sentido, una clave de la planeación institucional y en particular de la gerencia de un estamento educativo que trabaja y direcciona tareas para materializar en la práctica el ideal de formación que se persigue, constituye sin duda alguna la articulación de los procesos curriculares con la vida institucional y su modelo pedagógico.

La presente propuesta pretende precisamente la construcción y vinculación al quehacer institucional, de herramientas de carácter gerencial y administrativo que posibiliten materializar y visualizar en la práctica cotidiana la integración de los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico institucional y, constituirse en una estrategia que posibilite a partir de procesos de articulación, mejorar las actividades de aula, a través del fortalecimiento del trabajo en tres componentes básicos que buscan revisar y ajustar el currículo a partir de: El fortalecimiento del componente estratégico, desde donde se revisan y se ajustan elementos curriculares relacionados con políticas de formación, objetivos, metas e indicadores; reestructurar el componente táctico con el objeto de permitir clarificar y fortalecer las diferentes fases, metodologías, recursos, responsables y el uso óptimo del tiempo y; la visualización del componente operativo para revisar presupuesto, costos, financiación, la relación con otras iniciativas, la viabilidad y la sostenibilidad de la propuesta.

El desarrollo de la propuesta contempla la materialización de tres etapas o fases: La fase diagnóstica y de planificación de la propuesta, la fase de ejecución y desarrollo de la misma, y la fase de establecimiento de estrategias de evaluación y la construcción de un plan de mejora durante y después de la ejecución de cada una de estas. La materialización de cada fase se ejecuta a través de tareas tales como: la sensibilización, motivación y capacitación del equipo docente, organización del equipo de trabajo, revisión y mejora de los tres componentes y ejecución de la propuesta de mejoramiento de integración entre procesos curriculares de matemáticas y modelo pedagógico institucional.

# 1. IDENTIFICACION DE LA ORGANIZACIÓN

## 1.1 CONTEXTO MUNICIPAL

Envigado es Municipio de Colombia localizado en el Valle de Aburra y ubicado en el departamento de Antioquia. Limita por el Norte con el Municipio de Medellín, por el Este con el Municipio de El Retiro, por el Sur con los Municipios de El Retiro y Caldas, y por el Oeste con los Municipios de Sabaneta e Itagüí.

El Municipio de Envigado tiene como misión la de promoción del desarrollo integral, la sostenibilidad y la competitividad del Municipio, con el ánimo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, promocionando la generación de competencias en todos los individuos para que accedan a los beneficios de desarrollo y participen en su plantación y ejecución, mediante el óptimo uso de sus recursos, un talento humano altamente calificado y la excelencia en la prestación de servicios.

Tiene como visión lograr cada vez más un mayor impacto social, fortaleciendo la calidad de vida, el civismo, la cultura y la educación de los ciudadanos, generando oportunidades de crecimiento y bienestar, basados en una organización moderna y un trato humano especializado.

### 1.1.1. Demografía

De acuerdo con las cifras presentadas por el DANE, del censo de 2005, Envigado cuenta actualmente con una población de 175.240 habitantes, siendo ésta la cuarta

aglomeración urbana del área metropolitana del Valle de Aburra que suma un total de 3.312.165 de personas. El Municipio cuenta con una densidad poblacional de, aproximadamente, 3.504 habitantes por kilómetro cuadrado. El 45.9 % de la población son hombres y el 54.1 % mujeres. La ciudad cuenta con una tasa de analfabetismo del 5% en la población mayor de cinco (5) años de edad. Los servicios públicos tiene una alta cobertura ya que un 99.7% de las viviendas cuenta con servicio de energía eléctrica, mientras que un 96% tiene servicio de acueducto y un 97.4% de comunicación telefónica.

Según las cifras de la Gobernación de Antioquia, basadas en la encuesta de calidad de vida 2004, el estrato socio-económico predominante en Envigado es el tres (3) (medio-bajo) con un 43.9% del total de las viviendas ubicadas en el municipio; le sigue el estrato 2(bajo ) con el 21.1%, el 4 ( medio ) con un 17.9%; los estratos 5 (medio-alto) y 6 (alto) ocupan un porcentaje significativo con un 13.5% y 15% , respectivamente; esto debido a que en el municipio se alberga gran parte de la población más pudiente de Medellín, principalmente en los barrios colindantes con la comuna del Poblado de Medellín, y veredas como Las Palmas, Santa Catalina y El Escobero, en las que se encuentran gran número de lujosas parcelaciones. Por último, está el estrato 1 (bajo), el cual le corresponde sólo un 2.1% del total de viviendas del municipio.

## **1.2. CONTEXTO INSTITUCIONAL\***

Según el PRAE y el PEI (2010) de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado, este recinto está ubicada en el barrio Los Naranjos, calle 37 Sur No. 33-14, cerca de la quebrada la Ayurá, referente obligado del Municipio. A nivel topográfico, la

---

\*Los elementos que se esbozan del contexto institucional, fueron tomados del PRAE (Proyectos Ambientales Escolares) y del PEI (Proyecto Educativo Institucional) de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado.

Normal se asienta en un terreno plano con características climáticas húmedas. Este sector, a pesar de encontrarse urbanizado, aun cuenta con zonas verdes o naturales.

La Institución Educativa Normal Superior de Envigado fue fundada en 1953 en el lugar que ocupaba la cancha de fútbol del barrio Los Naranjos, el cual fue cedido por el departamento para dicho fin. Para la época (1953) se reconocía esta institución con el nombre de **Colegio Familiar Dionisio Arango Ferrer**; en el año de 1956 su nombre era Normal Departamental de Envigado, y en el mes de Abril, con fecha 16 del mismo año, se acordó, mediante el decreto 153, la modificación de la orientación o misión de la escuela hacia la formación de maestros ya que de antes venía trabajando como una escuela femenina bajo el cargo de la rectora Olga Medina de Díaz. En el año de 1959 su razón social fue formalizada y tomó, entonces, el nombre de *Normal Superior de Envigado*.

En 1998 la Normal Superior inicia su Ciclo Complementario con 35 estudiantes en el grado 12, que tendrá un énfasis en Lengua Castellana, y en el año 2001 inician 15 estudiantes con el énfasis en Lengua Extranjera; específicamente inglés.

### **1.2.1. Visión**

Nos vemos como una Institución Educativa, polo de desarrollo y centro de investigación pedagógica, al servicio de la comunidad educativa de la región Sur del Valle de Aburra, a través de la formación de docentes cualificados para protagonizar el cambio que la sociedad requiere. También, como la proyección de la Normal con la atención a poblaciones adultas mediante el desarrollo del proyecto extra edad, y a la población rural con el Proyecto de Educación Rural (PER). Para la Escuela Normal

Superior de Envigado, esta visión se constituye en una imagen mental de su futuro posible y deseable, lo que aspira desarrollar en un tiempo determinado.

En el proceso de reflexión, la visión le ha dado dirección y sentido a las actividades de la cotidianidad, pues convoca a todos los actores de la Normal a actuar coherentemente con ella vinculándose, cada uno desde su rol, con la comunidad educativa y con su entorno, y enfrentándose al reto de mejorar la imagen institucional, su sentido de pertenencia y el de responder a las necesidades y exigencias formativas del medio, lo que implica involucrarse con la calidad del servicio que presta la institución.

### **1.2.2. Misión**

La misión de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado es formar maestros cultos con altas competencias en los campos investigativo, pedagógico y científico. Maestros capaces de crear y recrearse con el conocimiento, de tal manera que, con solvencia intelectual y moral, puedan vivir su vocación bajo los principios de: amor a la sabiduría, acompañamiento pedagógico afectivo, respeto a la diferencia y responsabilidad, bajo la estrategia de “aprender” a “aprender”. Además, atender la población extra edad mediante un programa de aceleración del aprendizaje que posibilite el cumplimiento constitucional del derecho a la educación, a la igualdad, a tener mayores posibilidades de ingresar al campo laboral y elevar el nivel de vida de la población envigadeña.

Esta misión expresa la identidad de la Normal, su razón de ser, lo que la hace diferente de otra institución educativa, comprometiendo a los miembros de su comunidad en la reconstrucción de su historia y su tradición, y en la formulación de



proyectos que favorezcan la innovación de las concepciones y estrategias de formación de maestros. Esto permite que la institución educativa articule la vida escolar con los problemas de la realidad y los valores que circulan en la sociedad y en la cultura; con los mensajes que reciben los alumnos y alumnas en su vida diaria; con los avances científicos y tecnológicos, haciendo que el conocimiento se recree y actualice permanentemente.

### **1.2.3. Filosofía**

La Institución Educativa Normal Superior de Envigado, en su proceso de cualificación y búsqueda del logro de su misión, promueve la práctica de valores como:

- La formación de la personalidad, vinculada a un proyecto de vida que se articule a la búsqueda del conocimiento.
- El respeto por la vida y los derechos humanos.
- La participación en la solución de problemas que afectan la vida institucional y a la sociedad, desde los principios del respeto por la diferencia, la tolerancia y la concertación.
- La formación en el respeto por las normas al patrimonio cultural, a los valores cívicos y políticos desde la esfera de lo público.
- La apropiación de hábitos del saber pedagógico, en un marco científico y ético, que fortalezcan la investigación y la construcción de una cultura de la convivencia, del pluralismo, la solidaridad y la preservación del medio ambiente.

- La aplicación de los conocimientos a la vida económica y a la producción social.
  
- La investigación como una acción participativa que transforma su realidad y la del medio.

#### **1.2.4. Principios**

Los principios de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado se constituyen en referentes formativos que se complementan entre sí, a fin de que cada actor de la comunidad educativa pueda vivenciarlos en su cotidianidad. Estos principios se enmarcan en los llamados “aprendizajes fundamentales”: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

1. Amor a la sabiduría: Los procesos académicos que se desarrollan en la Normal propician la curiosidad, la pregunta y la reflexión con el fin de que los estudiantes alcancen unos niveles superiores de pensamiento que, progresivamente, se conviertan en un afán por saber, aprender y conocer.
  
2. Acompañamiento pedagógico afectivo: Es una estrategia de exploración vocacional y de apertura de espacios que posibilite, al estudiante en formación, acercarse a la práctica pedagógica investigativa con los niños y jóvenes de la Escuela Normal en el papel de facilitadores del aprendizaje ; y a los maestros formadores, agrupados en los Núcleos de Saberes Interdisciplinarios, recontextualizar la fundamentación pedagógica de la Escuela Normal.
  
3. Respeto a la diferencia: La educación ha de encarar una fuerza; que fundamentada en las raíces de persona, en lo específico de su mismo ser, oriente a los estudiantes y maestros en un propósito común cual es la convivencia

ciudadana, en la que prime el respeto a la vida, a los derechos de cada persona; su libertad, aspiraciones e integridad física y mental. Vista así, la educación acrecienta la capacidad de relación y asociación del colectivo social, nutrido desde cada individuo.

4. Responsabilidad: La sociedad sólo se reconstruye a través de unos pilares sostenidos por hombres y mujeres que cumplan sus compromisos. La puntualidad, el respeto a la palabra y la disciplina, que fortalece el espíritu, son signos del maestro responsable que necesita la educación colombiana.

### **1.2.5. Fines**

De conformidad con la Constitución Nacional y la Ley General de Educación, el Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Normal Superior de Envigado se desarrolla teniendo en cuenta los siguientes fines:

1. La proyección de la Escuela Normal Superior de Envigado hacia la sociedad, mediante actividades que promuevan el desarrollo social, familiar y de integración Escuela-Comunidad, en respuesta a la visión planteada.
2. La adquisición de la conciencia ciudadana en los integrantes de la comunidad, haciéndoles sentir que son parte activa en el presente y futuro del Municipio de Envigado, Antioquia, Colombia y el Mundo.
3. El pleno desarrollo de la personalidad, dentro de un proceso de formación integral.

4. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura.
5. El fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
6. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico, orientando con prioridad al mejoramiento de la calidad de la educación mediante la formación de maestros cultos.
7. La adquisición de la conciencia para la conservación del medio ambiente, la preservación de la salud y la higiene; la utilización adecuada del tiempo libre y la práctica del trabajo.

### **1.3. DESCRIPCION GENERAL**

#### **1.3.1. Antecedentes**

A partir de los procesos de reestructuración y acreditación exigidos por el Ministerio Nacional de Educación , la Normal Superior de Envigado ha venido trabajando orientada hacia la formación de maestros cultos, caracterizados por la práctica de valores, la formación de la personalidad vinculada a un proyecto de vida que se articule a la búsqueda del conocimiento, el respeto por la vida y los derechos humanos, la participación en la solución de problemas que afectan la vida institucional y a la sociedad, desde los principios del respeto por la diferencia, la tolerancia y la concertación, la formación en el respeto por las normas, al patrimonio cultural, a los valores cívicos y políticos, desde la esfera de lo público. La apropiación de hábitos del saber pedagógico en un marco científico y ético, que fortalezcan la investigación y la

construcción de una cultura de la convivencia, del pluralismo, la solidaridad y la preservación del medio ambiente, la aplicación de los conocimientos a la vida económica, a la producción social y la investigación como una acción participativa que transforma su realidad y la del medio.

Para diseñar la ruta para el desarrollo del trabajo de grado, inicialmente se realizó la revisión y el análisis del *Plan de Mejoramiento Institucional*. De acuerdo con las expectativas, los intereses y el área de formación del investigador, se optó por la gestión académica; pues, además de que es un factor crítico identificado en dicho plan, constituye un área de trabajo en la que se puede hacer una gestión desde el lugar del profesor de aula, del equipo docente y esencialmente desde el papel de gerente educativo, como persona con liderazgo que trabaja en la búsqueda permanente para encontrar rutas de transformación y de cambio que permitan no solo mejorar sustancialmente los procesos institucional de carácter académico y curricular, sino también los procesos sociales, la cohesión de su equipo de trabajo.

En la búsqueda de alcanzar el ideal de formación, la Normal a partir de los proceos de certificación de calidad (Normas ISO9000) y de acreditación ante el Ministerio, ha estado tratando de incorporar estrategias y caminos en la intención de unificar criterios de planeación y de organización. En esta tarea las propuestas curriculares y los diseños de los mismos, se han ido modificando para tratar de responder a una tarea y a la otra, como si fueran dos procesos paralelos diferentes.

En este ejercicio, el horizonte institucional ha estado un poco desenfocado, hasta el punto que se observan cambios repentinos de estructuras de planeación de manera recurrente. Como resultado de este análisis, se desprende como elemento problemático dentro de la gestión académica la necesidad de hacer un *mejoramiento de las practicas*

*pedagógicas y la articulación entre el enfoque pedagógico y el desarrollo de los procesos curriculares.*

### **1.3.2 Diagnóstico situacional**

Para la construcción del diagnóstico situacional, se optó por la búsqueda de caminos para tratar de descubrir, interpretar, comprender y poder encontrar elementos que ayuden a caracterizar, entender y categorizar la situación problemática que se indaga. El propósito básico de la búsqueda se centró en la comprensión del hecho problema tratando de estudiarlo y explicarlo desde las posibles causas que lo originan, las relaciones que se establecen entre ellas y las posibles consecuencias que pueden generarse de no ser atendidas e intervenidas.

La búsqueda orientada a encontrar elementos del contexto que lleven a entender el estado de las posibles conexiones entre el currículo de matemáticas y el modelo pedagógico en la Institución Normal Superior de Envigado, llevó al análisis de documentos, revisión de procesos de auto-evaluación, planes de mejoramiento, informes de acreditación y certificación, modelo pedagógico institucional, el PEI, y las dos últimas propuestas o reformas curriculares existentes desde el proceso de acreditación previa hasta pasar por cada una de las posteriores revisiones derivadas de las tareas mismas de la acreditación de los procesos.

Para recoger los distintos puntos de vista de los actores, escrudinar las diferentes posturas pedagógicas, disciplinares, metodológicas, didácticas, los procesos evaluativos, las posturas epistemológicas, entre otros elementos que constituyen insumos importantes para el proceso de recolección de la información y al mismo tiempo en la tarea de comprender y analizar, se optó por la aplicación de diferentes

instrumentos tales como: Dialogo y conversaciones directas con docentes y administrativos docentes, encuestas semi- abiertas y la aplicación de fichas de observación del trabajo de aula(Ver diseño de instrumentos en Anexos).

De las lecturas documentales, se identificaron elementos como principales factores potenciadores, factores retardantes, causas, efectos y metas; que ayudaron a identificar el problema central: necesidad de re significación o por lo menos de fortalecimiento de la vivencia del modelo pedagógico institucional integrado a los procesos curriculares (Etapa de revisión y de deconstrucción).

### **1.3.3. Hallazgos desde la lectura de documentos**

Desde la revisión del plan de mejoramiento institucional específicamente en lo referente a la gestión académica se identifica como oportunidad de mejora Institucional, la necesidad de construir una propuesta curricular articulada al modelo pedagógico con el propósito de integrar las prácticas escolares y potenciar el trabajo de aula, implementando estrategias de seguimiento desde la gestión académica que permitan procesos de innovación y cambio continuo. Como elementos críticos a atender desde esta lectura se identifican con el carácter de urgencia la necesidad de: fortalecer el empoderamiento del enfoque pedagógico y por consiguiente los enfoques metodológicos, la incorporación de recursos didácticos a los procesos de enseñanza articulados a los procesos de aprendizaje e integrar de manera articulada estos procesos con el modelo pedagógico institucional.

A partir del análisis de estos factores, se plantea entonces como objetivo básico diseñar una propuesta curricular que integre proyectos y diferentes áreas de trabajo con el ideal de formación que se persigue desde los dispositivos pedagógicos e

investigativos que direccionan el horizonte institucional. Desde la búsqueda para alcanzar este objetivo propuesto, se plantean como metas de trabajo: Estructurar la propuesta curricular de las diferentes áreas, específicamente el área de matemáticas y el trabajo por proyecto, desde los requerimientos legales, conceptuales, institucionales, pedagógicos y las necesidades de los criterios de calidad exigidos desde la norma ISO y la tareas de acreditación de los programas, así mismo, se hace necesario diseñar estrategias de seguimiento y mejoramiento de carácter permanente que vayan incorporando elementos estratégicos, tácticos y operativos que respondan a las exigencias de los procesos de acreditación, de certificación de calidad y al sistema de evaluación institucional.

Desde los informes y visitas derivadas de los procesos de certificación y de acreditación, se identifican algunos factores (recomendaciones derivadas de estos procesos) asociados con:

- Las fragmentadas propuestas de capacitación y formación de los docentes.
- Tímidos esfuerzos hacia el desarrollo de procesos de innovaciones didácticas.
- Falta de recursos y mediadores en el trabajo de aula.
- Desacuerdos en la priorización de énfasis de formación y los procesos de evaluación.
- Pocos espacios de dialogo y trabajo en equipo, escasos encuentros para la planeación y organización.
- Desmotivación, pérdida de interés y de valores en los alumnos.



- Pocos espacios para la organización, planeación y discusión para las tareas de trabajo de aula.
- Débil articulación de los planes de trabajos con proyectos obligatorios y otras áreas del conocimiento.
- Escasez de proyectos y procesos de investigación en los niveles de la media y la básica.
- Canales de comunicación poco efectivos.
- Escasa reflexión, sistematización y análisis de las prácticas.
- Desarticulación de las prácticas de aula y la propuesta pedagógica.

Para el cumplimiento de estas metas, se identifica la necesidad de fortalecer los equipos de trabajo “Núcleos interdisciplinarios” e incorporar estrategias de seguimiento y evaluación que desarrollen y potencien el trabajo por proyectos articulados a los dispositivos pedagógicos institucionales desde las diferentes líneas de investigación y principios institucionales.

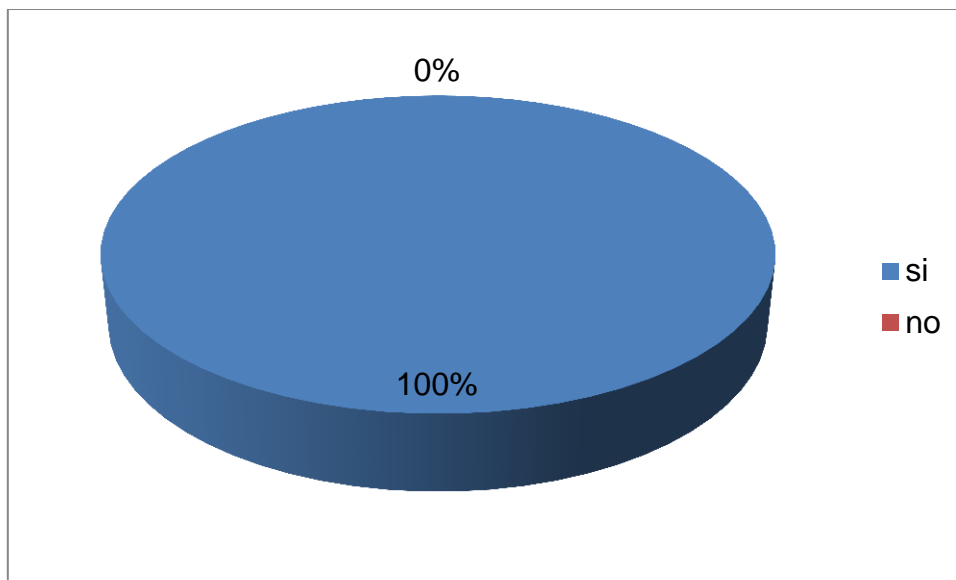
#### **1.3.4 Hallazgos desde la aplicación de Encuesta**

De la aplicación de la encuesta y del análisis de los resultados de la misma, logran identificarse algunos elementos que se describen a continuación.

### A la pregunta ¿Sabe usted qué es un modelo pedagógico?

El 100% de los encuestados manifiestan saber qué es un modelo pedagógico (Ver gráfico: 1).

**Gráfico 1.** ¿Sabe usted qué es un modelo pedagógico?

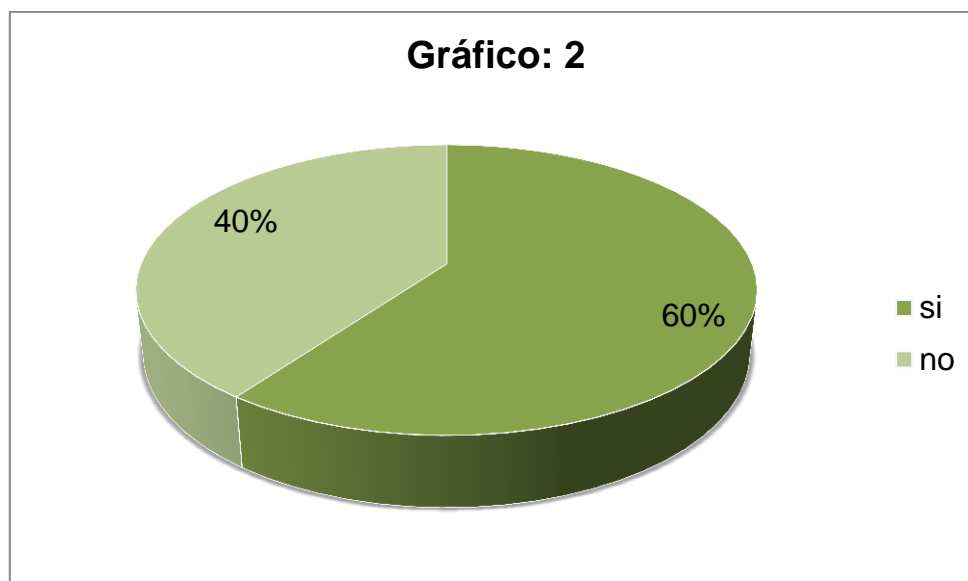


El hecho que todos los docentes tengan claridad de lo que es un modelo pedagógico, constituye un insumo potencial para el desarrollo de la propuesta, pues contar con maestros que en su perfil de formación haya un componente básico del conocimiento de la pedagogía, demuestra que se puede construir equipo de trabajo para consolidar la idea de articular el modelo con la propuesta curricular, específicamente en el área de matemáticas.

**A la pregunta ¿Piensa usted que en el área de matemáticas los procesos curriculares están articulados al modelo pedagógico Institucional? y ¿Por qué?**

El 60% de los encuestados respondieron que si encuentran algún tipo de integración o de relación entre los procesos de aula que se desarrollan y el enfoque pedagógico que sigue en la Normal, el 40% cree que no hay tal articulación (ver gráfico: 2).

**Gráfico 2.** ¿Piensa usted que en el área de matemáticas los procesos curriculares están articulados al modelo pedagógico Institucional? y ¿Por qué?



Entre los que afirman que si hay articulación, aparecen explicaciones tales como: En la institución se aplican diferentes modelos pedagógicos, para el diseño curricular se toma como referente el modelo pedagógico, se hace seguimiento a los estándares y se tienen cuenta la población a la que se enseña, los procesos curriculares de

matemáticas están en concordancia con el modelo de estudiante que se quiere formar a pesar que no hay modelo en la Normal.

Entre los que afirman que no se encuentran explicaciones como: No hay procesos de seguimiento y evaluación, la integración logra verse en el papel, pero se diluyen en los procesos de aula, no se sigue solo un modelo pedagógico pues en el aula cohabitan diferentes tendencias.

Del análisis de los puntos de vistas expuestos por los encuestados, se puede deducir que a pesar que los docentes tienen formación en pedagogía, persiste en la práctica poco empoderamiento del enfoque pedagógico de la Normal, pues por un lado manifiestan la coexistencia de modelos diferentes o la negación de la existencia del mismo y por el otro se reconoce la coherencia entre lo curricular y el “modelo”. Se puede inferir igualmente que desde los formatos de planeación hay esfuerzos que intentan mostrar algún grado de integración del currículo con el modelo, pero en la práctica de aula este ejercicio termina diluyéndose precisamente por no haber claridad conceptual y empoderamiento mismo de la propuesta pedagógica que se tiene en la Normal.

**A la pregunta ¿Qué modelo pedagógico percibe usted en la Normal de Envigado?**

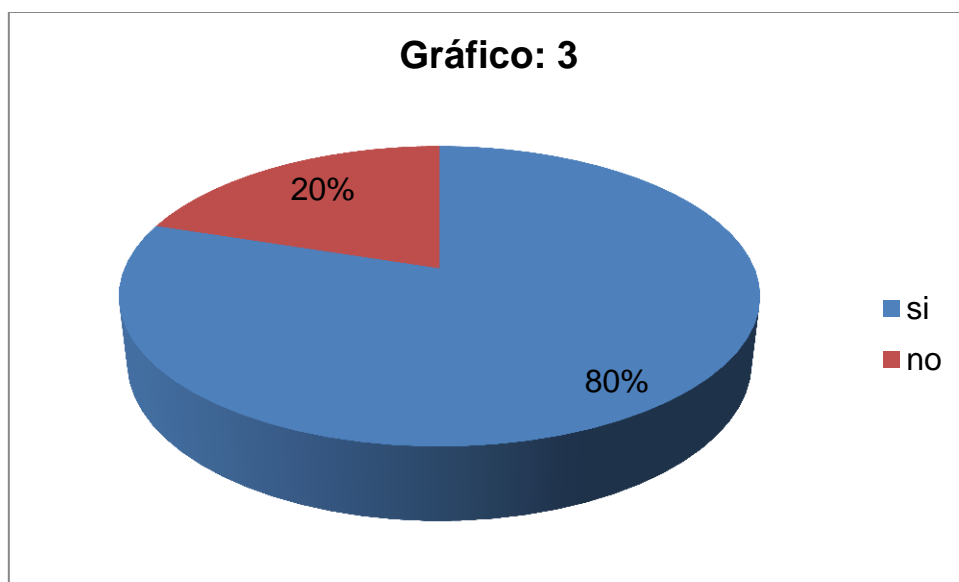
Se encuentran elementos tales como: No se percibe un modelo específico, existe más bien una metodología que recoge distintas teorías y enfoques de acuerdo con cada área, hay un modelo adecuado para formar maestro con calidad; hay una mezcla de varios (Tradicionales, constructivistas, critico-social).

Si bien es cierto que en el contexto de la Normal la concepción pedagógica es reconocida más que como modelo, como un campo o dispositivo en el que pueden coexistir diferentes tendencias o teorías pedagógicas que dan soporte a la tarea de enseñar, también lo es que la comunidad debe reconocer esta tendencia como el punto desde donde se soporta el hacer pedagógico, no como la coexistencia de modelos o la no existencia del mismo.

**A la pregunta ¿Usted como maestro Integra a su práctica al modelo pedagógico de la Normal?**

El 80% de los encuestados expresan que si integran las prácticas de aula al modelo pedagógico, el 20% responde que no (Ver gráfico: 3).

**Gráfico 3.** ¿Usted como maestro Integra a su práctica al modelo pedagógico de la Normal?



Entre los que afirman que si integran la práctica al modelo pedagógico, aparecen explicaciones tales como: En el área de matemáticas se busca satisfacer los requerimientos de los estudiantes para que alcancen el ideal formativo que pretende la Normal; el conocimiento y el aprendizaje se adecua a los parámetros del aula; el trabajo se hace de acuerdo con los objetivos propuestos y las competencias que se quieran desarrollar, cada actividad se adecua al modelo; se mezcla todo aquello que fortalezca la formación integral del estudiante.

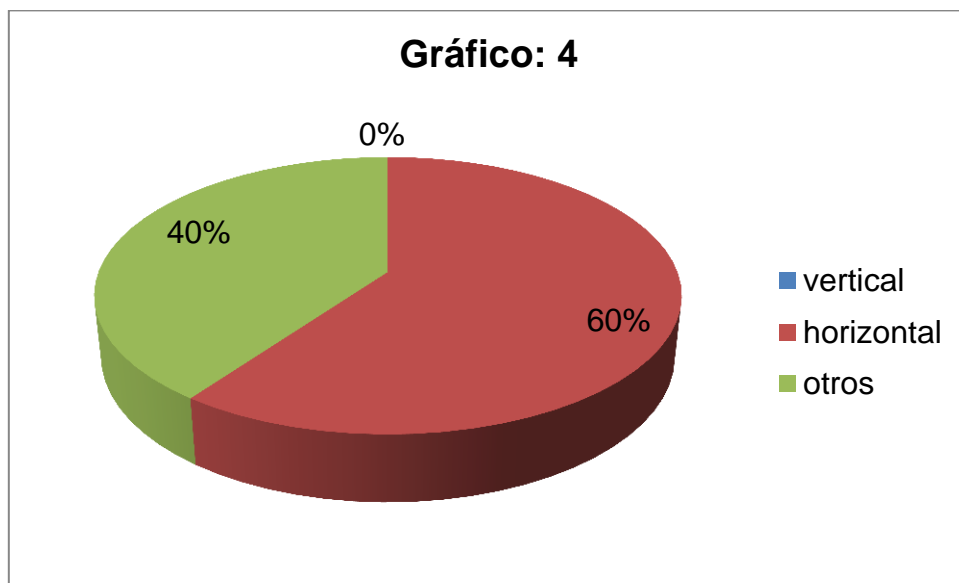
El 20% que afirma que no integran la práctica al modelo, explican que independiente al modelo pedagógico que se siga, en la práctica se implementan distintas estrategias, tipos de evaluación, didácticas y metodologías de diversos modelos con el fin de responder a las características del contexto de acuerdo con la intención de cada maestro.

De los puntos de vista que se exponen logra inferirse que efectivamente hay evidencias que demuestran los esfuerzos por articular el trabajo de aula con el dispositivo pedagógico, pero esa tarea no corresponde a un ideal direccionado desde la gestión académica y administrativa, sino más bien, a intentos individuales que impactan débilmente precisamente por que como no se le hace el debido seguimiento, evaluación y ajuste, no constituye política de equipo. No se tienen registros evaluativos ni investigaciones que sustenten tal integración, lo que si se logra evidenciar a partir de las observaciones de clase y de las expresiones de los maestros, es que se hacen intentos valiosos por enseñar tratando de aportar a la misión institucional más por un instinto profesional, que por una verdadera conciencia de que debe hacerlo desde los soportes reconocidos institucionalmente como sustento pedagógico.

### A la pregunta ¿Qué tipo de relación tiene usted con el estudiante?

El 60% de los encuestados dice tener una relación de tipo horizontal con el estudiante, el 40% restante manifiesta tener otro tipo de relación pero no especifican cual. En la relación Maestro-alumno no aparece un tipo de relación vertical (Ver gráfico: 4)

**Gráfico 4.** ¿Qué tipo de relación tiene usted con el estudiante?



Algunas de las razones que expresan los que dicen tener un tipo de relación horizontal apuntan a que desde éste tipo de relación, se fortalece el dialogo y la integración entre el maestro y el alumno al tiempo que se permite al estudiante tener un rol activo dentro del proceso formativo; que el aprendizaje del estudiante depende en gran parte dela relación con el maestro, una relación horizontal permite mayor apertura

y confianza en el estudiante y por tanto más interacción y mejores ambientes para aprender; una relación horizontal permite mayor efectividad del aprendizaje.

Los que manifiestan tener otro tipo de relación expresan que: no es posible mantener un solo tipo de relación con el estudiante, se debe ser horizontal en algunos casos, vertical en otros y en ocasiones acudir a estrategias diferentes.

Logra identificarse en las apreciaciones de los encuestados, que el tipo de relación que se establece entre el maestro con el alumno condiciona de algún modo no solo la relación misma, sino que también afecta negativa o positivamente los procesos y roles de trabajo y las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes. Esto explica, por qué en ocasiones debe optarse por un tipo u el otro, dependiendo del estilo de gerencia de aula, las particularidades de cada situación o necesidades de trabajo que se tengan desde le punto de vista formativo.

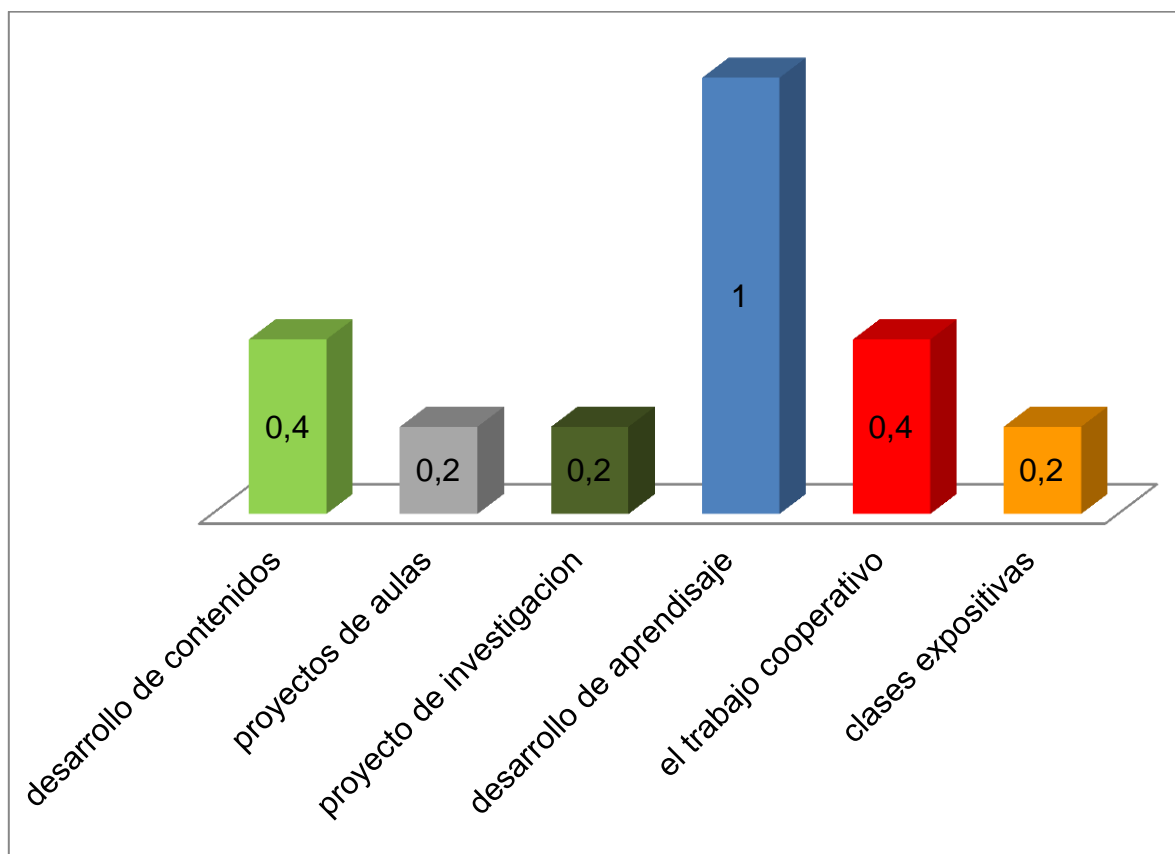
### **A la pregunta, en su práctica de aula, ¿qué es lo que más prima?**

En sus respuestas, se evidencian varias categorías, cada categoría fue analizada de manera independiente, aunque sus resultados aparecen en un solo gráfico con el objeto de comparar su grado de importancia.

En los resultados se alcanza a leer lo siguiente: Un 40% de los encuestados prioriza el desarrollo de contenidos como propósito de formación, un 20% desarrolla proyectos de aula, un 20% desarrolla proyectos de investigación, el 100% enfatiza en el desarrollo de aprendizajes, el 40% acude al trabajo cooperativo y 20% desarrolla clases expositivas (Ver gráfico: 5)



**Gráfico 5.** ¿Qué es lo que más prima?



Logra verse una intencionalidad marcada desde la propuesta formativa por fortalecer en los alumnos el desarrollo de aprendizajes, sin embargo, también cohabitan en la práctica de aula otras tendencias de formación que ameritan en algunos casos revisarse por estar en disonancia con la propuesta pedagógica y la directrices del MEN como lo es por ejemplo priorizar en el desarrollo de contenidos, así mismo, se hace necesario fortalecer otras como por ejemplo el trabajo por proyectos y el desarrollo de procesos de investigación. Sin duda alguna, los resultados muestran una visión integral de la intensión formativa, pero aún persisten conductas que requieren ser ajustadas para que estén articuladas en coherencia con la misión y visión institucional y el modelo pedagógico.

**A la pregunta, Escriba 4 elementos que según usted, deban existir para tener un ambiente de clase ideal.**

Se encontró los siguientes elementos: Buena disposición por parte del estudiante; dominio del tema y manejo de grupo por parte del maestro, la aplicación de diversos caminos para enseñar; disciplina, respeto, trabajo cooperativo, buena motivación; buena comunicación, participación activa, escucha; respeto, orden, puntualidad, responsabilidad.

Si infiere la necesidad de diseñar planes sistemáticos de formación y actualización docente que no solo fortalezca el saber disciplinar y pedagógico, sino que también lo cualifique en el uso de nuevas estrategias y metodologías de enseñanza y la implementación de nuevos recursos didácticos en el aula así mismo, se requiere de un estudiante comprometido y preocupado por vivenciar y practicar los principios de formación normalista. En este sentido, se requiere mejorar los canales de comunicación, reforzar el trabajo en la formación en valores y fortalecer el trabajo por proyectos que potencien el trabajo colaborativo.

**A la pregunta, Mencione 3 de las estrategias evaluativas que más aplica en su práctica pedagógica.**

Se encontró lo siguiente: Trabajo en equipo, exámenes, participación en clase, desarrollo de talleres, la responsabilidad, calendario matemático.

Si bien se evidencia la aplicación de diferentes mecanismos de evaluación, también es cierto que se privilegia la aplicación de pruebas escritas encaminadas a medir resultados desde el punto de vista cuantitativo. Se hace necesario diseñar y fortalecer

estrategias evaluativas que vinculen los procesos de desarrollo personal, de autonomía y de heteroevaluación, que logren medir al alumno desde criterios más integrales y desde un punto de vista cualitativo como elemento que complementa lo numérico.

**A la pregunta, Escriba 2 metas de formación que persiga usted con sus estudiantes.**

Se encontró lo siguiente: Desarrollo de responsabilidad, desarrollo de competencias matemáticas, desarrollo de procesos de investigación, elevar el nivel en las pruebas oficiales, garantizar el acceso a la educación superior, desarrollo del pensamiento lógico, fortalecer el desarrollo de valores.

Si bien se percibe un esfuerzo generalizado por trabajar en el fortalecimiento de un perfil educativo desde una óptica integral para que responda a los requerimientos del contexto en sus metas más inmediatas, se hace necesario consolidar equipos de trabajo que desde una visión de planeación más unificada trabajen de manera cooperativa por la búsqueda de aplicar nuevas herramientas de carácter gerencial que potencialicen el alcance de estos indicadores.

**A la pregunta ¿Cuál cree usted que debe ser el fin de la formación en Colombia?**

Se encontró que se debe trabajar por la búsqueda de una formación integral del ciudadano, el mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo de la autonomía, la capacidad para desarrollar un proyecto de vida, acceder a la educación superior, fortalecer el desarrollo de valores.

Se infiere la necesidad de trabajar por la formación de un ser humano integral cualificado no solo en lo académico, sino también en lo personal. Tal como lo estipula la misión institucional, se persigue la formación de una persona con valores y principios éticos sólidos, un ciudadano con autonomía, con fortaleza intelectual y capacidad transformadora, capaz de resolver sus problemas más inmediatos. En resumen se requiere de un esfuerzo colectivo integrado desde una visión pedagógica bien definida que jalone una propuesta curricular coherente que responda desde una visión institucional a consolidar ese ideal de persona.

### **1.3.5 Hallazgos desde las entrevistas, diálogos y fichas de observación**

**A la pregunta, ¿qué opinión tiene usted del modelo pedagógico que tiene la Normal?**

Se encontraron elementos tales como: Es un modelo pertinente para una Normal cuyo propósito es la de formar maestros, La Normal no tiene un modelo como tal, la coexistencia de enfoques posibilita la aplicación de diferentes teorías que permiten responder a las necesidades del medio.

Si bien se reconoce la importancia de un modelo pedagógico que dirija la propuesta de formación, también se percibe poco conocimiento, dominio o empoderamiento del enfoque pedagógico institucional, lo que implica la necesidad de hacer un trabajo de formación encaminado que permita clarificar conceptos, desarrollar la visión institucional, especificar y unificar criterios básicos que clarifiquen y potencialicen el empoderamiento desde lo pedagógico.

**A la pregunta, ¿piensa usted que el modelo pedagógico de la Normal reúne los elementos pertinentes para el perfil de formación que se busca?**

Se encontró la totalidad de los entrevistados manifiestan que el modelo si reúne los elementos pertinentes, esbozan algunas explicaciones que apuntan a que se hace necesario someterlo a procesos de revisión y ajuste; se requiere apropiación y empoderamiento por parte de los docentes; los egresados formados desde este modelo son acogidos en el medio, suministra las herramientas necesarias para que el docente aplique los enfoques que requiera según su necesidad.

Sin duda se infiere la necesidad de hacer un trabajo gerencial que implemente herramientas para vincular y acercar el trabajo curricular que el docente desarrolla en la práctica de aula con la propuesta pedagógica institucional. Se requiere de un proceso de formación intencionado que capacite al docente nuevo que se vincula al trabajo institucional y fortalezca y actualice a todo el personal docente, con el propósito de que el discurso pedagógico cohabite de manera natural con el trabajo de aula cotidiano.

**A la pregunta, ¿Qué relación debería tener el modelo con el plan de estudios y con la propuesta curricular?.**

Se encontró que: El modelo debe estar articulado al plan de estudios, evidenciado en una planeación por proyectos de aula que debe ser sujeto de revisión y ajuste para detectar aciertos y debilidades de las teorías implementadas. Tanto en matemáticas como en los otros espacios de formación debe ser sujeto de análisis, tener en cuenta los lineamientos que presenta el MEN pues este da luces de la visión epistemológica que se aplica; debe ser ajustado alas necesidades educativas del medio, debe tratarse de articular la teoría con la práctica; La propuesta curricular debe ser coherente y

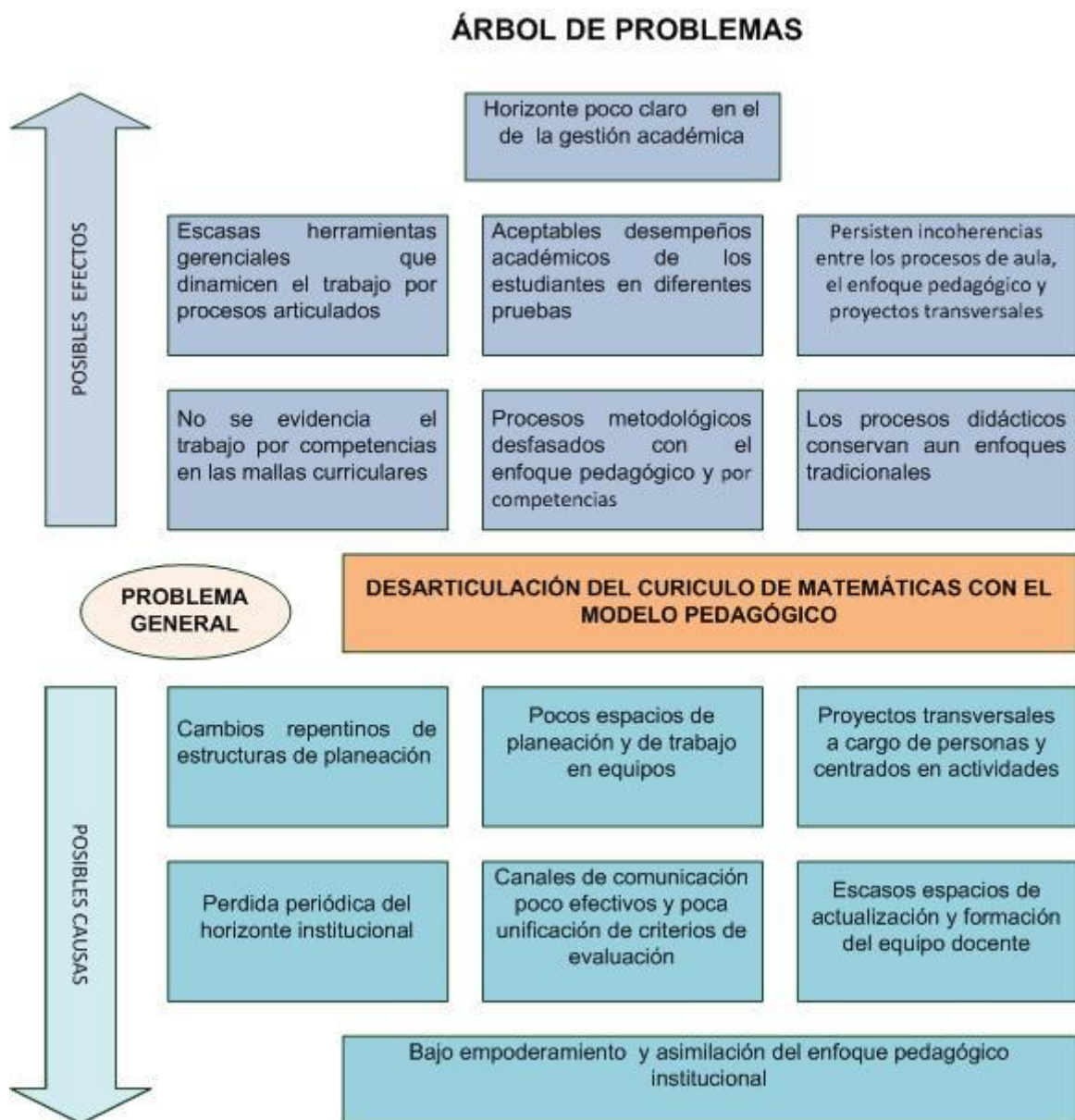
pertinente con el modelo pedagógico, debe existir una relación directa para permitir el logro de los propósitos de los planes de aula.

Sin duda se requiere implementar herramientas gerenciales que direccionen en la práctica la búsqueda intencionada y colegial para encontrar caminos que visibilicen el trabajo integrado del desarrollo curricular y el modelo pedagógico como una tarea natural, no simulada y en el papel como se observa en la actualidad.

**A la pregunta, ¿Qué herramientas gerenciales deben implementarse, para integrar los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico?**

Los énfasis más recurrentes apuntan a que: se debe trabajar por encontrar mecanismos que permitan una comunicación asertiva entre los docentes y de estos con otros miembros de la comunidad educativa, crear mecanismos que favorezcan la ejecución de los proyectos y el dialogo entre pares y el trabajo en equipo; incorporar al trabajo de aula ayudas didácticas y material de trabajo que dinamicen los procesos, mejorar los procesos de seguimiento y control, crear las condiciones para facilitar los procesos de planeación por núcleos interdisciplinarios, direccionar los procesos de formación de los docentes, fortalecer el trabajo por proyectos, potenciar la discusión y el dialogo entre las disciplinas y socializar experiencias significativas, adecuar las estructuras organizativas internas para incentivar la conformar grupos de trabajo y de comunidad académica.

**Tabla 1.** Árbol de problemas



**Tabla 2. Árbol de objetivos**





## 1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como resultado de los procesos de restructuración y acreditación, la Normal ha estado trabajando orientada hacia la formación de maestros cultos, caracterizados por la práctica de valores, la formación de la personalidad vinculada a un proyecto de vida que se articule a la búsqueda del conocimiento, el respeto por la vida y los derechos humanos, la participación en la solución de problemas que afectan la vida institucional y a la sociedad, desde los principios del respeto por la diferencia, la tolerancia y la concertación, la formación en el respeto por las normas, al patrimonio cultural, a los valores cívicos y políticos, desde la esfera de lo público. La apropiación de hábitos del saber pedagógico en un marco científico y ético, que fortalezcan la investigación y la construcción de una cultura de la convivencia, del pluralismo, la solidaridad y la preservación del medio ambiente, la aplicación de los conocimientos a la vida económica, a la producción social y la investigación como una acción participativa que transforma su realidad y la del medio.

Sin embargo, y a pesar de los diferentes esfuerzos de trabajo en la búsqueda de la formación de ese ideal de maestro a formar, se identifican elementos problemáticos específicamente relacionados con la articulación entre el enfoque pedagógico y el desarrollo de los procesos curriculares en el área de matemáticas, desarticulación que repercute negativamente en las prácticas pedagógicas en el aula.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje como ejes articuladores de los desarrollos curriculares materializados en las prácticas pedagógicas, se han visto afectados por factores asociados con: la fragmentada capacitación de los docentes, tímidos esfuerzos hacia el desarrollo de procesos de innovaciones didácticas, falta de recursos y mediadores en el trabajo de aula, desacuerdos en la priorización de énfasis de formación y los procesos de evaluación, pocos espacios de dialogo y trabajo en

equipo, escasos encuentros para la planeación y organización, pérdida de interés y de valores en los alumnos, la organización de los tiempos para las tareas de trabajo de aula, escasa articulación de los planes de trabajos con proyectos obligatorios y otras áreas, escasez de proyectos y procesos de investigación en los niveles de la media y la básica, canales de comunicación poco efectivos, escasa reflexión, sistematización y análisis de las prácticas, desarticulación de las prácticas de aula y la propuesta pedagógica, entre otros aspectos. Todo lo anterior ha hecho pensar en el diseño de un plan de desarrollo con un componente diagnóstico en el marco de la especialización en Gerencia Educativa, que apunte a indagar a cerca de ¿Qué herramientas gerenciales se hacen necesarias para integrar los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico, de manera que se mejoren las prácticas pedagógicas de aula en la Institución Educativa Normal Superior de Envigado?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Para dar cumplimiento y desarrollar el sueño de formación estipulado en su Proyecto Educativo Institucional, y en coherencia con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación, los fines educativos establecidos por las constitución y las leyes, la Normal Superior de Envigado ha estado trabajando orientada hacia la formación de maestros cultos e integrales, caracterizados por la práctica de valores, la formación de la personalidad vinculada a un proyecto de vida que se articule a la búsqueda del conocimiento, el respeto por la vida y los derechos humanos, la participación en la solución de problemas que afectan la vida institucional y a la sociedad, desde los principios del respeto por la diferencia, la responsabilidad, acompañamiento pedagógico efectivo y amor a la sabiduría.

Un elemento clave de la planeación institucional y la gerencia de un estamento educativo que direcciona y materializa en la práctica ese ideal de formación que se persigue lo constituye el currículo, en este sentido la propuesta de Integrar los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico, pretende convertirse en una herramienta gerencial para operacionalizar y garantizar que en la práctica los procesos de enseñanza y aprendizaje constituyan verdaderos ejes articuladores de los desarrollos y procesos que se requieren materializar en las prácticas pedagógicas. La importancia de la propuesta radica entonces en proponer estrategias y herramientas de tipo gerencial que vinculen el quehacer institucional orientado a: los procesos curriculares, el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, objetivos, criterios evaluativos, competencias y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local; como un todo articulados al modelo o paradigma pedagógico institucional, a los proyectos transversales y el trabajo interdisciplinar, para mejorar las prácticas pedagógicas de aula.

La propuesta de desarrollo con un componente diagnóstico que se plantea pretende constituirse en herramienta para materializar en la práctica la misión y visión institucional, intentar dar respuesta a interrogantes como: Qué enseñar, Cómo enseñar, cuándo enseñar y qué, cómo y cuándo evaluar; y en estrategia de carácter gerencial para integrar la propuesta curricular en el área de matemáticas con el modelo pedagógico, con el objeto de proyectar de manera coherente y articulada, su propuesta formativa, asegurar el desarrollo de metas, el alcance y materialización de logros que permitan transformar su entorno.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar herramientas gerenciales que permitan la integración de la propuesta curricular de matemática con el modelo pedagógico, para mejorar las prácticas pedagógicas de aula en la Institución Educativa Normal Superior de Envigado

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico situacional para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Matriz FODA), del plan curricular del área de matemáticas y del modelo pedagógico institucional.
- Revisar y ajustar elementos estratégicos (Misión, visión y objetivos, políticas, filosofía, metas, indicadores, competencias), del área de matemáticas que permitan la integración de la propuesta curricular con el modelo pedagógico.
- Revisar y ajustar procesos tácticos y operativos (plan de estudio, utilización de recursos, trabajo de aula, actitudes de los estudiantes, relación docencia-alumno) del área de matemáticas en congruencia con el modelo Pedagógico.
- Incorporar mecanismos y estrategias de seguimiento y control, que permitan la evaluación e incorporación de planes de mejoramiento y ajuste a la propuesta de manera permanente.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 CURRÍCULO COMO ESPACIO PARA INTEGRAR LAS PRÁCTICAS DE AULA DE MATEMÁTICAS Y EL MODELO PEDAGÓGICO

El currículo en sí mismo, constituye un concepto simple y complejo a la vez, es un asunto que al ser debatido en los contextos de la escuela y de la educación en general, genera controversia. El currículo entre otras cosas, representa la vida de lo educativo y lo escolar, comprende aspectos básicos que van desde lo que se enseña, lo que se pretende enseñar, lo que el estudiante aprende y lo que no aprende, los conocimientos que se adquieren sin ser así dados directamente, las relaciones, interrelaciones entre padres, docentes, directivos y estudiantes. Según Popkewitz (1997), citado por Castro R (2005).

El currículo es el componente que sitúa el centro de atención en las relaciones estructurales que determinan los hechos educativos en la institución escolar. Pues engloba diversos conjuntos de relaciones sociales y estructurales a través de auténticas pautas de comunicación sobre lo que se basa (p. 15).

El currículo constituye además, un componente articulador en el ámbito de lo educativo, pues no solo logra materializar en la práctica el horizonte institucional, conectar la gestión de la escuela con los lineamientos estipulados desde la legislación y la actividad en la práctica del maestro, sino, que de algún modo visualiza en el contexto, la intención formativa que se persigue y que hace de la escuela su esencia, su particularidad. Según Johnson (1967), citado en Sacristán (2007), el currículo se entiende como “un conjunto de objetivos estructurados que se quieren lograr. Supone planear la dinámica medios – fines como esquema racionalizador de la práctica”. (p, 55).

Esta definición pretende esclarecer un poco dicho concepto y llevarlo a su dimensión real, agregándole una tarea primordial, como lo es sustentar la planeación.

Por otro lado, según Grundy (1987) citado en Sacristán (2007), también menciona que:

El currículo, no es un concepto, sino una construcción cultural. Esto es, no se trata de concepto abstracto que tenga algún tipo de existencia fuera y previamente a la experiencia humana. Más bien es un modo de organizar una serie de prácticas educativas. (p. 14).

Desde este enfoque se le da más importancia al currículo y detalla su gran espacio de trabajo, lo cual lo determina como una gran herramienta de apoyo para la institución y sus docentes. Es tanto así, que su concepto trasciende mucho más, pues Sacristán define el currículo “Como el proyecto selectivo de cultura, cultural, social, política y administrativamente condicionado, que rellena la actividad escolar, y que se hace realidad dentro de las condiciones de la escuela tal como se halla configurada”.(Sacristán, 2007, p, 40). Para esta definición explica que:

(...) el currículo es ante todo una selección de los contenidos culturales...”[y sigue, desde lo administrativo], “... al escuela como una marco institucional organizado proporciona una serie de reglas que ordenan la experiencia de los alumnos y profesores...”[y termina explicando que]“... el currículo se selecciona dentro de un marco social, se realiza dentro de un marco escolar y adopta y una determinada estructura condicionada por esquemas (...) (p 41).

Es así como el currículo no solo hace parte de lo educativo sino que trasciende lo operativo y directivo de todo un conjunto institucional, donde se ven involucrados autores y partícipes en un mismo colectivo.

El MEN soporta la importancia del currículo desde la resolución 2343 de 1996, de los lineamientos generales de los procesos curriculares. Donde en su Artículo 3º. Concepto de lineamientos curriculares. Dice que:

Los lineamientos generales a que se refieren los artículos 78 y 148 de la Ley 115 de 1994, constituyen orientaciones para que las instituciones educativas del país ejerzan la autonomía para adelantar el trabajo permanente en torno a los procesos curriculares y al mejoramiento de la calidad de educación.

Del mismo modo, en la ley general de educación 1994 en su artículo 76, define el currículo como:

Como el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional (p. 17).

Y menciona los parámetros que debe tener el currículo educativo:

- Los fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclo definidos por la Ley 115 de 1994;



- Las normas técnicas, tales como estándares para el currículo en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, u otros instrumentos para la calidad, que defina y adopte el Ministerio de Educación Nacional;
- Los lineamientos curriculares expedidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Es pues así, como el currículo debe pensarse en pro de una estructuración académica que garantice procesos de articulación, integración y de cohesión con, el propósito de lograr alcanzar las metas y objetivos que la institución educativa y el contexto en sí, le exigen. En este sentido, el currículo constituye un eje articulador clave en el desarrollo del proyecto institucional.

El currículo, se refiere al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo, plantea que en general el currículo responde a las preguntas Qué enseñar, Cómo enseñar, cuándo enseñar y qué, cómo y cuándo evaluar. (Álvarez, s/f, p. 7).

Por otro lado, podría decirse que una de las principales tareas de un colectivo docente en cualquier institución educativa, es la de diseñar y proponer currículos coherentes que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes. Hablar de currículos coherentes implica según Beltrán y San Martín (2000), citado por Guarro (2005), que:

Todas las decisiones que deben adoptarse en torno a cada uno de los procesos curriculares básicos para construir unas condiciones lo más adecuadas posibles que faciliten el desarrollo de los aprendizajes previstos para el alumnado, necesitan mantener una importante relación y lógica entre sí (p. 3, 4).

La coherencia en una propuesta curricular, puede mirarse de dos enfoques: Un enfoque vertical que direcciona el proceso transversal una disciplina con otras áreas del conocimiento relacionada básicamente con la intención de formación y del perfil de sujeto que se desea formar, incluye valores, principios características propias que reflejan la identidad de la propuesta formativa.

Un enfoque horizontal que tiene que ver con el desarrollo curricular particular de una disciplina o área de formación que cada maestro lleva al aula de clase. Las dos apuntan al logro de objetivos de formación establecidos y al desarrollo de capacidades integrales en los sujetos.

La integración curricular y en particular la organización curricular, hacen referencia a todas aquellas decisiones que deben tomarse para que el currículo sea lo más coherente posible, en este sentido hay dos elementos esenciales: La organización secuencial de los contenidos y la estructura curricular que debe adoptarse. Desde esta óptica, para garantizar que la construcción curricular obedece a características coherentes, debe contemplar los siguientes elementos.

- Decidir que estructura debe seguirse
- Decidir la secuencia que debe seguirse
- Integrar estructura y secuencia
- Integrar todo o la parte del currículo que se desea integrar.

En el caso particular de las matemáticas, hay según los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (1998), tres grandes aspectos para organizar el currículo en un todo armonioso:

Procesos generales: Que tienen que ver con el aprendizaje, tales como el razonamiento; la resolución y planteamiento de problemas; la comunicación; la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Conocimientos básicos: que tienen que ver con procesos específicos que desarrollan el pensamiento matemático y con sistemas propios de las matemáticas.

El contexto: Que tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que le dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones sociales y culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias, así como las condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias Didácticas(p. 19).

En resumen, estos aspectos en su conjunto dejan ver la necesidad de incorporar y proporcionar al desarrollo curricular, un enfoque sistémico de ver las matemáticas, una posibilidad de presentar los contenidos escolares organizados desde visión de red en el que el planteamiento y la resolución de problemas, parece ser el eje articulador natural.

## **4.2 COMPETENCIAS Y TRABAJO POR COMPETENCIAS, UNA ESTRATEGIA PARA ARTICULAR LOS PROCESOS DE AULA**

Muchas son las discusiones que se vienen dando alrededor del concepto de competencia y el trabajo por competencias; sin embargo, se hace necesario decantar, dentro de esa gruesa gama de conceptos, cuáles criterios y qué posturas deben asumirse, específicamente, en el contexto del trabajo del área de matemáticas. En este sentido, la tarea debe empezar por entender el papel de las matemáticas en el contexto de lo educativo. En primer lugar, se debe trabajar para que del entorno social y cultural desaparezca la idea tradicional de que las matemáticas son sinónimo de dificultad, de monotonía, que son un conjunto de leyes rígidas y frías encaminadas únicamente al desarrollo cognitivo y, más bien ir potenciado la idea de que las matemáticas son una construcción cultural que involucra, también, aspectos sociales y afectivos que obedecen a desarrollos derivados de necesidades del hombre de resolver problemas, de responder inquietudes, explicar y comprender su entorno.

Las matemáticas según lo expuesto en los estándares básicos de competencias (2006) Ministerio Nacional de Educación (MEN):

Constituyen un cuerpo de prácticas y relaciones conceptuales y lingüísticas que están en continua transformación y reconstrucción, como otros cuerpos de prácticas y saberes. El conocimiento matemático es imprescindible y necesario para que todo ciudadano pueda desempeñarse en forma efectiva y crítica en cualquier entorno social donde desempeñe su vida productiva, pero que, más allá, busca la formación y el fortalecimiento de valores democráticos (p.48, 49).

Es decir, las matemáticas no solo cumplen en la escuela un papel esencialmente instrumental, sino, que representan un papel importante para poder participar en la

toma de decisiones, para justificar de manera razonable y refutar falacias, para desarrollar acciones que colectivamente puedan transformar la sociedad. En este sentido, los procesos de enseñanza y de aprendizaje deben ser asumidos en los espacios de formación como un ejercicio natural donde tanto docentes como estudiantes interactúen para construir y validar conocimiento y, para decidir de manera crítica en qué contextos y situaciones particulares usar ese conocimiento. Para ganar espacios en esta tarea y posibilitar que en las prácticas de aula este proceso se materialice, se hace necesario abrir el debate y desarrollar la confianza para que el estudiante exprese razones, plantee conjeturas, opiniones o juicios; establezca relaciones, experimente, construya paso a paso su propia forma de argumentar, decidir y validar sus desarrollos en el ejercicio mismo del quehacer matemático y pueda así entender el papel de las matemáticas desde otra óptica.

En esta línea de pensamiento, no solo se debe trabajar por entender desde el punto de vista epistemológico el papel de las matemáticas en la escuela, sino que paralelamente se debe apuntalar en su desarrollo curricular al fortalecimiento del trabajo por competencia. En este sentido, desde una visión pragmática e instrumental, la competencia es asumida, según los lineamientos curriculares de matemáticas(1998), “como la manera de utilizar conceptos, proposiciones, sistemas y estructuras matemáticas como herramientas eficaces mediante las cuales se llevan a la práctica determinados tipos de pensamiento lógico y matemático, dentro y fuera del contexto de la escuela”( estándares curriculares de matemáticas, p.48); es decir, la competencia apunta a la manera como el estudiante proyecta con sentido y significado, en la práctica, lo aprendido; la manera como aplica métodos, técnicas y procedimiento para expresar y comunicar lo aprendido en el contexto de cualquier actividad cotidiana planteada: proyecto, tarea, investigación o problema.

Desde una perspectiva pedagógica, según Torrado, M (2000), una competencia debe ser

El conocimiento que alguien posee y el uso que ese alguien hace de dicho conocimiento para resolver una tarea con contenido y estructura propia en una situación específica, y de acuerdo con un contexto, unas necesidades y unas exigencias concretas” (p. 31).

En este sentido, se debe entender que la competencia busca, esencialmente, renovar, reestructurar y repotenciar los procesos de la escuela con el objeto de que el conocimiento se use de una manera creativa y pertinente que posibilite alcanzar mayores y mejores procesos de calidad en la educación, al igual que la formación de mejores ciudadanos. Desde esta perspectiva según Torrado, M (2000), cuando en la escuela se trabaja por competencias, se debe apuntar a que la acción en el aula se dirija hacia al desarrollo de:

**1.** Una dimensión comunicativa, que apunte a que el estudiante puede reconocer el contexto en el cual se sitúa la tarea de aprendizaje, lo que implica que debe ser capaz de comprender los significados del contexto ,interpretar los lenguajes inmersos en cualquier escenario donde le toque relacionarse con el mundo y con las demás personas.

**2.** Acciones de tipo interpretativo (competencia interpretativa), encaminadas a que el estudiante encuentre sentido a la situación que se le presente; que sea capaz de encontrar las relaciones que se establecen entre lo particular y lo general; que evalúe, lea y comprenda diferentes proposiciones dentro de la situación, ya sea un gráfico, un problema, una tabla de datos, y encuentre sentido a la información que analiza.

**3.** Acciones de carácter argumentativo (competencia argumentativa), donde el estudiante justifique, dé razones en torno a las hipótesis que plantea y explique el porqué de éstas; que logre articular conceptos y teorías, que conecte unas ideas con otras que le permitan entender cuándo se tiene soluciones parciales y cuándo éstas pueden llevar a generalizaciones.

**4.** Unas acciones de tipo propositivo (competencia propositiva) que lleven a la formulación de propuestas, a la resolución de problemas, al planteamiento de conjeturas e hipótesis; reconocer diversos caminos para afrontar una situación y llegar a procesos de generalización.

En matemáticas y específicamente en la práctica curricular, además de incorporar al trabajo competencias generales (argumentativas, propositivas e interpretativas), se enfatiza de acuerdo con lo dispuesto en los Lineamientos de Matemáticas (1998), en el desarrollo de cinco procesos o competencia específicas: “La formulación y resolución de problemas; la modelación, la comunicación, el razonamiento y la formulación, comparación y ejercitación de procedimientos” (p.74-106). Todos estos procesos y competencias apuntan, esencialmente, al desarrollo de un conocimiento conceptual, a la comprensión de ideas y al conocimiento procedimental.

*La formulación y la resolución de problemas*, corresponden a un proceso que se da a lo largo del desarrollo curricular, y constituye el organizador natural de la actividad matemática en tanto que proporcionan e introducen contextos en el que el hacer cobra sentido por su relación directa con situaciones reales y cotidianas de interés para el estudiante, lo que hace de este proceso una tarea significativa que involucra detonantes de búsqueda y exploración, dinamizan la tarea formativa y el aprendizaje mismo.

La formulación de situaciones problemáticas son, en sí mismas, una estrategia y una herramienta metodológica que despiertan las estructuras y saberes previos presentes en los estudiantes; además, despliegan una serie de estrategias para resolverlos, encontrar resultados, verificar, comparar, modificar condiciones y formular nuevas situaciones( Lineamientos de matemáticas, 1998) . En este sentido, los problemas deben tener origen, no sólo dentro del contexto de las matemáticas sino de otras disciplinas del conocimiento para facilitar procesos de integración e interdisciplinariedad. Son un espacio dotado de actividad matemática en la que los estudiantes, al intentar resolver los interrogantes, interactúan con los conocimientos implícitos y dinamizan la actividad cognitiva, generando procesos de reflexión conducentes a la adquisición de conceptos y movilizar procesos de pensamiento que permitan la construcción sistemática de nuevos conceptos matemáticos

Para direccionar un trabajo por problemas en el aula, se requiere que el docente además de tener un dominio pleno sobre el saber específico que enseña, conozca cuáles son las prioridades que el estudiante debe aprender, lo que implica recontextualizar el conocimiento de acuerdo a los saberes previos y las condiciones cognitivas de los estudiantes y decidir qué actividades son las que harán posible la interacción entre el estudiante, los conceptos y el maestro.

El trabajo, desde el enfoque por problemas, permite según los planteamientos de Mesa(1998), permite que los contenidos curriculares dejen de aparecer de manera lineal y aislados, para ser presentados en un espacio de interacciones desde una visión estructural que inviten a los estudiantes a participar en la búsqueda y adquisición de aprendizajes; que desplieguen su actividad mental para accionar saberes previos, explorar y sistematizar ideas matemáticas implícitas en la situación y de esta forma enfrentarlos a procesos de razonamiento y de comunicación. Dichas situaciones deben buscar familiarizar a los estudiantes con los procesos de uso común en las matemáticas, como: formular y validar hipótesis, particularizar y generalizar, conjeturar



y validar, y utilizar algoritmos. El trabajo por problemas permite, igualmente, eliminar la mirada lineal de los contenidos para presentarlos a través de múltiples relaciones que den cuenta de su carácter estructural de las matemáticas y favorecer el desarrollo de procesos.

Cuando se interviene en el aula, el trabajo por problemas permite que se generen, cada vez más, relaciones entre los conceptos y la ampliación de los procesos de matematización. Para lograr esto, las actividades y preguntas que se generen deben orientarse a la movilización de los preconceptos que tienen los estudiantes y los conceptos básicos que giran en torno a la temática, por lo que se debe: promover la búsqueda de diferentes estrategias como la búsqueda de otras repuestas; encontrar diferentes maneras de explicar y representar, el planteamiento de diferentes hipótesis y la comunicación de resultados, tanto oral como escrita.

Desde los planteamientos expuestos, para operacionalizar el trabajo en el aula debe ejecutarse según Mesa (1998), cuatro pasos o momentos básicos:

**Trabajo grupal:** Se analiza y discute, a partir de la situación planteada, donde el maestro, como facilitador del proceso: observa estrategias, fórmula más preguntas y estimula a los estudiantes a que lo hagan. En este momento los conceptos previos sirven de base para establecer relaciones con conceptos nuevos, se presentan algunos procedimientos, se plantean conjeturas y se hacen algunas representaciones.

**Socialización colectiva:** Cada equipo hace los aportes frente al trabajo realizado, lo que permite comparar estrategias aplicadas, identificar la organización de manera sistemática de las relaciones matemáticas y los conceptos implícitos en la situación.

**Espacio de ejercitación:** Permite enfrentar nuevamente al estudiante al desarrollo de actividades (en equipos) que los lleven a retroalimentar y a ejercitar competencias

básicas asociadas a los conceptos emergentes de la situación. Las actividades deben buscar fortalecer la fluidez conceptual, así como también la aplicación de procedimientos, propiedades y algoritmos. De lo anterior debe aparecer con claridad qué procesos matemáticos usar, cómo y cuándo usarlos apropiadamente.

**Indagación de resultados:** Permite observar avances en el desarrollo de conceptos o ideas en las plenarias colectivas; identificar aportes asociados con los conceptos emergentes del problema, planificar actividades y talleres de ejercitación, determinar elementos de la manera como los estudiantes se apropian del conocimiento y emprender tareas de cualificación de procesos para mejorar o profundizar resultados(p.16-20).

*La modelación*, como una de las competencias específicas de las matemáticas, hace referencia a cómo el estudiante elabora esquemas mentales para poder representar la realidad, en este sentido, la modelación es entendida, según los lineamientos curriculares de matemáticas (1998), como “una construcción o artefacto material o mental, un sistema que puede usarse como referencia para lo que se trata de comprender” (p.52). Es decir los modelos constituyen una especie de dispositivos que permiten operar, transformar o hacer procedimientos experimentales sobre la situación objeto de estudio con la intención de analizarla, elaborar conjeturas y hacer razonamientos que permitan acercarse hacia la comprensión y posible solución del problema que se analiza.

Como lo planteaba Postman (1996)

Los modelos son el vehículo apropiado para hacer “metáforas” en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en tanto que permiten hacer comparaciones, representaciones o analogías; identificar qué variables, qué relaciones entre variables son importantes que permitan elaborar modelos o esquemas matemáticos para acercarnos a la comprensión de los conceptos y a la construcción de los mismos (p.120)

Es decir, la modelación facilita la búsqueda, abre una gama de posibilidades o de diversos caminos para considerar en qué momento se tiene una solución parcial, o qué cálculos numéricos o algebraicos pueden construirse para avanzar a una solución definitiva.

*La comunicación*, en matemáticas no debe entenderse como un lenguaje propiamente dicho, más bien debe comprenderse como que las construcciones que se hagan, necesitan pensarse, construirse, refinarse y comunicarse a través de diferentes lenguajes con los cuales se representan y expresan, se leen y se escriben, se hablan y se escuchan. La adquisición y dominio de este lenguaje es un proceso deliberado y cuidadoso que permita la discusión continua y clara sobre situaciones, sentidos, conceptos y simbolizaciones para tomar conciencia de las relaciones entre ellos y para propiciar el trabajo colectivo en el que los estudiantes compartan los conocimientos adquiridos y vean la necesidad de tener acuerdos colectivos que dejen valorar la eficiencia, eficacia y economía de los lenguajes de las matemáticas.

Las diversas formas de expresar y comunicar las preguntas, problemas, conjeturas y resultados matemáticos no son algo propio y adicionado a una actividad matemática puramente mental, sino que su propia configuración permita dimensionar las formas de expresión y comunicación de la comprensión de las matemáticas.

*El razonamiento*, como estructura básica en el desarrollo de competencia empieza a construirse desde muy temprana edad a partir de la percepción sobre los objetos físicos y el descubrimiento de regularidades y relaciones que pueden establecerse entre ellos. Este ejercicio se va refinando en la medida en que a lo largo de cualquier actividad o situación que se analiza, se vaya dando cuenta de qué conjeturas y predicciones pueden hacerse, de qué modo se pueden refutar o validar, qué

explicaciones son pertinentes y coherentes con la situación, o qué razones o argumentos se tienen para poder validar o rechazar ideas o conceptos.

El razonamiento es un proceso que se construye gradualmente y que requiere, en sus inicios, del trabajo planeado con diversos materiales que faciliten la manipulación, exploración, análisis y sistematización para ir visualizando, paso a paso, cómo la construcción algorítmica y matemática va apareciendo como un proceso natural para comunicar los hallazgos, producto de esa manipulación, hasta lograr en los grados superiores un poco de independencia de los objetos (sin abandonarlos) y trabajar más en torno a proposiciones y teorías.

*La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos*, como estructura en la búsqueda del desarrollo de competencias, invita de manera progresiva, a que el estudiante construya y aplique procedimientos algorítmicos de manera rápida y efectiva que le permitan llevarlo a un desarrollo significativo y comprensivo del conocimiento matemático. Los procedimientos y la manera como el estudiante los ejecuta van creando y desarrollando la capacidad de identificar en qué momentos del trabajo prima la construcción de conocimientos, y en cuáles es suficiente la aplicación de procedimientos para hacer de estos últimos mecanismos de automatización o reflexión. La reflexión llevaría, necesariamente, a pensar qué procedimientos son útiles en determinado momento y cuáles de ellos pueden llevarlo a la construcción de significados o conceptos.

### **4.3 HERRAMIENTAS GERENCIALES COMO MECANISMOS PARA LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA**

La educación actual requiere de un docente líder y con capacidades innovadoras en el aula. Esta capacidad debe estar orientada día a día a la búsqueda de mejorar la calidad educativa y a favorecer procesos de transformación que permitan alcanzar con éxito metas de calidad. Las herramientas gerenciales y en particular el ejercicio de gerencia en el aula y en cualquier otro proceso de la vida escolar, constituye caminos, posibilidades, opciones, estrategias, que conducen a la materialización de logros establecidos como de propósitos o metas en la planeación institucional.

Las técnicas o herramientas gerenciales según Sánchez (1999), citado por Meléndez, A, (2012) son:

Alternativas de cambio en el trabajo docente y al ser incorporadas a los círculos de calidad en educación y específicamente en gerencia educacional, representan una forma de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que el educador, al ser observador directo de la realidad escolar, puede presentar una variada gama de opciones para la solución de los problemas que ésta ocasiona, rol que otorga mayor interés y satisfacción a su trabajo como gerente de aula (p. 9).

En este orden de ideas, Meléndez (2012), plantea que las técnicas gerenciales favorecen la organización de actividades, el trabajo en equipo en y los procesos de enseñanza y aprendizaje (p. 10). Las herramientas gerenciales constituyen un conjunto de acciones organizadas, diseñadas e intencionadas a la búsqueda colectiva y participativa de estrategias de mejoramiento de carácter organizacional y administrativa que permitan mejorar no solo los procesos de aula, de las relaciones maestro-alumno, las implicaciones de carácter didáctico, evaluativo y metodológico, sino todos los

elementos curriculares, relacionales, comunicativos y de gerencia de una organización educativa.

#### **4.4 GESTIÓN CURRICULAR, UN CAMINO PARA MATERIALIZAR EL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL**

Según la revista Vinculando (2010), La gestión curricular se entiende como “la capacidad de organizar y poner en marcha el proyecto pedagógico de la institución a partir de la definición de qué se debe enseñar y qué deben aprender los estudiantes” (p. 1). En la misma revista, se plantea que:

La gestión curricular está orientada a la formación de los estudiantes a través de la materialización del PEI en el aula de clase en la búsqueda permanente de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta tarea exige de la institución educativa un trabajo organizado en equipo y el logro de unos acuerdos manimos sobre aspectos básicos del ejercicio de aprender y enseñar que tienen que ver con: los procesos de evaluación, la articulación entre los diferentes niveles, áreas y grados, la jerarquización de los contenidos, la implementación de recursos didácticos y materiales de trabajo así como de la permanente formación del cuerpo docente (p, 1).

Según el marco para buena gestión:

La Gestión Curricular contiene las competencias y habilidades que evidencian la forma en la cual se asegura el aprendizaje efectivo en aula, considerando la cultura y el Proyecto Educativo del Establecimiento. Se expresan en la capacidad de promover el diseño, planificación, instalación y evaluación de los procesos institucionales apropiados para la implementación curricular en aula, del aseguramiento y control de calidad de las

estrategias de enseñanza, y del monitoreo y evaluación de la implementación del currículum” (Ministerio de Educación Nacional de Chile, s/f, p. 1).

Desde esta mirada, la tarea de gestionar un currículum, requiere de que el gerente educativo conozca los marcos curriculares de los respectivos niveles educativos, el marco de la Buena Enseñanza y los mecanismos para su evaluación, la organización eficientemente de los tiempos para la implementación curricular en aula, los mecanismos que se requieren para asegurar la calidad de las estrategias didácticas en el aula y asegurar la existencia de mecanismos de monitoreo y evaluación de la implementación curricular y de los resultados de aprendizaje en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional.

En este sentido, una buena gestión de la escuela y en particular una adecuada gestión del currículum juega un papel protagónico en el éxito de logros y en la materialización de metas educativas, por tanto, todos los procesos de mejora educativa deben tener presente este factor tan relevante para el alcance de los objetivos educativos.

#### **4.5 MODELO PEDAGÓGICO COMO PLATAFORMA DEL QUEHACER MATEMÁTICO EN LA INSTITUCIÓN**

La pedagogía se entiende como el saber propio de los maestros que fundamenta los procesos de la formación como un campo que articula conocimientos relacionados con la enseñanza y la formación, de tal modo que alberga saberes teórico-prácticos generados por los maestros pedagogos a través de la reflexión personal y colectiva sobre la práctica pedagógica que se nutre, además, de experiencias y aportes de otras

prácticas y disciplinas que coadyuvan a la comprensión de los fenómenos de la educación y la formación.

En este sentido, no hay un modelo pedagógico como tal sino que se asume la pedagogía como un campo conceptual, nutrido de una tradición con profusas teorizaciones y definiciones dedicadas a explicar las intrincadas realidades de los fenómenos educativos. Este esfuerzo epistémico da vida a los llamados conceptos articuladores alrededor de los cuales se configura un discurso con un escenario definido en el concierto de las disciplinas científicas. Inaugurado en la antigüedad clásica, el pensamiento pedagógico se ha desarrollado al amparo de las concepciones teóricas y epistemológicas de turno. Ha transitado por los predios de las verdades incuestionables del dogma religioso; por las especulaciones filosóficas de todas las épocas; por los positivismos del cientificismo moderno, hasta llegar a las miradas pluralistas e integradoras de hoy como campo autónomo de conocimiento donde se acogen la interdisciplinariedad y la investigación, propias de las interpretaciones contemporáneas.

Desde esta mirada, el ejercicio del pedagogo debe pensarse en relación con las implicaciones de la teoría para la práctica y de ésta en aquella; no puede darse lo uno sin lo otro. Lo que se formula, en teoría, son perspectivas de la pedagogía; complejidad teórica donde cohabitan múltiples miradas en diálogo interdisciplinar. El discurso pedagógico se asume como tal por sus referencias a la formación humana en relación con unos fundamentos teleológicos, mediados por relaciones de enseñabilidad–educabilidad, establecidas como la relación fundamental mediadora de las posibilidades del ser, como sujeto de saber inscrito en una cultura, con responsabilidad social. En lo propio de la formación de formadores, este saber reclama; además de los esclarecimientos anotados, una relación metacognitiva con el deseo de enseñar, la voluntad y el trabajo de comprender para, desde estas representaciones, poder acceder al ethos profesional que define el ser maestro como sujeto de lo público y partícipe de la cultura.



En el caso de las matemáticas, los procesos de reflexión crítica que se hacen sobre el quehacer docente deben enfocarse en torno al papel del maestro, los compañeros, los alumnos, los tiempos de aprendizaje los ambientes, los fines formativos, los procesos curriculares, las formas de organización y de trabajo, objetivos, las estrategias, la evaluativas y los recursos para la formación integral del estudiante entre otros aspectos. En este sentido se debe trabajar por encontrar una relación entre lo cognitivo y lo afectivo, entre lo evidencial y lo racional, entre lo individual y lo colectivo, entre lo imaginativo y lo lógico, ofreciendo un contexto de aprendizaje al interior del cual el estudiante aprenda a explorar, descubrir, escrudiñar e investigar situaciones problemáticas ubicándose no solo en la realidad cotidiana y social, sino también en las temáticas, requiriendo tanto del conocimiento y el manejo de información, técnicas en relación con los problemas que debe resolver como de la utilización adecuada de una metodología que sirva para orientar, organizar y facilitar el aprendizaje al confrontar los problemas.

#### **4.6. DESARROLLO DE PROCESOS DE LIDERAZGO PARA EL LOGRO DE ESCUELAS EFICIENTES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Hablar de escuelas eficientes no implica pensar en espacios de formación con características en términos de recursos excepcionales y entornos escolares sanos o poco vulnerables. Si bien la idea de eficiencia y de eficacia está asociada con la posibilidad de desarrollar una propuesta formativa en condiciones de trabajo adecuadas para poder materializar el ideal de formación que se persigue, está más estrechamente relacionada con los procesos de liderazgo, con el trabajo cooperativo que pueda construirse entre el gerente educativo y los miembros de la comunidad de la escuela y, con la posibilidad fortalecer de manera integrada tareas internas con elementos claves del entorno, que posibiliten procesos de transformaciones efectivos y la materialización de objetivos concretos.

Autores como Sammons, Hilman y Mortimore (s/f), coinciden en identificar en las escuelas, algunas características de carácter homogéneo, que hacen pensar en el ideal de “escuelas eficientes”. Estas características tienen que ver según los autores Con : Los estilos de liderazgo que desarrolle el gerente educativo, la visión unificada de objetivos y propósitos, los ambientes de aprendizaje que se consoliden, el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje integrados al horizonte institucional, la formación permanente de los docentes, la vinculación de las familias a los procesos de formación, la integración de la escuela con su entorno, la generación de expectativas de cambios y desafíos que lleven a consolidar el trabajo en equipo y, el seguimiento y evaluación permanente de todos los procesos(p. 1).

Desde esta perspectiva, la eficacia y la calidad es asumida como un referente en la búsqueda permanente de satisfacer necesidades, alcanzar objetivos compartidos y materializar deseos de equipo, en este sentido, las escuelas deben caracterizarse según Jara C (2003), por los siguientes elementos:

La claridad de objetivos y convencimiento de principios educacionales, las características de los profesores y las profesoras, los contenidos de la formación y planificación del trabajo docente, las metodologías de la enseñanza y acentos educativos, las condiciones de posibilidad para la buena enseñanza, el papel de liderazgo del director(a) y, el acompañamiento de los padres, apoderados y comunidad local (p. 1).

Se requiere entonces de un estilo de liderazgo con la capacidad y la firmeza en la toma de decisiones, la habilidad para involucrar el equipo de trabajo en la participación de las mismas y el conocimiento cercano de todos los diferentes procesos y proyectos que se desarrollen en la institución. En este ejercicio, “los líderes escolares necesitan amigos en quienes puedan confiar y con quienes puedan ser honestos, sin temor a que esas confesiones se vuelvan contra ellos” (Macbeth, 2011, p 14).

Es claro que la posibilidad de materializar las características citadas en los apartados anteriores, y lograr que en la práctica se articulen todos estos procesos como una tarea planificada, direccionada e intencionada requiere Según Hesselbein (1996) citado por Macbeth (2011), de un líder que:

En su sed de aprender impulse desde adentro de la escuela cambios, que muestren una pujante necesidad de querer salir de las zonas de comodidad incluso, después de haber obtenido grandes logros. Líderes que siguen tomando riesgos, aun cuando no hay razones evidentes para hacerlo, que están abiertos a las personas y a las ideas incluso en etapas en las que se podría pensar que lo saben todo (p, 33).

Se necesita no solo de la capacidad de liderazgo de un gerente que integre procesos para el alcance de propósitos y que implemente con eficiencia diferentes herramientas gerenciales para lograrlo, sino que también desarrolle con éxito tres tareas fundamentales:

- Formular, monitorear y evaluar las metas y los objetivos de la escuela, y desarrollar programas de estudio y estrategias para su implementación.
- Organizar y proveer orientaciones en tareas técnico-pedagógicas y en la formación docente.
- Tomar las medidas oportunas para asegurar que los padres y apoderados reciban periódicamente información sobre el funcionamiento de la escuela, los progresos de sus niños y se vinculen de manera activa al trabajo de la escuela (Macbeth, p, 15).

Los procesos de liderazgo en la enseñanza de las matemáticas direccionados ala búsqueda permanente de indicadores de eficacia, están asociados con la capacidad de implementar estrategias didácticas, metodológicas, de planeación y evaluación,

coherentes al enfoque por problemas y, al fortalecimiento del trabajo individual y colectivo. En este sentido, se debe apostar por la búsqueda de una actitud activa en el estudiante, posibilitar la discusión y el trabajo grupal, fomentar la iniciativa y la toma de decisiones, discutir con sus pares y potenciar el trabajo en equipo.

Se requiere además de procesos de capacitación y actualización permanente del equipo docente, la implementación de canales de comunicación eficientes, una planeación curricular estratégica, el trabajo por proyecto que integre los desarrollos curriculares y el trabajo de equipo y, un enfoque evaluativo que favorezca y privilegie el desarrollo integral del estudiante y permita establecer procesos de seguimiento, control y mejora.

## 5. DISEÑO COMPLETO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

**Tabla 3.** Nombre de la propuesta

<b>NOMBRE DELA PROPUESTA</b>
Herramientas gerenciales para la Integración de procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico en la Normal Superior de Envigado.

**Tabla 4.** Beneficiarios de la propuesta

<b>BENEFICIARIOS DELA PROPUESTA</b>
a) Beneficiarios directos: directamente los productos de la propuesta los recibirá la comunidad educativa de la Normal Superior de Envigado.
b) Beneficiarios indirectos: indirectamente los productos de la propuesta los recibirá la sociedad Antioqueña.

**Tabla 5.** Objetivo

<b>OBJETIVO</b>
Diseñar herramientas gerenciales estratégicas, tácticas y operativas que permitan la integración de la propuesta curricular de matemática con el modelo pedagógico, para mejorar las prácticas pedagógicas de aula en la Institución Educativa Normal Superior de Envigado

**Tabla 6.**Marco lógico de la propuesta.

JERARQUÍA DE OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	METAS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Generar una comunidad educativa con calidad humana, académica y posicionada en el ámbito local, regional y nacional.				
Mejorar la integración de los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico institucional, a partir del trabajo en tres componentes: estratégico (políticas, objetivos, metas e indicadores), táctico (fases, metodología, recursos, responsables, tiempo), y operativo (presupuesto, costos, financiación, relación con otras iniciativas, viabilidad y sostenibilidad)	A Enero 31 de 2015 se habrán estructurado los tres componentes de la propuesta en el 100% de sus aspectos.	Porcentaje de aspectos de los tres componentes de la propuesta, estructurados en la fecha establecida	Actas de reuniones de trabajo, documento de la propuesta con los componentes y sus aspectos estructurados	Voluntad de directivos y docentes. Responsabilidad del equipo líder de la propuesta, nombrado dentro de la misma institución.
Resultados Integración de procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico	A Noviembre 30 de 2015 la integración curricular del área con el modelo pedagógico habrá mejorado en por	Porcentaje de elementos de cada uno de los tres componentes (estratégico, táctico y operativo) que	Registros con resultados y porcentajes de eficacia y eficiencia en cada uno de los tres componentes de	Voluntad de directivos y docentes, Responsabilidad del equipo líder de la propuesta

institucional fortalecida y funcionando correctamente	lo menos el 50% de elementos de cada uno de los tres componentes: estratégico, táctico y operativo.	presentan mejora en términos de eficacia y eficiencia	la propuesta	
<b>Acciones:</b>				
a. Planificación de la propuesta	a. A Septiembre 19 de 2014 se tendrá elaborada la propuesta con el 100% de sus componentes listos	a. Porcentaje de componentes de la propuesta listos en la fecha indicada	a. Documento con la propuesta lista	a. Responsabilidad del equipo líder
b. Ejecución de la propuesta.	b. A Noviembre 30 de 2015 se habrá ejecutado la propuesta en todas sus fases.	b. Numero de fases ejecutadas en la fecha indicada.	b. Registros, actas de trabajo, fotografías, testimonios.	b. Voluntad de directivos, y docentes, Responsabilidad del equipo líder de la propuesta
c. Evaluación de la propuesta.	c. A Noviembre 30 de 2015 se habrá evaluado el funcionamiento de la integración entre procesos curriculares y modelo pedagógico en c/u de los tres componentes, con una periodicidad semestral	c. Numero de evaluaciones realizadas a la fecha indicada	c. Registros de las evaluaciones de la integración	c. Responsabilidad del equipo líder de la propuesta Elaboración de formato para evaluación de la integración entre currículo de matemáticas y modelo pedagógico
d. Mejora de la propuesta	d. A Noviembre de 2015 se habrán realizado planes de mejora de acuerdo con los resultados de las evaluaciones realizadas	d. Numero de planes de mejora realizados en la fecha indicada, en contrastación con los resultados de las evaluaciones	d. Documentos con Planes de mejora	d. Responsabilidad del equipo líder de la propuesta Elaboración de formato para planes de mejora de la integración entre plan curricular y modelo pedagógico

**Tabla 7. Fases de la propuesta (Estructura operativa)**

Fases	Metodología	Recursos	Tiempo	Responsable(s)
1. Sensibilización y motivación del equipo docente de matemáticas	Carteleras, mensajes por la emisora del colegio, distribución de un volante	-Papelería: Cartulinas, marcadores, hojas de block. -Equipo de audio, impresora	1 mes	Equipo líder de la propuesta
2. Capacitación del equipo docente de matemáticas	Invitación de un experto para una charla sobre integración curricular (Tres sesiones de 2 horas cada una)	-Equipos: Video vean, computadoras -Recursos humanos: Experto en currículo. -Papelería: fotocopias, hojas de block, lapiceros, marcadores.	3 meses (Una sesión por mes)	Equipo líder de la propuesta Experto Consejo académico
3. Organización del equipo de trabajo para el desarrollo de la propuesta	Convocatoria, estudio de perfiles, gestión ante la dirección para los tiempos requeridos	-Equipos : computadoras, video bean	1 mes	Equipo líder de la propuesta Consejo directivo Consejo académico
4. Revisión y mejora de los tres componentes de la propuesta (Estratégico, táctico y operativo)	3 Conformación de mesas de trabajo del equipo (una para ajustar cada componente)	Papelería: Hojas de block, fotocopias. Equipos: Computadoras, impresora, Memoria usv	3 meses (dos sesiones por mes cada mesa)	Equipo líder de la propuesta Equipo de revisión y mejora
5. Ejecución de la propuesta de mejoramiento de integración entre procesos curriculares de matemáticas y modelo pedagógico institucional	Elaboración de cronograma, tiempos y responsables	Equipos: computadoras, impresora, memoria usv. Papelería: Fotocopias, hojas de block, Libretas para diario de campo	1 año	Equipo líder de la propuesta Docentes de matemáticas Consejo académico Comunidad educativa



**Tabla 8.** Presupuesto de la propuesta

<b>PRESUPUESTO DELA PROPUESTA</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
a. Recursos Humanos	Asesor experto en currículo	6 horas	80.000	480.000
b) Recursos Operacionales	Resmas de papel	2	14.000	370.500
	Lapiceros	10	1.200	
	Fotocopias	200	100	
	Lápices	10	1.000	
	Impresiones	100	300	
	Refrigerios	60	4.500	
	Marcadores	5	2.500	
	Cartulina	10	800	
c) Recursos de Infraestructura	Uso de equipos de cómputo.	50h	1.800	405.000
	Uso de videograbadora.	10h	1.500	
	Uso de Salón de actos.	10h	25.000	
	Video bean	50h	1.000	
Costo total				1.255.500

**Tabla 9.** Fuentes de financiamiento

<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>
El 60% (753.300), de los recursos serán aportados por la institución Normal superior a través del fondo de servicios docentes.
El 40%(502.200) de los recursos serán aportados por la asociación de padres de familia y el proyecto de reciclaje del núcleo de ciencia y tecnología.

**Tabla 10.** Relación de la propuesta con otras iniciativas

<b>RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON OTRAS INICIATIVAS</b>
La propuesta se relaciona con el proyecto “currículo unificado por competencias” que se desarrolla desde la Secretaría de Educación del municipio de Envigado y que busca direccionar el trabajo curricular desde el enfoque por competencias en las instituciones públicas.

**Tabla 11.** Estrategia de seguimiento, control, evaluación y mejora de la propuesta

MOMENTO	ESTRATEGIA	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Revisión de metas e indicadores del proyecto	Trimestral	Equipo líder de la propuesta. Comisión seguimiento y control. Consejo directivo
EVALUACIÓN	Aplicación de un instrumento de evaluación a la comunidad que recoja impresiones e impacto de la propuesta	Semestral	Equipo Líder de la propuesta. Comisión de Evaluación. Consejo Académico
MEJORA	Elaboración de un plan para atender debidamente las falencias detectadas en cada evaluación realizada	Semestral	Equipo líder de la propuesta. Comisión de planes de mejora. Coordinador académico

**Tabla 12.** Condiciones de viabilidad y sostenibilidad de la propuesta

**CONDICIONES DE VIABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA PROPUESTA**

La viabilidad de la propuesta está sujeta a la capacidad de gestión y administración que desarrolle el equipo líder, de la voluntad, apoyo y compromiso de docentes de matemáticas, el rector de la institución, de los estamentos del gobierno escolar (Consejo académico, consejo directivo) y del apoyo de la asociación de padres de familia. Para su sostenibilidad, además del compromiso de toda la comunidad involucrada, requiere de políticas institucionales que garanticen los espacios y los tiempos para el desarrollo de las tareas en las distintas mesas de trabajo y la ejecución de los distintos momentos del proceso de evaluación, control y mejora.

## 6. CONCLUSIONES GENERALES

La construcción y vinculación al quehacer institucional de herramientas gerenciales para posibilitar la materialización en la práctica cotidiana la integración de los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico institucional, constituye una propuesta de carácter administrativo que permite a partir de procesos y estrategias de articulación, mejorar las actividades de aula, a través del fortalecimiento del trabajo en tres componentes básicos desde donde se ha revisado y ajustado el currículo.

En el componente estratégico, se revisan y se ajustan las políticas de formación que se persiguen en el área articulada a los propósitos de la misión institucional y a los fines estipulados por la ley, se reforman los objetivos y se definen las metas e indicadores de evaluación.

Desde el componente táctico, Se determinan las diferentes fases a seguir, se estructura una metodología de trabajo, se definen los recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta, se organizan los equipos responsables del trabajo y se definen los tiempos de ejecución.

Desde el componente operativo, se gestionan los recursos para la financiación de la propuesta, se definen los rubros básicos, se identifican sus posibles vínculos con otras iniciativas de trabajo de carácter institucional y municipal y, se analizan algunas estrategias de sostenibilidad.

Este ejercicio, no solo ha permitido incorporar a la propuesta curricular los ajustes que se han requerido para desarrollar de manera gradual las estrategias e integrar su desarrollo con los lineamientos pedagógicos, sino, que además ha posibilitado entre otros aspectos:

- La conformación, consolidación y cohesión del equipo de trabajo en el área de matemáticas.
- El diseño de planes de formación y capacitación requeridos para acompañar el proceso de diseño y ejecución de la propuesta.
- La organización de espacios de tiempo para garantizar los encuentros y el desarrollo de los trabajos al interior de cada equipo.
- La concreción de una propuesta evaluativa consensuada que contempla elementos del enfoque cuantitativo, cualitativo, de auto evaluación y coevaluación.
- Mejorar las relaciones maestro-alumno.
- La incorporación de ayudas didácticas para optimizar el trabajo de aula.
- La consolidación de canales de comunicación más efectivos.
- Mejorar los ambientes y relaciones de trabajo dentro del aula.

En resumen, en la práctica escolar se evidencian herramientas y estrategias de carácter gerencial, que posibilitan vincular a la cotidianidad de aula de manera integrada el trabajo curricular en el área de matemáticas con el modelo pedagógico institucional.

## **7. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES**

Para garantizar la sostenibilidad de la propuesta y hacer posible los procesos de integración desde todas las áreas del currículo, se hace necesario:

Fortalecer el empoderamiento del enfoque pedagógico y por consiguiente los enfoques metodológicos y la incorporación de recursos didácticos a los procesos de enseñanza articulados a la tarea de enseñar y aprender, e integrarlos con el modelo pedagógico como política institucional en el desarrollo curricular de todas las áreas.

Consolidar la cultura de trabajo por proyecto como estrategia y herramienta gerencial que dinamice el desarrollo de proyectos de investigación y la sistematización de la experiencia de aula.

Se hace necesario diseñar y aplicar planes sistemáticos de formación y actualización docente, que no solo fortalezca el saber disciplinar y pedagógico, sino que también lo cualifique en el uso de nuevas estrategias y metodologías de enseñanza y la implementación de nuevos recursos didácticos en el aula

## BIBLIOGRAFÍA

Amador, G. (. 2007). *Competencias básicas: currículum integrado y aprendizaje cooperativo*. [En línea]. Recuperado el 12 de julio de 2014 en [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/66/R-66\\_2.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/66/R-66_2.pdf)

Castro, R. (2005). *Gestión curricular: una nueva mirada sobre el currículum y la institución educativa*. *Horizontes Educativos*. [En línea]. Recuperado el 12 de abril de 2014 en <http://www.redalyc.org/pdf/979/97917573002.pdf>.

Guarro, P. (2005). *Competencias básicas: currículum integrado y aprendizaje*. [En línea]. Recuperado el 18 de julio de 2014 en [http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/66/R-66\\_2.pdf](http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/66/R-66_2.pdf)

Jara, C (2003). *Elementos comunes de escuelas efectivas en sectores de pobreza*. *Santiago de Chile*. [En línea]. Recuperado el 25 de Agosto de 2014 en [chile.cl/ech/pro/app/dewww.educartalle?id=139527](http://chile.cl/ech/pro/app/dewww.educartalle?id=139527)

MacBeath, J. (2011). *Liderar el aprendizaje dentro y fuera de la escuela*. Área de Educación Fundación Chile. [En línea]. Recuperado el 15 de junio de 2014 en [file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Libro\\_de\\_J\\_MacBeath.pdf](file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Libro_de_J_MacBeath.pdf)

Meléndez, A. (2012). Técnicas gerenciales creativas aplicadas por los docentes en contextos educativos para la mejora del rendimiento estudiantil. *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales a.c.* [En línea]. Recuperado el 15

de mayo de 2014 en [http://www.grupocieg.org/archivos\\_revista/2-4-8%20\(125-145\)%20Ana%20Mel%C3%A9ndez%20rcieg%20mayo%2012\\_articulo\\_id89.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2-4-8%20(125-145)%20Ana%20Mel%C3%A9ndez%20rcieg%20mayo%2012_articulo_id89.pdf)

Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN. (1998). *Lineamientos Curriculares Matemáticas*. Bogotá: Editorial Nomos Impresores S.A.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN.(1999). *Lineamientos curriculares, Nuevas tecnologías y currículo de matemáticas*. Bogotá: Editorial Nomos Impresores S.A.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia, MEN. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Documento N° 3.Revolucion educativa Colombia aprende. Santafé de Bogotá

Ministerio de Educación Nacional de Chile. (s/f).*Marco para la buena dirección*. [En línea]. Recuperado el 18 de julio de 2014 en <http://www.gestionyliderazgoeducativo.cl/gestioncalidad/buenadireccion/gestion.ph>

Mesa, O (1998). *Contexto para el desarrollo de situaciones problema en la enseñanza de las matemáticas*. Colombia: Centro de pedagogía participativa.

Moreira, M. (1999, 2000, 2006). *Aprendizaje significativo crítico*. Instituto de Física da UFRGS. [En línea]. Recuperado el 24 de julio de 2014 en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77100606>



Moreira, M. (s.f.). *Aprendizaje significativo de las ciencias: condiciones de ocurrencia, progresividad y criticidad*. Instituto de Física da UFRGS. [En línea]. Recuperado el 29 de abril de 2014 en <http://www.jornadasceyn2.fahce.unlp.edu.ar/actas/moreira>

Moreira, M. (s.f.). *Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente*, [En línea]. Recuperado el 10 de mayo de 2014 en <http://www.if.ufrgs.br/moreira/apsigsubesp.pdf>

Revista Vinculando. (2010). *La gestión curricular y su implicancia en los procesos educativos de calidad*. Recuperado de: [http://vinculando.org/educacion/la\\_gestion\\_curricular\\_en\\_procesos\\_educativos\\_de\\_calidad.html](http://vinculando.org/educacion/la_gestion_curricular_en_procesos_educativos_de_calidad.html)

Sammons P, Hilman J y Mortimore P (s.f.). *Características clave de las escuelas eficientes*. [En línea]. Recuperado el 15 de mayo de 2014 en <http://www.setab.gob.mx/php/documentos/tecte13-14/16sammonscharacteristicasclave.pdf>

Sergio H. y Monroy C. El Estudio De Caso: ¿Método o Técnica de Investigación? Instituto Campechano. Metodología de la Ciencia. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*. [En línea]. Recuperado el 11 de julio de 2014 en [http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Seccion%20metodologia%20de%20la%20ciencia%20\(1a%20parte\)/EstudiodeCasoMonroy.pdf](http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Seccion%20metodologia%20de%20la%20ciencia%20(1a%20parte)/EstudiodeCasoMonroy.pdf).

## ANEXOS

**Anexo 1.** Formato de encuesta aplicada a docentes de matemáticas

### ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA

#### INSTRUMENTO 1: ENCUESTA

**Objetivo:** Recoger diferentes puntos de vista de los maestros, relacionados con el modelo pedagógico y su integración con los procesos curriculares en el área de matemáticas, que permitan complementar la información documental, para la construcción de un diagnóstico situacional.

En el marco del plan de desarrollo con un componente diagnóstico “**Herramientas gerenciales para la Integración de procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico**”, le solicitamos de manera muy respetuosa, suministrar la información que se indaga a través de las siguientes preguntas.

1). Sabe usted ¿qué es un modelo pedagógico?

a) Si-----

b) No\_\_\_\_\_

2) ¿Piensa usted que en el área de matemáticas los procesos curriculares están articulados al modelo pedagógico Institucional?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

Por qué?

---

---

---

---

3) ¿Qué modelo pedagógico percibe usted en la Normal de Envigado?

---

---

---

4) Usted como maestro ¿Integra a su práctica al modelo pedagógico de la Normal?.

a) Si\_\_\_\_\_

b) No\_\_\_\_\_

Por qué?

---

---

---

---

5) ¿Qué tipo de relación tiene usted con el estudiante?

a) Horizontal\_\_\_\_\_

b) vertical\_\_\_\_\_

c) Otro\_\_\_\_\_

Por qué?

---

---

---

---

6) En su práctica de aula, ¿qué es lo que más prima?

- a) Desarrollo de contenidos\_\_\_\_\_
- b) proyectos de aula\_\_\_\_\_
- c) proyectos de investigación\_\_\_\_\_
- d) El desarrollo de aprendizaje\_\_\_\_\_
- e) El trabajo cooperativo\_\_\_\_\_
- f) La clase expositiva\_\_\_\_\_
- g) otro\_\_\_\_\_

7) Escriba 4 elementos que según usted, deban existir para tener un ambiente de clase ideal.

---

---

---

8) Mencione 3 de las estrategias evaluativas que más aplica en su práctica pedagógica.

---

---

---

9) Escriba 2 metas de formación que persiga usted con sus estudiantes?

-----  
-----

10) ¿Cuál cree usted que debe ser el fin de la formación en Colombia?

-----  
-----  
-----

**Anexo 2.**Formato de instrumento para el diálogo y conversaciones directas con docentes de matemáticas y directivos docentes.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA

### INSTRUMENTO 2: DIÁLOGOS Y CONVERSACIONES DIRECTAS

**Objetivo:** Indagar los puntos de vista que los maestros y directivos docentes, tienen relacionados con sus posturas pedagógicas y procesos curriculares de aula.

Interrogantes orientados al dialogo y/o conversación.

- 1) Qué piensa usted del modelo pedagógico que tiene la Normal de Envigado?
  
- 2) Piensa usted que el modelo pedagógico de la Normal reúne los elementos pertinentes para el perfil de formación que se busca?
  
- 3) Qué relación debería tener el modelo pedagógico con:
  - a) El plan de estudios
  - b) La propuesta curricular en el área de matemáticas
  
- 4) Las herramientas gerenciales y en particular el ejercicio de gerencia en el aula y en cualquier otro proceso de la vida escolar, constituyen caminos, posibilidades, opciones, estrategias,.., que conducen a la materialización de logros establecidos como de propósitos o metas en la planeación institucional, según

esto ¿Qué herramientas gerenciales deben implementarse, para integrar los procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico?

**Anexo 3.** Formato de ficha de observación de procesos de aula

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EDUCATIVA**


**INSTRUMENTO 3: FICHA DE OBSERVACION**

**Objetivo:** Recopilara partir de la práctica de aula, elementos del desarrollo curricular relacionados con el modelo pedagógico.

ELEMENTOS O CATEGORÍAS DE OBSERVACIÓN	Existe o no existe	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OBSERVADO
Perfil de formación		
Prácticas evaluativas		
Metodologías de trabajo		
Recursos utilizados		
Relación maestro-alumno		
Discurso pedagógico		
Propósitos formativos		
Papel del estudiante		
Papel del maestro		



**Anexo 4. Acta de reunión N° 1: sensibilización y conformación de mesas de trabajo.**

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA NORMAL SUPERIOR DE ENVIGADO</b> ACTA	Código: GIN-FR-04
		Versión:
		Página

<b>Acta Número</b>	N° 1
<b>Tipo de Reunión</b>	Docentes del área de matemáticas
<b>Fecha:</b>	Septiembre 02 de 2014
<b>Lugar:</b>	Salón de actos
<b>Duración:</b>	1.5hora

<b>PARTICIPANTES:</b>	Fabián Bran	<i>Fabian Bran</i>
	Pedro Orlando Ruz	<i>Pedro Orlando Ruz</i>
	Carlos Mario Rodríguez	<i>Carlos Mario Rodríguez</i>
	María Eugenia Quintero	<i>Eugenia Quintero</i>
	Gloria Marcela Betancur	<i>Gloria Betancur</i>
	Francisco Ozuna	<i>Francisco Ozuna</i>
	Mauricio Muriel Correa	<i>Mauricio Muriel Correa</i>

<b>OBJETIVOS:</b>	1. Sensibilización del equipo de trabajo en torno al proyecto "Herramientas gerenciales para integrar el currículo de matemáticas con el modelo pedagógico"
	2. Conformación de mesas de trabajo
	3. .
	4. .
	5. .
	6. .
	7. .



**INSTITUCION EDUCATIVA NORMAL SUPERIOR  
DE ENVIGADO  
ACTA**

Código: GIN-FR-04

Versión:

Página

**DESARROLLO**

En primer momento se explico el contexto desde donde se estaba desarrollando el trabajo de indagación y se les recordó la participación inicial que ya ellos habían tenido a partir de la información suministrada desde el diligenciamiento de los instrumentos para la recolección de información.

En un segundo momento el líder de la propuesta hizo una breve explicación del objeto que se persigue del desarrollo de la propuesta "herramientas gerenciales para la integración del currículo de matemáticas con el modelo pedagógico". Se enfatizó en aspectos de la propuesta tales como:

1. Nombre de la propuesta
2. Beneficiarios
3. Objetivo
4. La estructura del marco lógico:
  - a) El propósito básico
  - b) El producto esperado
  - c) Las metas
  - d) los indicadores
  - e) las diferentes acciones y sus respectivas metas e indicadores

5. Las diferentes fases, especificando metodología, recursos, tiempos y responsable
6. El presupuesto y las fuentes de financiación y las condiciones que se requieren para la sostenibilidad de la propuesta.

En un tercer momento se aclararon dudas e interrogantes y se hicieron algunas explicaciones orientadas a precisar algunos referentes teóricos desde donde sustenta la propuesta.

En un Cuarto momento se conformaron las mesas de trabajo y se especificó el propósito básico de cada una de ellas. Las mesas quedaron conformadas de la siguiente manera:

- 1) Equipo para revisar, ajustar e integrar el componente estratégico: Fabián Bran y Gloria Betancur
- 2) Equipo para revisar, ajustar e integrar el componente Táctico: Carlos Rodríguez y Mauricio Muriel
- 3) Equipo para revisar, ajustar e integrar el componente Operativo: Pedro Ruiz y María Eugenia quintero.

El profesor francisco Ozuna como líder de la propuesta, haría parte en cada una de la mesas como coordinador y participante activo. Se optará por una metodología en la que el trabajo de las meas no sea de manera paralela para posibilitar esta idea.

Se acuerda que además de revisar y ajustar el componente correspondiente a cada mesa, los integrantes de las tres mesas harán parte activa de los diferentes procesos de ejecución, evaluación y mejora, según los tiempos y metodología diseñada desde cada una de las fases de la propuesta.

**Te invitamos** a hacer parte activa del equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto:

**Herramientas gerenciales para integrar procesos curriculares de matemáticas con el modelo pedagógico**

Espacios desde donde se puede participar

Jornadas de formación y capacitación

Conformación de mesas y de comisiones de trabajo

Consolidación de equipos de trabajo

**Anexo 6.** Fotos del proceso de sensibilización y de formación a docentes.

