



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

**PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN
COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2**

Vigencia
2009

1. IDENTIFICACIÓN

- Nombre del espacio de conceptualización: Pensamiento Lógico Matemático I. Semestre desde el que se da inicio al programa: primero 2018
- Créditos: 1 Intensidad horaria: 2 horas semanales. 48 horas semestrales Pertenece al Campo: Enseñabilidad.
- Trabajo autónomo: 3 horas semanales
- Profesores: Deycy Cárdenas Villegas, Mónica María Olarte Muñoz y Rubén Darío Henao Ciro

“Limitar la enseñanza de las Matemáticas a la ejecución mecánica de operaciones, rutinarias, es rebajarla por debajo del nivel de un “libro de cocina”, ya que las recetas culinarias reservan una parte a la imaginación y al juicio del cocinero mientras que las recetas Matemáticas no permiten tal cosa” G. Polya

2. JUSTIFICACIÓN

El pensamiento lógico matemático en los niños ha sido tema de estudio de diversas investigaciones, con el fin de comprender la forma en que los niños estructuran su pensamiento y lo utilizan en la solución de las diferentes situaciones que se le presentan en su vida cotidiana. Los aportes ofrecidos por la teoría biogenética de Jean Piaget, han constituido un importante elemento de referencia para abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje en este ciclo educativo. El pensamiento lógico-matemático en esta primera etapa de la vida del niño y la niña de los 0 a 6 años, abarca una serie de conocimientos, capacidades, aptitudes y destrezas que determinan la estructura lógico-cognitiva, cuantitativa, y espacial del niño.

Por lo tanto, el origen del pensamiento lógico-matemático, hay que situarlo desde la actuación del niño sobre los objetos y las relaciones, que a través de su actividad, establece entre ellos, además no están en los objetos como tales, sino que son una construcción del niño, partiendo de las relaciones que encuentra y detecta en su exploración y le permiten de forma sistemática, organizar, agrupar, comparar, clasificar la información o situación que se le presenta.

Las relaciones que van descubriendo entre unos objetos al principio son sensomotoras, luego intuitiva y progresivamente lógicas. Esta es la razón por la cual, es de gran importancia que los maestros en formación dominen y apliquen el conocimiento acerca de los procesos de desarrollo de niños y niñas de 0 a 6 años, en las etapas sensorio-motora y de operaciones concretas, para lograr así comprender los diversos procesos que en el niño van surgiendo, para diseñar y plantear así, situaciones de aprendizaje apropiadas y pertinentes, para el correspondiente nivel del estudiante, como también la implementación de acciones y estrategias pedagógicas que permitan la estimulación, autodirección y la autoconstrucción del aprendizaje, partiendo de lo concreto a lo abstracto, proceso que es facilitado por el docente en su intervención pedagógica.

En consecuencia, se hace necesaria una rigurosa formación científica y específica de los maestros del Programa de Formación Complementaria, ya que el pensamiento lógico matemático desde su organización y estructura, es uno de los pilares que configuran las características de la persona en el primer período de su vida y que tiene una trascendencia fundamental en los niveles superiores de aprendizaje.

3. PROPÓSITOS FORMATIVOS



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

▪ GENERALES

- 1- Posibilitar a los estudiantes del Programa de formación complementaria la apropiación y comprensión de fundamentos teóricos y prácticos relacionados con los procesos de la enseñanza de la matemática en la infancia.
- 2- Fomentar la capacidad crítica e investigativa, base de la formación permanente del docente.

▪ ESPECIFICOS

- 1- Profundizar sobre el proceso de adquisición de los estudiantes en las etapas sensoriomotora y concreta
- 2- Determinar la importancia del proceso lógico-matemático en el desarrollo cognitivo del niño
- 3- Analizar los fundamentos teóricos y prácticos, las capacidades pre matemáticas de los niños en la etapa preescolar
- 4- Estructurar propuestas metodológicas que estimulen el desarrollo del PLM en el niño a la luz de los documentos rectores para el área de la matemática.

4. RED CURRICULAR (VER ANEXO)

5. LOGROS E INDICADORES

5.1 DESDE EL ESPACIO DE CONCEPTUALIZACIÓN

LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá

- Conocer la génesis y desarrollo de los conceptos matemáticos en la etapa infantil
- Comprender la importancia de una didáctica de las matemáticas, que potencie los procesos cognitivos, en los niños y niñas de los 0 a 6 años

INDICADORES

- Determina la importancia del proceso lógico-matemático en el desarrollo cognitivo del niño
- Conoce a nivel teórico y práctico, las capacidades pre matemáticas de los niños en la etapa de educación Preescolar
- Diseña acciones pedagógicas que estimulan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.
- Presenta propuestas metodológicas que estimulan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños.
- Evidencia la apropiación de elementos teórico-prácticos, necesarios para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la educación Preescolar
- Reconoce la importancia del uso creativo, lúdico y científico de los mediadores concretos en la enseñanza de las matemáticas



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

**PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN
COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2**

Vigencia
2009

5.2 DESDE LAS COMPETENCIAS

COMPETENCIA INVESTIGATIVA

LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá

- Articular mediante la reflexión el saber pedagógico, disciplinar e investigativo
- Asumir una actitud de indagación reflexiva frente a las diferentes dinámicas de la cotidianidad escolar
- Diseñar propuestas pedagógico-didácticas que atienden a las necesidades de poblaciones, en contextos diversos

INDICADORES

- Sus reflexiones dan cuenta de la articulación que hace del saber pedagógico, disciplinar e investigativo
- Diseña y aplica técnicas interactivas de investigación social cualitativa que le permiten leer la cotidianidad escolar
- Lee e interpreta la cotidianidad escolar a la luz de la relación teoría-práctica
- Plantea propuestas para fortalecer, resignificar y/o transformar la realidad escolar como fruto de la relación teoría práctica

COMPETENCIA COMUNICATIVA

LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá:

- Relacionar fundamentaciones teóricas y epistemológicas, que potencialicen el desarrollo de habilidades de pensamiento para aprehender la realidad y participar de manera efectiva en actos comunicativos
- Plantear alternativas pedagógicas para mejorar su competencia comunicativa
- Desarrollar las capacidades de expresión y comprensión de mensajes producidos en situaciones y contextos diversos, así como la capacidad para reflexionar dichos mensajes y los procedimientos discursivos que lo conforman
- Comprender una amplia serie de textos que versan sobre el Saber pedagógico, disciplinar e investigativo; e identifica detalles que incluyen actitudes y opiniones tanto implícitas como explícitas
- Reconocer el acto comunicativo como un referente constante para el desarrollo de procesos y procedimientos en contextos escolares, sociales, personales y familiares.

INDICADORES

- Practica en los contextos de la vida cotidiana de la escuela, los contenidos y las habilidades comunicativas que adquiere en su proceso de formación



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

- Practica en los contextos de la vida cotidiana de la escuela, los contenidos y las habilidades comunicativas que adquiere en su proceso de formación.
- Diseña ambientes de aprendizaje mediante la incorporación de diversos medios comunicativos como: el texto impreso, la televisión, el video, el cine y las herramientas tecnológicas.
- Orienta sus prácticas mediante el uso de los medios más apropiados, con el fin de potenciar el desarrollo de las competencias comunicativas en los niños y las niñas
- Participa, con aportes críticos, en las socializaciones en torno a los diversos temas para la enseñanza y el aprendizaje en Preescolar y Primaria
- Describe los aportes que, en relación con el Saber pedagógico, disciplinar e investigativo; han realizado los autores
- Reflexiona sobre el acto comunicativo como una herramienta de relación social.
- Desarrolla habilidades que permitan un proceso comunicativo eficiente y asertivo.
- Asume una postura crítica frente al reconocimiento de sus habilidades comunicativas y propone nuevas formas de relación basadas en el respeto, la tolerancia y la asertividad.
- Describe y analiza, a partir de las prácticas escolares, la documentación narrativa que recupera el currículo escolar
- Identifica, a través del estudio y el análisis de materiales, los elementos y características de la enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas de Preescolar y Primaria.
- Selecciona, a través de los dispositivos básicos de la memoria, recuerdos, huellas significativas para documentar las narraciones pedagógicas

COMPETENCIA ÉTICA

LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá:

- Asumir una postura ética que evidencia la reflexión permanente del ser, el deber ser y el hacer del maestro /maestra
- Asumir su proceso de formación como un ejercicio de autonomía y reconocimiento de sí mismo y del otro.

INDICADORES:

- Demuestra coherencia entre su ser de maestro/maestra y las acciones que desarrolla en el escenario educativo (campo aplicado, en los diferentes contextos)
- Evidencia en su proceso de formación respeto y compromiso, para mostrar de forma autónoma las funciones como maestro/maestra en formación
- Manifiesta respeto y reconocimiento por sí mismo y por los otros en interacciones cotidianas y escolares
- Impulsa y acompaña procesos educativos relacionados con la educación ambiental como proceso de comprensión de la realidad
- Reflexiona y profundiza sobre el conocimiento de sí mismo como oportunidad para su crecimiento personal y profesional.

COMPETENCIA DIDÁCTICA



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

**PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN
COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2**

Vigencia
2009

• LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá:

- Construir relaciones entre la teoría y la práctica mediante la reflexión y acción pedagógica
- Plantear desde la relación saber disciplinar, pedagógico, e investigativo, situaciones de aprendizaje para acompañar el proceso formativo de niños y niñas en edad Preescolar y Básica Primaria

INDICADORES DE LOGRO

- Caracteriza y aplica los conceptos propios del campo conceptual de la pedagogía atendiendo a las necesidades educativas de los diferentes contextos
- Lee e interpreta, desde la reflexión crítica, sus experiencias como maestro/maestra en formación
- Reflexiona y registra la cotidianidad escolar en relación con los conceptos derivados de la pedagogía
- Identifica los componentes del proceso docente educativo en la relación teoría-práctica
- Diseña y aplica desde los diferentes saberes situaciones de aprendizaje para acompañar el proceso integral de los niños y niñas del nivel Preescolar y Básica primaria
- Analiza y reflexiona en forma crítica su desempeño como maestro/maestra en formación y formador de la niñez
- Fortalece su vocación e identidad de maestro/maestra a partir de la experiencia reflexionada desde su misma práctica y la de los maestros maestras formadores

COMPETENCIA SOCIAL- CULTURAL

• LOGROS ESPERADOS

Al terminar el espacio de conceptualización el estudiante podrá:

- Interactuar en diferentes contextos y lidera proyectos sociales con criterios de consenso y sincronía de los discursos en las perspectivas de generar transformaciones
- Analizar sus prácticas cotidianas e identifica maneras de construir escenarios dialógicos y solidarios que promuevan la expresión de opiniones , la toma de decisiones, la participación y el respeto por la diferencia
- En su que hacer demostrar compromiso con la diversidad que atiende, implementando procesos educativos edificados sobre los principios para la vida, la paz, la convivencia, la educación sexual, la democracia, el uso adecuado del tiempo libre, la libertad, los derechos y la solidaridad.

INDICADORES

- Establece relaciones teórico-práctica, para aportar a la solución de problemas cotidianos del entorno escolar
- Emplea estrategias pedagógicas consecuentes con la diversidad socio-cultural



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

- Genera estrategias pedagógico-didácticas para fomentar los valores democráticos y el reconocimiento de las fortalezas entre los estudiantes
- Conceptualiza las características propias de los contextos diversos, aplicando estrategias pertinentes a sus necesidades
- Impulsa y acompaña procesos educativos en el marco de la atención a la diversidad, la inclusión, la participación y la equidad
- Construye propuestas formativas y crea entornos de aprendizaje participativos que favorecen las competencias ciudadanas.

5- METODOLOGÍA

Para dar respuesta a los propósitos formativos del espacio de conceptualización “Pensamiento lógico I” en los diferentes encuentros se propiciará la participación, la socialización, la reflexión de las prácticas pedagógicas, el análisis de experiencias, la lectura e interpretación de situaciones cotidianas y la escritura de experiencias en torno de la enseñanza de las matemáticas. Las modalidades de trabajo que acompañarán este seminario se orientan a partir de la presentación, socialización y discusión de talleres, documentos, referentes bibliográficos, lectura de material seleccionado, exposiciones, producciones textuales, informes de lectura, fichas de contenidos de textos indagados, análisis de guías de trabajos asignados y micro prácticas pedagógicas en las que debe la apropiación de elementos teóricos y epistemológicos, con el fin de que se realice un resignificación de las prácticas pedagógicas en la escuela.

6. EVALUACIÓN

“Toda evaluación educativa es un juicio donde se comparan los propósitos y deseos con la realidad que ofrecen los procesos, de aquí que la evaluación debe ser más una reflexión que un instrumentos de medición para poner etiquetas a los individuos; lo que no excluye el reconocimiento de las diferencias individuales”¹

El desarrollo de la evaluación en la institución se realizará de acuerdo con cuatro fases:

- Búsqueda y obtención de información: sobre los logros del alumno, la cual se extrae no sólo de la aplicación de pruebas propiamente evaluativas, sino también de la observación permanente del alumno en la realización de sus actividades normales de aprendizaje.
- Organización y análisis: de la información a la luz de criterios previamente establecidos, con el fin de obtener explicaciones y formular juicios o conclusiones.
- Toma de decisiones: entre las cuales está la prescripción de actividades complementarias, para subsanar deficiencias o profundizar en los aspectos que lo requieran, reajustar o consolidar las prácticas pedagógicas, promover los alumnos, etc.
- Expresión de la evaluación: mediante la formulación de juicios valorativos, descriptivos y explicativos.

Para el proceso de auto evaluación y co evaluación de los desempeños de los y las estudiantes, orientados a la identificación de fortalezas, debilidades, necesidades en el orden de lo académico, personal y social, expreso en las diferentes competencias, se plantean estrategias que permitan establecer procesos de mejoramiento y compromisos en torno a su desarrollo integral

1-Lineamientos curriculares de Matemáticas



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

- a. **La autoevaluación:** en esta, cada sujeto evalúa sus propias acciones,
- b. **La coevaluación:** es complementaria de la anterior, es la evaluación mutua que se hacen entre sí los integrantes de un grupo.
- c. **La heteroevaluación:** Es la evaluación que hace un sujeto del desempeño de otros sujetos. Algunas técnicas a utilizar en la evaluación son: La observación. La entrevista. Los trabajos del alumno.

ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	CRITERIOS
1. Trabajo escrito o virtual: Informes de lectura, reseña crítica, relato, ensayo, talleres, ficha de contenido, guía de trabajo.	<ul style="list-style-type: none">✚ Presentación de acuerdo a las normas ICONTEC.✚ Coherencia, cohesión y pertinencia en el desarrollo de la temática.✚ Articulación entre teoría y práctica.✚ Presentación de reflexiones pertinentes a la temática.✚ Actitud crítica y reflexiva en su postura personal frente a la temática.✚ Que conserve la estructura de acuerdo al tipo de texto presentado.
2. Prueba de evaluación: individual o en equipo	<ul style="list-style-type: none">✚ Nivel y uso de la competencia: apropiación del conocimiento y propuesta de aplicación en un proceso didáctico en diferentes escenarios – transposición didáctica-.✚ Relación teoría – práctica, análisis de casos o producciones textuales fruto de dicho análisis.✚
3. Observación sistemática por parte del maestro- maestra formador (a) en eventos de la cotidianidad escolar: escenarios pedagógicos, comunitarios, diálogos formales e informales, conversatorios, debates, discusiones, mesas redondas, plenarias, socializaciones.	<ul style="list-style-type: none">✚ Actitud asumida acorde a las características de los eventos en los que hace presencia.✚ Respeto a la diferencia✚ Actitud dialógica y participativa.✚ Respeto a las normas.✚ Capacidad de escucha.✚ Receptividad frente a las sugerencias.✚ Gusto y/o deseo por lo que hace.✚ Autonomía (seguridad, posturas críticas, toma de decisiones)✚ Coherencia entre lo que hace y dice.✚ Actitudes de solidaridad.✚ Espíritu investigativo.
4. Exposiciones	<ul style="list-style-type: none">✚ Apropiación de los conceptos rectores del tema.✚ Uso pedagógico y didáctico de las ayudas educativas y medios



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG02 DDPC
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

	audiovisuales. ✚ Diseño de estrategias que vinculen la teoría con la práctica, que les permita a sus compañeros(as) aplicaciones del tema a exponer. ✚ Creatividad en la presentación.
5. Trabajo en Equipo	<ul style="list-style-type: none">○ Actitud asumida frente a las propuestas que se plantean para abordar el espacio de conceptualización.○ Disposición y apertura frente a las actividades propuestas de trabajo.○ Nivel y uso de las competencias pedagógicas: desarrollo de habilidades acorde a las exigencias de los eventos en que participa.○ Coherencia entre su ser de maestro/a y las acciones que desarrolla en los diferentes contextos.○ Respeto a las diversas manifestaciones culturales.○ Respeto a las ideas, pensamientos y sentimientos de las personas con las que comparte las actividades propuestas.○ Respeto a las normas de convivencia.○ Respeto y reconocimiento de sí mismo y del “otro “en interacciones cotidianas y escolares.○ Interacción con los y las demás integrantes del grupo en diferentes eventos planeados.○ Actitud colaborativa para aportar a su equipo de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aebli, H. (1973). Una Didáctica Fundada en la Psicología de Jean Piaget. Buenos Aires: Kazpeluz.
- Arieti, S. (1993). La creatividad. El Círculo mágico. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ausubel, D. Psicología educativa. México: Trillas. 1976
- Baquero, R. Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. Perfiles Educativos, 2002.
- Barody, A. (1994). El pensamiento matemático de los niños. Visor.
- Baroody, A. (2000). El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor.
- Boden, M. (1980). La creatividad. Madrid: Narcea.
- Boden, M. (1994). La Mente creativa. Barcelona: Paidós.
- Boule, F. (1995). Manipular, organizar, representar. Iniciación a las matemáticas. Madrid: Narcea.



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código
DG₀₂ DDP
06

PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE 1.2

Vigencia
2009

- Bruner, J. (1996). Dos Modalidades de Pensamiento, en Realidad Mental y Mundos Posibles. Los Actos de la Imaginación que dan sentido a la Experiencia, Barcelona: Gedisa.
- Cascallana, M. (2002). Iniciación a la Matemática. Materiales y recursos didácticos. Madrid: Santillana.
- Castelnouvo, E. (1973). Didáctica de la Matemática Moderna. México: Trillas.
- Claxton, G. (2001). Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Barcelona: Paidós.
- Coll, C. (1987). Psicología y Currículo.
- Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós. 2001
- Daniels, H. Vygotsky y la pedagogía. Barcelona: Paidós. 2003.
- De Bono. Edgard. El pensamiento creativo. Paidós Barcelona. 1994.
- De Bono. El pensamiento lateral. Manual de creatividad. Buenos Aires. Argentina. Paidós. 1989.
- De Bono. Seis sombreros para pensar. Buenos Aires. Vergara-Gracia. 1991.
- De Zubiría, M. (1994). Operaciones intelectuales y creatividad. Bogotá: Fundación Alberto Merani.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2ª. ed.). México: McGraw Hill. 2002
- Díaz, F. y Hernández, F. (1999) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Mc Graww Hill.
- Dickson, L.; Brown, M.; y Gibson, O. (1991). El Aprendizaje de las Matemáticas. Barcelona: Labor.
- Flavell H. J. (1997). La psicología evolutiva de Jean Piaget. Medellín: Ceipa.
- Flavell, J. (1981). La Psicología Evolutiva de Jean Piaget. Buenos Aires: Paidós.
- Furth H y Wachs, H. (1978). La Teoría de Piaget en la Práctica. Buenos Aires: Kapelusz.
- Furth, H. (1971). La Idea de Piaget. Su aplicación en el aula. Buenos Aires: Kapelusz.
- Gardner, H. (1993). La Mente no Escolarizada. Como piensan los niños y cómo Deberían Enseñar las Escuelas, Barcelona: Paidós.
- Guzmán, M. (1995). Para pensar mejor. Desarrollo de la creatividad a través de los procesos matemáticos. Madrid: Pirámide.
- Leontiev, A. Actividad, conciencia y personalidad. Buenos Aires: Ciencias del Hombre. 1978
- Lipman. M. (1997). Pensamiento Complejo. Madrid: De la torre.
- Lovell, K. (1999). Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños. Madrid: Morata.
- Luria. A. (1987). Desarrollo histórico de los procesos cognitivos. Madrid: Akal
- MEN, (1994). Ley General de Educación.
- MEN, (1996). Resolución 23/43. Santa Fe de Bogotá.
- MEN, (1999). Lineamientos curriculares de matemáticas. Bogotá.
- MEN, (2006). Estándares Básicos de Matemáticas. Educación Preescolar, Básica y Media, Bogotá.
- Morin. E. (2000). La mente bien ordenada. Barcelona: Seix. Barral.
- Neve, M. G. La cognición situada y la enseñanza tradicional. Algunas características y diferencias. Manuscrito no publicado, Universidad Iberoamericana, Puebla. 2003



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código DG ₀₂ DDP 06	PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE <u>1.2</u>	Vigencia 2009
--------------------------------------	---	------------------

- Ozamiz, M. (1999). ¿Por qué la enseñanza de la matemática es una tarea difícil? Universidad Complutense de Madrid.
- Piaget, J. (1979). Psicología y Epistemología. Barcelona: Ariel.
- Pozo, J. (1999). El Aprendizaje Estratégico, Enseñar a aprender desde el currículo. Madrid: Santillana.
- Resnick, L. (1999). La Educación y el aprendizaje del pensamiento. Buenos Aires. 1999.
- Rogoff, B. Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social. Barcelona: Paidós. 1993
- Sternberg. R y Lubart T. La creatividad en una cultura conformista. Paidós. Barcelona. 1997.
- Vigotsky. L. (2000). Pensamiento y Lenguaje. Buenos Aires: Pléyade.
- Vogtsky, L. (1992). Obras escogidas. Madrid: Visor.
- Vygotsky, L. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Grijalbo. 1988

4. RED CURRICULAR

Núcleo Temático 1 (9 horas)	Pregunta Problémica	Línea de acción desde los principios pedagógicos	Medios y mediaciones	Producto
Sensibilización hacia la contextualización del saber matemático desde el qué hacer del maestro y desde los documentos rectores para el proceso educativo de la matemática.	¿Qué conocimientos previos, sentimientos, actitudes, acercamientos o limitantes tienen hacia la construcción del PLM?	Introducción, presentación del programa. ¿Cómo ha sido la relación con las matemáticas? Origen y Construcción del pensamiento matemático. Lineamientos curriculares. Estándares de competencia. Derechos Básicos de Aprendizaje.	-Talleres de sensibilización hacia las matemáticas -Medios para proyectar imagen fija: computadores, video-beam, internet -Materiales audiovisuales: videos y presentaciones del conocimiento y construcción del saber matemático. -Lluvia de ideas y Socializaciones -Textos relacionados con el origen y construcción del pensamiento matemático, desde referentes teóricos. -Libros, impresiones, fuentes bibliográficas.	-Informes de lectura -Socialización del contenido de la información presentada en fuentes bibliográficas. -Construcción de un ensayo en el que de cuenta de la evolución de sus impresiones acerca del conocimiento matemático y que al final proponga una estrategia para acercar a sus estudiantes al mismo.

Núcleo Temático 2 (15 horas)	Pregunta problémica	Línea de acción desde los principios pedagógicos	Medios y mediaciones	Producto
La estructura curricular del PLM desde el MEN y su	¿Qué tipo de métodos y metodologías se	Componentes del Pensamiento Matemático desde el MEN: El	Materiales convencionales: Impresos (textos): libros, fotocopias,	Registro de Lectura de los contenidos de los textos indagados.



I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MEDELLÍN

Código DG ₀₂ DDPC 06	PLAN DE CURSO - PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA - SEMESTRE <u>1.2</u>	Vigencia 2009
---------------------------------------	---	------------------

didáctica	pueden utilizar para desarrollar los pensamientos matemáticos constitutivos del PLM en la escuela?	Pensamiento Numérico y su didáctica; El Pensamiento Espacial y su didáctica; El Pensamiento métrico y su didáctica; El Pensamiento variacional y su didáctica; El Pensamiento aleatorio y su didáctica.	periódicos, artículos de revistas, documentos. Manipulativos: recortables, carteleras, mapas conceptuales, imágenes. Herramientas tecnológías.	Exposiciones sobre los pensamientos matemáticos y su didáctica en la escuela primaria.
-----------	--	---	--	--

Núcleo Temático 3 (12 horas)	Pregunta problemática	Línea de acción desde los principios pedagógicos	Medios y mediaciones	Producto
La Implementación de materiales y recursos didácticos en las etapas sensoriomotora y en la preoperatoria.	¿cómo estructuran su pensamiento prematemático y sus habilidades los niños en la etapa de los 0 a 6 años?	<p>Etapa del pensamiento preoperatorio, Etapa sensoriomotora</p> <p>Actividades lógico matemáticas: Clasificación: concepto de número, seriación.</p> <p>Habilidades cognitivas implicadas en la construcción del pensamiento lógico- matemático: observar, describir, caracterizar, jerarquizar, categorizar, analizar, definir, razonar.</p>	<p>Materiales convencionales: Impresos: textos, libros, fotocopias, artículos de revista, documentos</p> <p>Medios de imagen fija no proyectables por si solos: libro de texto, fotografías, láminas, tablero, papelógrafo.</p> <p>Medio didáctico de manipulación: bloques lógicos, regletas cuisenaire, el ábaco, tangram, sólidos geométricos, geoplano, unidades de medida.</p>	<p>Informes de lectura</p> <p>Micro práctica.</p> <p>Aplicación práctica de conceptos fundamentales en la teoría de Jean Piaget</p>