



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**DISEÑO DE UN PROYECTO DE AULA QUE CONTRIBUYA AL
FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA BÁSICA
PRIMARIA**

Lina María Corrales Muñoz

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias

Medellín, Colombia

2015

**DISEÑO DE UN PROYECTO DE AULA QUE CONTRIBUYA AL
FORTALECIMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA BÁSICA
PRIMARIA**

Lina María Corrales Muñoz

Trabajo final de maestría presentado como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales

Director (a):

M. SC. Elmer José Ramírez Machado

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias

Medellín, Colombia

2015

Dedicatoria o Lema

A mi familia, por ser mi motor y mi apoyo en cada peldaño escalado y, en especial, al ser que llevo dentro de mí, que ha hecho de mi existencia, una nueva visión del mundo.

“Somos arquitectos de nuestro destino”.

Albert Einstein

Agradecimientos

A Dios, por darme la oportunidad de vivir esta experiencia que me ha formado desde lo académico, lo profesional y lo humano.

A mi asesor, A M.g Elmer José Ramírez Machado, por brindarme su apoyo incondicional y guiarme con su conocimiento, a través de todo este proceso.

Resumen

Se diseña un proyecto de aula que contribuya al fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la básica primaria, para los docentes del establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, que contiene varios protocolos para ser desarrollados en sesiones de trabajo situado, con un periodicidad mensual, con el fin de generar un espacio de análisis, estudio y apropiación de estrategias metodológicas que fortalezcan el desarrollo profesional docente, a través del conocimiento didáctico del contenido y se vea reflejado en sus prácticas pedagógicas significativas, actualizadas y dinámicas, donde el estudiante aprenda desde y para su contexto.

Palabras clave: Aprendizaje significativo, proyecto de aula, situación problema, desarrollo profesional docente, conocimiento didáctico del contenido, estrategias metodológicas.

Abstract

Classroom project to help strengthen the teaching of mathematics in elementary school, for teachers of the educational establishment Juan de Dios Carvajal, which contains several protocols to be development work sessions located with monthly is designed, in order to create a space for analysis, study and appropriation of methodological strategies to strengthen teacher professional development, through the pedagogical content knowledge and is reflected in its significant, timely and dynamic teaching methods where students learn from and for context.

Keywords: Meaningful learning, classroom project, problem situation, teacher professional development, pedagogical content knowledge, teaching strategies.

Contenido

	Pág.
Introducción	15
1. Aspectos Preliminares	17
1.1. Selección y Delimitación del Tema.....	17
1.2. Planteamiento del Problema	17
1.2.1. Antecedentes.....	17
1.2.2. Descripción del problema.....	19
1.2.3. Formulación de la pregunta.	21
1.3. Justificación	21
1.4. Objetivos	23
1.4.1. Objetivo General.....	23
1.4.2. Objetivos Específicos.....	23
2. Marco Referencial.....	25
2.1. Marco Teórico.....	25
2.1.1. Constructivismo.	25
2.1.1.1. Enseñanza Para La Comprensión.....	25
2.1.2. Teoría De Los Aprendizajes.....	25
2.1.2.1. Aprendizaje Significativo.	26
2.1.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas.	26
2.1.3. Enseñanza.....	27
2.1.4. Aprendizaje.....	28
2.1.5. Enseñanza/Aprendizaje.....	28
2.1.6. Pedagogía.....	28
2.1.7. Didáctica.....	29
2.1.8. Competencias.....	30
2.1.9. Educación Para Adultos.....	30
2.1.10. Formación de Adultos.....	31
2.2. Marco Disciplinar	31

2.2.1. Categorías de La Didáctica.....	31
2.2.2. Conocimiento Didáctico del Contenido.....	32
2.2.3. Desarrollo Profesional.....	32
2.2.4. Proyecto De Aula.....	33
2.2.5. Competencias Docentes.....	33
2.6. Marco Legal.....	34
2.3. Marco Espacial.....	37
3. Diseño metodológico: Investigación aplicada.....	39
3.1. Paradigma Crítico-Social.....	39
3.2. Tipo de Investigación-Acción Educativa.....	40
3.3. Método Crítico Social.....	42
3.4. Instrumento de recolección de información.....	43
3.5. Población y Muestra.....	43
3.6. Delimitación y Alcance.....	44
3.7. Cronograma.....	44
4. Trabajo Final.....	49
4.1. Resultados Análisis Diagnóstico.....	50
4.1.1. Perfil de los docente encuestados.....	54
4.1.2. Perfil metodológico de los docentes encuestados.....	56
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	65
5.1. Conclusiones.....	65
5.2. Recomendaciones.....	66
Referencias.....	69
Anexos.....	77
Anexo 1. Encuesta # 1.....	77
Anexo 2. Encuesta # 2.....	80
Anexo 3. Encuesta # 3.....	83
Anexo 4. Encuesta # 4.....	86
Anexo 5. Encuesta # 5.....	89
Anexo 6. Encuesta # 6.....	92

Anexo 7. Encuesta # 7.	95
Anexo 8. Encuesta # 8.	98
Anexo 9. Encuesta # 9.	101
Anexo 10. Encuesta # 10.	104

Lista de tablas

Tabla 3-1 Planificación de actividades	44
Tabla 3-2 Cronograma de actividades	47

Lista de gráficas

Gráfica 1. Nivel de formación docente.	54
Gráfica 2. Grado de primaria que tiene a cargo.	54
Gráfica 3. Responsabilidades como docente.	55
Gráfica 4. Posee formación específica en la enseñanza de matemáticas.	55
Gráfica 5. Asistencia a cursos sobre didáctica en la enseñanza de matemáticas. ...	56
Gráfica 6. Metodología basada en un enfoque o modelo pedagógico.	56
Gráfica 7. Conocimiento del modelo o enfoque de la institución.	57
Gráfica 8. Teoría pedagógica de apoyo.	58
Gráfica 9. Clase de aprendizaje.	59
Gráfica 10. Que estrategias se implementan para el aprendizaje.	60
Gráfica 11. Beneficios de la implementación.	61
Gráfica 12. Mayores dificultades e la implementación.	62
Gráfica 13. Materiales de mayor uso en la enseñanza.	63
Gráfica 14. Categorías empleadas de la didáctica.	64

Introducción

Este trabajo final, pretende proponer el diseño de un proyecto de aula, donde se encuentran los protocolos para ser desarrollados en sesiones de trabajo situado con los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, estos, están orientados desde algunas estrategias metodológicas, con el propósito de dinamizar y significar las practicas pedagógicas en la enseñanza matemática.

En este sentido, el objetivo principal de este trabajo de grado parte de la necesidad por fortalecer el desarrollo profesional de los docentes de básica primaria, debido a que, se ha podido observar a través del acompañamiento situado en aula, en el marco del desarrollo del Programa Todos A Aprender, la carencia de estrategias innovadoras y efectivas en la enseñanza de las matemáticas, así como el desconocimiento de los Referentes Nacionales De Calidad que determinan los objetivos de aprendizaje y las metas hacia una educación de calidad.

Es por esto, que se busca fomentar e instaurar la capacidad de formación autónoma instaurada y los espacios de estudio, análisis y apropiación de estrategias metodológicas, que dinamicen las prácticas de aula, en beneficio de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en básica primaria, en este caso, en la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, bajo el enfoque del desarrollo profesional docente, fortalecido desde el conocimiento didáctico del contenido.

Como resultado, este trabajo final se ha organizado de la siguiente manera: primero, se realiza la presentación de los aspectos preliminares, donde se delimita su contextualización desde el tema, sus antecedentes, la situación problema, su justificación y sus objetivos, tanto general como específico; segundo, se presenta el marco referencial, donde se discriminan los marcos: teórico, disciplinar, legal y espacial en que se basa este trabajo; tercero, el diseño metodológico, determinando el tipo de investigación, el método, los instrumentos de recolección de información y la población seleccionada, así como la delimitación y el cronograma del trabajo; cuatro, trabajo final,

donde se realiza la descripción de las fases aplicadas durante este proceso de investigación, así como el análisis de los resultados del pretest realizado a los docentes; quinto, conclusiones y recomendaciones arrojadas por el trabajo de investigación, además de las referencias bibliográficas que lo sustentan; sexto y último se anexa la cartilla en la que encontrarán el diseño del proyecto de aula propuesto con una estructura enmarcada por lo contextual, lo metodológico y lo evaluativo.

1. Aspectos Preliminares

1.1. Selección y Delimitación del Tema

Proceso de formación en estrategias didácticas que potencializan el desarrollo profesional de los docentes de básica primaria, en la enseñanza matemática.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Antecedentes. El Programa Todos A Aprender surge en el año 2011, como prueba piloto, que busca consolidarse como política educativa de gobierno, durante la presidencia de Juan Manuel Santos, esta, es llevada a cabo en el departamento de Choco, allí participan 10 tutores, que cuentan con la responsabilidad de acompañar, capacitar y fortalecer las competencias profesionales de los docentes de básica primaria.

Luego de este pilotaje, el gobierno del presidente Santos, establece en el año 2012 el PTA (Programa Todos A Aprender) como política de gobierno, para ello, se seleccionan 100 formadores y 3000 docentes en comisión de servicio como tutores, focalizando las Instituciones educativas con los resultados en pruebas Saber no satisfactorios, en la ciudad de Medellín se focalizan 118 de estas Instituciones Educativas, con el propósito de ser acompañadas cada una, por un docente tutor y a su vez implementar la metodología de acompañamiento situado y consolidación de comunidades de aprendizaje, que propende por el fortalecimiento profesional de los docentes de básica primaria en la enseñanza matemática y la calidad educativa; este programa se propone como meta mejorar los niveles en Pruebas Saber al año 2018.

A continuación se presenta un recorrido del estado del arte acerca del desarrollo profesional docente, donde se exaltan los avances realizados al respecto:

- Vezub, Lea F. (2010). El Desarrollo Profesional Docente Centrado En La Escuela Concepciones, Políticas Y Experiencias. Este es un trabajo que se centra en la búsqueda de la transformación y optimización de la enseñanza y del aprendizaje de los estudiantes,

potencializando el Desarrollo Profesional Docente y su experiencia previa como educador, por medio del acompañamiento en la práctica y del aprendizaje de los educandos con vínculos de autoridad pedagógica.

- Álvarez, Carmen. (2011). La relación teoría-práctica en la enseñanza y el desarrollo profesional docente. Un estudio de caso en Educación Primaria. Esta investigación, nace de la necesidad de establecer relación entre la teoría y la práctica, emergida en el conocimiento didáctico y la acción que el docente elabora dentro de un contexto educativo; esta está enmarcada en el aula de clase como objeto de observación, tomando como marco la investigación centrada en la diversidad poblacional de la comunidad educativa; este proceso investigativo concluye, que el docente en su ejercicio debe favorecer la práctica teórica, por medio de la cooperación académica universitaria y de los centros escolares, en la medida que se pueda.

- Llinares, Salvador. (2013). El Desarrollo De La Competencia Docente 'Mirar Profesionalmente' La Enseñanza-Aprendizaje De Las Matemáticas. En este artículo, se realiza una reflexión enfocada en la caracterización y competencia de los docentes en la enseñanza de las matemáticas, donde se rescata el desarrollo de las competencias docentes coherente con el conocimiento didáctico del área de enseñanza y la resolución de tareas profesionales; teniendo como resultado, el aporte de características de los contextos educativos enfocados en la formación de desarrollo docente.

- Vanegas, Yuly (2013). Competencias Ciudadanas Y Desarrollo Profesional En Matemáticas. En este trabajo, se realiza la descripción de la propuesta en marcha para habilitar las competencias ciudadanas de los docentes de matemáticas en básica secundaria y a su vez, la enseñanza a través de esta, la cual, partió del fortalecimiento de cuatro ejes vitales como; la apropiación política, activa y crítica de saberes, así como la participación activa, constructiva, responsable y con uso de las herramientas sociales, además de la apropiación de una perspectiva crítica desde lo matemático, y de la práctica de la convivencia, la democracia y la responsabilidad; obteniendo como resultado prácticas democráticas generadoras de ciudadanía tanto en el docente como en el estudiante y posible futuro educador.

- Abello, Raimundo. Y Pardo, Katherine. (2014). Modelos De Investigación Y Desarrollo En Instituciones De Educación Superior En Colombia: El Caso De La Universidad Del Norte En La Región Caribe De Colombia. En este trabajo, se exponen los patrones más relevantes evidenciados en la gestión de investigación de los docentes en las universidades del Caribe Colombiano, donde sobresalen las características de las estructuras de investigación y desarrollo de estos centros de estudio.

- Alliaud, Andrea. (2014). Las Políticas De Desarrollo Profesional Del Profesor Principiante En El Programa De Acompañamiento De Docentes Noveles En Su Primera Inserción Laboral De Argentina. Este es un trabajo realizado en el marco de un Programa Argentino, que pretende involucrar nuevas alternativas pedagógicas, que refuerzan las fortalezas y debilidades que surgen a la hora de enseñar, con el propósito de fortalecer el desarrollo profesional del docente a nivel nacional, por medio del acompañamiento de pares docentes, donde se tiene como resultado, la deferencia de ciertas particularidades que vislumbran una propuesta formativa que fortalece la labor de enseñar.

- Martín, Á., Conde, Jesús., Mayor, C. (2014). La Identidad Profesional Docente Del Profesorado Novel Universitario. En este artículo se describe la experiencia vivida por un equipo de docentes de la Universidad de Sevilla, a través de un proceso investigativo acerca del desarrollo de la identidad docente en su primera etapa, haciendo un especial énfasis en el proceso de construcción de las cuatro dimensiones esenciales (emocional, social, didáctico-pedagógica, e institucional-administrativas), que constituyen la identidad profesional de los educadores.

- Navarrete, Ronny (2014). Hacia La Identidad Profesional Docente En La Universidad De Costa Rica. Trabajo que hace referencia a la estrategia implementada por la Universidad de Costa Rica, que buscaba fortalecer y optimizar la identidad profesional de sus docentes, allí se enuncian las ventajas y respuestas obtenidas durante este trabajo, donde se evidencia la aceptación de la mayoría de las propuestas por parte de los docentes, así como las que no tuvieron tanto eco y aprobación por ellos, todo ello en el marco de mejorar las competencias de los educadores de esta universidad.

1.2.2. Descripción del problema. La necesidad de los docentes surge al verse enfrentados a la difícil tarea de enseñar por competencias, donde la prioridad es la

habilitación de destrezas contextuales, que le permitan al estudiante desenvolverse en un ámbito social de forma activa y participativa, es desde allí, que el docente, como responsable de este proceso, debe poseer conocimiento didáctico del contenido a enseñar, definido por Shulman (1987), como la enseñanza que surge de la combinación entre materia y pedagogía, que permiten la visión de la organización de diferentes temas y contenidos, que representan y apropian las diversas capacidades e intereses de los estudiantes; que en conclusión, facilita la distinción entre “la comprensión del especialista del área del saber y la comprensión del pedagogo”; lo que consolidaría la optimización del desarrollo profesional docente, haciendo necesario validar las estrategias didácticas aplicadas en la enseñanza, en este caso del área de matemáticas en básica primaria.

Es por esto, que el Programa Todos A Aprender surge como estrategia educativa del gobierno de este momento, donde se busca transformar la calidad educativa, por medio del acompañamiento situado y la consolidación de comunidades de aprendizaje, estrategia retomada del país vecino Chile, donde además de que el contexto es similar, ha tenido gran acogida y por ende gran impacto, evidenciado en los resultados de las pruebas internacionales como PISA.

De este modo, Colombia en su política educativa, focaliza en la ciudad de Medellín a 118 Instituciones educativas, las cuales, se caracterizan por los bajos resultados en las pruebas nacionales, llamadas Saber, allí se enfoca el trabajo en la básica primaria, para lo cual, seleccionan un grupo de 60 docentes de lenguaje y matemáticas por mérito, los cuales, entran en comisión de servicio como docentes tutores, para ser acompañados y asesorados por un grupo de formadores del MEN, con la responsabilidad de replicar, acompañar y fortalecer las competencias profesionales de los docentes de básica primaria de las Instituciones Educativas focalizadas.

En el desarrollo de este programa se ha observado, que el docente requiere una constante formación y actualización de sus competencias académicas, enmarcadas en su desarrollo profesional, que garanticen de su proceso docente, el aprendizaje

significativo en los estudiantes que orienta, las cuales han sido despreocupadas, como consecuencia según Vezub (2009), por la escasa autonomía del campo de formación permanente de los educadores, al estar regido exclusivamente por Referentes Nacionales de Calidad y estructurados por el sistema educativo; que poco aprueba la posibilidad al docente, de emerger una soberanía pedagógica en su labor, adicionalmente, este mismo autor, enuncia como otra posible causa la homogeneización y centralización de la formación competente de los docentes, que estuvo forzada a centrarse en la actualización curricular, descuidando así su conocimiento didáctico del contenido a enseñar.

En consecuencia, se hace necesario como enuncia Vezub (2009), potencializar la capacitación enfocada en el desarrollo docente, con el fin, de que los educadores repiensen sus raíces históricas, enmarcadas en sus experiencias, que los conlleve a asumir una actitud de indagación sobre su práctica pedagógica y a su vez, fundar nuevas bases para su identidad como docente y la potencialización de su desarrollo profesional, que garanticen la enseñanza-aprendizaje significativa en los estudiantes del ahora.

1.2.3. Formulación de la pregunta. Los docentes de la básica primaria de Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, no establecen una relación pertinente en la enseñanza de la matemática en básica primaria, debido a la no articulación entre los procesos generales, los conocimientos básicos y los contextos en sus prácticas pedagógicas.

1.3. Justificación

Este trabajo nace de la observación de las prácticas de aula y su carencia de dinamismo, ocurrentemente mediado por recursos poco atractivos y por momentos mal enfocados al propósito de enseñanza, desde allí se desdibuja una brecha entre lo que el docente quiere hacer y lo que logra, todo regulado por unas condiciones poco favorables y sobrepuestas en la marcha.

Es por esto, que surge la necesidad de visualizar la importancia que posee el papel activo del docente en su oficio, brindándole la oportunidad de repensarse y transformar sus prácticas educativas, centrándolas en las situaciones de alto contenido significativo, haciéndose necesario, una optimización de su conocimiento didáctico en la enseñanza de las matemáticas, en este caso en básica primaria, que potencialice a su vez, su desarrollo profesional docente, lo cual, generará un impacto en sus estudiantes, principalmente en la adquisición de sus conocimientos y desarrollo de competencias y, que se podrá evidenciar en el fortalecimiento de la formación integral de los educandos, así como, en los resultados de pruebas internas y externa, aplicadas dentro del Establecimiento Educativo o a nivel nacional.

Es por esta razón, que se busca contribuir al desarrollo profesional docentes, por medio, de lo que llama Vezub (2010), la construcción de redes fundamentadas en la colaboración de los diferentes agentes e instituciones, que fortalezcan las competencias docentes y sean articuladas a los proyectos de innovación escolar, donde prevalezca además, los actores, recursos y las experiencias vivenciadas, enmarcadas en resolver situaciones, problemas y metas a alcanzar; favoreciendo así la carrera docente , como atractiva y con posibilidades de evolución profesional, sin limitaciones ante las recurrentes necesidades del sistema educativo.

En este sentido, se pretende vincular el aprendizaje de los estudiantes a este proceso de desarrollo profesional docente enfocado en estándares profesionales, ofreciendo un proceso de aprendizaje, emergido en una variedad de prácticas pedagógicas, que concentre la evaluación formativa permanente dentro del proceso, y siempre basada en la planificación y reflexión del ciclo de aprendizaje profesional. Vezub (2010).

Para terminar, es rescatable aclarar, que se procura beneficiar y contribuir al desarrollo profesional docente, por medio de la instauración e innovación de estrategias didácticas y el uso de materiales educativos que fortalezcan el conocimiento didáctico en la

enseñanza de las matemáticas en básica primaria, con miras al mejoramiento de la calidad de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. Pinto (2008).

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General. Diseñar un proyecto de aula que contribuya al fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en la básica primaria, en el Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Identificar que categorías de la didáctica que emplean los docentes en su práctica pedagógica en la enseñanza de las matemáticas.
- Analizar los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de básica primaria en relación con las categorías de la didáctica general en la enseñanza de la matemática.
- Diseñar estrategias metodológicas que contribuyan a los procesos generales en la enseñanza matemática, en relación con los conocimientos básicos.
- Proponer protocolos basados en el desarrollo de estrategias metodológicas aportantes a los procesos generales en la enseñanza de las matemáticas, en educación básica primaria.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Constructivismo. La teoría del Constructivismo reconoce el aprendizaje como producto de la construcción personal-colectiva en la adquisición de los nuevos conocimientos, actitudes y contextos, partiendo de los ya existentes, en relación con los demás individuos. Es allí donde el docente poco interviene en las situaciones de aprendizaje de sus estudiantes de forma directa, delimitando su rol al estímulo de un entorno óptimo de posibilidades, donde el niño en su propio ritmo y trabajando por sí mismo construya sus estructuras cognitivas. Piaget ()

2.1.1.1. Enseñanza Para La Comprensión: según Perkins (1998), la enseñanza para comprensión es el proceso superior donde el sujeto posee la habilidad de pensar y actuar “más y mejor”, lo que no implica excluir lo que se sabe, al partir de la vanagloria de un ideal diferente e innovador, lo que consecuentemente Perkins y Blythe (2005), determinan como la capacidad de desempeño flexible donde el sujeto va más allá de la memoria, de la rutina y del pensamiento financiero, permite además la invención de perfiles mentales, dominios y competencias evidenciadas en desempeños de comprensión.

En el mismo sentido, Garden (1963) aluce la enseñanza como la plataforma para fomentar las diversas naturalezas del contexto y el mundo de los seres humanos, donde se toma el nuevo conocimiento y se relaciona de forma no arbitraria y sustantiva con la organización cognoscitiva de la persona que aprende, habilitando procesos como la observación, la crítica y la mejora.

2.1.2. Teoría De Los Aprendizajes. Según Skinner (1953) un estímulo genera una respuesta espontánea, la cual, al ser reforzada de forma positiva o negativa produciendo fortalecimiento o debilidad en la conducta activa, asumiendo el aprendizaje como el canje de perspectivas al producir una respuesta.

2.1.2.1. Aprendizaje Significativo. De acuerdo con Ausubel (1983) el aprendizaje significativo es el componente humano, por excelencia, para obtener y acopiar la extraordinaria suma de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

Del mismo modo, Ausubel y Robinson, citados por Novak, (1982) apoyan como el factor más relevante para el aprendizaje la cantidad, la claridad y la organización que el estudiante posee de sus conocimientos, los cuales, están constituidos por hechos, conceptos, relaciones, teorías y percepciones ya adquiridos, que conforman su estructura cognoscitiva, la cual, a su vez, establece su estilo de aprendizaje condicionado al ritmo y estilo de enseñanza.

A lo cual, Gadné (1970), adiciona que el aprendizaje proviene de la síntesis de información, en la cual, interviene un modelo conductista y el esquema cognitivo que exalta las estructuras internas que elaboran la síntesis y la exponencia de los nuevos conocimientos elaborados.

Todo individuo o colectivo que aprende debe brindar un sentido de importancia al contenido nuevo, por medio de la relación establecida entre los conocimientos previos y los recién adquiridos, de forma contextual, adaptados a su proceso de aprendizaje por medio de estrategias, ritmos y estilos adecuados y pertinentes. Ausubel ().

2.1.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas. Esta metodología es denominada bajo las siglas ABP, centradas en la investigación y la reflexión desarrollada por los estudiantes ante la solución de un problema planteado por un docente, como medio para la adquisición de nuevos aprendizajes donde predomina la aplicación desde el educando y no la lección magistral del maestro.

Barrows (1986) adiciona, el ABP es un método que brinda apertura a la integración y adquisición de nuevos aprendizajes, donde los estudiantes son protagonistas al asumir la responsabilidad activa de su proceso de aprendizaje.

Así mismo, Prieto (2006) lo define como una eficaz y flexible estrategia donde el estudiante, a partir de su participación puede optimizar su aprendizaje en aspectos diversos.

2.1.3. Enseñanza. De acuerdo a, Coll (1997) la enseñanza fue descubierta como método en busca de posibles rutas para lograr el aprendizaje significativo, determinándose como inacabada e imperfecta, todo depende de su eficaz desarrollo, donde genere nuevas zona de desarrollo próximo en el estudiante; rompiendo con su equilibrio inicial y conllevándolo a cuestionarse, es allí, donde la enseñanza se concibe como la transmisión de conocimientos, donde el estudiante de la mano del docente interpreta desde una visión constructivista la intervención pedagógica, mediada por condiciones enriquecidas por esquemas de conocimiento significativos; que en consecuencia, estén planteados desde una perspectiva curricular, que aborde los aspectos esenciales del mismo; como Analizar los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de básica primaria en relación con las categorías de la didáctica general en la enseñanza de la matemáticas, contenidos, secuencias didácticas, métodos de enseñanza, evaluación, entre otros.

A su vez, Gallego et al (2007); asume la enseñanza desde el estudiante, es decir, este como centro de la práctica educativa, donde a medida que adquiere madurez, va eligiendo lo que desea aprender y en lo que quiere formarse; determinando el proceso de enseñanza desde su adaptación al estudiante, puesto que centra el interés en los ritmos y estilos de aprendizaje, que promueven una enseñanza para la comprensión y la creatividad; recalca además, que la objetividad en el momento de evaluación, se establece como enseñanza y aprendizaje a su vez, llegando a la conclusión, que la buena labor docente depende de su conocimiento teórico, acompañado de un buen desarrollo práctico.

2.1.4. Aprendizaje. Según Pozo (1997). El aprendizaje es concebido como el cambio de las estructuras del individuo, donde el proceso con mayor relevancia es la reestructuración de las teorías que forman los nuevos o más elaborados conocimientos del individuo.

Del mismo modo, Gadné (1970), adiciona que el aprendizaje proviene de la síntesis de información, en la cual, interviene un modelo conductista y el esquema cognitivo que exalta las estructuras internas que elaboran la síntesis y la exponencia de los nuevos conocimientos elaborados.

2.1.5. Enseñanza/Aprendizaje. Esta estrecha relación entre enseñanza aprendizaje, es mencionada por Gallego et al (2007); como elementos conectados entre sí, debido a que, el aprendizaje está condicionado al acto de la enseñanza y ajustado desde el nivel de desarrollo afectivo, la organización mental y la estructura intelectual que posea el estudiante, que determina a su vez, las posibilidades para razonar desde las experiencias vividas en un contexto educativo.

Del mismo modo, Ausubel y Robinson, citados por Novak, (1982) apoyan como el factor más relevante para el aprendizaje la cantidad, la claridad y la organización que el estudiante posee de sus conocimientos, los cuales, están constituidos por hechos, conceptos, relaciones, teorías y percepciones ya adquiridos, que conforman su estructura cognoscitiva, la cual, a su vez, establece su estilo de aprendizaje condicionado al ritmo y estilo de enseñanza.

2.1.6. Pedagogía. De acuerdo, a Abbagnano, N. y Visalberghi, A. (1992), se concibe la pedagogía como la responsable de coordinar los aportes brindados por las demás disciplinas y técnicas, evitando las recetas precisas y, llevando a cabo la innovación y variedad de métodos y valores.

Así mismo, Montes et al (2011) resalta los criterios primordiales a nivel pedagógico,

donde se afirma la importancia de la planificación a corto, mediano y largo plazo, determinando su posibilidad a ser modificados y adecuados conforme los objetivos propuestos lo planteen o requieran, logrando la racionalización del tiempo, de los recursos y de los esfuerzos inmersos en un contexto educativo.

2.1.7. Didáctica. Según Artigue et al (1995); tras un largo recorrido en el tiempo, la didáctica se ha constituido entre teorías y resultados, destacando entre ellos, los efectos que ha ejercido en la enseñanza, así como su moción en metodologías y, sus pequeñas y grandes modificaciones en el currículo, distinguiéndola como una disciplina y a su vez, reconociendo su papel en la formación profesional de los docentes.

Del mismo modo, Brousseau (1986); define una situación didáctica como la relación entre educandos y educadores, permeada por situaciones problemas, que a su vez, están mediadas por diversos recursos pedagógicos en busca de un conocimiento.

Es por esto, que Artigue et al (1995); argumenta varios aspectos que conlleva el contrato didáctico; el primero, se define como la función cognitiva del estudiante que se lleva a cabo de forma no independiente; puesto que, ésta nunca estará desligada de las relaciones entre actores y medios; el segundo aspecto, es el reconocimiento de la relevancia que poseen las situaciones didácticas, donde juegan un papel vital las herramientas conceptuales y las estrategias de análisis de las mismas, que le brindan significado al contexto; y por último aspecto; la escogencia del docente de la situación didáctica, la cual, ha de generar una actitud de expectativa en el estudiante, factores que garantizarían la aproximación cognitiva de sentido y función del conocimiento mediada por la didáctica.

De esta manera, Batanero(2001) postula que surge la necesidad de saber e investigar acerca de la razón por la cual, los estudiantes se equivocan cuando se les solicita resolver algunas tareas, puesto que, desde la didáctica emerge la importancia de identificar y explicar dichos sucesos, que se basan en las creencias adquiridas por los educandos, las cuales, esta disciplina llama “concepción” al hacer referencia, a su punto

de vista, sin discriminar su veracidad o carencia de la misma, de ahí que, se hace necesario, que los docentes establezcan situaciones didácticas llamativas, que tengan como fin, la confrontación y verificación de dichas “concepciones”, en el desarrollo de un enfoque hipotético deductivo y analítico, además de estar centradas en la significación institucional y contextual que se desea transmitir a los estudiantes.

En conclusión, la didáctica como es postulada por Ausubel y Colls (1983); debe ser orientada a lo que el estudiante ya sabe, se debe averiguar por este saber previo y, enseñar en consecuencia al mismo, puesto que, se concibe como el factor más influyente e importante dentro del proceso de aprendizaje.

2.1.8. Competencias. Según, Tobón (2008) las competencias son procesos complejos que determinan el desempeño y la actitud emprendedora, desde una perspectiva social e individual, proyectada a nivel laboral y enmarcadas en la formación integral, que le permita al individuo, innovar su realidad, en consecuencia, la formación en competencias, ha de pretender desarrollar las habilidades de pensamiento y su desarrollo en la formación de personas éticas y competentes en una sociedad emergente e innovadora.

Igualmente, Fernández (2003) anexa, el perfil de docente se visualiza desde el desarrollo de sus competencias, como un ser dispuesto a la comunicación que su entorno le ofrece, además de ser, exitoso y atractivo en su labor de enseñanza, profesional capaz de revisar su desempeño y práctica de forma crítica y que oriente a sus estudiantes a aprender en la actual sociedad evolucionante.

2.1.9. Educación Para Adultos. Según Freire (1976, 1979, 1980) la educación para adultos es entendida como educación popular y a su vez, globaliza su concepción sobre ésta como liberadora, detallándola desde la naturaleza del hombre, que pretende la transformación desde las relaciones establecidas con su entorno.

Adicionalmente, Castaño (2009). Defiende como postura, que la educación para adultos, en la actualidad, es entendida como inflexible, al determinarla como la pérdida de la capacidad para aprender, al tiempo que se envejece, aspecto erróneamente entendido, puesto que, es innato del ser humano aprender y puede ser educado en cualquier momento de su vida; del mismo modo, argumenta que la educación de adultos, brinda la posibilidad de que el individuo sea responsable de su propio aprendizaje, visto como una gran ventaja a la hora de adquirir nuevos conocimientos y conciencia de los mismo.

2.1.10. Formación de Adultos. De acuerdo a Castaño (2009). La formación de adultos tiene como finalidad activar la capacidad para decidir y participar como individuos en la sociedad y en la cultura que los envuelven, anexando además, que este proceso es totalmente diferente al de la educación regular, puesto que, su edad y experiencia enmarca sus necesidades y precisan un aprendizaje más específico desde el plan curricular hasta el modelo aplicado.

En consecuencia, como lo argumenta Duarte (2002). La mayor ventaja que posee la formación de adultos, es la oportunidad de inducir, convocar y orientar a las nuevas generaciones por caminos más proactivos, que se encuentren acordes a su contexto social, cultural y económico, permitiéndoles visionar el éxito desde lo individual hasta lo colectivo.

2.2. Marco Disciplinar

2.2.1. Categorías de La Didáctica. Elvia María González Agudelo (1998); define la didáctica como estructura conformada por un conjunto de componentes también denominados como categorías de la didáctica que emergen del vínculo entre sociedad y escuela, y que reciben el nombre de *problema*, siendo definido como proceso que surge de las relaciones sociales existentes entre los individuos activos; *objetivo* que se establece un compromiso social, *contenido* determinado como la adaptación del conocimiento que ha adquirido la humanidad, *método* como de la vinculación activa y

reflexiva, *forma* donde se delimita tiempo y observación de estructuras específicas de los estudiantes, *medios* donde hacen parte ciertos elementos requeridos y *evaluación* que evidenciara las relaciones complejas que conforman un modo sistémico conocido como proceso docente educativo.

2.2.2. Conocimiento Didáctico del Contenido. Shulman (2005); postula el conocimiento didáctico como cualidad, que permite diferenciar la comprensión que un especialista en un área posee y la comprensión de un pedagogo; puesto que, hay una gran diferencia entre saber y saber hacer desde el campo educativo, donde el docente tiene a cargo la responsabilidad de conocer las estrategias propias que enmarcan la enseñanza del área de conocimiento en la que se formó y pretende enseñar de forma significativa y apropiada acorde a su contexto.

Al respecto, Pinto, J. y González, M (2008) conciben el conocimiento didáctico del contenido como la identificación de la estructura macro de los conocimientos distintivos para la enseñanza, resaltando la relación entre materia y didáctica, centrados en su organización, representación y adaptación a los diferentes intereses y capacidades de los estudiantes, predispuestos para la enseñanza/aprendizaje.

2.2.3. Desarrollo Profesional. De acuerdo a Vezub (2009); el desarrollo profesional, se concibe, por medio de las experiencias vividas en entornos educativos y/o grupales, conllevando a estudios y análisis de proyectos como equipos de trabajo y cultura institucional.

Del mismo modo, afirma Vezub (2009); que dicho desarrollo profesional, debe considerarse en el contexto del cambio en pro de las mejoras laborales y la regulación del trabajo docente en las escuelas, reevaluando su rol desde su formación permanente y su ya profesionalización obtenida hasta el momento.

2.2.4. Proyecto De Aula. Elvia María González Agudelo (2008); Define el proyecto de aula como propuesta didáctica basada en la solución de problemas, desde los conocimientos pedagógicos, facilitando las relaciones entre lo pasado y lo actual, lo acreditado y lo desconocido, lo que existió y lo que yacerá, entre el saber usual y el saber probado; interpretado como proceso problémico y por ende proceso investigativo; que se estructura en tres momentos: *la contextualización*, como primer momento, donde se determina el objeto, el objetivo y los conocimientos; *lo metodológico*, como segundo momento, donde se establece la relación entre método, grupo y medios; y *lo evaluativo*, como tercer y último momento, donde se consolida el alcance del objetivo, por medio de la solución del problema e indicando los resultados obtenidos.

2.2.5. Competencias Docentes. Las competencias docente son definidas por Tobón (2008) como el proyecto ético personal que refuerzan y aportan a la capacidad emprendedora de cada individuo, desde todos los ámbitos, tanto a nivel personal como profesional; determinándose como proceso de formación basado en unos propósitos claros, críticos y objetivos.

Así mismo, Bodoya (2000) anexa, que toda competencia involucra los procesos como intervención, disposición, flexibilidad y variabilidad emergidos en una situación real y significativa; en el este caso, en el contexto educativo, es la capacidad de implementar métodos de enseñanza de forma idónea y con correspondencia a las necesidades de los estudiantes.

2.6. Marco Legal

NORMOGRAMA		
CONTEXTO	CONCEPTO	FUENTE
Contexto Internacional	De acuerdo a Avalos (2001- UNESCO) Desde una perspectiva de evaluación formativa de los docentes su formación tanto inicial como continua, debe poder brindarse como oportunidad e incentivo, estableciéndose como derechos que lo beneficien desde lo profesional, lo académico y lo económico; que signifique dentro su quehacer diario, un óptimo desempeño que beneficie directamente a sus estudiantes y por ende la calidad educativa.	2001- UNESCO
Contexto Nacional	Según el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, bajo la presidencia de Juan Manuel Santos, enmarca el propósito de mejorar la calidad educativa, fortaleciendo el programa de estado vigente desde los anteriores tres años: <i>“Colombia ha logrado en los últimos cuatro años avances significativos en la cobertura y diseño de su sistema educativo. Hechos como el aumento del 72% en el número de niños y niñas menores de 5 años con educación inicial en el marco de la atención integral, la implementación del programa Todos a</i>	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018

	<p><i>Aprender para la transformación de la calidad educativa en básica primaria beneficiando a 2,4 millones de estudiantes en 878 municipios, la expansión de la aplicación de las pruebas de calidad SABER al grado 3°, y el aumento de frecuencia de aplicación de estas pruebas en los grados 5° y 9°, dan cuenta del gran esfuerzo de la administración del Presidente Juan Manuel Santos en avanzar de manera decidida hacia una Colombia más educada.”</i></p> <p>En consecuencia, el Programa Todos A Aprender, propende como: <i>“los docentes, la infraestructura, la jornada de estudio, la institucionalidad, y la asignación de recursos deberán fortalecerse a fin de promover un avance sustancial de todo el proceso de formación, cerrando brechas con las naciones líderes en educación a nivel mundial, y al interior del país entre zonas urbana y rural y entre regiones.”</i> Ministerio de Educación Nacional. Bases del Plan Nacional de Desarrollo. 2014-2018.</p>	
<p>Contexto Regional</p>	<p>De acuerdo al Plan de Desarrollo Departamental: <i>“En el departamento nuestra apuesta por la educación se verá reflejada en el diseño y ejecución de programas y proyectos que respondan a las necesidades</i></p>	<p>Gobernación de Antioquia. Antioquia La Más Educada. Plan de Desarrollo</p>

	<p><i>particulares de cada subregión, con énfasis en los maestros y maestras, y en una infraestructura acorde con las necesidades y prioridades de cada subregión. La educación pública será una prioridad del gobierno”, puesto que; “la Educación será el motor que inducirá la transformación hacia la integración regional, nacional e internacional”.</i></p>	<p>Departamental (2012-2015)</p>
	<p>Del mismo modo, El Plan de Desarrollo Municipal, visiona la educación como: <i>“uno de los principales promotores del Desarrollo Humano Integral, por su función en la formación de ciudadanos y ciudadanas para la vida, el respeto y protección, y por las oportunidades individuales y sociales que genera con el desarrollo de capacidades y habilidades que contribuyen a superar la exclusión, la inequidad, la desigualdad y la mejora en la calidad de vida de la sociedad”,</i> donde se reconoce que; <i>“uno de los principales factores asociados a la calidad de la educación son las maestras y maestros de la ciudad”</i> es por esto que; se pretende desde el Programa todos A Aprender fortalecer el desarrollo profesional de los docentes de básica primaria en la enseñanza de las matemáticas. Aníbal Gaviria Correa, Alcalde.</p>	<p>Proyecto de Acuerdo Plan de Desarrollo “Medellín Un Hogar Para La Vida”. (2012-2015).</p>

2.3. Marco Espacial

Este trabajo está enfocado en el fortalecimiento del desarrollo profesional en el área de matemáticas, de los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan De Dios Carvajal, ubicada en el barrio Villa hermosa, situado en la comuna centro oriental número ocho de la ciudad de Medellín, dentro del estrato socioeconómico tres y cuatro, pertenecientes al sector público; este establecimiento educativo, cuenta con dos plantas físicas, donde ofrecen escolaridad desde el grado preescolar hasta el grado once, las cuales, se encuentran dotadas con los elementos logísticos necesarios para la enseñanza de los niveles ofertados, así como el apoyo en alimentación y transporte para los estudiantes que lo requieren.

3. Diseño metodológico: Investigación aplicada

3.1. Paradigma Crítico-Social

De acuerdo a LJ Alvarado y M García (2008) apoyados en Arnal (1992). El paradigma socio-crítico no es una ciencia netamente empírica o simplemente interpretativa, puesto que sus aportes han surgido de la investigación participante y de los estudios colectivos, partiendo del objetivo de generar innovaciones sociales provenientes de problemas específicos presentes en las actuales sociedades; se fundamenta en la crítica social por su carácter auto reflexivo, sumada a autonomía racional y liberadora de cada individuo, como participantes de la construcción sucesiva del conocimiento a partir desde la teoría y la práctica.

Desde el ámbito educativo, LJ Alvarado y M García (2008) asumen dentro del paradigma socio-crítico, como principales características la protección de la posición integral de la realidad educativa, la admisión de la mirada democrática del conocimiento así como los métodos implicados en su transformación y el ascenso de un enfoque personal de la teoría del conocimiento y de sus vínculos con la contexto y la práctica.

De acuerdo al anterior postulado, este trabajo final pretende y admite la posibilidad de desarrollar una indagación de corte social, debido a que apoya el paradigma crítico mediante una ideología en forma explícita y la autorreflexión crítica en el proceso adelantado por medio de la investigación del docente sobre su práctica, la investigación del docente sobre las prácticas de los estudiantes y la investigación en la que el docente acompaña procesos investigativos de los estudiantes. Restrepo (2009), nos permite concluir el paradigma crítico social como una perspectiva positiva, esencial en las investigaciones concernientes a centros, dudas o problemas que abaten en la influencia cognoscente, propias dentro de las ciencias naturales, con el fin de ajustar la estrategia didáctica que se encuentra centrada en el docente, a la técnica científica donde el estudiante aprenda a investigar investigando.

3.2. Tipo de Investigación-Acción Educativa

Este trabajo final está apoyado en lo que propone J Elliott – 1990. La investigación-acción educativa, la cual estudia las acciones humanas y las circunstancias sociales habitadas por los docentes como problemáticas, eventuales y/o prescriptivas, con miras a profundizar la razón de éste sobre su problema, acogiendo una actitud experimental para su análisis y una teórica transitoriamente, para entender de forma más profunda el problema practico en cuestión, con el fin de explicar e interpretar lo que ocurre desde la perspectiva de quienes interactúan en este, para ello, utilizara un lenguaje de sentido habitual que las personas usan para detallar y exponer las acciones humanas y los contextos sociales en la vida cotidiana.

En este sentido, este trabajo final, ha basado su tipo de investigación, desde lo que Restrepo (2009) describe como la deconstrucción y validación de la investigación en la práctica pedagógica, desde el acercamiento del docente investigador al modelo, referenciando tres perspectivas importantes: la primera, *Investigación Del Docente Sobre Sí Mismo*, donde este efectúa un tipo de exploración sobre su práctica pedagógica como auto investigación con una orientación cualitativa, conducida por el mismo, con el objetivo principal de la construcción de saber pedagógico, por medio de la acción-investigación; la segunda, *Investigación Del Docente Sobre Los Estudiante*, esta se basa en la evaluación formativa como una valoración del desempeño de los estudiantes de forma continua, reflexionando sobre lo que sucede con los estudiantes en clase, sus dificultades e inconvenientes dentro de proceso de aprendizaje y convivencia, más que en allá de sus notas y calificaciones, con el fin de proporcionar un plan de mejoramiento que permita subsanar los problemas presentados; y como última, *Investigación Del Docente Con Los Estudiantes*, en este proceso, tanto el docente como el estudiante examinan todo lo concerniente a las disciplinas curriculares, desde teorías hasta los aspectos prácticos y de uso en la verificación de estas, es también denominada proyectos integrales, debido a la orientación que los estudiantes reciben de parte de su

maestro en la resolución de un problema, previamente escogido por ellos mismos, en un tiempo relativamente largo, aproximadamente de un año.

Este trabajo de tipo de investigación en profundización de corte monográfico, es entendido como un trabajo de investigación caracterizado por el desarrollo puntual y delimitado de un tema en específico, en este caso acerca del desarrollo profesional docente y su conocimiento didáctico de contenido en el área de matemáticas en básica primaria(poner planteamiento del problema), con una extensión relativamente corta en comparación de escritos más complejos, puesto que se enfoca más en la profundidad que en la extensión, como proyecto de investigación aplica que conlleva al maestrante a desplegar destrezas, basado en fuente de información secundarias, a través del trabajo de campo, que le permite recolectar información de fuentes primarias, con el fin de realizar un contraste entre ambas fuentes de información. Alaya, C. et al (2010).

Del mismo modo, esta investigación en profundización se implementó bajo un enfoque cualitativo de corte etnográfico, lo que Philip Jackson (1975) denomina la vida en las aulas; de connotación amplia, asociado a diversas situaciones y contextos, en el marco del ejercicio analítico; que propende compartir una mirada general en lugar de un análisis descriptivo de cada uno de los trabajos. Rueda, Mario (2007).

De igual forma la investigación acción educativa expone un paradigma critico social que busca formar al maestrante como investigador de su propia practica reflexionando continuamente, para posteriormente efectuar acciones en búsqueda de mejorar el aprendizaje de los mismos; queriendo decir con esto que es la característica sobresaliente de esta variante que es la investigación de la práctica pedagógica individual en cada docente, y su reflexión a partir de sus problemáticas al interior del aula, aportando elementos de investigación aplicada y descriptiva mediante el estudio de casos que es particularmente el de este trabajo.

3.3. Método Crítico Social

Este trabajo final, emplea el método inductivo dentro de su proceso de investigación en profundización, considerando este método como la estrategia basada el análisis inductivo durante la recolección de información, compuesto por una serie de etapas como: primero; recolección de información, denominado como trabajo de campo, segundo; estructuración y organización de los datos, tercero; codificación de los datos, es decir, contraste con datos teóricos, cuarto; conceptualización y explicación del problema, quinto; socialización y ajuste de los resultados y por último; la elaboración de una tesis. Martínez, Piedad (2006).

Del mismo modo, se toma el proyecto de aula, como parte del método de trabajo, el cual, es descrito por Doyle y Ponder (1977-78) citados por Contreras, José (1990-94); como una convicción intelectual del docente, que pretende solucionar y tomar decisiones objetivas que permitan un cambio, basado en la innovación de un modelo racionalizado.

Es preciso señalar que el método empleado en este trabajo final, es profundización de corte monográfico, enfocado en la implementación de un proyecto de aula, que favorece el desarrollo profesional de los docentes de básica primaria en la enseñanza matemática.

El método crítico social lo que busca es realizar el desarrollo de los objetivos específicos, que pretenden identificar que categorías de la didáctica emplean los docentes en su práctica pedagógica en la enseñanza de las matemáticas, por medio de un instrumento de recolección de información (pretest), además de analizar los resultados obtenidos para el diseño del proyecto de aula que contribuyan a delinear y desarrollar estrategias didácticas en su práctica pedagógica; que favorezcan los procesos generales en la enseñanza matemática, en relación con los conocimientos básicos, de la básica primaria.

3.4. Instrumento de recolección de información

Como instrumentos de recolección de información para este trabajo, se retoma la encuesta y la entrevista, permitiendo la consolidación de la información requerida de un modo objetivo y explícito, en la cual, la encuesta es definida por García, Manuel (1992), como instrumento de investigación a una muestra representativa de una población específica, dentro de un contexto definido, que utiliza la interrogación estandarizada con el fin de obtener mediciones cuantitativas que caractericen dicha población. Así como Taylor, S.J. y Bogdan, R (1987), describe la entrevista como método cualitativo que brinda datos descriptivos dentro de un proceso de investigación.

En este sentido, este trabajo final implementará un instrumento llamado pretest tipo encuesta, determinando las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas existentes en la actualidad, dentro del desarrollo profesional docente en la enseñanza matemática en básica primaria.

3.5. Población y Muestra

Los docentes focalizados, son individuos con carrera profesional y algunas especializaciones referentes a pedagogía, no centradas en el conocimiento didáctico de algún área del conocimiento en específico, su labor está centrada en la orientación y enseñanza de todas las áreas en los grados de primero a quinto de básica primaria, participes en el Programa Todos A Aprender, con el propósito de fortalecer, optimizar y consolidar prácticas de aula significativas en el área de matemáticas; pertenecientes en su mayoría al régimen 2277, en un rango de edades entre los 35 y 60 años de edad, con una experiencia docente que oscila entre 9 y 30 años de labor, en su mayoría de género femenino.

Dentro del PEI de la institución educativa, se describe un enfoque metodológico denominado eclético, que brinda al docente la oportunidad metodológica de establecer sus estrategias educativas y pedagógicas de acuerdo a la necesidad, el clima de aula y

el ritmo de aprendizaje de sus estudiantes, evidenciado a través del acompañamiento en aula a los docentes focalizados, la práctica docente mediada por el tradicionalismo con una pequeña combinación no muy prevalente de constructivismo y direccionada en la búsqueda de un aprendizaje significativo, por medio de la implementación de evaluación formativa.

3.6. Delimitación y Alcance

A través de este trabajo final, se busca contribuir al fortalecimiento de la enseñanza de los procesos generales y sus correspondientes conocimientos básicos de las matemáticas en la básica primaria en los grados de primero a quinto, en el establecimiento educativo Juan de Dios Carvajal; por medio del diseño de un proyecto de aula, basado en estrategias didácticas que potencialicen el conocimiento didáctico del contenido y el desarrollo profesional docente.

3.7. Cronograma

Tabla 0-1 Planificación de actividades

FASE	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
Fase 1: Caracterización	Identificar que categorías de la didáctica emplean los docentes en su práctica pedagógica en la enseñanza de las matemáticas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión bibliográfica sobre la enseñanza matemática en básica primaria. 2. Revisión bibliográfica sobre el desarrollo profesional docente y las lecciones de didáctica general. 3. Revisión bibliográfica de los documentos del MEN sobre los RNC relacionados con el área de matemáticas.

		<p>4. Diseño de encuesta sobre los procesos generales y las categorías didácticas implementadas por los docentes en la enseñanza de las matemáticas en básica primaria.</p> <p>5. Aplicación de encuesta a docentes de básica primaria.</p>
<p>Fase 2: Análisis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de básica primaria en relación con las categorías de la didáctica general en la enseñanza de la matemática. 	<p>1. Análisis y clasificación de la información recolectada en relación con las categorías de la didáctica general implementadas por los docentes en la enseñanza de las matemáticas en básica primaria.</p> <p>2. Análisis y clasificación de la información recolectada en relación con los procesos generales y los conocimientos básicos empleados en la enseñanza de las matemáticas, implementadas por los docentes en básica primaria.</p>
<p>Fase 3: Diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar estrategias metodológicas que contribuyan a los procesos generales en la enseñanza matemática, en relación con los conocimientos básicos. 	<p>1. Diseño y construcción de actividades y estrategias didácticas enfocados en el conocimiento didáctico del contenido matemático.</p>

Fase 4: Propuesta	<ul style="list-style-type: none">Plantear protocolos basados en el desarrollo de estrategias metodológicas aportantes a los procesos generales en la enseñanza de las matemáticas, en educación básica primaria.	<ol style="list-style-type: none">Planteamiento de protocolos para desarrollo en sesiones de trabajo situado, que contengan las estrategias y actividades diseñadas para el fortalecimiento del conocimiento didáctico del contenido didáctico.Diseño del proyecto de aula, mediado por protocolos propuesto para el fortalecimiento del desarrollo profesional de los docentes de básica primaria, que contengan una estructura: primero contextual, segundo metodológico y tercero desde lo evaluativo.
------------------------------	---	--

4. Trabajo Final

Este trabajo final, fue desarrollado a lo largo de cuatro fases, descritas a continuación:

Primera fase, denominada caracterización, se realizó una exhaustiva revisión teórica y bibliográfica acerca de la enseñanza de las matemáticas en básica primaria, el desarrollo profesional docente, lecciones de didáctica general y de algunos documentos del Ministerio de Educación Nacional sobre los Referentes Nacionales de Calidad relacionados con el área de matemáticas, con el fin de consolidar el muestreo bibliográfico que sirve como base para el estudio y análisis entre las teorías participantes y la práctica pedagógica emergida en este tipo de investigación, requerido dentro de este trabajo final, dando paso al diseño y aplicación del pretest (encuesta) a los docentes, con el propósito de establecer los procesos y categorías implementadas en la enseñanza de las matemáticas en básica primaria.

Segunda fase, el análisis, dentro de este trabajo de grado, se desarrolló un análisis detallado de los resultados obtenidos en el pretest (encuesta) aplicado a los diez docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, acerca de las categorías de la didáctica general implementadas en la enseñanza de las matemáticas, donde se determinó las principales características y tendencias dentro de estas.

Tercera fase, diseño, dentro del desarrollo de esta fase se seleccionó y diseño estrategias metodológicas que contribuyeran al mejoramiento de los procesos generales en la enseñanza de las matemáticas con relación a los conocimientos básicos, orientados por los docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, desde el fortalecimiento de su conocimiento didáctico de los contenidos matemáticos.

Cuarta fase, propuesta, durante esta fase se realizó y planteó un proyecto de aula, estructurado en tres partes: uno lo contextual, allí realizó un aporte a los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), donde se estructuran algunas actividades que podrían

complementar estos DBA, de forma que garanticen el aprendizaje desde los cinco pensamientos matemáticos; además, se presenta el pretest (encuesta) y una breve descripción sobre la realidad de los procesos generales orientados por los docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal en la enseñanza de las matemáticas; dos lo metodológico, donde se plantean los protocolos por sesiones de trabajo situado de seis horas, que contienen el diseño de las actividades y estrategias que buscan fortalecer el conocimiento didáctico del contenido matemático y el desarrollo profesional de estos docentes, y tres lo evaluativo, desde allí se presenta un último protocolo de acompañamiento situado al aula, con el que se pretende poder consolidar y evidenciar las prácticas pedagógicas de los docentes en la enseñanza de las matemáticas en básica primaria, al implementar las estrategias sugeridas en los protocolos de sesiones de trabajo situado.

4.1. Resultados Análisis Diagnóstico

Durante el desarrollo de este trabajo final, se realizó el siguiente pretest (encuesta), con el propósito de recolectar y caracterizar los procesos generales orientados dentro de la enseñanza de las matemáticas, aplicado a los 10 docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**ENCUESTA DOCENTE**

Docente encuestado: _____ Área que enseña: _____
Hora de comienzo: __: __ Hora de finalización: __: __ Grado que enseña: _____

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

- Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

- Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

- Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

- Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

- Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

- Sí No Cuál y por qué: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No Cuál: _____

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Seleccione el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: _____


10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática
 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación
 Resolución y planteamiento de problemas

Activar Windows
Ir a Configuración de PC


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar

Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico

Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Selecciones los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema

Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas

Otros Cuáles: _____

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

Contenidos Problemas Objetivo Método

Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la aplicación del pretest (encuesta), a los diez docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, con relación a la enseñanza de las matemáticas.

4.1.1. Perfil de los docente encuestados.

Gráfica 1. Nivel de formación docente.

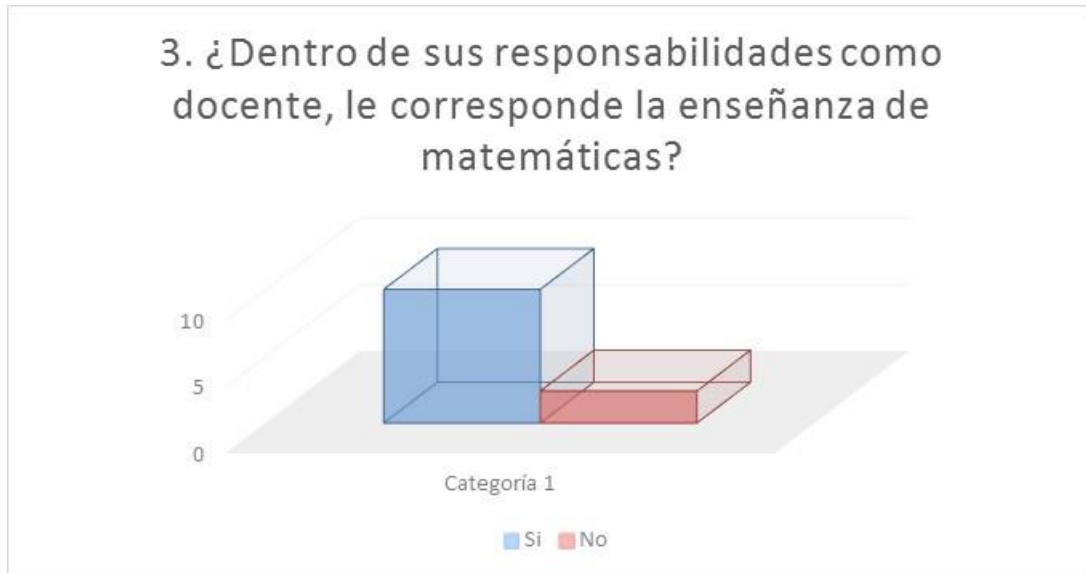


El nivel de formación de los docentes de básica primaria del Establecimiento Educativo Juan de Dios Carvajal, en un 60% cuenta con estudios de especialización, un 20% con licenciatura y otro 20% con formación como Normalista Superior.

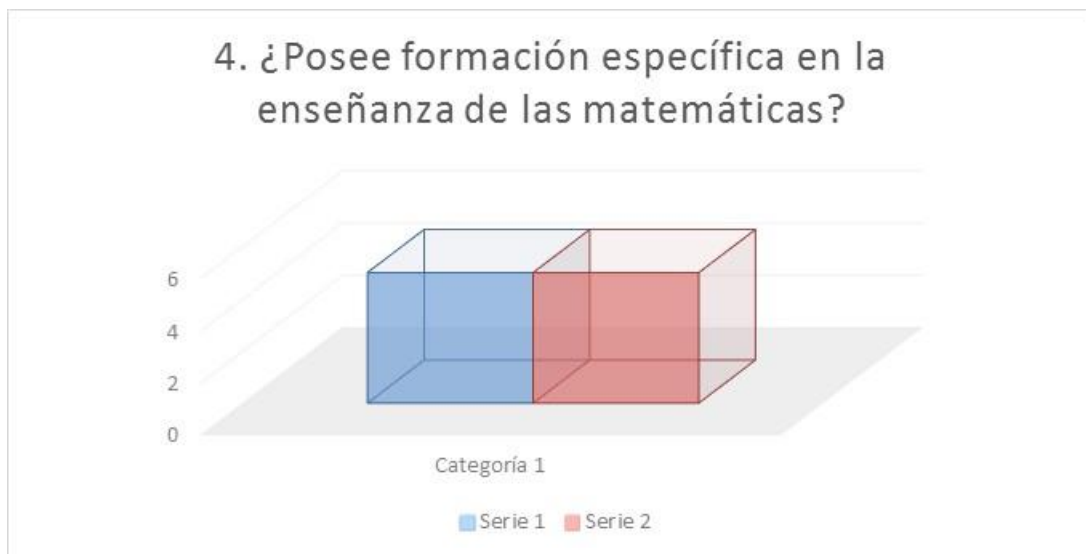
Gráfica 2. Grado de primaria que tiene a cargo.



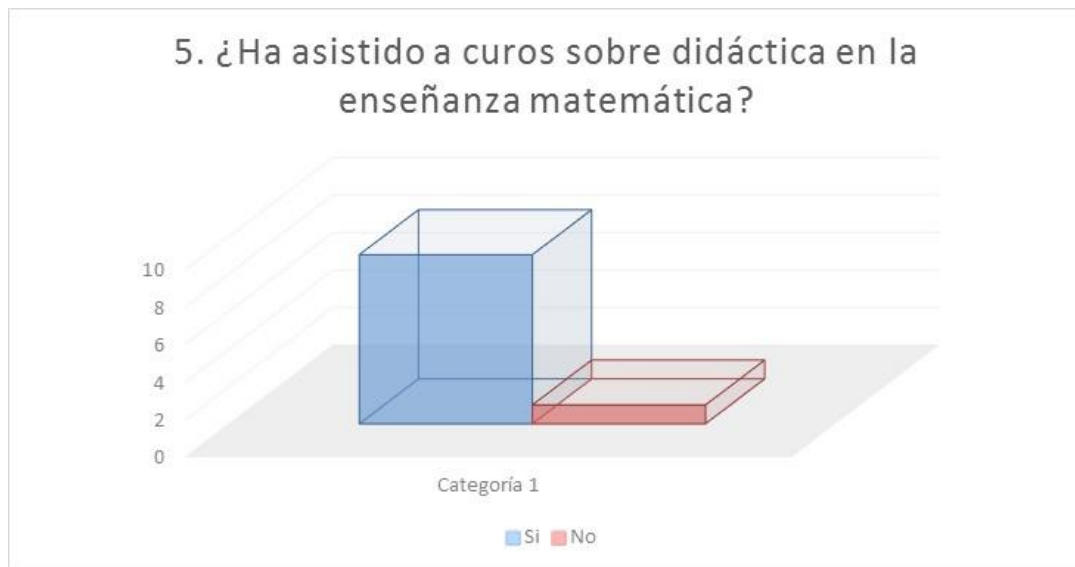
De acuerdo a los docentes encuestados, existe un porcentaje igual de un 20%, que tienen a cargo cada uno de los grados de básica primaria.

Gráfica 3. Responsabilidades como docente.

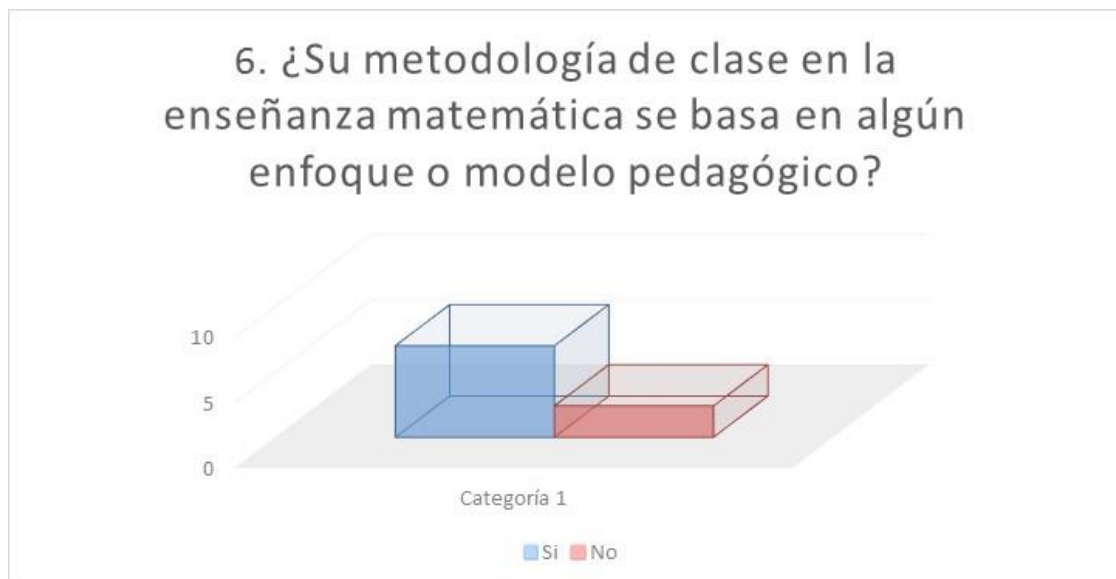
Dentro de sus responsabilidades, el 90% de los docentes encuestados, tienen a su cargo la enseñanza del área de matemáticas.

Gráfica 4. Posee formación específica en la enseñanza de matemáticas.

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la encuesta realizada a los docentes el 50% de ellos, posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas, y el otro 50% no la posee.

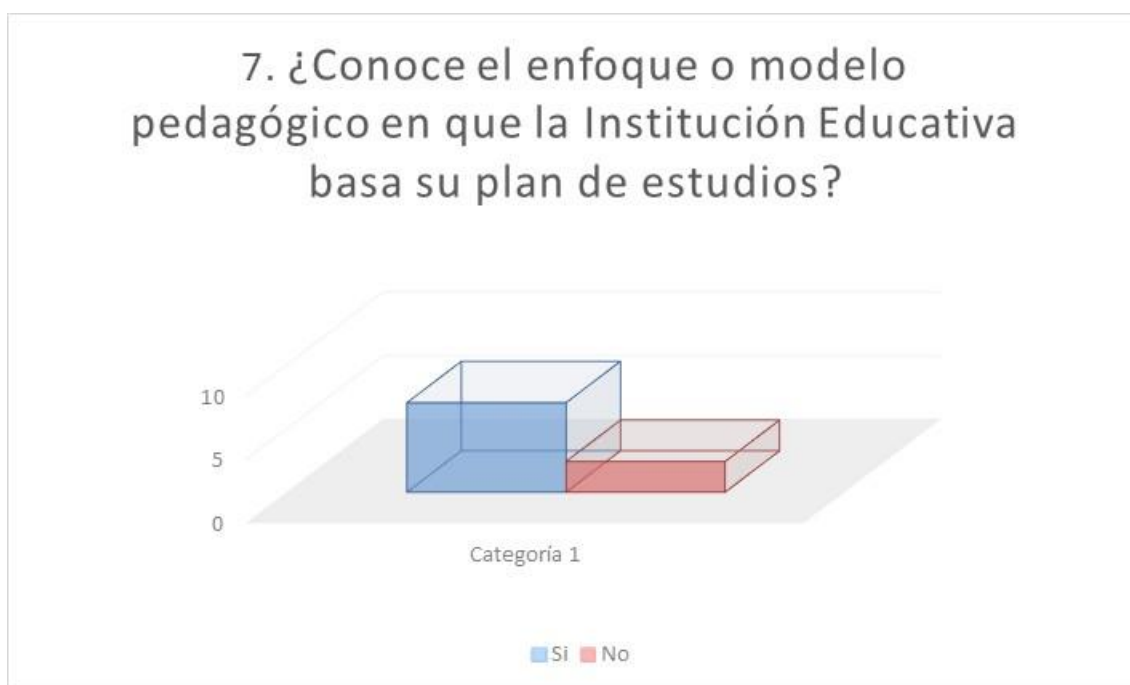
Gráfica 5. Asistencia a cursos sobre didáctica en la enseñanza de matemáticas.

De acuerdo a las respuestas obtenidas, el 90% de los docentes ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza de las matemáticas, el 10% restante no ha asistido a estos.

4.1.2. Perfil metodológico de los docentes encuestados.**Gráfica 6. Metodología basada en un enfoque o modelo pedagógico.**

Según los resultados obtenidos dentro de la encuesta, el 70% de los docentes implementa una metodología de clase basada en un enfoque o modelo pedagógico, entre ellos: el constructivista, pedagogía socialista, aprendizaje significativo, aprendizaje basado en el juego y lo cotidiano del estudiante, argumentando el desarrollo crítico, el interés individual, la formación participativa y la transformación de los ambientes de aprendizaje en una enseñanza significativa y un desarrollo multifacético, que conlleve a la formación integral del estudiante.

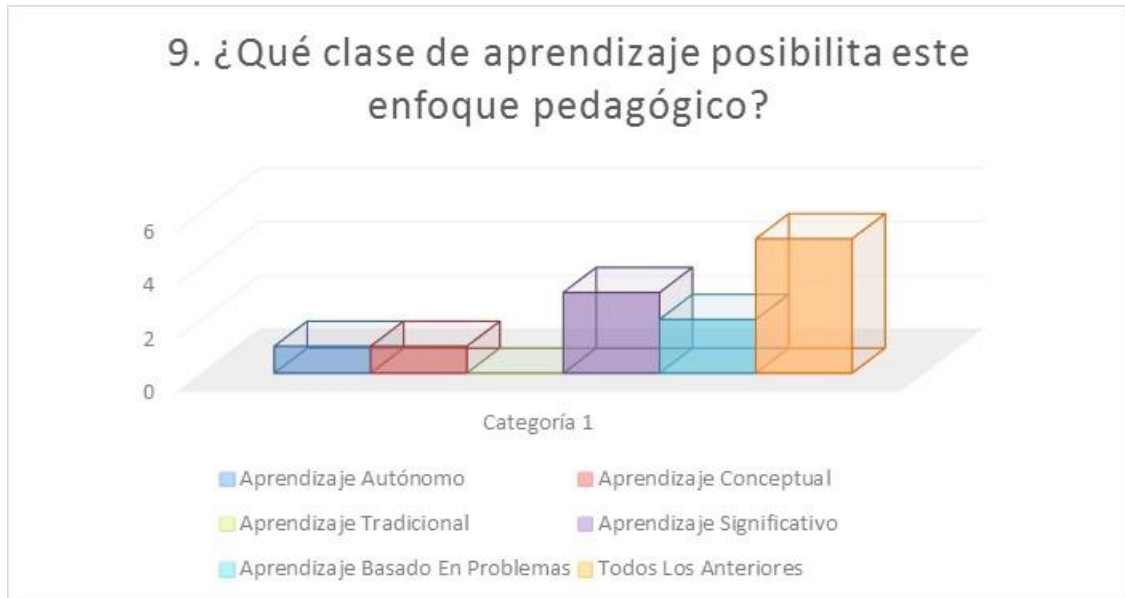
Gráfica 7. Conocimiento del modelo o enfoque de la institución.



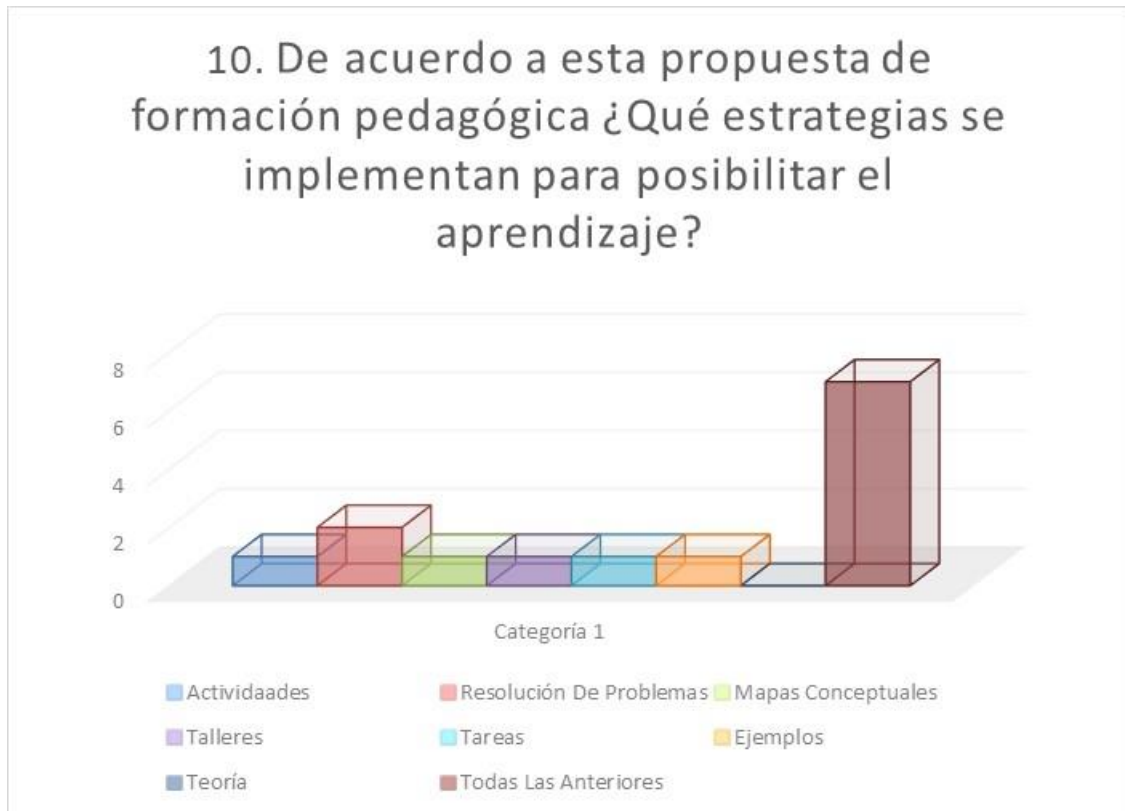
El 80% de los docentes responde acertadamente conocer el modelo o enfoque pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios, entre ellos el 40% afirma que es el Desarrollo Integral del Estudiante, otro 20% lo enuncia como El Método Ecléctico, otro 10% Aprendizaje Significativo, otro 10% Modelo Pedagógico Autónomo y un 20% que lo desconoce.

Gráfica 8. Teoría pedagógica de apoyo.

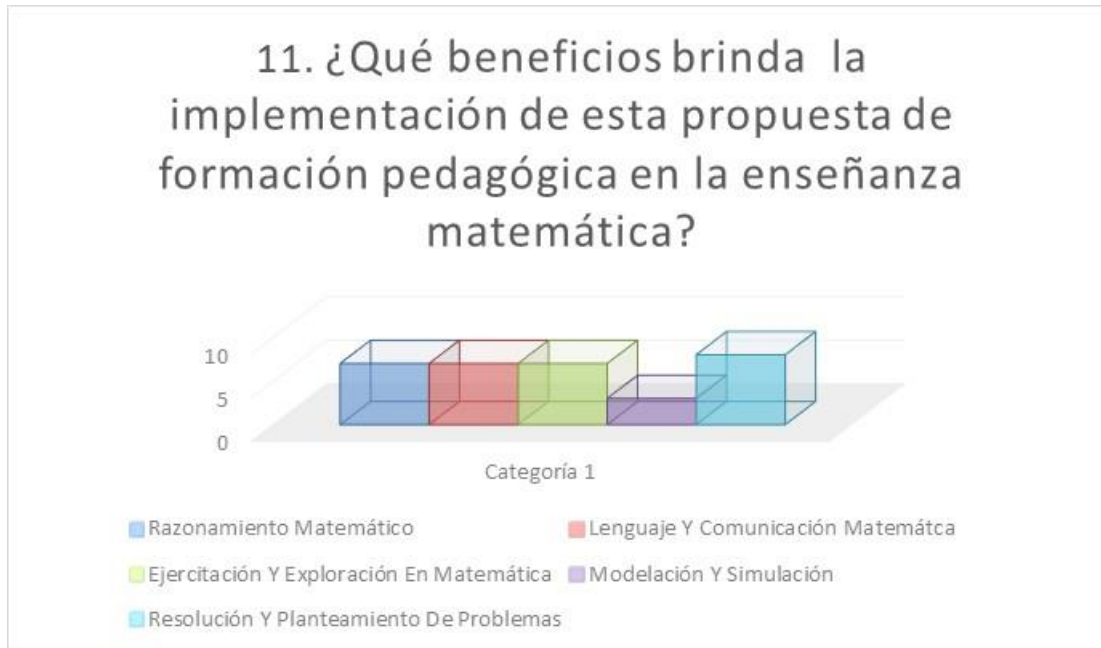
De acuerdo a los resultados obtenidos, los docentes afirman que la propuesta de formación del modelo pedagógico de su Institución Educativa, está apoyado en la teoría; Ecléctica un 30%, en El Desarrollo Integral del estudiante, en la Interdisciplinariedad Científica y formación en Valores otro 10%, en la Pedagogía Humanista y Desarrolladora, y un último 20% no responde a la pregunta.

Gráfica 9. Clase de aprendizaje.

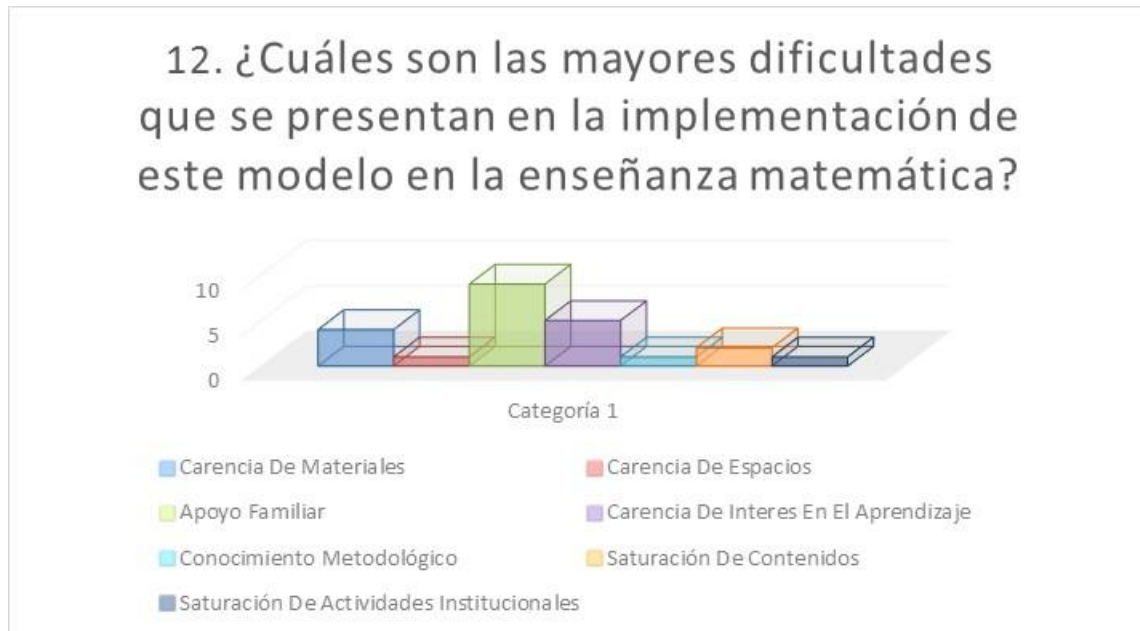
La pregunta qué clase de aprendizaje posibilita el enfoque pedagógico anteriormente enunciado, los docentes encuestados respondieron: un 20% Aprendizaje Autónomo, 20% Aprendizaje Conceptual, 40% Aprendizaje Significativo, 60% Aprendizaje Basado en Problemas; sobre el 50% de los encuestados y resto del 50% del grupo total todas las anteriores.

Gráfica 10. Que estrategias se implementan para el aprendizaje.

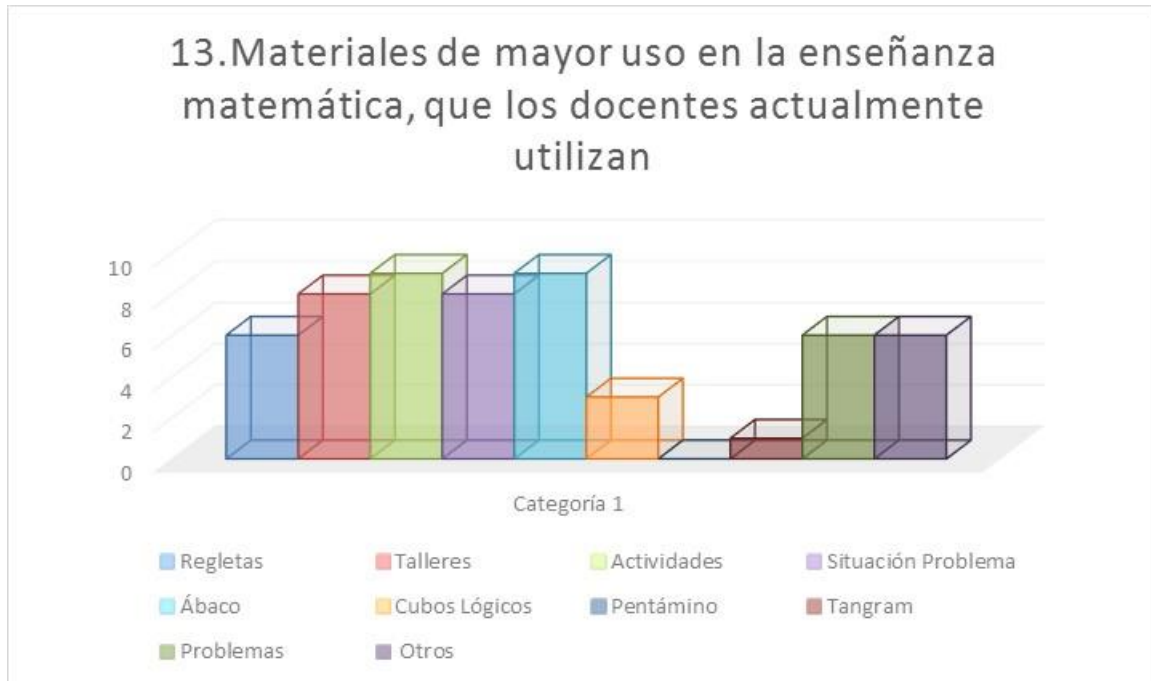
De acuerdo a la propuesta de formación pedagógica, anteriormente enunciada, los docentes contestan, qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje: actividades un 0,5 %, resolución de problemas un 10%, talleres un 0,5%, tareas un 0,5, mapas conceptuales un 0,5, y el 60% restante todas las anteriores.

Gráfica 11. Beneficios de la implementación.

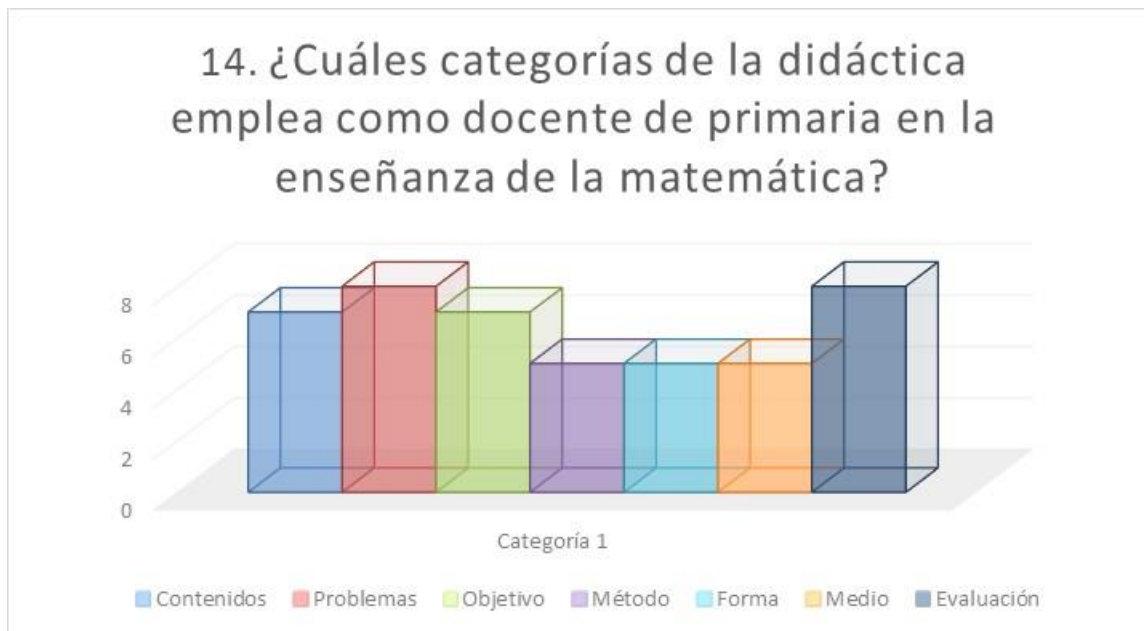
Los docentes encuestados, frente a qué beneficios brinda implementación de esta propuesta en la formación pedagógica en la enseñanza matemática, afirman: un 20% razonamiento matemático, otro 20% lenguaje y comunicación matemática, otro 20% ejercitación y exploración matemática, otro 10% modelación y simulación y un 30% final la resolución y planteamiento de problemas.

Gráfica 12. Mayores dificultades e implementación.

Para los docentes encuestados, las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática son: carencia de materiales un 1,7%, carencia de espacios un 0,4%, apoyo familiar un 4%, carencia de interés en el aprendizaje un 2,2%, conocimiento metodológico un 0,4%, saturación de actividades un 0,8% y saturación de actividades institucionales un 0,4.

Gráfica 13. Materiales de mayor uso en la enseñanza.

Según los encuestados los materiales de mayor uso en la enseñanza de las matemáticas, son: las regletas un 1,4%, los talleres un 1,9%, las actividades un 2,1%, las situaciones problemas un 1,9%, el ábaco un 2,1%, los cubos lógicos un 0,7%, el Pentámino un 0%, el tangram un 0,2%, los problemas un 1,4% y otros un 1,4%; entre estos: material real de la vida cotidiana, libros, fotocopias, tareas, magitablas, tableros, simetrías, app, videos, google docs, domino, loterías, monedas, fichas, entre otros.

Gráfica 14. Categorías empleadas de la didáctica.

Las categorías de la didáctica empleadas como docentes de primaria en la enseñanza son: 1,8% contenidos, 2,1% problemas, 1,8% objetivo, 1,3% métodos, 1,3% forma, 1,4% medio y 2,1% la evaluación.

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Desde el acompañamiento situado en aula y el pretest tipo encuesta aplicado a los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, se puede concluir, que entre las categorías de la didáctica que emplean dentro de sus prácticas pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas, prevalecen los contenidos y el uso de los problemas no articulados entre sí y contextualizados en una situación real o cotidiana.
- Los docentes de básica primaria dentro de la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, aplican estrategias de evaluación tradicionales como talleres, exámenes y actividades con un objetivo determinado desde el contenido, de lo que se puede concluir, una carencia marcada en el manejo de las categorías generales de la didáctica y su aplicación desde una perspectiva formativa a través de la evaluación de procesos.
- Como resultado de la aplicación del pretest tipo encuesta, se puede concluir que los docentes han realizado algunas aproximaciones metodológicas al uso de las categorías de la didáctica dentro de la enseñanza de las matemáticas, como los contenidos, problemas y la evaluación; sin embargo es evidente desde el acompañamiento situado en aula realizado, que estos no son articulados a los pensamientos matemáticos y estructurados dentro de un modelo pedagógico específico.
- Dentro de la aplicación de la encuesta fue evidente que los docentes desconocen el modelo pedagógico de la Institución Educativa, debido a la constante combinación de métodos, metodologías y enfoques aplicados desde la perspectiva individual de la libre cátedra, a esta tipología se le denomina por ellos modelo ecléctico.
- Partiendo de lo evidenciado a través del desarrollo de este trabajo final y el acercamiento llevado a cabo con los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, se realizó el diseño de algunas estrategias metodológicas que contribuyan a los procesos generales en la enseñanza matemática, en relación con los conocimientos básicos, con el fin, de potencializar el desarrollo

profesional docente, por medio del conocimiento didáctico del contenido, que fomente un aprendizaje significativo en los estudiantes.

- Las estrategias metodológicas diseñadas para su desarrollo en sesiones de trabajo situado con los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, en definitiva, pretenden fortalecer el conocimiento didáctico del contenido, desde el manejo de los materiales didácticos concretos hasta el aprendizaje significativo basado en situaciones problemas, mediado por la evaluación tipo formativa.

- En definitiva, se propone algunos protocolos basados en el desarrollo de estrategias metodológicas aportantes a los procesos generales en la enseñanza de las matemáticas, en educación básica primaria, que fomenten y fortalezcan el desarrollo profesional docente, desde su conocimiento didáctico del contenido.

5.2. Recomendaciones

- El desarrollo profesional docente, requiere una constante actualización en los procesos de formación y conocimiento didáctico, en especial en básica primaria, donde los docentes son responsables de todas las áreas del conocimiento, es por esto, que se sugiere desarrollar las sesiones de trabajo situado de seis horas con un periodicidad mensual, como espacio de estudio, análisis y trabajo enmarcadas por los protocolos de estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas para básica primaria.

- Se recomienda complementar el conocimiento didáctico del contenido matemático, por medio del estudio, análisis y apropiación de los Referentes Nacionales de Calidad (RNC) como Los Lineamientos Curriculares Del Área De Matemáticas, Los Estándares Básicos De Competencias Y Los Derechos Básicos De Aprendizaje, con el fin de precisar los objetivos de aprendizaje desde un enfoque significativo por medio de la evaluación formativa.

- Se sugiere, a la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, otorgar un presupuesto para la dotación de materiales didácticos concretos como: tangram, bloques lógicos, ábacos, regletas, pentáminos, geoplanos, entre otros, para el uso de los docentes en la enseñanza de las matemáticas en básica primaria.

- Se propone, a los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Juan de Dios Carvajal, hacer uso, apropiación y provecho efectivo del material brindado por el Programa todos A Aprender, como material de apoyo en la enseñanza de las matemáticas.
- A partir de todo lo anterior, los docentes desde los Referentes Curriculares, deben tener una estructura que articule tanto los procesos de aprendizaje como los de enseñanza, desde los conocimientos básicos y situaciones problemas, dentro de sus contextos; para esto, se sugiere que esta estructura sea la que plantean los lineamientos, desde lo conceptual, lo simbólico y lo concreto, haciendo énfasis en los conjuntos numéricos que se trabajan en la básica primaria, las relaciones y las operaciones básicas.

Referencias

Abbagnano, N. Y Visalberghi, A. (1992). Historia De La Pedagogía. España.

Artigue, M; Douady, R y Luis Moreno. (1995). Ingeniería Didáctica En Educación Matemática. Bogotá.

Ausubel y cols. (1983): "el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente".

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas.

Batanero, Carmen. (2001). Didáctica de la Estadística. Departamento de Didáctica de la Matemática. Granada. Universidad de Granada.

Brousseau, G. (1983). Les obstacles épistémologiques et les problèmes en mathématiques. Recherches en Didactique des Mathematiques.

Coll, César. (1997). Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum. Adaptación de Psicología y Currículum. México. Ed Paidós Mexicana.

Domingo, J; Gallego, Gil y Nevot Luna, A. (2007). Los Estilos De Aprendizaje Y La Enseñanza De Las Matemáticas. Madrid.

Fernández, Ricardo (2003). Competencias Profesionales Del Docente En La Sociedad Del Siglo XXI.

Montes, Nancy y Machado, Evelio. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Ciudad de Camaguey. Rev Hum Med vol.11 no.3.

Pinto, Jesús Y González, María Teresa. (2008). El Conocimiento Didáctico Del Contenido En El Profesor De Matemáticas: ¿Una Cuestión Ignorada?. México. Grupo Santillana.

Tobón, Sergio. (2008). La Formación Basada En Competencias En La Educación Superior: El Enfoque Complejo. Bogotá.

Vezub, Lea F. (2009). El desarrollo profesional docente centrado en la escuela Concepciones, políticas y experiencias. Buenos Aires.

Marco Teórico:

- El desarrollo profesional de los docentes. Proyectando desde el presente al futuro. Beatrice Avalos. 2001. Unesco.
- AUSUBEL, D.P. (1976). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México, Editorial Trillas. Traducción al español de Roberto Helier D., de la primera edición de Educational psychology: a cognitive view.
- PERKINS, David. (1998), ¿Qué es la comprensión? En: STONE WISKE, Martha (comp.). La Enseñanza para la Comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica. Quilmes, Paidós.
- PERKINS, David & BLYTHE, Tina. (2005. Vol. 14, No. Abril).Ante todo, la comprensión. En: Revista Magisterio Educación y Pedagogía, Bogotá.
- GARDNER, H. (2000), La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender. Barcelona, Paidós.
- Ante Todo, la Comprensión. D Perkins, T Blythe, E Braintree, E Newton, E Sudbury - 1994 - cefe.gva.es

-
- Resumen del Capítulo 'La encuesta' del libro "El análisis de la realidad social. Métodos y Técnicas de investigación", Compilador: Manuel García Ferrando, Madrid, Alianza Universidad, 1992 Manuel García Ferrando.
 - Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Taylor, S. J.; Bogdan, R. 1987
 - Jose contreras domingo 1990-1994. Ediciones Akal, S.A.enseñanza curriculum y profesorado.
 - ¿Mejorar la calidad de la educación básica? las estrategias del banco mundial. Rosa María Torres Incluido en: José Luis Coraggio y Rosa María Torres, La educación según el Banco Mundial. Un análisis de sus propuestas y métodos, Miño y Dávila Editores/CEM, Buenos Aires, 1997.
 - Cristina Ayala, Guillermo cortes, Gisela hurtado, Eliana mory, nocoloas tarnawieki. Iniciarse en la investigación academica. 2010.
 - Investigación temática la investigación etnográfica y/o cualitativa y la enseñanza en la universidad Mario Rueda Beltrán. 2007.
 - Tendencias Pedagógicas En La Práctica Escolar 1 José Carlos Libaneo Universidad Católica De Goiás Y Universidad Federal De Goiás -Brasil-
 - Educación De Adultos. Ma. Inmaculada Marín Castaño Carrasco. Educación Para Adultos, Educación Permanente, Noviembre 2009. N°24
 - Última Década N° 16, Cidpa Viña Del Mar, Marzo 2002, Pp. 95-113. Mundos Jóvenes, Mundos Adultos: Lo Generacional Y La Reconstrucción De Los Puentes Rotos En El Liceo. Una Mirada Desde La Convivencia Escolar* Klaudio Duarte**

- Robert Gagné 1970 Las Condiciones Del Aprendizaje. (Pp. 6-11) Prólogo Aura Luz Duffé Montalván.
- El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica Piedad Cristina Martínez Carazo pensamiento & gestión, 20. Universidad del Norte, 165-193, 2006

Antecedentes:

- Las Políticas De Desarrollo Profesional Del Profesor Principiante En El Programa De Acompañamiento De Docentes Noveles En Su Primera Inserción Laboral De Argentina. Autores: Alliaud, Andrea. Fuente: Revista Brasileira De Educação, 03/01/2014. Año De La Publicación: 2014.
- El Desarrollo De La Competencia Docente 'Mirar Profesionalmente' La Enseñanza-Aprendizaje De Las Matemáticas. Autores: Llinares, Salvador Fuente: Educar Em Revista, 12/01/2013. Año De La Publicación: 2013
- Modelos De Investigación Y Desarrollo En Instituciones De Educación Superior en Colombia: El Caso De La Universidad Del Norte En La Región Caribe De Colombia. Abello Llanos, Raimundo 1 Rabello@Uninorte.Edu.Co Pardo Sánchez, Katherine 1 Kpardo@Uninorte.Edu.Co Fuente: Investigación Y Desarrollo. Jul-Dic 2014, Vol. 22 Issue 2, P187-211. 25p. Tipo De Documento: Artículo.
- La Relación Teoría-Práctica En La Enseñanza Y El Desarrollo Profesional Docente. Un Estudio De Caso En Educación Primaria. Autores: Álvarez Álvarez, Carmen Thesis Advisors: San Fabián Maroto, José Luis. Universidad De Oviedo. Departamento

De Ciencias De La Educación. Fuente: Tdr (Tesis Doctorales En Red). Información Del Editor: Universidad De Oviedo. Año De La Publicación: 2011

- Hacia La Identidad Profesional Docente En La Universidad De Costa Rica. (*Spanish*). Título Alternativo: Towards Professional Identity At University Of Costa Rica. (*English*). Idioma: Español. Autores: Navarrete, Ronny Ruiz¹ Ronny.Ruiz@Ucr.Ac.Cr. Fuente: Revista De Docencia Universitaria. Sep-Dic2014, Vol. 12 Issue 4, P231-248. 18p. Tipo De Documento: Artículo

- La Identidad Profesional Docente Del Profesorado Novel Universitario. (*Spanish*). Título Alternativo: The Professional Identity Of Young University Lecturers. (*English*). Idioma: Español. Autores: Martín-Gutiérrez, Ángela¹ Amartin9@Us.Es, Conde-Jiménez, Jesús¹ Jconde6@Us.Es, Mayor-Ruiz, Cristina¹ Crismayr@Us.Es, Fuente: Revista De Docencia Universitaria. Sep-Dic 2014, Vol. 12 Issue 4, P141-160. 20p. Tipo De Documento: Artículo

- Competencias Ciudadanas Y Desarrollo Profesional En Matemáticas. Autores: Vanegas Muñoz, Yuly Marsela. Contributors: University/Department: Universitat De Barcelona. Departament De Didàctica De Les Ciències Experimentals I La Matemàtica. Thesis Advisors: Giménez Rodríguez, Joaquim, D'ambrosio, Ubiratan. Fuente: Tdx (Tesis Doctorals En Xarxa). Información Del Editor: Universitat De Barcelona. Año De La Publicación: 2013.

Marco disciplinar:

- Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula Por Rebeca Anijovich Silvia Mora Aique Grupo Editor Buenos Aires (Argentina) Primera edición: 2009.


- Estrategias de enseñanza y aprendizaje Formación del profesorado y aplicación en la escuela Por Carles Monereo (coord.), Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma, Maria L. Pérez. Editorial Graó. Barcelona.
- Interacción dialéctica en la enseñanza de las matemáticas con estudiantes de magisterio. Lorenzo J. Blancco Nietto.
- Enseñanza de las ciencias y la matemática. Miguel de Guzmán (1936-2004) *.
- Programa educación rural - per: orientaciones técnicas para la producción de secuencias didácticas para un desarrollo profesional situado en las áreas de matemáticas y ciencias. Elaborado por: Dra. Melina FURMAN Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Colombia, Diciembre de 2012.
- Secuencias Didácticas en Matemáticas Programa Fortalecimiento de la cobertura con calidad para el sector educativo rural PER II Educación básica primaria.
- La apropiación de innovaciones para la enseñanza de las matemáticas por maestros de educación primaria. David Block / Antonio Moscoso / Margarita Ramírez / Diana Solares. RMIE, Abril-Junio 2007, Vol. 12, Núm. 33, PP. 731-762.
- Resolución de problemas y creatividad: implicaciones para el currículo de ciencias (*) GARRET, R.M. School of Education, University of Bristol, U.K. 11 Congreso Internacional Sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias y de las Matemáticas. Valencia, 1987.
- 11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias Antoni Zabala y Laia Arnau. (2008). IDEA CLAVE 11. Evaluar competencias es evaluar procesos en la resolución de situaciones problema. En: 11 Ideas clave: como aprender y enseñar competencias. Ed. Graó, 4ª reimpresión 2008. Barcelona España. ISBN: 978-84-7827-

500-7 Evaluar competencias es evaluar procesos en la resolución de situaciones-problema.

- Investigación de aula: formas y actores. Bernardo Restrepo Gómez*

Anexos

Anexo 1. Encuesta # 1.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Bachis Área que enseña: todas
Hora de comienzo: ___:___ Hora de finalización: ___:___ Grado que enseña: 5º

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No


5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: _____


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No Cuál: Todos los docentes

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

utilizamos el modelo q' más se adapte según el diagnóstico de grupo

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: _____

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática
 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación
 Resolución y planteamiento de problemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

- Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:


- Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: Material real de la vida cotidiana.

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

- Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 2. Encuesta # 2.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Bustillo Área que enseña: todas
 Hora de comienzo: 7AM Hora de finalización: 1PM Grado que enseña: 5to

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No

Cuál: Integral

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

El desarrollo integral de los estudiantes

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

- Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas


Por qué: _____

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

- Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

- Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática
 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación
 Resolución y planteamiento de problemas


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar

Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico

Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema

Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas

Otros Cuáles: _____


14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

Contenidos Problemas Objetivo Método

Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 3. Encuesta # 3.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Egidio Alzate Soto Área que enseña: Todas
Hora de comienzo: 11: m Hora de finalización: 11: 10 Grado que enseña: 4o

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: Constructivista



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

 Sí

 No

Cuál:

Eclecticó

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyada la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

Formado de todos los modelos (eclecticó)

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

 Aprendizaje autónomo

 Aprendizaje conceptual

 Aprendizaje tradicional

 Aprendizaje significativo

 Aprendizaje basado en problemas

 Todos

Por qué:

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

 Actividades

 Resolución de problemas

 Mapas conceptuales

 Talleres

 Tareas

 Ejemplos

 Teoría

 Todos

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

 Razonamiento matemático

 Lenguaje y comunicación matemática

 Ejercitación y exploración en matemática

 Modelación y simulación

 Resolución y planteamiento de problemas

 Todos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

- Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:


- Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: libros, fotocopias, tareas, implementos del medro

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

- Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 4. Encuesta # 4.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: ESTEBAN HERNANDEZ Área que enseña: todas
 Hora de comienzo: ___:___ Hora de finalización: ___:___ Grado que enseña: 4

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

 Sí

 No

Cuál: _____

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

 Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional

 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: dónde el joven se halla plantea -
mientras - para su vida.

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

 Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales


 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

 Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática

 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación

 Resolución y planteamiento de problemas


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar

Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico

Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema

Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas

Otros Cuáles: _____


14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

Contenidos Problemas Objetivo Método

Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 5. Encuesta # 5.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Martha Cecilia Muñoz Área que enseña: todas
 Hora de comienzo: 7:00 Hora de finalización: 1:00 Grado que enseña: 3^o

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No


5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: utilizo varios métodos o modelar


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No Cuál: Desarrollo integral del estudiante

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

Desarrollo integral del estudiante

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Seleccione el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: todos los anteriores (se utilizan todos, dependiendo del tema a tratar)

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática
 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación
 Resolución y planteamiento de problemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

- Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:


- Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: _____

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

- Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 6. Encuesta # 6.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Edson Andres Betancourt Área que enseña: Primaria
 Hora de comienzo: 12:00 Hora de finalización: 12:15 Grado que enseña: 3°

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: Pedagogía Socialista
Porque desarrolla un sentido crítico, el interés individual, la formación participativa y la transformación de los ambientes de aprendizaje para una enseñanza significativa y un desarrollo multifacético.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

 Sí

 No

Cuál: Modelo Pedagógico Autónomo.

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

En la pedagogía humanista y desarrolladora.

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional

Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: El docente se convierte en guía y el estudiante en agente activo que construye su propio aprendizaje.

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales


Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática

Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación

Resolución y planteamiento de problemas


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: *Mani tablero - Tablero simétrico - APP - Videos - Google Docs*

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?


Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

5.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cite y describa: *Polignac, Cerdas*
Porque durante mi práctica docente, el profesor utilizaba la metodología participativa y se involucraba al estudiante al momento de resolver un problema planteado y se buscaba comprenderlo.

Anexo 7. Encuesta # 7.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Bibiana Rendón Tobón Área que enseña: mate
Hora de comienzo: 11:30 Hora de finalización: : Grado que enseña: 2-5

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: significativo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No

Cuál: Significativo

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

Tomado todos los modelos (receptivo)

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: por medio de este el estudiante se encuentra más encaminado al aprendizaje

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática
 Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación
 Resolución y planteamiento de problemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

- Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

1.- Seleccione su nivel de formación:

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

- Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Abaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: libros, fotocopias

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

- Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

5.- ¿Ha utilizado o conoce otros libros didácticos en la enseñanza matemática?

Sí No

¡Muchas Gracias!


8.- ¿Su metodología de enseñanza en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí

No

Cuál y por qué significado

Anexo 8. Encuesta # 8.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: Nora Amanda Rivas Área que enseña: Todas
 Hora de comienzo: : Hora de finalización: : Grado que enseña: 9º

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: constructivismo
porque el niño aprende haciendo llevando así a una formación "integral"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

 Sí

 No

Cuál:

Integral

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

En la interdisciplinariedad científica y formación en valores

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Seleccione el más indicado y justifique su respuesta:

 Aprendizaje autónomo

 Aprendizaje conceptual

 Aprendizaje tradicional

 Aprendizaje significativo

 Aprendizaje basado en problemas

Por qué: porque el niño aprende haciendo pero a partir de conceptos previos

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

 Actividades

 Resolución de problemas

 Mapas conceptuales

 Talleres

 Tareas

 Ejemplos

 Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

 Razonamiento matemático


 Lenguaje y comunicación matemática

 Ejercitación y exploración en matemática

 Modelación y simulación

 Resolución y planteamiento de problemas

Así a una formación integral porque el niño aprende haciendo


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: dominó, loterías.


14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

No, sino que por el constructivismo porque el niño aprende haciendo llevando así a una formación "Integral"

Anexo 9. Encuesta # 9.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: MARÍA ROCIO SUAREZ Área que enseña: Todas
 Hora de comienzo: : Hora de finalización: : Grado que enseña: Primero

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No


5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: basada en el juego y lo cotidiano del Estudiante


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No Cuál: Integral

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

Desarrollo integral del estudiante

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional

Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: Todos los anteriores

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?

Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales

Talleres Tareas Ejemplos Teoría

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática

Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación

Resolución y planteamiento de problemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

- Carencia de materiales Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:


- Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: monedas - Fichas

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

- Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación

¡Muchas Gracias!

Anexo 10. Encuesta # 10.


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ENCUESTA DOCENTE

Docente encuestado: teresa Correa Villa Área que enseña: Todas
 Hora de comienzo: 12:20 Hora de finalización: : Grado que enseña: 1.º

PERFIL DOCENTE

1.- Seleccione su nivel de formación:

Normalista Superior Licenciatura Profesional
 Especialización Maestría Doctorado

2.- Grado de primaria tiene a cargo:

Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

3.- ¿Dentro de sus responsabilidades como docente, le corresponde la enseñanza de matemáticas?

Sí No

4.- ¿Posee formación específica en la enseñanza de las matemáticas?

Sí No

5.- ¿Ha asistido a cursos sobre didáctica en la enseñanza matemática?

Sí No

PERFIL METODOLÓGICO

6.- ¿Su metodología de clase en la enseñanza matemática se basa en algún enfoque o modelo pedagógico?

Sí No Cuál y por qué: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

7.- ¿Conoce el enfoque o modelo pedagógico en que la Institución Educativa basa su plan de estudios?

Sí No Cuál: Eclerico

8.- ¿En qué teoría pedagógica está apoyado la propuesta de formación del modelo pedagógico de su IE?

De muchos pedagogos

9.- ¿Qué clase de aprendizaje posibilita este enfoque pedagógico? Selecciona el más indicado y justifique su respuesta:

- Aprendizaje autónomo Aprendizaje conceptual Aprendizaje tradicional
 Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en problemas

Por qué: Esto dado para todas las modalidades o enfoques pedagógicos

10.- De acuerdo a esta propuesta de formación pedagógica ¿Qué estrategias se implementan para posibilitar el aprendizaje?


- Actividades Resolución de problemas Mapas conceptuales
 Talleres Tareas Ejemplos Teoría Todos

11.- ¿Qué beneficios brinda la implementación de esta propuesta de formación pedagógica en la enseñanza matemática?

- Razonamiento matemático Lenguaje y comunicación matemática

- Ejercitación y exploración en matemática Modelación y simulación

- Resolución y planteamiento de problemas todos


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

12.- ¿Cuáles son las mayores dificultades que se presentan en la implementación de este modelo en la enseñanza matemática?

Carencia de materiales, Carencia de espacios Apoyo familiar
 Carencia de interés en el aprendizaje Conocimiento metodológico
 Saturación de contenidos Saturación de actividades institucionales

13.- Seleccione los materiales de mayor uso en la enseñanza matemática, que usted actualmente utiliza:

Regletas Talleres Actividades Situaciones Problema
 Ábaco Cubos lógicos Pentámino Tangram Problemas
 Otros Cuáles: todos los anteriores subrayados.

14.- ¿Cuáles categorías de la didáctica emplea como docente de primaria en la enseñanza de la matemática?

Contenidos Problemas Objetivo Método
 Forma Medio Evaluación a todas las anteriores

¡Muchas Gracias!