

Universidad de Ciencias Pedagógicas
Cap. "Silverio Blanco Núñez"
Sancti Spíritus

Tesis presentada en opción al título académico de máster en
Ciencias de la Educación
Mención Educación Primaria

Título:

Actividades metodológicas dirigidas a la preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría

Autora:Lic. Maidelis Lumpuy Hernández

2013

Universidad de Ciencias Pedagógicas
Cap. "Silverio Blanco Núñez"
Sancti Spíritus

Tesis presentada en opción al título académico de máster en
Ciencias de la Educación
Mención Educación Primaria

Título:

Actividades metodológicas dirigidas a la preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría

Autora: Lic. Maidelis Lumpuy Hernández

Tutores: Dra. C. Carmen Lidia Díaz Quintanilla

MSc. Misael Arquímedes León Rojas

2013

El presente trabajo titulado: Actividades metodológicas dirigidas a la preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría, tiene como objetivo aplicar actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría. Contiene una fundamentación teórica actualizada con criterios de especialistas de todos los tiempos. Para su realización se aplicaron métodos teóricos como son: analítico – sintético, análisis histórico - lógico, inductivo – deductivo y métodos del nivel empíricos como el análisis de documentos, observación pedagógica y el experimento pedagógico en su variante de pre-experimento. También se utilizó como método estadístico - matemático el cálculo porcentual y la estadística descriptiva. Para el éxito esperado se elaboraron reuniones metodológicas, talleres metodológicos, clases demostrativas y visitas de ayuda metodológica que resultan del interés de la muestra seleccionada.

ÍNDICE

Contenido.	Página
Introducción.	1
CAPÍTULO 1: Fundamentos teóricos-metodológicos sobre la preparación metodológica de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza -aprendizaje de la geometría.	6
1. 1 El proceso de preparación del jefe ciclo.	6
1.2 Algunas concepciones acerca del trabajo metodológico en la escuela primaria.	13
1.3 El proceso de preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza -aprendizaje de la geometría.	21
CAPITULO # 2: Actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría.	31
2.1 Análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial	31
2.2 Validación experimental.	32
2.2.1 Organización del pre -experimento.	32
2.2.2 Implementación experimental de las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría.	32
2.2.3 Desarrollo del pre -experimento.	33
2.3 Fundamentación de las actividades metodológicas dirigidas a la	

preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría.	35
2.3.1 Actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría.	38
2.4 Descripción de los resultados después de aplicadas las actividades metodológicas	63
Conclusiones	67
Recomendaciones	68
Bibliografía	69

Introducción

El vertiginoso desarrollo de la ciencia y la técnica en el mundo de hoy lleva a pensar de forma inmediata en la preparación del individuo que ha de enfrentar estos retos en el presente siglo.

En Cuba, corresponde al subsistema de formación y perfeccionamiento del personal pedagógico la preparación eficiente del personal docente para que pueda satisfacer las exigencias y necesidades de la escuela cubana.

Específicamente en la educación primaria, se ha implementado el modelo de la escuela primaria por lo que se llevan a cabo significativas transformaciones educacionales, las que están encaminadas a lograr que la educación, como proceso de cambio en la sociedad, llegue a formar un individuo con una educación integral y una cultura general, que garantice su plena realización.

En los momentos actuales la educación primaria asume un extraordinario reto: la preparación de las nuevas generaciones para que puedan vivir en un mundo en el que los conocimientos científicos evolucionarán con gran rapidez. Su objetivo ineludible debe ser formar en ellos cualidades del pensamiento y la personalidad que los dote de las herramientas necesarias para participar creativamente en la construcción de una sociedad cada día más culta y más justa.

La preparación del hombre es fundamental para asumir y enfrentar los desafíos que sobrevendrán en los próximos cien años por lo que se hacen grandes esfuerzos para lograr elevar la calidad de la educación.

El entorno en que vive la sociedad exige un elevado énfasis en la formación

y superación continua del personal docente, donde el valor de los conocimientos didácticos, la información actualizada y la investigación, constituyen elementos esenciales encaminados a desarrollar en los alumnos la cultura para aprender

a aprender, en correspondencia con las demandas actuales y contribuir al cumplimiento de los objetivos que aparecen en el modelo de la escuela primaria.

Por tal razón, se hace necesario un cambio en el proceso de dirección del aprendizaje que favorezca el desarrollo y formación de los alumnos, para que

sean capaces de enfrentar las diferentes exigencias y tareas que la sociedad les plantea actualmente. Esto requiere de docentes y jefes de ciclos con una preparación acorde a los requerimientos establecidos.

El perfeccionamiento de la labor del jefe de ciclo constituye un elemento esencial para el desarrollo del trabajo metodológico en las condiciones actuales ya que son los encargados de preparar a los docentes que atiende en función de las transformaciones que se dan de acuerdo con el momento y el contexto sociocultural. Dicho perfeccionamiento debe estar encaminado a que el jefe de ciclo domine cómo proceder en cada una de las actividades metodológicas que realiza con un sólido fundamento teórico-metodológico de la dirección del aprendizaje.

Las direcciones principales del trabajo educacional precisan como una de sus prioridades la enseñanza de la Matemática, pues esta es la base de las Ciencias Exactas, desarrolla el pensamiento lógico y contribuye a formar la personalidad del individuo.

En inspecciones realizadas por el municipio, se ha constatado que en la preparación de la asignatura el jefe del primer ciclo cuando trabaja con sus maestros la asignatura Matemática tienen en cuenta el diagnóstico de alumnos, se determinan formas que adoptará la evaluación; enfatizando en las actividades de evaluación sistemática, se destacan en la dirección del aprendizaje de algunos complejos de materia de la asignatura, pero existen algunas insuficiencias relacionadas con:

- 1 El poco dominio de las necesidades de los docentes en la asignatura.
- 2 La poca atención que se le ofrece a la Geometría, priorizando otros complejos de materia.
- 3 La poca profundidad en el tratamiento a los contenidos geométricos.
- 4 La poca ejemplificación por parte del jefe de ciclo de actividades variadas que los docentes pueden utilizar para darle tratamiento a los contenidos geométricos.

- 5 Los insuficientes resultados del aprendizaje de los alumnos, pues cometen frecuentemente errores durante los ejercicios donde tengan que utilizar contenidos geométricos.
- 6 La poca planificación y organización con carácter previo de las actividades a realizar.
- 7 La falta de existencia de los resultados de la preparación de la asignatura en el plan clases, pues los docentes asisten a la misma sin este.

Como resultado del estudio previo realizado y en el intercambio con la estructura municipal se pudo apreciar que los jefes de ciclo presentan insuficiencias para dirigir el aprendizaje de los contenidos geométricos.

De ahí que se declare el problema científico: ¿Cómo preparar a los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría?

El objeto de la investigación ha sido el proceso de preparación de los jefes de ciclo

y el campo, el proceso de preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.

El objetivo es aplicar actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.

A partir de lo anterior se declaran las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan la preparación de los jefes de primer ciclo y específicamente para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje de la geometría?
2. ¿Cuál es el estado actual que tiene la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría en el municipio de Sancti Spíritus?
3. ¿Qué actividades metodológicas aplicar para a la preparación de los jefes de primer ciclo en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría?

4. ¿Qué resultados se obtendrán a partir de la aplicación de las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría en el municipio de Sancti Spíritus?

Teniendo en cuenta los elementos anteriores se plantean las siguientes tareas científicas:

- 1 Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.
- 2 Diagnóstico del estado actual de la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría en el municipio de Sancti Spíritus
- 3 Elaboración y aplicación de las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.
- 4 Evaluación de los resultados obtenidos con la aplicación de las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría en el municipio de Sancti Spíritus.

En el proceso investigativo se utilizaron los siguientes métodos y técnicas:

Del nivel teórico:

- 1 Analítico – sintético: Para la determinación de las potencialidades y dificultades de los jefes de primer ciclo en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría. A partir de los resultados que se obtuvieron se analizaron los fundamentos teóricos que posteriormente permitieron la determinación de las actividades metodológicas
- 2 Análisis histórico – lógico: al analizar el desarrollo histórico de la concepción de las funciones del jefe de ciclo y al realizar un estudio de la evolución de la Geometría y su enseñanza a través de los años.

3 Inductivo – deductivo: se utilizó para estudiar la evolución del tratamiento que ha recibido la geometría; precisando su comportamiento de lo particular a lo general viceversa.

Del nivel empírico:

1 Análisis de documentos: Se utilizó para indagar en las fuentes que norman la metodología de la enseñanza de la Geometría en el primer ciclo y para comprobar la misión del jefe de ciclo.

2 Observación pedagógica: para el análisis de las actividades que realiza el jefe de ciclo durante el desarrollo de las actividades de trabajo metodológico.

3 El experimento pedagógico en su variante de pre-experimento: para comprobar en la práctica pedagógica la efectividad de las actividades metodológicas a través de la aplicación del análisis del producto de la actividad del jefe de ciclo: a través de la revisión de los colectivos de ciclo, los sistemas de clases de los maestros y el plan de trabajo metodológico

Del nivel estadístico- matemático se empleó:

1 El cálculo porcentual: para la recopilación y análisis de los datos obtenidos en la etapa de diagnóstico de la labor de los jefes de ciclo y después de aplicadas las actividades metodológicas.

2 La estadística descriptiva: Se utilizó para reflejar los resultados de las técnicas aplicadas y luego establecer comparaciones en el desempeño de los sujetos antes y después de aplicado el experimento.

Para el desarrollo de la investigación se tomó como población dieciséis jefes de primer ciclo del municipio Sancti-Spíritus lo que representa el 100% de los jefes de ciclo.

La novedad científica está dada con la propuesta de actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría, que tiene un carácter diferenciado y variado, pues permite desarrollar habilidades en la clasificación de ejercicios teniendo en cuenta los niveles de asimilación, así como en el uso de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas.

Como significación práctica se tienen las actividades metodológicas para perfeccionar la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza -aprendizaje de la geometría en el municipio Sancti-Spíritus.

Esta investigación se ha estructurado en dos capítulos. El primero de ellos está dedicado a reflejar el proceso de preparación del jefe ciclo, algunas concepciones acerca del trabajo metodológico en la escuela primaria y el proceso de preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza -aprendizaje de la geometría. En el segundo capítulo aparece el diagnóstico inicial de la labor de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría, la fundamentación de la propuesta, las actividades metodológicas diseñadas y los resultados alcanzados en el pre-test y el post-test realizados. Aparecen además las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPITULO I: Fundamentos teóricos-metodológicos sobre la preparación metodológica de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

El presente capítulo está dedicado a reflejar el proceso de preparación del jefe ciclo, algunas concepciones acerca del trabajo metodológico en la escuela primaria y el proceso de preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

1.1 El proceso de preparación del jefe ciclo

En el Documento Trabajo Metodológico del curso escolar 1994-1995 aparece, como un anexo de la Resolución Ministerial 95/94, la definición de jefe de ciclo como un "...docente que asume la responsabilidad de atender directamente los grados de uno o ambos ciclos incluyendo el grado preescolar, dentro de la Educación Primaria y Especial, en el cumplimiento de la política educacional del partido y del Gobierno encaminada a la formación multifacética de los educandos." (MINED, 1994:8) Se declaran entre sus funciones:

- 1 Es un miembro del consejo de dirección. Dirige, organiza, orienta y controla política, científica y pedagógicamente al personal docente de su ciclo a fin de elevar su preparación política y su maestría pedagógica.
- 2 Concibe, planifica, supervisa y controla el cumplimiento del trabajo metodológico y las actividades de diversa índole que se realizan en sus aulas, con la colaboración y aprobación de los maestros.
- 3 Planifica y realiza las reuniones de los colectivos de ciclo, los despachos metodológicos, intercambios entre maestros y otras actividades. Fomenta el desarrollo de iniciativas creadoras. (MINED, 1994:8,9)

Asimismo el colectivo de ciclo surge en la década del 90 y se define, como un órgano de dirección y técnico que agrupa a todos los maestros y auxiliares pedagógicas de los grados que componen el ciclo; en él se discuten y se profundiza en los logros y deficiencias que se presentan en el proceso docente educativo.

En el Modelo de la escuela primaria (2003-38), que el colectivo de ciclo lo preside el director y lo dirige el subdirector y/o jefe de ciclo, participan todos los maestros

del ciclo, así como la bibliotecaria, logopeda, profesor de Educación Física, profesor de Computación, Psicopedagogo, profesor de Inglés e Instructor de Arte; y se define al jefe de ciclo como un .." miembro del grupo de dirección, representa al director ante los alumnos, padres y trabajadores bajo su responsabilidad. Tiene la misión principal de conducir el trabajo científico-metodológico de la escuela.

En el curso impartido en el marco del Evento provincial "Pedagogía 2007" titulado "El trabajo metodológico diferenciado desde el colectivo de ciclo. Retos y desafíos", Cubillas [et al.] (2006) trazan pautas para el desarrollo del colectivo de ciclo y la preparación de la asignatura, que la autora de esta tesis asume y que a continuación se refieren.

El colectivo de ciclo. Características.

- 1 Propiciar la reflexión y análisis del comportamiento del aprendizaje de los alumnos.
- 2 Propiciar el análisis reflexivo de las regularidades en el la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la observación a clases.
- 3 Proponer estrategias, métodos, procedimientos para hacer más efectivo el aprendizaje.

Para que el colectivo de ciclo se realice con efectividad es necesario que se cumplan determinadas premisas:

El jefe de ciclo:

- 1 Planifica, organiza, supervisa y controla el cumplimiento del trabajo metodológico.
- 2 Presenta las insuficiencias del aprendizaje de los escolares.
- 3 Propone cómo usar los medios de enseñanza: la TV, el vídeo y la computación en función de un aprendizaje desarrollador.
- 4 Ejemplifica con actividades cómo implicar al alumno en la búsqueda del conocimiento.
- 5 Prevé el tratamiento a los niveles de desempeño cognitivo en la clase; así como a los ajustes curriculares.
- 6 Tiene en cuenta las características de los docentes que dirige.

Actualmente el la R/M 150/2010 se precisa que el colectivo de ciclo, constituye la célula básica del trabajo metodológico y tiene entre sus funciones el trabajo con los docentes con el objetivo de que logren el cumplimiento con calidad de los objetivos del ciclo o grado, propiciando la integración de los aspectos políticos, ideológicos, metodológicos, pedagógicos y científicos.

La conducción de este colectivo corresponde al jefe de ciclo. La frecuencia será mensual.

El colectivo de ciclo, tiene entre sus principales funciones las siguientes:

Discusión y análisis de las actividades y las clases preparadas individualmente por los miembros del colectivo, antes de su ejecución.

Análisis y valoración de la realización y cumplimiento de los objetivos de actividades y clases desarrolladoras en determinadas áreas de desarrollo, asignaturas y unidades.

Análisis de las visitas a actividades y clases realizadas por inspectores, metodólogos integrales, director, subdirector y jefe de ciclo.

Estudiar y analizar los programas, dosificaciones, orientaciones metodológicas, contenidos de los libros de textos y realizar el análisis metodológico de las unidades de estudio.

Analizar sistemáticamente los resultados del nivel de conocimientos, desarrollo de hábitos y habilidades que adquieren los educandos.

Analizar la utilización óptima y racional de la base material de estudio, de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como el video.

Realizar las actividades metodológicas de ese nivel para asegurar la preparación del personal docente en los contenidos de las asignaturas, áreas de desarrollo y en la utilización del libro de texto, las video clases o tele clases y los software educativos como medios de enseñanza que reclaman especial atención dentro del sistema.

Potenciar el trabajo metodológico de los tutores y de los profesores a tiempo parcial con los docentes en formación. La introducción y generalización de las investigaciones (Proyectos, trabajos de curso, de diploma, maestría y doctorado).

Analizar y proyectar el trabajo con la familia.

Características de la preparación de las asignaturas:

- 1 Las actividades se planifican y organizan con carácter previo al desarrollo de la actividad; el jefe de ciclo debe dejar las misiones para la próxima preparación.
- 2 El docente asiste con los análisis de la auto-preparación individual y colectiva a la actividad metodológica.
- 3 Los resultados de la preparación de la asignatura quedarán plasmados en el sistema de clases de esta y se hará visible en la concepción de dichos sistemas a lo largo del curso en cada una de las unidades o subunidades; pues la referida preparación garantiza los resultados del proceso.
- 4 Se deben respetar los criterios de los docentes y la labor que realizan.

Para que la preparación de la asignatura se realice con efectividad es necesario que se cumplan determinadas premisas que a continuación se relacionan:

El jefe de ciclo:

- 1 Debe dominar las características de los maestros de su ciclo, así como las características psicopedagógicas de sus alumnos.
- 2 Debe tener pleno conocimiento del Fin y Objetivos de la escuela primaria así como de los objetivos y contenidos de cada una de las asignaturas que se imparten en los grados, tanto los instructivos como los formativos.
- 3 Debe conocer los métodos, medios y formas de evaluación más idóneas del ciclo.
- 4 Debe analizar cómo se van a traducir las líneas de trabajo metodológico en los contenidos a discutir.
- 5 Debe valorar las potencialidades que brinda el contenido para posibilitar el trabajo con la intencionalidad política, los programas directores y los contenidos principales para el logro de los objetivos formativos.

Aspectos que pudieran tenerse en cuenta para la concepción de la preparación de la asignatura.

- 1 Diagnóstico de alumnos y docentes.
- 2 Análisis de las actividades. Valorar su carácter diferenciador.
- 3 Determinación de las formas que adoptará la evaluación; enfatizando en las actividades de control sistemático.

- 4 Diseño del trabajo político-ideológico sobre la base de la intencionalidad ideológica del sistema de conocimientos.
- 5 Ejecución de las líneas de trabajo metodológico que desarrolla la escuela.
- 6 Realización de demostraciones (por parte del jefe de ciclo o un maestro designado para ello).
- 7 Demostración de cómo usar como medio de enseñanza la TV, el vídeo, la computación.
- 8 Ejemplificación de actividades que impliquen al alumno en la búsqueda del conocimiento, prever que se trabajen con los tres niveles de desempeño cognitivo.

Como puede apreciarse desde que se designó al jefe de ciclo, sus funciones han estado centradas en la preparación del personal que dirige en función del cumplimiento de la política educacional.

Es por eso que la estructura organizativa constituye un componente esencial para conducir la escuela hacia el cumplimiento de su Fin y objetivos, favorece la organización de la vida de la escuela y de las diversas actividades que van a posibilitar el desarrollo pleno del niño y las condiciones de trabajo de los docentes; así como las actividades científico-metodológicas que dotan al personal de la preparación necesaria para conducir, con eficiencia, su labor con los alumnos.

El jefe de ciclo, en cumplimiento de su misión, debe estar actualizado y superándose de forma sistemática para dirigir la constante preparación profesional del personal docente que atiende en su ciclo a través de cada una de las actividades que desarrolla.

La proyección del proceso de preparación, se comprende, si se tiene en cuenta que para concebir la preparación de cualquier sujeto, deben tenerse en cuenta sus particularidades psicológicas, los métodos más ajustados al momento de desarrollo profesional en que se encuentran, sus estrategias y mecanismos de aprendizaje, sus intereses, motivaciones.

De esta manera, la autora ha considerado oportuno presentar algunas ideas acerca de la educación postgraduada, derivadas de estudios de destacados

autores en la temática, entre los cuales destaca Fátima Addines (2001), en su trabajo "El sujeto en la Educación Postgraduada. Una propuesta didáctica".

La referida autora subraya, a partir de un análisis del reconocido investigador Fernando González Rey, que el sujeto se define a través de sus atributos generales de ser activo, consciente, interactivo y actual, por lo que el aprendizaje como proceso está vinculado a las experiencias vitales y a las necesidades, a su contexto histórico - cultural concreto, en el que se cristaliza la dialéctica entre lo histórico - social y lo individual - personal, como un proceso activo de reconstrucción de la cultura, de descubrimiento del sentido personal y la significación que tiene el conocimiento para los sujetos.

De tal modo, actúa como un determinante del propio curso de sus experiencias, en las que participa de forma activa mediante sus diferentes procesos individuales (toma de decisiones, formas de enfrentamiento a sus contradicciones) así como a través de su acción social en general.

Es así, que el sujeto en el transcurso de su vida profesional transita por diversos momentos que están en constante desarrollo, cada uno de los cuales está relacionado con la situación vital concreta que enfrenta, el que se expresa conscientemente en un espacio interactivo y mantiene una posición activa definida como momento esencial de integración de su subjetividad y el sistema de relaciones que define esta subjetividad en su vida social.

En consecuencia, es importante tener en cuenta los alcances de cada sujeto, en relación con los contenidos que serán objeto de preparación. Ahora bien, ese conocimiento de necesidades y posibilidades no debe interpretarse como aquel que desde lo externo posee quien dirige el proceso, sino que debe priorizar el autodiagnóstico que cada sujeto realice por lo que deben utilizarse procedimientos, métodos y recursos variados que garanticen que aprenden a conocerse mejor. Al respecto Addines, (2001) señala que es necesario que aprendan a:

(...) identificar el formato y origen de sus potencialidades, habilidades, preferencias, dificultades en el momento de aprender en este nivel, con el triple objetivo de, por un lado, tratar de anticipar y compensar sus lagunas y carencias

durante el aprendizaje, en segundo lugar, conseguir un mejor ajuste entre sus expectativas de éxito y resultado obtenido y, por último, favorecer la adaptación de las actividades y ejercicios presentados a sus propias características, en definitiva ayudarles a la elaboración de su propia identidad cognitiva Addines, (2001: 5).

Es importante además que se priorice la búsqueda de respuestas a los problemas de la práctica profesional e investigativa de los participantes, promoviendo con ello las propias necesidades de superación y formación en un campo específico, lo que los convierte en protagonistas de su propia formación.

Addines (2001) reflexiona acerca de características psicológicas del adulto que determinan el modo de concebir sus procesos de aprendizaje, sobre todo cuando ya han rebasado una etapa de formación inicial.

- 1 El adulto tiene muchas experiencias acumuladas sobre las cuales reflexionar, inclusive tiene experiencias de aprendizaje previas que de alguna manera inciden sobre la experiencia actual. Esto le ofrece muchas pautas de comparación y análisis.
- 2 La disposición del adulto para aprender depende de la motivación. Aprende con más facilidad aquello que responde a sus intereses personales, sobre los cuales tiene claridad, revelándose la contradicción entre los intereses personales y sociales sólo es relevante aquello que por su sentido, es integrable a su experiencia.
- 3 Está condicionado por las relaciones sociales que ha establecido, por sus propias actividades y por las problemáticas del contexto.

Aclara entonces que estas características hay que tenerlas presentes pues inciden en el proceso de aprendizaje como distractores o como fuente de nuevos aprendizajes.

Los métodos de enseñanza que se empleen deben propiciar la participación activa de los que aprenden, utilizar técnicas de trabajo en grupo y otras que promuevan la discusión, el trabajo con variada bibliografía, la vinculación de la teoría con la práctica, la construcción del conocimiento partiendo de los conocimientos previos que poseen, lo que posibilitará una expresión auténtica, que fomenten actitudes de solidaridad y ayuda con carácter situacional a partir de la selección de soluciones,

los que deben enriquecer las vías para el auto análisis de la actividad profesional, ofreciendo las máximas opciones pues las diferencias individuales se incrementan con la edad.

Hay que tener presente los años acumulados de trabajo en la especialidad en cuestión, la experiencia, así como los conocimientos, habilidades, hábitos, relaciones adquiridos en el estudio individual.

A manera de síntesis puede afirmarse que el proceso de preparación, es un proceso que está condicionado por el contexto histórico - concreto en que tiene lugar, por lo que se contrastan las necesidades que dan respuesta a prioridades desde el nivel central, con aquellas que emergen de la realidad concreta de un territorio o institución en particular. De igual modo, se considera que el contraste de cada una de estas formas

y vías, en virtud de orientarlas a la satisfacción de las direcciones básicas de preparación de los docentes, que hoy constituyen prioridad, es un fenómeno complejo.

1.2 Algunas concepciones acerca del trabajo metodológico en la escuela primaria

La educación en Cuba, a partir del triunfo de la Revolución en el año 1959, comenzó

a sufrir grandes transformaciones; la primera fue librar a la población del analfabetismo en que estaba sumida, lo que se logró en el año 1961.

Años después comenzaron a realizarse cambios en los planes y programas de estudio en todos los niveles de educación y se pone en marcha el Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (1975 -1981). Esto trae consigo la necesidad de preparar a los docentes para enfrentar los programas con nuevos métodos y estilos de trabajo. Surge entonces, como una vía de preparación del personal docente, el trabajo metodológico.

El tema del trabajo metodológico ha sido tratado por pedagogos e investigadores que lo han conceptualizado de diversas formas, como se refleja a continuación:

En el Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales. Documentos normativos y metodológicos (1977:279) se define como: “ la actividad paulatina encaminada a superar la

calificación profesional de los maestros, profesores y dirigentes de los centros docentes para alcanzar el objetivo de garantizar el cumplimiento de las tareas planteadas ante el sistema de educación en una etapa dada de su desarrollo.”

Años más tarde (1980:74) aparece así descrito : “El trabajo metodológico es, por su propia esencia, un trabajo creador, que exige el perfeccionamiento de dirigentes

y técnicos para que puedan con su acción directa elevar el nivel de preparación del personal docente y proporcionarle conocimientos multilaterales profundos que se renueven constantemente y perfeccionen su maestría pedagógica” (...) lo constituyen todas las actividades intelectuales, teóricas, prácticas, que tienen como objetivo la elevación de la eficiencia de la enseñanza y la educación lo que significa lograr la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico del personal docente”.

Se precisa en el VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales (1984:86) que: “es la actividad sistemática y permanente de los docentes encaminada a mantener y elevar la calidad del proceso docente educativo, a través del incremento de la maestría pedagógica de los cuadros científico pedagógicos”.

Vecino Alegret, (1986:41) expresa que el trabajo metodológico se caracteriza por actividades que realizan los docentes para mejorar o perfeccionar el desarrollo del proceso docente-educativo. Esto se manifiesta, entre otros aspectos, en el incremento de la maestría pedagógica de los cuadros científico-pedagógico y el desarrollo o confección de los medios de enseñanza y demás aspectos que asegura el proceso docente-educativo”.

En la R/M 269/1991 se declara que: “es el que dirige el proceso docente educativo que se desarrolla, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las exigencias y necesidades de nuestra sociedad en la formación profesional. Con el que se concreta la calidad del proceso docente educativo, la preparación de los profesores y la elaboración de los medios de enseñanza”.

Como “una vía fundamental para elevar la calidad del proceso docente educativo y ayudar a los docentes a su superación en la realización de actividades

colectivas y con el apoyo de los niveles superiores de educación” aparece en la R/M 80/93 Trabajo Metodológico Educación Primaria.

En la R/M 95/94 Trabajo Metodológico Educación Primaria se explicita el trabajo metodológico como “una acción preventiva, una vía decisiva para elevar progresivamente la calidad del proceso docente-educativo y contribuir a la superación de los docentes”.

A partir del año 1999, en la Resolución 85/99 “Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el Ministerio de Educación” el trabajo metodológico cobra más fuerza y se define como: “el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación, con el objetivo de elevar su preparación político-ideológica, pedagógica-metodológica, científica para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente educativo, y que en combinación con las diferentes formas de la superación profesional y postgraduada permitan alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente”.

En la Carta Circular 01/2000 se puntualiza que “el trabajo metodológico es el conjunto de acciones que se desarrollan para lograr la preparación del personal docente, controlar su auto superación y colectivamente elevar la calidad de la clase. Se diseña en cada escuela, en correspondencia con el diagnóstico realizado a cada docente. Su efectividad se controla mediante la participación directa de los dirigentes y metodólogos de la DPE, DME e ISP”.

Derivado de estas precisiones, investigadores del ISP “José Martí” de Camagüey (2001:1,2) declaran que “el trabajo metodológico constituye la vía principal para la preparación de los docentes con vistas a lograr la concreción del sistema de influencias educativas que permiten dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional así como a las prioridades de cada enseñanza”.

Como resultado de una investigación llevada a cabo por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, en la cual se propone el Modelo de la escuela primaria, se hace énfasis en la realización e importancia del trabajo metodológico como “ el conjunto de actividades que utilizando vías científicas, se diseñan, ejecutan y valoran con el objetivo de propiciar el perfeccionamiento del desempeño

profesional del personal pedagógico, en función de optimizar el proceso docente educativo, dentro de las posibilidades concretas de un colectivo pedagógico o metodológico de un centro, de un municipio, provincia o nación". (2003:22)

Otros autores, del ámbito internacional también se han referido a este tema.

Gesa Grundmann y Joachim Stahl (2005:3) expresan que "el trabajo metodológico significa realizar planificaciones participativas a base de diagnósticos e involucrar las diferentes perspectivas de género; lograr una comunicación transparente entre los actores de desarrollo y manejar en el camino los posibles conflictos; adaptar las actividades de capacitación y asesoría a las necesidades y experiencias de los grupos meta; monitorear y sistematizar estos procesos para aprender de ellos; y finalmente, coordinar y gestionar el trabajo en contextos organizacionales".

Manifiestan Cubillas y otros (2006:18) que es: "El sistema de actividades que de forma permanente planifica, organiza, ejecuta, controla y evalúa el jefe de ciclo en la enseñanza primaria para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución del proceso de enseñanza – aprendizaje donde potencia la preparación del personal docente, a través del uso de vías científicas, pues se diseñan, ejecutan y valoran con el objetivo de perfeccionar el desempeño del maestro en función de favorecer la dirección del proceso educativo en correspondencia con las necesidades del colectivo.

Gómez Gutiérrez, L. y Alonso, S. (2007:208) precisan que se hace necesario ampliar el concepto de trabajo metodológico "hasta lograr que abarque todo el proceso de formación integral del docente y, por tanto se convierta en el núcleo central del Entrenamiento Metodológico Conjunto".

El proyecto de Reglamento para el Trabajo Metodológico del Ministerio de Educación para el curso 2008-2009 define: "El trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente y sistemática se ejecuta en los diferentes niveles y tipos de Educación, con el objetivo de garantizar la preparación política-ideológica, pedagógico-metodológica y científica de los docentes graduados y en formación, dirigidas a la conducción eficiente del proceso pedagógico".

En la R/M 150/2010 se declara que es el sistema de actividades que de forma permanente y sistemática se diseña y ejecuta por los cuadros de dirección en los

diferentes niveles y tipos de Educación para elevar la preparación político-ideológica, pedagógico- metodológica y científica de los funcionarios en diferentes niveles y los docentes graduados y en formación mediante las direcciones docente- metodológica y científico- metodológicas, a fin de ponerlos en condiciones de dirigir eficientemente el proceso educativo.

La autora de la tesis se acoge al concepto dado en la R/M 150/2010.

Al analizar todos estos conceptos se puede apreciar que existen elementos comunes de gran importancia para dirigir el trabajo metodológico en las diferentes educaciones y niveles de dirección:

- 1 Establecimiento de prioridades partiendo de las más generales hasta las más específicas.
- 2 Carácter diferenciado y concreto del contenido en función de los problemas y necesidades de cada instancia y grupo de docentes. Diagnóstico de cada docente.
- 3 Combinación racional de los elementos filosóficos, políticos, científicos – teóricos y pedagógicos en el contenido del trabajo.
- 4 Interacción del colectivo caracterizada por la demostración que en la medida que se interviene y se transforma la realidad se perfeccionan a sí mismo.
- 5 Carácter sistémico, teniendo en cuenta la función rectora de los objetivos, al vincular diferentes niveles organizativos y tipos de actividades.
- 6 Necesidad del alto nivel político-ideológico en la preparación del personal docente tanto en lo instructivo como en lo educativo, lo que asegura la eficiencia del trabajo que realiza este personal.
- 7 Control y evaluación del proceso de forma conjunta para determinar los logros que se van alcanzando y las insuficiencias que aún deben trabajarse.

En el trabajo metodológico es necesario atender a dos direcciones fundamentales partiendo del contenido y los objetivos: el trabajo docente – metodológico y el científico - metodológico.

El trabajo docente – metodológico garantiza el perfeccionamiento de la actividad docente educativa mediante la utilización de los contenidos más actualizados de las ciencias pedagógicas y las ciencias particulares correspondientes.

El trabajo científico – metodológico se refiere a la aplicación creadora de los resultados de las investigaciones pedagógicas, a la solución de problemas del proceso educativo, y a la búsqueda por vía metodológica de las respuestas a los problemas científicos planteados.

En la práctica pedagógica no existe una barrera rígida entre las dos direcciones esbozadas, no obstante, existen características particulares para identificar cada una de ellas.

El trabajo metodológico no es espontáneo; es una actividad planificada y dinámica y entre sus elementos predominantes se encuentran: el diagnóstico, la demostración, el debate científico, el control y la evaluación.

Los tipos fundamentales del trabajo docente-metodológico son: según la resolución 150 / 2010

- 1 Reunión metodológica
- 2 Clase metodológica
- 3 Clase demostrativa
- 4 Clase abierta
- 5 Preparación de la asignatura
- 6 Taller metodológico
- 7 Visita de ayuda metodológica
- 8 Control a clases

Las formas de trabajo docente - metodológico se interrelacionan entre si y constituyen un sistema. Su selección está en correspondencia con el objetivo a lograr, el diagnóstico de la institución educativa o comunidad, las necesidades del personal docente y las características y particularidades de cada Educación y sus respectivas instituciones educativas.

La reunión metodológica es el tipo de trabajo docente–metodológico dedicado al análisis, el debate y la adopción de decisiones acerca de temas vinculados al proceso educativo para su mejor desarrollo.

Las reuniones metodológicas estarán dirigidas por los jefes de cada nivel de dirección

o colectivo metodológico o por profesores de vasta experiencia y elevada maestría pedagógica.

La clase metodológica es la forma de trabajo docente-metodológico que, mediante la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orienta al personal docente, sobre aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso de enseñanza aprendizaje. La clase metodológica puede tener carácter demostrativo o instructivo, y responde a los objetivos metodológicos previstos.

Las clases metodológicas se realizan, fundamentalmente, en los colectivos de ciclo, consejos de grado y colectivos de departamentos, aunque pueden organizarse también en otros niveles de dirección y colectivos metodológicos, cuando sea necesario. Se llevan a cabo por los jefes de cada nivel de dirección, metodólogos integrales, responsables de asignaturas o profesores de experiencia en el nivel y de la asignatura.

La planificación de las clases metodológicas aparece en el plan de trabajo metodológico elaborado al principio de cada curso en cada una de las instancias correspondientes y se realizan como mínimo dos en el curso.

En la clase metodológica demostrativa o actividad demostrativa, se realizará mediante el desarrollo de una actividad docente modelo en la que, preferiblemente, están presentes los educandos. La clase metodológica instructiva se realiza mediante la argumentación y el análisis de los aspectos propios del contenido objeto de la actividad.

La clase abierta o actividad abierta, es un control colectivo de docentes de un ciclo, grado, departamento, o de una asignatura en el nivel medio superior, a uno de sus miembros en un turno de clases del horario docente, que por su flexibilidad se puede ajustar para que coincidan varios docentes sin actividad frente a sus grupos, así como estructuras de dirección y funcionarios. Está orientado a generalizar las experiencias más significativas y a comprobar cómo se cumple lo orientado en el trabajo metodológico.

En este tipo de clase, se orienta la observación hacia el cumplimiento del objetivo propuesto en el plan metodológico y que han sido atendidos en las reuniones y clases metodológicas.

En el análisis y discusión de la clase abierta; dirigida por el jefe del nivel, responsable de la asignatura, metodólogo integral, colaborador o profesor principal; se centra el debate en los logros y las deficiencias, de manera que al final se puedan establecer las principales precisiones y generalizaciones.

La preparación de la asignatura es el tipo de trabajo docente-metodológico que garantiza, previo a la realización de la actividad docente, la planificación y organización de los elementos principales que aseguran su desarrollo eficiente, teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas del departamento, ciclo al que pertenece y los objetivos del grado o grupo, según corresponda.

El taller metodológico es la actividad que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten propuestas para el tratamiento de los contenidos y métodos y se arriban a conclusiones generalizadas.

Visita de ayuda metodológica: se realiza a los docentes que se inician en el grado o a los de poca experiencia en la dirección del proceso pedagógico, en particular a los docentes en formación y se orienta a la preparación de estos para su desempeño. Puede efectuarse a partir de la observación de actividades docentes o a través de consultas o despachos.

Lo más importante de esta actividad es el análisis de los resultados de los aspectos mejor logrados y los que requieren de una mayor atención, los que quedan registrados y sirven de base para el seguimiento y evolución que experimenta el docente.

El trabajo científico-metodológico es la actividad que realizan los educadores en el campo de la didáctica, con el fin de perfeccionar el proceso educativo, desarrollando investigaciones, o utilizando los resultados de investigaciones realizadas, que contribuyan a la formación integral de los educandos y a dar solución a problemas que se presentan en el proceso. Los resultados del trabajo científico-metodológico, que se materializa en artículos, ponencias para eventos

científicos, libros de texto, monografías, planes y programas de estudio, entre otros, constituyen una de las fuentes principales que le permiten al educador el mejor desarrollo del trabajo docente-metodológico.

Los tipos fundamentales del trabajo científico-metodológico colectivo son:

1. Seminario científico metodológico.
2. Talleres y eventos científico-metodológicos.

El seminario científico metodológico es una sesión de trabajo científico que se desarrolla en un ciclo, grado, departamento o centro docente, cuyo contenido responderá, en lo fundamental, a las líneas y temas de investigación pedagógica que se desarrollan en esas instancias entre las cuales se incluyen los resultados de tesis de maestría y trabajo de curso y de diploma.

Los talleres o eventos científicos se desarrollan a nivel de centro educacional, municipio o provincia y su contenido responderá, en lo fundamental, a la discusión de los resultados de la investigación pedagógica de mayor trascendencia en el proceso de formación de los educandos, así como las experiencias pedagógicas de avanzada.

Sustentadas algunas reflexiones teóricas sobre el sistema de actividades que, de forma permanente y sistemática, se ejecutan en los diferentes niveles y tipos de Educación, con el objetivo de garantizar la preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica de los directivos en el proceso pedagógico, se impone la necesidad de abordar la integración de los componentes del Sistema de Trabajo Político-Ideológico del Ministerio de Educación.

1.3 El proceso de preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.

El jefe de ciclo debe estar preparado para conducir con eficiencia el proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría por lo que el dominio de los fundamentos teóricos es imprescindible.

El vocablo Geometría proviene de las voces griegas, Geo-tierra; Metrón-medida.

La geometría tuvo su origen en la realidad objetiva, su objeto de estudio en un inicio fue fundamentalmente la medición de terrenos y fueron los geómetras de la

antigua Grecia quienes iniciaron su estudio como ciencia pura, despojándola de su finalidad puramente práctica y utilitaria.

Hoy día, el objeto de estudio de la geometría como ciencia pura es:

La geometría tiene por objeto analizar, organizar y sistematizar los conocimientos espaciales. Estudia la extensión, forma, relaciones de posición de los cuerpos y de los elementos que lo constituyen, así como sus propiedades.

La historia de la Matemática está vinculada estrechamente con la historia de la actividad productiva humana, del pensamiento y el lenguaje, la que comenzó alrededor del año 50.000 a.n.e con la aparición del homo sapiens y la formación de la comunidad primitiva, que se desarrolló desde ese momento hasta 10000 años a.n.e. El hombre primitivo, en el enfrentamiento con su medio, llegó a los primeros conocimientos matemáticos y astronómicos.

Los descubrimientos de documentos y hallazgos arqueológicos dan fe de los conocimientos geométricos de aquella época y la existencia de artículos ornamentales geométricos.

Una antigua opinión transmitida por el historiador Herodoto (484-425) atribuye el origen de la Geometría a la necesidad de medir los terrenos después de las inundaciones periódicas del río Nilo, en Egipto.

La producción agraria propició la necesidad de orientarse en tiempo y espacio siendo necesario determinar las magnitudes de los campos de cultivo, realizar cálculos para las construcciones de canales de irrigación etc. Esto condujo evidentemente al dominio de las operaciones aritméticas y de problemas geométricos.

Sin embargo, es probable que la necesidad de fijar los conocimientos geométricos que se encuentran en los papiros egipcios haya surgido además de otras actividades humanas: construcción y astrología.

Durante la Edad del Oscurantismo (476-1200), la mayor parte de Europa ignoraba casi totalmente las artes y las ciencias y no existe ningún aporte significativo.

En el siglo X// (comienzo del Renacimiento) algunos monasterios formaron escuelas

y entre los estudios científicos que se realizan, la Geometría recibió una atención especial, en esta época se tradujo en 1120 la obra Elementos por el monje inglés Atelbardo de Bath. Una vez que la Geometría entró en las universidades, pronto se reconoció que formaba parte indispensable de la educación y se enseñaba en todas las escuelas, pero hasta los tiempos modernos no se obtuvo progreso como ciencia. El mayor de ellos fue la aplicación y uso de la geometría a las artes y oficios, a la ingeniería.

A fines del siglo XIX se publicaron varios trabajos sobre este problema. El más famoso fue el de David Hilbert (1862-1943), titulado "Fundamentos de la geometría", el que se publicó en 1899 y obtuvo el primer premio internacional N. Lobachevski. En su libro enuncia un sistema completo de axiomas de la geometría euclidiana que consiste en una lista de preguntas de premisas básicas de las cuales se pueden obtener todos los demás resultados de esta geometría por deducción lógica.

La enseñanza de la geometría en primer grado tiene un carácter preparatorio, ya que los alumnos adquieren nociones muy elementales y desarrollan las primeras habilidades en el uso de instrumentos de trazado. Se deben realizar actividades prácticas y de carácter perceptual para la adquisición de las primeras nociones de los conceptos geométricos: actividades de recorte, pegado, doblado, rasgado, trazado con plantilla trabajo con papel cuadriculado.

En segundo grado los alumnos deben estudiar algunas propiedades de los cuerpos y figuras geométricas y reconocer estos en objetos del medio, así como continuar desarrollando habilidades en el trazado y la medición. Se deben realizar actividades prácticas y de carácter intuitivo; ellas propician el desarrollo de la capacidad de percepción e imaginación del plano y del espacio.

Las actividades de Geometría en tercer grado tiene un carácter intuitivo, perceptual y práctico, ya que sirven de base para llegar a la abstracción de objetos geométricos, a partir de objetos de la realidad y de modelos.

Los alumnos deben desarrollar habilidades geométricas mediante actividades variadas que incluyan la formación de figuras con varillas y plastilina, ejercicios de recortar

y pegar, trazados en papel cuadriculado, así como actividades de composición y descomposición de figuras, lo que estimula la fantasía y creatividad de los alumnos y desarrolla su pensamiento geométrico, en particular, su “vista geométrica”. Otra actividad podría ser completar series con figuras.

Ellos deben aprender a reconocer y a describir conscientemente los nexos o relaciones que existen entre los objetos geométricos, desde distintos puntos de vista. Para ello deben reconocer y describir las figuras y analizar los nexos entre cuadrilátero, paralelogramo, rectángulo y cuadrado, así como entre ortoedros y cubos; también reconocerán algunas características comunes.

Los alumnos deben considerar el trazado de un objeto geométrico como algo importante, aunque no como único medio de representación posible en la Geometría.

Se desarrollarán habilidades en el trazado con ayuda de la plantilla y en la construcción con regla, cartabón y compás.

Es muy importante en este grado la interiorización de la sucesión de pasos para el trazado de rectas paralelas y perpendiculares, que les servirá de base para la construcción posterior de figuras.

Son muy útiles para el desarrollo intelectual los ejercicios de reconocimiento de figuras contenidas una en otras.

En las diferentes secciones se incluye además, el reconocimiento y comprobación de figuras iguales, por superposición, ello prepara desde los primeros grados para el concepto de igualdad geométrica, también denominada congruencia.

Las actividades de Geometría en el tercer grado también tienen un carácter intuitivo, perceptual y práctico; ya que sirven de base para llegar a la abstracción de objetos geométricos, a partir de objetos de la realidad y de modelos.

En el trabajo con las diferentes clases se utilizarán distintos medios para la representación de figuras, como varillas, plastilina, papel de color, cajas la plantilla de nueve clavos y otros.

Los alumnos deben desarrollar habilidades geométricas mediante actividades variadas que incluyan la formación de figuras con varillas y plastilina, ejercicios de recortar

y pegar, trazados en papel cuadriculado, así como actividades de composición y descomposición de figuras, lo que estimula la fantasía y creatividad de los alumnos y desarrolla su pensamiento geométrico, en particular, su “vista geométrica”. Otra actividad podría ser, completar series con figuras.

Ellos deben aprender a reconocer y a describir conscientemente los nexos o relaciones que existen entre los objetos geométricos, desde distintos puntos de vista. Para ello deben reconocer y describir las figuras y analizar los nexos entre cuadrilátero, paralelogramo, rectángulo y cuadrado, así como entre ortoedros y cubos; también reconocerán algunas características comunes.

Los alumnos deben considerar el trazado de un objeto geométrico como algo importante, aunque no como único medio de representación posible en la Geometría.

Se desarrollaran habilidades en el trazado con ayuda de la plantilla y en la construcción con regla, cartabón y compás.

Es muy importante en este grado la interiorización de la sucesión de pasos para el trazado de rectas paralelas y perpendiculares, que les servirá de base para la construcción posterior de figuras.

Son muy útiles para el desarrollo intelectual los ejercicios de reconocimiento de figuras contenidas una en otras.

Se modifican algunas de las unidades temáticas de la unidad 4 “Geometría” que aparecen en el folleto “Programas. Matemática. Educación Primaria” (Editorial Pueblo y Educación, 2007). En la unidad temática 4.3 se incluye el concepto de paralelogramo y se concibe una unidad temática 4.4 para el contenido relativo al concepto de movimiento.

I. Sobre los objetivos

A continuación se presentan los objetivos de la unidad 4 “Geometría” y de las unidades temáticas que se relacionan con las modificaciones que se pusieron en práctica a partir del curso 2011-2012, los restantes objetivos se mantienen. En el caso de la unidad temática 4.4 “Concepto intuitivo de movimiento” se consideró oportuno hacer algunas precisiones de los objetivos declarados en el programa del 2007.

Objetivos que se incorporan a los generales de la asignatura

- Profundizar en el conocimiento sobre los cuadriláteros, a partir del estudio del paralelogramo y del reconocimiento de las relaciones entre los conceptos: cuadrilátero-paralelogramo-rectángulo-cuadrado.
- Desarrollar habilidades en la construcción de paralelogramos con ayuda de la regla y el cartabón.

Objetivos que se incorporan en la unidad temática 4.3.

- Reconocer que un paralelogramo es un cuadrilátero que tiene los lados opuestos paralelos e iguales.
- Reconocer paralelogramos en el medio y figuras.
- Formar paralelogramos con varillas, en papel cuadriculado y en el geoplano.
- Construir paralelogramos con regla y cartabón.
- Reconocer lados consecutivos de un cuadrilátero.
- Reconocer al rectángulo (cuadrado) como paralelogramos.
- Construir rectángulos y cuadrados con regla y cartabón.
- Reconocer y construir paralelogramos (rectángulos y cuadrados) iguales.

Se elimina de la unidad temática 4.3 el objetivo referente a “reconocer la invarianza del tamaño y la forma de figuras al trasladarlas, girarlas o reflejarlas”, el cual pasa ahora a la unidad temática 4.4.

Objetivos de la unidad temática 4.4.

- Reconocer la relación “movimiento- igualdad”
- Reconocer qué figura se puede obtener de otra mediante un movimiento (reconocimiento de figuras iguales).
- Reconocer la invarianza del tamaño y la forma de figuras al trasladarlas, girarlas o reflejarlas.
- Construir con el empleo de plantillas, geoplanos y papel cuadriculado figuras para las cuales en algunos casos exista un movimiento que transforme una en la otra en y otros no.

Contenidos que se incorporan en cada unidad temática

Unidad temática

4.1 Relaciones de posición entre puntos y rectas y entre puntos.

4.2 Relaciones de posición entre rectas

4.3 Paralelogramo. (Rectángulo y cuadrado.)

Contenidos que se incorporan:

Paralelogramo.

4.4 Concepto intuitivo de movimiento.

4.5 Prisma (Ortoedro y cubo)

4.6 Circunferencia, círculo, cilindro.

Contenidos de las unidades temáticas que tienen modificación

Unidad temática

4.3 Paralelogramo. (Rectángulo y cuadrado.)

Contenido

Reafirmación del concepto cuadrilátero. Elaboración de características del paralelogramo: cuadrilátero de lados opuestos paralelos e iguales. Reconocimiento de paralelogramos en figuras y objetos del medio circundante. Reconocimiento de paralelogramos con varillas. Trazado de paralelogramos utilizando regla y cartabón. Sucesión de pasos. Reconocimiento y construcción de paralelogramos que superpuestos coincidan, al trazar, recortar, colocar y suponer estas figuras; utilización de paralelogramos iguales. Construcción de figuras ornamentales. Introducción del concepto de lados consecutivos. Elaboración de características del rectángulo (cuadrado): paralelogramos que tienen sus lados consecutivos perpendiculares. Reafirmación de la característica del cuadrado: rectángulo con sus cuatro lados iguales. Reconocimiento de rectángulos y cuadrados en objetos del medio circundante. Trazado de rectángulos y cuadrados con regla y cartabón. Sucesión de pasos Trazado de rectángulos y cuadrados dada la longitud de sus lados. Construcción de rectángulos y cuadrados iguales. Reconocimiento de figuras contenidas unas en otras. Formación de nueva figuras a partir de otras.

4.4 Concepto intuitivo de movimiento.

Concepto intuitivo de movimiento de figuras. Relación entre igualdad y movimiento. Conceptos: figura original, figura imagen, puntos correspondientes (punto original y punto imagen). Reconocimiento de la invarianza del tamaño y de la forma de figuras cuando se trasladan, giran o reflejan.

Trazado en papel cuadriculado de figuras iguales a una dada.

Las clases de geometría de cuarto grado siguen el carácter sistematizador del tratamiento del contenido aritmético e incluyen numerosas actividades prácticas y de representación, muy necesarias para la comprensión de las características esenciales de las figuras y cuerpos estudiados, y deben propiciar el desarrollo de un sentido geométrico y de habilidades en el trazado con ayuda de los instrumentos requeridos. Se sistematizan los conocimientos sobre la circunferencia y su trazado con el compás. El reconocimiento de características esenciales de figuras planas estudiadas, sus relaciones, así como las características de los cuerpos geométricos, se tratan como en grados anteriores a partir de actividades prácticas, con múltiples ejemplos y representaciones, que contribuyan a consolidar y profundizar en sus propiedades y características. Los alumnos continúan desarrollando habilidades en el trazado de figuras planas con la utilización de la regla y el cartabón, realizan actividades de recorte, composición y descomposición de cuerpos a partir de su desarrollo y de trabajo en el papel cuadriculado.

Se modifican las unidades temáticas de la unidad 4 “Geometría” que aparecen en el folleto “Programas. Matemática. Educación Primaria” (Editorial Pueblo y Educación, 2007). En la unidad temática 4.2 se incluye el concepto de ángulo y se concibe una unidad temática 4.4 para el contenido relativo al concepto de movimiento en la que se incluye el tratamiento de las figuras simétricas.

4.1 Recta, semirrecta y segmento

4.2 Plano, semiplano y ángulo.

4.3 Polígonos y cuerpos con caras planas.

4.4 Repaso del concepto intuitivo de movimiento. Figuras simétricas.

4.5 Figuras y cuerpos redondos.

Objetivos que se incorporan a los generales de la asignatura

- Familiarizarse con el concepto de ángulo como la parte común (intersección) de dos semiplanos, sus elementos, notación, medición y clasificación.
- Repasar la relación movimiento- igualdad.
- Reconocer figuras y pares de figuras simétricas.

Objetivos que se incorporan en la unidad temática 4.2.

- Reconocer ángulos en figuras.
- Denotar, nombrar y destacar los elementos de un ángulo.
- Estimar, medir y trazar ángulos, empleando el semicírculo graduado.

Se elimina de la unidad 4.3 el objetivo referente a “reconocer la invarianza del tamaño y la forma de figuras al trasladarlas, girarlas o reflejarlas”, el cual pasa ahora a la unidad temática 4.4.

Objetivos de la unidad temática 4.4.

- Repasar la relación “movimiento- igualdad” y la invarianza del tamaño y la forma de figuras al trasladarlas, girarlas o reflejarlas.
- Construir con el empleo de plantillas, geoplanos y papel cuadriculado figuras para las cuales en algunos casos exista un movimiento que transforme una en la otra y en otros no.
- Reconocer si una figura imagen se obtiene trasladando, girando o reflejando a otra.
- Reconocer figuras simétricas, en particular, puntos simétricos y los elementos iguales en figuras simétricas y argumentar sus afirmaciones.
- Reconocer si líneas dadas de una figura son o no ejes de simetría.
- Reconocer y construir de manera práctica (doblando la hoja de papel) el eje de simetría de una figura.
- Construir de manera práctica (en papel cuadriculado, geoplano, doblando la hoja por el eje de simetría y perforando) figuras simétricas o pares de figuras simétricas.

Sobre los contenidos

Contenidos que se incorporan en cada unidad temática

Unidad temática

4.1 Recta, semirrecta y segmento.

4.2 Plano, semiplano y ángulo.

Contenidos que se incorporan:

Concepto de ángulo: elementos, notación, medición y trazado.

4.3 Polígonos y cuerpos con caras planas.

4.4 Repaso del concepto intuitivo de movimiento. Figuras simétricas.

Contenidos que se incorporan:

Figuras simétricas

4.5 Figuras y cuerpos redondos.

Contenidos de las unidades temáticas que tienen modificación

Unidad temática:

4.2 Plano, semiplano y ángulo

Contenido:

Introducción de los conceptos plano y semiplano. Relaciones de posición entre planos. Concepto de ángulo: elementos y notación. Ángulo recto y ángulo llano. Semicírculo graduado. Medida y trazado de ángulos.

Unidad temática:

4.4 Concepto intuitivo de movimiento.

Contenido:

Concepto intuitivo de movimiento de figuras. Relación entre igualdad y movimiento. Conceptos: figura original, figura imagen, puntos correspondientes (punto original y punto imagen).

Reconocimiento de la invarianza del tamaño y de la forma de figuras cuando se trasladan, giran o reflejan.

Trazado en papel cuadriculado de figuras iguales a una dada.

Contenidos geométricos del primer ciclo:

Primer grado:

Orientación en el espacio y en la hoja de trazado

Punto, línea, línea recta y recta.

Segmento

Triángulo, rectángulo, cuadrado y círculo

Segundo grado:

Relaciones de posición entre puntos y entre puntos y rectas

Triángulo y cuadrilátero

Rectángulo y cuadrado

Ortoedro y cubo

Círculo y esfera

Tercer grado:

Relaciones de posición entre puntos y rectas y entre puntos

Relaciones de posición entre rectas

Rectángulo, cuadrado y paralelogramo.

Concepto intuitivo de movimiento

Prisma. Ortoedro y cubo.

Circunferencia. Círculo. Cilindro.

Cuarto grado:

Recta semirrecta y segmento

Plano, semiplano y ángulo

Polígonos y cuerpos con caras planas

Concepto intuitivo de movimiento

Figuras y cuerpos redondos.

CAPITULO 2: Actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría.

Resultados de su aplicación

En este capítulo se hace una descripción de los resultados del estudio diagnóstico que desarrolló con la población; asimismo se fundamenta la vía de solución y se relatan los resultados de la propuesta al ser implementada en la práctica.

2.1 Análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial

El análisis de la situación inicial de la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza -aprendizaje de la geometría se realizó a partir de la aplicación de un conjunto de técnicas e instrumentos que abarcó la revisión de planes de trabajo metodológico, planes de clases, colectivos de ciclo, y la observación de las actividades metodológicas.

Análisis de documentos.

Se utilizó la guía para el análisis de documentos que se encuentra en el anexo 1.

Al hacerse una valoración en los documentos antes mencionados se pudo apreciar que el plan de trabajo metodológico carece de actividades dirigidas al tratamiento de contenidos geométricos en el primer ciclo, los planes de clases de los docentes no reflejan de forma graduada las actividades planificadas para darle tratamiento a los contenidos geométricos y adolecen de actividades del tercer nivel, además faltan medios de enseñanza imprescindibles para darle tratamiento a determinados contenidos, en los colectivos de ciclo son pobres las actividades relacionadas con el dominio geometría por lo que las actividades que se desarrollan con los maestros para potenciar el trabajo con la geometría en el primer ciclo es insuficiente.

La práctica pedagógica permitió comprobar a partir de la observación de las actividades metodológicas que realizan los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje que estos presentan insuficiencias en la elaboración de actividades de los diferentes niveles, así como en el uso de medios de enseñanza.

Regularidades derivadas del diagnóstico

Insuficientes actividades relacionadas con el dominio geometría

Débil tratamiento a los ejercicios teniendo en cuenta los niveles de asimilación

2.2 Validación experimental

2.2.1 Organización del pre experimento

Se modeló en correspondencia con el pre experimento, pues el estímulo, la medición

y el control se realizó sobre la misma muestra antes y después de la aplicación de las actividades metodológicas.

Para la realización del pre experimento se seleccionó una muestra con criterios no probabilísticos con carácter intencional conformada por 16 jefes de ciclo del municipio Sancti-Spíritus.

2.2.2 Implementación experimental de las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría

Se identifica como variable independiente: Actividades metodológicas dirigidas a la preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría

Variable dependiente: el nivel de preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría

Conceptualización de las variables:

La variable independiente:

Actividades metodológicas: Las actividades metodológicas dirigidas a la preparación del jefe de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría se define por la autora de esta tesis como la proyección y ejecución de actividades encaminadas a la preparación de los jefes de primer ciclo en el dominio de los contenidos geométricos, así como en el uso de la metodología con un enfoque científico para elevar la calidad del proceso educativo, lograr la preparación en la práctica de manera sistémica y perfeccionar el desempeño profesional científico y creativo. Para esta definición se tuvo en cuenta lo expresado en la resolución 150/2010 (2010:4).

Las actividades metodológicas están caracterizadas por ser variadas diferenciadas, además por aportar herramientas para desarrollar habilidades en la clasificación de ejercicios teniendo en cuenta los niveles de asimilación y para la utilización adecuada de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas. Se incluyen reuniones metodológicas, clases demostrativas, talleres y visitas de ayuda metodológicas (Resolución ministerial 119/ 08).

La variable dependiente: el nivel de preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría .La autora lo considera como el grado de preparación alcanzado por los jefes de primer ciclo al poseer conocimientos de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la geometría, al tener pleno dominio de las vías metodológicas para el tratamiento de estos contenidos así como de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza propios de la geometría.

Dimensión 1. Cognitiva.

Conocimiento de los fundamentos teóricos y metodológicos de la Geometría

Indicadores:

- 1.1 Conocimiento de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.
- 1.2 Conocimiento de la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría.

Dimensión 2. Procedimental

- 2.1 Empleo de las vías metodológica para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo.
- 2.2 Empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza propios de la geometría.

La escala de medición de los indicadores está compuesta por las categorías: alto, medio, bajo. (Anexo 5)

La medición de la variable se realizó mediante la observación de las actividades metodológicas realizadas por los jefes del primer ciclo (anexo 2), se confeccionó una prueba que evaluó los conocimientos en el momento inicial. (anexo3). Esta permitió constatar el estado de preparación inicial que tenían los jefes de ciclo.

2.2.3 Desarrollo del Pre- experimento

La observación pedagógica.

Se pudo observar que en el primer indicador 5 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 31%, 7 en el medio, que representa un 43% pues dominaban algunos de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría y los restante 4 nivel bajo que representa el 25% porque no dominaban ninguno de los fundamentos teóricos.

En cuanto al segundo indicador referido a la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría es el más afectados solo 2 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 12%, 5 en el medio que representa un 31% porque solamente clasificaban los ejercicios del primer y segundo nivel y 9 en bajo porque clasificaban solo los ejercicios del primer nivel lo que representa un 56%.

La observación del tercer indicador referido al empleo de las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo permitió corroborar que 5 se encontraban en el nivel alto, que representa el 31%, 6 en medio que representa el 37% y 5 en el nivel bajo porque presentaban dificultades en el proceder de una de las vías lo que representa un 31%.

En el empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza se constató que es uno de los más afectados. De los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 3 están en el nivel alto que representa un 18 %, 6 en medio para un 37 % porque en ocasiones no empleaban algunos procedimientos y medios de enseñanza necesarios, 7 en nivel bajo que representaban un 43 % porque solamente empleaban métodos reproductivos, no empleaban algunos procedimientos en correspondencia con en el método seleccionado y no explotaban al máximo los medios de enseñanza.

Se realizó una prueba pedagógica inicial la cual arrojó los siguientes resultados

Se pudo observar que en el primer indicador 6 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 37%, pues dominaban los fundamentos teóricos, 6 en el nivel medio, que representa también un 37% pues dominaban algunos de los

fundamentos teóricos y 4 nivel bajo que representa el 25% porque no dominaban ninguno de los fundamentos teóricos.

En cuanto al segundo indicador referido a la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría es el más afectados solo 2 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 12%, 4 en el medio que representa un 25% porque solamente clasificaban los ejercicios del primer y segundo nivel y 10 en bajo porque clasificaban solo los ejercicios del primer nivel lo que representa el 62%.

La observación del tercer indicador referido al empleo de las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo permitió corroborar que 5 se encontraban en el nivel alto, que representa el 31%, 5 en medio lo que también representa el 37% y 6 en el nivel bajo porque desconocían las vías metodológicas a emplear lo que representa un 37%.

En el empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza se constató que es uno de los más afectados. De los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 3 están en el nivel alto que representa un 18%, 6 en medio para un 37% porque no hacen referencia a medios de enseñanza necesarios para la enseñanza de la geometría, 7 en el nivel bajo que representaban un 43% porque adolecen del conocimiento de los métodos productivos.

Los resultados obtenidos en la aplicación del diagnóstico inicial corroborados por los elementos cuantitativos y cualitativos obtenidos, demostraron la necesidad de elaborar actividades metodológicas dirigidas a preparar a los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

2.3 Fundamentación de la propuesta de actividades metodológicas

Desde la antigüedad varios destacados investigadores hablaron acerca de la teoría de la actividad y de la actividad docente, por ejemplo: A.N. Leontiev, uno de los seguidores de Vigotski en el libro Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal en 1981, define la actividad como el proceso de interacción sujeto-objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto.

La actividad está determinada por las formas de comunicación material y espiritual, generadas por el desarrollo de la producción; es un sistema incluido en las relaciones sociales; fuera de esto no existe.

Además, Leontiev en ese mismo libro, plantea que la actividad está conformada por dos componentes: las intencionales y los procesales, las primeras le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad. La actividad está constituida por una serie de acciones, concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución aquella se realiza. La actividad no puede realizarse en abstracto; existe y se manifiesta a través de las acciones que se vayan ejecutando las acciones (simultáneamente o escalonadamente) se va realizando la actividad dada.

Viviana González en el libro de Psicología General define qué actividad son todos aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud ante la vida. Las actividades que se proponen en este trabajo se rigen por este último concepto por ser el más práctico y entendible. Los presupuestos teóricos - metodológicos que sustentan las actividades metodológicas, tienen su base en las ciencias como la filosofía, la pedagogía, la sociología y la psicología las cuales posibilitan una organización coherente. Dentro de todo proceso de preparación se manifiesta la dialéctica entre teoría y práctica teniendo en cuenta la relación sujeto - objeto en la que la actividad juega un papel importante. La esencia fundamental en todo el proceso de la labor del jefe de ciclo es que él pueda perfeccionar el proceso docente desde la propia actividad pedagógica. Cobra especial relevancia, en este sentido, lo abordado por LS Vigotski, ya que se tiene en cuenta en el diseño de las acciones el carácter mediatizado de la psiquis humana en la que subyace la génesis de la principal función de la personalidad: la autorregulación y su papel en la transformación de la psiquis, función que tiene como esencia la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, elementos psicológicos que se encuentran en la base del sentido que el contenido adquiere para el sujeto, de esta forma el contenido psíquico sobre la base de la reflexión se convierte en regulador de los modos de actuación. Por ello las actividades se diseñan a partir de las acciones

que propician un ambiente favorable para diagnosticar el estado en que se encuentra la labor del jefe de ciclo.

Características de las actividades

1-Son variadas: Desarrollan habilidades en la clasificación de ejercicios teniendo en cuenta los niveles de asimilación, así como en el uso de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas

2-Son diferenciadas: Se concibieron desde las debilidades detectadas en el diagnóstico efectuado.

Estructura de las actividades

Todas las actividades poseen título, objetivo, desarrollo y bibliografía.

2.3.1 Exposición de las actividades metodológica dirigida a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría

Actividad 1

Reunión Metodológica

Tema: Algunos fundamentos teóricos para el tratamiento de la geometría en el primer ciclo.

Objetivo: Demostrar la importancia del conocimiento de los fundamentos teóricos de la geometría para su tratamiento.

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo

Introducción:

Al comenzar la actividad se pregunta. ¿Consideran importante el estudio de la Geometría?

Después de oír algunas opiniones se parte de las actividades orientadas previamente a los jefes de ciclo, donde debían fichar definiciones de:

El surgimiento de la Geometría.

Penetración de esta línea en la escuela primaria.

Objetivos generales del nivel y de geometría de cada grado del primer ciclo.

Conceptos fundamentales que se trabajan en el primer ciclo.

Para lo que era necesario consultar diferentes bibliografías.

Después de oír algunas opiniones donde se detalla cada concepto traído y se determinan los rasgos que lo forman, se intercambian las tarjetas para que cada docente trabaje con diferentes fuentes de información, quedando como resultante La geometría tuvo su origen en la realidad objetiva.

La línea directriz Geometría penetra desde el grado preescolar.

Objetivos del nivel: Identificar, describir, comparar y trazar figuras y cuerpos geométricos que aparecen en objetos concretos y sus representaciones, mediante el conocimiento de sus propiedades esenciales; deducir nuevas propiedades a partir de ellas; argumentar proposiciones y poder establecer relaciones, tales como la igualdad geométrica, el paralelismo y la perpendicularidad entre sus

elementos, con el fin de que puedan apropiarse de estrategias de pensamiento lógico.

Objetivo primer grado: Reconocer algunas figuras geométricas elementales por vía perceptual de modo que puedan identificarlas en objetos del medio y en modelos, así como nombrarlas correctamente. Trazar con limpieza figuras geométricas elementales mediante el uso de la plantilla, modelos y papel cuadriculado, así como formarlas con varillas, e iniciar el desarrollo de habilidades en la medición y el trazado de rectas y segmentos de longitudes dadas con el uso de la regla utilizando la unidad centímetro.

Objetivo segundo grado: Reconocer figuras y cuerpos geométricos y desarrollar habilidades en el trazado de algunas figuras planas, utilizando plantilla. Identificar las relaciones entre puntos, entre puntos y rectas, así como aplicar el concepto congruencia o igualdad geométrica, en el análisis, descripción y representación de figuras. Reconocer los objetos geométricos: punto, recta segmento, triángulo, rectángulo, cuadrado círculo, ortoedro, cubo y esfera. Diferenciar estas figuras y cuerpos, nombrarlos correctamente e identificarlos en objetos del medio. Continuar en el desarrollo de habilidades en el trazado de figuras planas con plantilla iniciado en el primer grado, así como utilizar la regla para el trazado de segmentos, rectas y para la medición de segmentos.

Objetivo tercer grado: Conocer figuras y cuerpos geométricos y reconocer algunas de sus propiedades fundamentales. Continuar desarrollando habilidades en las relaciones de posición entre puntos y rectas y entre puntos, así como continuar aplicando el concepto congruencia o igualdad geométrica al analizar y describir figuras y cuerpos geométricos. Conocer o identificar las relaciones de posición entre rectas, entre segmentos y aplicarlas al analizar y describir figuras y cuerpos geométricos. Profundizar en el conocimiento de los objetos geométricos punto, recta, segmento, triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo, ortoedro, cubo y esfera, y conocer la circunferencia, el prisma y el cilindro. Diferenciar estas figuras y cuerpos; nombrarlos correctamente, conocer algunas características e identificarlas en objetos del medio. Desarrollar habilidades en el trazado de rectas y segmentos paralelos y perpendiculares con ayuda de la regla y el

cartabón. Manejar con seguridad el compás para trazar circunferencias. Desarrollar la capacidad de representación e imaginación espacial (vista geométrica) mediante actividades que posibiliten la percepción, por la vía de la vista y el tacto, de la forma y el tamaño de los objetos. Obtener figuras por composición y descomposición de otras, así como realizar variadas actividades que permitan el reconocimiento de figuras conferidas unas en otras. Profundizar en el conocimiento sobre los cuadriláteros, a partir del estudio del paralelogramo y del reconocimiento de las relaciones entre los conceptos: cuadrilátero-paralelogramo-rectángulo-cuadrado. Desarrollar habilidades en la construcción de paralelogramos con ayuda de la regla y el cartabón.

Objetivo cuarto grado: Conocer y profundizar en el conocimiento de figuras y cuerpos geométricos y sistematizar algunas de sus características esenciales Reconocer las características esenciales de las figuras planas y cuerpos estudiados, así como reconocerlas en objetos del medio. Determinar las posiciones relativas entre puntos, puntos y rectas, rectas y planos. Comparar y relacionar las características de las figuras y cuerpos estudiados, e identificar su dirección, orientación y perspectiva en el plano

o el espacio. Reconocer figuras contenidas unas en otras. Desarrollar habilidades en el trazado y construcción de algunas figuras planas utilizando los instrumentos correspondientes. Reconocer la congruencia o igualdad geométrica en figuras planas estudiadas y en las caras de los cuerpos. .Familiarizarse con el concepto de ángulo como la parte común (intersección) de dos semiplanos, sus elementos, notación, medición y clasificación. Repasar la relación movimiento- igualdad. Reconocer figuras y pares de figuras simétricas.

Después se hace referencia a las actividades prácticas que se realizan en primer grado para la adquisición de las primeras nociones de los conceptos geométricos (recorte, pegado, doblado, rasgado, trazado con plantilla, trabajo con papel cuadriculado.

En la medida que se abordan las actividades prácticas se relacionan con ejemplos de ejercicios que pueden resolverse.

Evaluación: Se hace un análisis de toda la teoría abordada y de los contenidos tratados.

Acuerdo: Diseñar actividades metodológicas a partir del análisis realizado con anterioridad de modo que se aborden todos estos elementos a partir del trabajo metodológico que realiza la escuela.

Bibliografía.

Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2001). Orientaciones Metodológicas. 1. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores. (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores. (2001). Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores. (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana : Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gayoso Suárez, N. (2001). Orientaciones Metodológicas. 3. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Jungk, W. (1979). Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 1. 1ra. parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 2

Taller metodológico

Tema: Tratamiento a las relaciones de posición entre puntos y entre puntos y rectas.

Objetivo: Debatir actividades correspondientes a la unidad temática 3.1 relaciones de posición entre puntos y entre puntos y rectas y su correspondencia con la caracterización psicopedagógica del escolar por momentos del desarrollo.

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo

Orientaciones para la actividad del taller.

- 1 Presentación del objetivo.
- 2 Los jefes de ciclo trabajarán con hojas de trabajo en dos equipos.

El metodólogo realizará la siguiente introducción:

Es intención de este taller tratar de revelar cómo, desde las diferentes actividades es posible lograr un efecto desarrollador, pues transitan por los diferentes niveles de asimilación y esto lo podemos lograr si se trabaja en estrecho vínculo con el conocimiento de la caracterización psicopedagógica del alumno.

Se les indica a los jefes de ciclo realizar el estudio del epígrafe “Momentos del desarrollo de preescolar a segundo grado” que aparece en el libro “Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria” páginas (16 -21).

Se coloca en una pancarta las siguientes actividades.

1 Analiza si las actividades propuestas estimulan el logro de las potencialidades de los escolares que aparecen descritas en la caracterización psicopedagógica por momentos del desarrollo estudiada.

2 Valora si las actividades:

Orientan a los alumnos suficientemente con órdenes claras y completas

Conducen a la repetición mecánica o a la reflexión y búsqueda de nueva información.

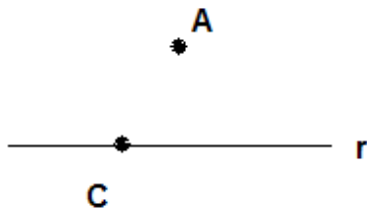
Exigen niveles crecientes de asimilación de acuerdo con la complejidad del contenido.

3 Elabora una actividad del tercer nivel de asimilación correspondiente a este contenido.

Hoja de trabajo 1

Actividades

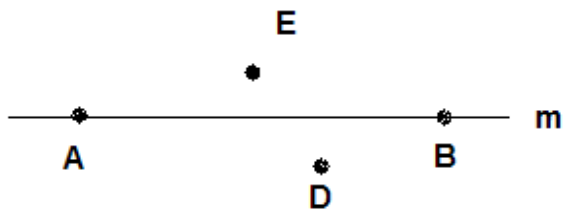
1 Observa la figura:



Marca con una x la afirmación correcta:

- La recta r pasa por el punto C
- La recta r pasa por el punto A
- El punto A está en la recta r
- El punto C no está en la recta r

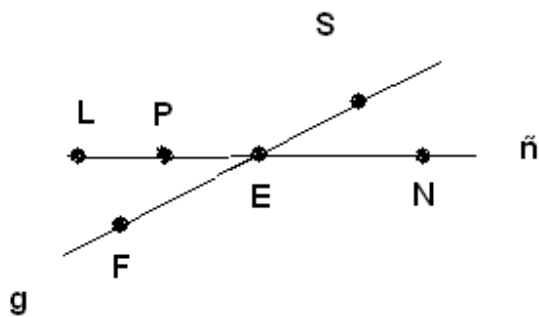
2 Observa la siguiente recta



Marca con una x la afirmación correcta:

- La recta m pasa por los puntos A y B
- La recta m pasa por los puntos D y E
- La recta m pasa por los puntos A, B y D

3 Observa la figura:



Marca con una x la respuesta correcta

Los puntos que están en la recta g son:

--- L, P y E

--- F, E y N

--- E, S y L

--- F, E y S

Hoja de trabajo 2

1 Muestra ejemplos de segmentos en el aula. ¿Cuál de ellos es más corto?

2 Observa la siguiente figura:

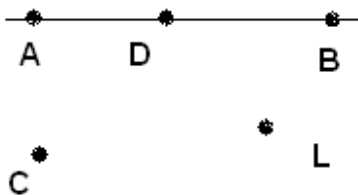


Si se coloca un punto C entre A y B se obtienen:

1--- 2 segmentos 3--- 5 segmentos

2--- 1 segmento 4--- 3 segmentos

3 Observa la siguiente figura:



--- Hay menos puntos que segmentos

--- Hay tantos puntos como segmentos

--- Hay más puntos que segmentos

--- Hay un punto menos que segmentos

Después de diferentes sesiones de trabajo se procede al debate, donde cada equipo socializará lo que a su juicio considera teniendo en cuenta las preguntas antes expuestas.

Conclusiones: Se consideró oportuno realizar clases demostrativas relacionadas con la unidad temática en cuestión donde se apliquen actividades similares a las analizadas anteriormente.

Bibliografía

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Ministerio de Educación (2001). Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación (2007). Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P (2008). Exigencias del Modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro, de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 3

Clase demostrativa:

Unidad temática 3.1 Relaciones de posición entre puntos y entre puntos y rectas 4 h/c

Temática: Trazado de segmento

Objetivo: Demostrar a los jefes de primer ciclo procedimientos metodológicos a emplear para lograr que sus docentes impartan con calidad el contenido correspondiente al trazado de segmento

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo y maestros de segundo grado seleccionados

Asunto: Trazado de segmentos

Objetivo: Trazar segmentos con exactitud en centímetros de manera que trabajen con limpieza.

Método: Trabajo independiente

Procedimientos: Observación, demostración, explicación, conversación

Medios: Libro de texto, cuaderno, pizarra, regla

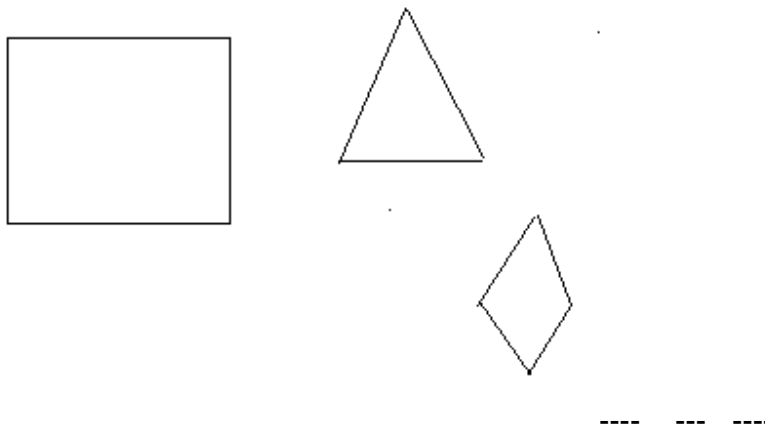
Tipo de clase: Ejercitación

Desarrollo

Se comienza la clase con un tesoro escondido, en algunos puestos de alumnos se colocarán tarjetas con actividades que deberán realizar

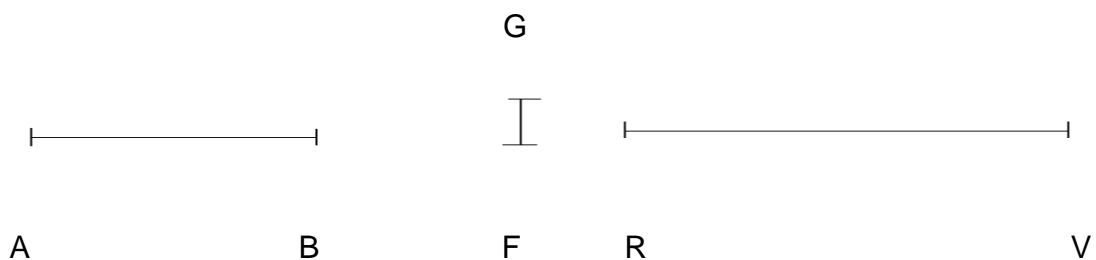
Actividades

1-Identifica segmentos en las figuras. Di cuántos son



2- Estima la longitud que tienen los segmentos AB , GF, RV. Después

Mídelos



1 Traza un segmento de 7 cm y otro de 5 cm de longitud.

Se orienta asunto y objetivo

¿Cuál es el proceder para trazar segmentos?

Ejercicio 2 página 146 del libro de texto

Ejercicio 4 página 146 del libro de texto

Ejercicio 3 página 93 cuaderno

Ejercicio 3 página 94 cuaderno

Traza un segmento ED que su longitud sea igual al menor número de dos lugares.

Traza tres segmentos en diferentes posiciones el último debe medir el triplo del primero. Denótalos

Conclusiones

Revisión de las actividades (control)

¿A qué llamamos segmento?

¿Cómo Se denotan los segmentos?

Tarea:

Ejercicio 2 página 147 del libro de texto.

Bibliografía:

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 4

Clase demostrativa:

Unidad temática 3.1 Relaciones de posición entre puntos y entre puntos y rectas 4 h/c

Temática: Relaciones entre puntos y rectas y entre puntos.

Objetivo: Demostrar a los jefes de primer ciclo procedimientos metodológicos a emplear para lograr que sus docentes impartan con calidad el contenido correspondiente a relaciones entre puntos y rectas y entre puntos.

Asunto: Relaciones entre puntos y rectas y entre puntos.

Objetivo: Trazar rectas que poseen por un punto o por dos puntos estableciendo la relación "está en" y "pasa por" como relaciones de posición "está entre" y como relación entre puntos que están en una recta de manera que herbajen con limpieza y exactitud.

Método: Elaboración conjunta.

Procedimientos: Observación, demostración, explicación, análisis, síntesis.

Medios: Libro de texto, pizarra, regla.

Tipo de clase: nuevo contenido.

Desarrollo

Condiciones previas (motivación)

- Concepto de punto, recta y segmento.

La maestra presenta la mascota de la T. V de Matemática y les dice a los alumnos que ha venido a comprobar los conocimientos que poseen de primer grado relacionados con la geometría y que los acompañará en el transcurso de la clase.

1- ¿Qué es un punto?

2-Traza un punto P y denótalo

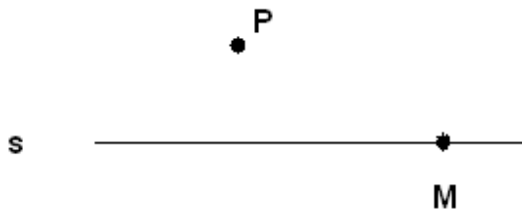
3-¿Qué es una recta?

4-¿Cómo se denotan las rectas?

5 –Traza una recta t

Orientar asunto y objetivo.

Presentar en el pizarrón una recta s.



Preguntar: ¿Qué es “s”? (recta) Y ¿M y P qué son? (puntos)

Reflexionar

- El punto M está en la recta s.
- La recta s pasa por el punto M.
- El punto P no está en la recta s.
- La recta s no pasa por el punto P.

Buscar el libro de texto y realizar el análisis de los recuadros. La maestra explica y demuestra

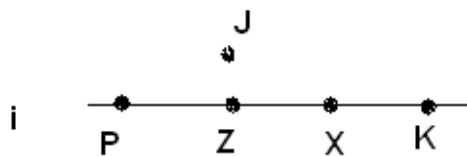
- Se realiza el ejercicio 1 y 2 página 93 del libro de texto donde la maestra de conjunto con los alumnos realizarán las reflexiones y análisis correspondientes

Se analiza además el siguiente ejercicio

Traza una recta f. Marca los puntos S y B. Marca los puntos KVT que estén entre S y B.

Conclusiones

Observa



¿Qué punto no está en la recta?

¿Qué puntos están en la recta?

¿Por qué punto no pasa la recta i?

¿Qué punto está entre los puntos P y X?

¿Qué punto no está entre los puntos Z y K?

Tarea

Ejercicio 5 página 145 del libro de texto.

Bibliografía:

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 5

Taller metodológico

Tema: Tratamiento al trazado de ángulos en cuarto grado.

Objetivo: Debatir y reflexionar sobre el tratamiento metodológico a emplear en el trazado de ángulo y la realización de actividades de los diferentes niveles.

Se efectuará el taller relacionado con el tratamiento a emplear en el trazado de ángulo y la realización de actividades de los diferentes niveles.

Orientaciones para el desarrollo del taller

Para iniciar la actividad se dividen los jefes de ciclo en dos equipos y se les entrega un sobre para realizar las actividades que aparecen plasmadas en los mismos. Para el trabajo se tendrán en cuenta los siguientes requisitos.

- Socializar las soluciones de las tareas propuestas.
- Buscar diferentes soluciones para cada situación propuesta.
- Prepararse para exponer al final.

Se comienza el taller con un grupo de preguntas para llevar a los jefes de ciclo a la reflexión.

¿Qué entiende usted por ángulo?

¿Con qué instrumentos puede trazar un ángulo?

¿Tiene usted formada la habilidad trazar?

¿Qué pasos debes seguir para trazar un ángulo?

Equipo1

1-Demuestra utilizando el semicírculo graduado cómo se traza un ángulo

2-Analiza el siguiente ejercicio. Determina a que nivel de asimilación corresponde y elabora un nuevo inciso que lo complemente.

. Traza un ángulo que sea múltiplo de 10 y a la vez menor de 90° :

- Señala sus elementos
- Denótalo con tres letras mayúsculas
- Nómbralo

3 Formula un ejercicio donde los alumnos tengan que trazar ángulos siguiendo un orden creciente de dificultad, teniendo en cuenta que no excedan 180° :

equipo 2

1-Demuestra utilizando el semicírculo graduado cómo se traza un ángulo de 180° :

2-Analiza el siguiente ejercicio. Determina a que nivel de asimilación corresponde y elabora un nuevo inciso que lo complemente.

Traza tres ángulos que cumplan con las siguientes condiciones:

a-que estén en diferentes posiciones.´

b-que tengan medidas que no sean múltiplos de 10, ni de 5

3- Formula un ejercicio donde los alumnos tengan que trazar ángulos siguiendo un orden creciente de dificultad y que estos estén insertados en figuras dadas

4-Explica cuáles son las ventajas del uso del cartabón en el trazado de ángulos.

Conclusiones: Se consideró pertinente la realización de clases demostrativas de geometría de cuarto grado

Bibliografía

Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Barcia Martínez R. (2002).Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores.(2001).Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores. (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Actividad 6

Clase metodológica demostrativa

Tema: tratamiento metodológico del concepto semiplano

Objetivo: Demostrar a los jefes de primer ciclo cómo darle tratamiento al concepto semiplano

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo y maestros de cuarto grado seleccionados

Asunto: Introducción del concepto semiplano

Objetivo: Reconocer el concepto semiplano de manera que expresen su importancia en la práctica

Método: Elaboración conjunta

Procedimientos: conversación, demostración

Medios de enseñanza: Libro de texto, pizarra, hoja de papel, regla, "Árbol del saber"

Desarrollo

Se comienza la clase con la presentación del "Árbol del saber", donde se les explica que para recoger las frutas de este árbol y colocarlas en la cesta es necesario responder la pregunta que trae cada fruta

Las preguntas son las siguientes:

Pon ejemplos del aula que representen superficies planas

¿Qué es un plano?

¿Son limitados los planos?

¿Cuántos puntos y cuántas rectas se pueden trazar en un plano?

-Señala caras de un cubo que estén en planos que se cortan y caras que estén en planos paralelos

Se orienta asunto y objetivo

La maestra presenta una hoja de papel, traza una recta en la hoja y la dobla por la recta.

¿Qué ha ocurrido?

¿En cuántas partes ha quedado dividido el plano?

La maestra explica que ha quedado dividido en dos regiones o semiplanos.

Luego se establece la analogía con la semirrecta.

¿Cómo obtenemos una semirrecta?

Un punto en una recta determina dos semirrectas. El punto O es el origen (Un alumno lo ilustra en la pizarra).

¿Cómo obtenemos dos semiplanos?

Una recta en un plano determina dos semiplanos. La recta es el borde. (La maestra lo demuestra nuevamente) La maestra explica que el semiplano se prolonga tanto como uno pueda imaginarse. La maestra apoyándose en lo anteriormente ilustrado por el alumno pregunta:

¿Cómo son las dos semirrectas según su posición? Opuestas

¿Cómo son los dos semiplanos? Opuestos

Buscar libro de texto página 177 analizar

La maestra indica realizar la siguiente actividad:

1-Traza una recta r . Traza puntos A B y C de modo que:

A y B estén en el mismo semiplano de borde r

A y C estén en distintos semiplanos de borde r

Forma los segmentos AB y AC.

¿Cuál de los segmentos AB y AC cortan a r ? ¿Cuál no la corta?

Buscar libro de texto y analizar

Conclusiones:

¿Cómo determinamos dos semiplanos?

¿Están limitados los semiplanos?

¿Qué ocurre cuando obtenemos un segmento al ubicar dos puntos en semiplanos opuestos?

Bibliografía

Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores(2001). Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores. (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 7

Clase demostrativa:

Unidad temática 4.2 Plano, semiplano y ángulo.

Temática: Trazado de ángulos.

Objetivo: Demostrar a los jefes de primer ciclo procedimientos metodológicos a emplear para lograr que sus docentes impartan con calidad el contenido correspondiente al trazado de ángulos.

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo y maestros de cuarto grado seleccionados.

El contenido de referencia se ubica en las últimas clases correspondientes a la unidad temática y es decisivo como base para el posterior trabajo con el concepto intuitivo de movimiento en este grado, además de condición previa en quinto y sexto grado como continuidad al trabajo con ángulos, transporte, ángulos consecutivos, adición de ángulos, relaciones entre ángulos y ortos.

Asunto: Trazado de ángulo.

Objetivo: Trazar ángulos hasta 180 grados empleando el semicírculo graduado de manera que trabajen con exactitud y limpieza.

Método: Explicativo ilustrativo.

Procedimientos: observación, conversación, demostración, análisis, síntesis

Medios: instrumentos de dibujo, pizarra, cartel, plantilla, libro de texto.

Desarrollo

Se comienza indicando a un alumno que trace dos ángulos en la pizarra empleando la plantilla y la regla.

Mide los ángulos trazados con el semicírculo después de estimar sus amplitudes.

Luego se presentan varias figuras de cartulina y se les pide a los alumnos que midan sus ángulos utilizando las ventajas del cartabón coincidiendo con:

1-cartabón con catetos iguales (cateto e hipotenusa).

2-cartabón con catetos desiguales (mayor o menor cateto con hipotenusa).

Comprueba ángulos de 90 grados utilizando el cartabón en puertas, ventanas y mesas.

El maestro plantea la necesidad de trazar un ángulo de 100 grados.

Se orienta asunto y objetivo.

Se presentan en una pancarta los pasos a seguir para trazar ángulos.

Se realiza un análisis colectivo de las instrucciones del cartel.

El maestro va demostrando en la pizarra como se traza el ángulo pedido anteriormente utilizando el semicírculo y siguiendo los pasos del cartel.

Luego el maestro ilustra con otros ejemplos.

80 grados

120 grados

75 grados

Se orienta buscar el libro de texto en la página 183 donde se realizan aclaraciones pertinentes y varios alumnos demuestran el proceder realizando el ejercicio 1 de la propia página

Conclusiones.

Se realiza el ejercicio 1 de la página 156 del cuaderno (los alumnos explicarán cómo procedieron)

Tarea:

Traza ángulos que su amplitud sea

- 148 grados
- Menor de 90 grados
- Múltiplo de 10 y menor que 180 grados.

Mide los ángulos interiores de un triángulo recortado por ti se lo más exacto posible.

Bibliografía

Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores(2001). Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores. (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 8

Taller metodológico

Tema: Los métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas para la enseñanza de la geometría.

Objetivo: Debatir sobre los métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas para la enseñanza de la geometría en el primer ciclo.

Participantes: metodólogo municipal, jefes del primer ciclo

Como parte de la orientación de la actividad el metodólogo presenta el objetivo del taller, se dividen los jefes de ciclo en dos equipos y se les explica que trabajarán con un total de 10 tarjetas que estarán colocadas en una cajita. Estos debieron realizar el estudio previo de los siguientes materiales del libro "Metodología de la enseñanza de la Matemática de primero a cuarto grado.

- Planificación de la actividad dirigente del maestro, de las actividades esenciales de los alumnos, de las medidas organizativas y del empleo de medios de enseñanza. Páginas 113-115
- Requisitos que se deben observar en el empleo de medios de enseñanza en la actividad del maestro y de los alumnos. Página 142
- La exposición del maestro en la clase de Matemática y la actividad receptiva fundamentalmente de los alumnos. Páginas 131- 134
- La conversación de clase y la actividad fundamentalmente reproductiva o productiva de los alumnos. Página 134

Al final se procederá al debate

Caja 1

1 Analiza los siguientes contenidos:

- Introducción del segmento
- Introducción del término ortoedro

a-Apoyándote en el Programa de Matemática determina a qué grado corresponde cada contenido

b- Determina el objetivo para cada uno

2 Menciona qué métodos utilizarías para la elaboración de estos contenidos

a- ¿Qué otros métodos conoces?

3 Explica en qué consiste uno de los métodos seleccionados.

4 Menciona los procedimientos a utilizar en la elaboración de cada contenido

5 Menciona las funciones principales de los medios de enseñanza.

6 ¿Consideras el uso del libro de texto como un medio necesario para la enseñanza de la geometría?

7 Determina los medios de enseñanza que son necesarios para la introducción de ambos contenidos.

8 Haga referencia a la vía metodológica que utilizaría para el tratamiento de estos contenidos.

9 Explica en qué consiste la vía seleccionada anteriormente.

10 ¿Consideras que en el primer ciclo para darle tratamiento a la geometría solamente se puede emplear la vía inductiva? ¿Por qué?

Caja 2

1 Analiza los siguientes contenidos.

- Reafirmación de las características del cuadrado.
- Introducción del trapecio.

a- Apoyándote en el Programa de Matemática determina a qué grado corresponde cada contenido.

b- Determina el objetivo para cada uno.

2 Menciona qué métodos utilizarías para la elaboración de estos contenidos

a- ¿Qué otros métodos conoces?

3 Explica en qué consiste uno de los métodos seleccionados.

4 Menciona los procedimientos a utilizar para cada contenido.

5 Explica qué importancia le concedes a la selección adecuada de procedimientos para la enseñanza de la geometría.

6 ¿Qué medios de enseñanza consideras necesarios para darle tratamiento a cada contenido?

7 Analiza y explica desde tu punto de vista si estos medios contribuyen al éxito de la clase.

8 ¿Por qué se le denomina a la geometría que reciben los alumnos de primero a cuarto grado intuitiva operativa?

9 ¿Qué vía metodológica utilizarías para la introducción del trapecio?

10 Apoyándote en las Orientaciones Metodológicas de cuarto grado páginas 161 y 162 explica cómo introducir el trapecio combinando la vía inductiva con la deductiva.

Bibliografía

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Caballero, Delgado Elvira (2002). Didáctica de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores (2001). Metodología de la enseñanza de la Matemática de primero a cuarto grado. Primera parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P (2008). Exigencias del Modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro, de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Actividad 9

Visita de ayuda metodológica.

Objetivo: Demostrar cómo realizar la preparación de la asignatura para dar tratamiento a los contenidos de Geometría de 3. grado. (Tareas con diferentes niveles de desempeño).

Contenido: La dirección de la preparación de la asignatura.

Participantes: Metodólogo, jefes de ciclo y maestros de 3 grado.

Orientación general:

Previamente el metodólogo analizará con el jefe de primer ciclo cómo se desarrollará la preparación de la asignatura y cómo se han tenido en cuenta los acuerdos y análisis derivados de las actividades metodológicas realizadas, asimismo controlará qué orientaciones le dio a los maestros para su autopreparación. De forma conjunta prepararán actividades de matemática de 3 grado para demostrar el trabajo con diferentes niveles de desempeño.

Desarrollo de la preparación de asignatura.

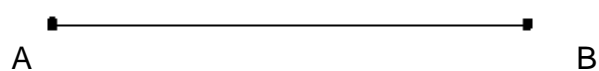
1. El jefe de ciclo comienza controlando la autopreparación que se orientó: la elaboración de actividades donde se trabajen los diferentes niveles de desempeño en la asignatura, precisando cuáles se trabajarán en cada clase. Analizará lo correspondiente a la semana pero se orientará lo que se profundizará en esta preparación de la asignatura Matemática

2. Los maestros presentan las actividades relacionadas con los contenidos de geometría a trabajar. El jefe de ciclo dirige la actividad propiciando la reflexión sobre el cumplimiento de los requisitos de cada nivel. Posteriormente el jefe de ciclo presenta las actividades que preparó conjuntamente con el metodólogo, las compararán con lo que trajeron y valorarán su utilización en clases.

Ejemplo:

1-Traza una recta S. Traza dos puntos A y B de modo que A esté en la recta S y B esté fuera de la recta.

2-Observa la siguiente figura



Si colocas un punto C entre A y B obtienes:

a--- 2 segmentos c----3 segmentos

b---4 segmentos d----1 segmento

3-Traza la mitad de una decena de segmentos que cumplan las siguientes condiciones:

a-Cada segmento debe medir longitudes diferentes

b-Deben estar ordenados de mayor a menor

C-Uno de los segmento debe tener un punto C en el medio

Se procede al análisis de cada una de las actividades. Los maestros apreciarán como en la primera se trabaja el primer nivel de desempeño aunque en la segunda, hay que hacer una mayor reflexión para determinar cuál es la respuesta correcta pues se debe analizar la figura para determinar la cantidad de segmentos.

En la tercera actividad el alumno debe pensar, reflexionar y crear la posibilidad de trazar los segmentos con las condiciones que se piden.

Mediante la observación el metodólogo apreciará la labor del jefe de ciclo en la dirección de esta actividad.

Bibliografía

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Gayoso Suárez, N. (2001). Orientaciones Metodológicas. 3. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico, Pilar [et al.] (2004). Algunas exigencias para el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria. Cartas al maestro. La Habana: ICCP

_____. Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Zilberstein, J. (2000). "Aprendizaje, enseñanza y desarrollo" en, ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? De M. Silvestre y J. Zilberstein, Ediciones CEIDE, México.

Actividad 10

Taller metodológico

Tema: Tratamiento metodológico de la geometría en el primer ciclo

Objetivo: Demostrar cómo realizar el tratamiento de la geometría en el primer ciclo.

Se comienza el taller con una técnica llamada "Lluvia de ideas que consiste en pedir a los jefes de ciclo que escriban en un papel las principales dificultades metodológicas o de contenido que han presentado sus docentes en el tratamiento de los contenidos geométricos.

El metodólogo escribe en el pizarrón las principales regularidades que resultaron de la técnica aplicada. Luego se analizarán lo siguiente:

Postulados de Euclides en su sistema:

1. Dados dos puntos se puede trazar una y solo una recta que los une.

2. Cualquier segmento puede prolongarse de manera continua en cualquier sentido.
3. Se puede trazar una circunferencia con centro en cualquier punto y de cualquier radio.
4. Todos los ángulos rectos son congruentes.

Si una recta, al cortar a otras dos, forma ángulos internos menores a dos ángulos rectos, esas dos rectas prolongadas indefinidamente se cortan del lado en el que están los ángulos menores que dos rectos.

Este último postulado, que es conocido como el postulado de las paralelas, fue reformulado como:

5. Por un punto exterior a una recta, se puede trazar una única paralela a la recta dada.

Posteriormente al análisis se le entrega a cada equipo un sobre que contiene lo siguiente:

Sobre 1

- Una recta es una línea sin principio ni final, se denota con una letra minúscula
- Una semirrecta es una línea con principio y sin final, se denota con una letra
- Un segmento es una línea con principio y final, se denota con dos letras mayúsculas.
- Dos rectas son paralelas si no se cortan en ningún punto del plano, aunque se prolonguen
- Un punto en el plano se denota con una letra mayúscula
- Un punto en una recta determina dos semirrectas
- Dos puntos en una recta determinan un segmento
- Por un punto pueden pasar infinitas rectas
- Por dos puntos solo puede pasar una recta

Sobre 2:

- Un punto puede estar en la recta o no
- Por un punto que no está en la recta solo puede pasar una recta paralela a ella
- En una recta pueden trazarse infinitos puntos
- Existen líneas poligonales abiertas

- Cuando estas líneas están cerradas se forman polígonos
 - Los triángulos se clasifican según sus lados: isósceles, escalenos, equiláteros
- Utilizando el contenido de cada sobre desarrollarán las actividades que siguen para posteriormente realizar el debate.

1 Determinar a qué grado corresponde cada contenido

2 Apoyándote en el programa de Matemática determina la habilidad para cada contenido.

3 Escoge un contenido y explica las condiciones previas necesarias para elaborarlo

4 Elabora dos actividades del tercer nivel de asimilación para ejercitar el contenido seleccionado anteriormente.

Bibliografía

Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.

Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.

Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 1. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores (2001). Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Colectivo de autores (2012). Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana : Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gayoso Suárez, N. (2001). Orientaciones Metodológicas. 3. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

Jungk, W. (1979). Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 1. 1ra. parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

2.4 Descripción de los resultados después de aplicadas las actividades metodológicas.

Para la comprobación de los resultados de la preparación del jefe de ciclo, al final del pre experimento pedagógico (pos-test) se aplicó la guía de observación de las actividades de trabajo metodológico elaborada para el diagnóstico inicial (ver anexo 2) con el objetivo de obtener nuevamente información sobre el tratamiento metodológico que brindan los jefes de ciclo con su accionar a la geometría en el primer ciclo y qué actividades realiza en correspondencia con las dificultades

Para que se comprendan mejor los resultados de la misma se hará una descripción y valoración de cada uno de los indicadores.

En el primer indicador 13 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 81%, 3 en el medio, que representa un 18% pues dominaban algunos de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría, ninguno fue ubicado en el nivel bajo

En cuanto al segundo indicador referido a la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría 10 jefes de ciclo lograron ubicarse en el nivel alto para un 62 %,4 en el medio que representa un 25% porque solamente clasificaron los ejercicios del primer y segundo nivel y 2 en bajo porque clasificaron solo los ejercicios del primer nivel lo que representa un 12%.

La observación del tercer indicador referido al empleo de las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo permitió corroborar que 14 se encontraban en el nivel alto, que representa el 87%,1 en medio que representa el 6% y 1 en el nivel bajo porque presentaba dificultades en el proceder de una de las vías lo que representa también un 6%. En el empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza se constató que de los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 12 están en el nivel alto que representa un 75%, 3 en medio para un 18 % porque en ocasiones no emplean algunos

procedimientos y medios de enseñanza necesarios,¹ en el nivel bajo que representaban un 6% porque solamente empleó métodos reproductivos, no empleo algunos procedimientos en correspondencia con el método seleccionado y no explotó al máximo los medios de enseñanza.

Se realizó una prueba pedagógica final.

Se pudo observar un aumento considerable en el nivel alto de cada uno de los indicadores.

En el primer indicador 14 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 87%, 2 en el medio, que representa un 12% pues dominaban algunos de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría, ninguno fue ubicado en el nivel bajo.

En cuanto al segundo indicador referido a la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría 12 jefes de ciclo lograron ubicarse en el nivel alto para un 75 %,³ en el medio que representa un 18% porque solamente hicieron referencia al nivel aplicativo y 1 en bajo porque se refirió a los ejercicios del primer nivel lo que representa un 6%.

El tercer indicador referido al empleo de las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo permitió corroborar que 15 se encontraban en el nivel alto, que representa el 93%,¹ en medio que representa el 6% porque siempre hizo referencia a una sola vía y ninguno en el nivel bajo.

En el empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza se constató que de los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 13 están en el nivel alto que representa un 81%,² en medio para un 12% porque en ocasiones no emplean algunos procedimientos y medios de enseñanza necesarios, 1 en el nivel bajo que representaban un 6% porque solamente se refirió a métodos reproductivos, y a muy pocos medios de enseñanza.

Al analizar la variable dependiente antes y después de aplicada la propuesta se puede concluir que se aprecian avances significativos en cada uno de los indicadores declarados.

Indicadores	Alto		medio		Bajo	
	Pre	pos	Pre	pos	Pre	pos
Conocimiento de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría	6	14	6	2	4	-
Conocimiento de la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría.	2	12	4	3	10	1
Empleo de las vías metodológica para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo.	5	15	5	1	6	-
Empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza propios de la geometría.	3	13	6	2	7	1

Antes de aplicada la propuesta 6 jefes de ciclo se encontraban en el nivel alto para un 37%, pues dominaban los fundamentos teóricos, 6 en el nivel medio, que representa también un 37 % pues dominaban algunos de los fundamentos teóricos y 4 nivel bajo que representaban un 25 % porque no dominaban ninguno de los fundamentos teóricos.

Luego de aplicada las actividades metodológicas se apreciaron notables avances pues 14 jefes de ciclo se encuentran en el nivel alto para un 87%, 2 en el medio, que representaban un 12 % pues dominaban algunos de los fundamentos

teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la geometría, ninguno fue ubicado en el nivel bajo.

En cuanto a la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría era el indicador más afectados solo 2 jefes de ciclo se encontraban en el nivel alto para un 12%,4 en el medio que representaba un 25% porque solamente clasificaban los ejercicios del primer y segundo nivel y 10 en bajo porque clasificaban solo los ejercicios del primer nivel lo que representa el 62%. Después de aplicada la propuesta 12 jefes de ciclo lograron ubicarse en el nivel alto para un 75 %,3 en el medio que representa un 18% porque solamente hicieron referencia al nivel aplicativo y 1 en bajo porque se refirió a los ejercicios del primer nivel lo que representa un 6%. De las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo antes 5 jefes de ciclo se encontraban en el nivel alto, que representaba el 31%,5 en medio lo que también representa el 37% y 6 en el nivel bajo porque desconocían las vías metodológicas a emplear lo que representaba un 37%. Después 15 se encontraban en el nivel alto, que representa el 93%,1 en medio que representa el 6% porque siempre hizo referencia a una sola vía y ninguno en el nivel bajo.

En el empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza se constató que era uno de los más afectados. De los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 3 estaban en el nivel alto que representa un 18%,6 en medio para un 37% porque no hacían referencia a medios de enseñanza necesarios para la enseñanza de la geometría ,7 en el nivel bajo que representaban un 43% porque adolecían del conocimiento de los métodos productivos. Luego de aplicadas las actividades se constató que de los 16 jefes de ciclo tomados como muestra, 13 están en el nivel alto que representa un 81%,2 en medio para un 12% porque en ocasiones no emplean algunos procedimientos y medios de enseñanza necesarios, 1 en el nivel bajo que representaban un 6% porque solamente se refirió a métodos reproductivos, y a muy poco medios de enseñanza Estos resultados alcanzados en la aplicación de los instrumentos durante las diferentes fases de la investigación permitieron asegurar el cumplimiento del objetivo contemplado al inicio de la investigación.

Conclusiones

Los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan la preparación de los jefes de primer ciclo en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría descansan en el enfoque socio-histórico-cultural y tienen en cuenta el desarrollo profesional; evidenciado en los documentos que norman y orientan el tratamiento de esta problemática.

El diagnóstico constató las carencias que persisten en jefes de ciclo para asumir el reto de las transformaciones que se realizan en este nivel de educación, manifestadas en insuficiencias en el tratamiento de los contenidos geométricos por la poca ejemplificación de actividades variadas teniendo en cuenta los niveles de asimilación, la utilización de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas adecuadas.

Las actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría caracterizadas por ser variadas y diferenciadas desarrollaron habilidades en la clasificación de ejercicios teniendo en cuenta los niveles de asimilación y en la utilización adecuada de métodos, procedimientos, medios de enseñanza y vías metodológicas.

La aplicación de las actividades metodológicas permitió determinar que estas son factibles, generalizables y posibilitan perfeccionar eficientemente la preparación de jefes de primer ciclo para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

Recomendaciones

1. Socializar en eventos las consideraciones metodológicas de la tesis.
2. Publicar las actividades metodológicas contenidas en la tesis.
3. Continuar estudiando la temática a fin de mantener su vigencia

Bibliografía

- Addine Fernández, F. (1997). Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. La Habana: IPLAC
- Addine Fernández, F. (2001). El sujeto en la educación postgraduada. Una propuesta didáctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Armas de, N. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Curso85. Congreso Internacional Pedagogía 2000
- Albarrán Pedroso, J y otros. (2006), Didáctica de la Matemática en la Escuela Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ballester, S. y otros. (1995). Metodología de la enseñanza de la Matemática. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.
- Ballester, S. (1999). Enseñanza de la Matemática dinámica de grupo. La Habana: Editorial Academia.
- Barcia Martínez R. (2002). Geometría para maestros primarios. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación.
- Bartsch, H. [et al.] (1990). La dirección científica de la dirección estatal. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Beare, H. [et al.] (1992). Cómo conseguir centros de calidad. Madrid: Editorial La Muralla.
- Bermúdez, R. y Pérez, L.M. (2004). Aprendizaje formativo y crecimiento personal. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Caballero, Delgado Elvira (2002). Didáctica de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. [et al.] (2001). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona" La Habana: Colección Proyectos.
- Compilación: Investigadores del Equipo de Primaria del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000.

- Colectivo de autores. (2001) Metodología de la enseñanza de la Matemática de primero a cuarto grado .Primera parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. (2001) a).Orientaciones Metodológicas. 1. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. (2001) b).Orientaciones Metodológicas. 2. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Colectivo de autores. (2001) c) Orientaciones Metodológicas. 4. grado. Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores.(2012) Sugerencias de trabajo metodológico para el fortalecimiento de la Matemática en la Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Consideraciones acerca de la primera etapa del desarrollo del trabajo metodológico en las asignaturas. (2001) Instituto Superior Pedagógico"José Martí" Camaguey. Manuscrito
- Corrales, D. y Pérez, C (1978): Hacia el perfeccionamiento del trabajo de dirección de la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cuba, ministerio de la educación. Modelo de la Escuela Primaria.2003 Cubillas
- Quintana, F. (2004): Modelo de dirección con enfoque participativo para la zona escolar rural. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP Félix Varela Morales. Santa Clara, Cuba.
- Cubillas Quintana, F [et al.] (2006): El trabajo metodológico diferenciado desde el colectivo de ciclo. Retos y desafíos. Folleto del curso presentado en el Evento Provincial "Pedagogía 2007".
- Chinea Campos, A. (2007) .Estrategia Metodológica para perfeccionar la labor del jefe de ciclo. —I.S.P .Félix Varela, Tesis de maestría.- Villa Clara.
- Díaz Pérez, J. (2005). Estrategia para la capacitación metodológica de los equipos técnico-docentes municipales del MINED. Tesis de maestría. ISP "Cap. Silverio Blanco Núñez". Sancti Spíritus. Cuba.

- García Batista, G. (2002): Compendio de Pedagogía. (Compilación). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García Ojeda, M. (1999). "Propuesta para perfeccionar el funcionamiento de la estructura de dirección de la escuela primaria. Congreso Internacional Pedagogía' 99, La Habana.
- Gayoso Suárez, N. (2001). Orientaciones Metodológicas. 3. grado. Tomo 2 Segunda edición corregida y aumentada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Maura, V y otros. (1995). Psicología para educadores. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Gradaille Martín, L A y Arteaga, E. (1999). Motivación en las clases de Matemática. En revista Educación. No.96 de ene-abr. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Jungk, W. (1981). Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática 1. 2da. Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia G. (1988). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López Hurtado, J. (1989). "La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares", en temas de Psicología para maestros II. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López Hurtado, J. y Siverio, A. (1996). El diagnóstico. Un instrumento de trabajo pedagógico. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- MINED (1977). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ (1979). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ (1980). El trabajo Metodológico en la Educación General Politécnica y Laboral. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- _____ (1980). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos, La Habana.
- _____ (1981): "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ (1982). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ (1984). "VIII Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ 1991). Resolución Ministerial 269/91. Reglamento Docente – Metodológico. La Habana.
- _____ (1996). 5 preguntas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____ (1999). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED" Resolución Ministerial 85/99, La Habana.
- _____ (2000). Carta circular 01/2000. Impresión ligera. La Habana.
- _____ (2001). Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____ (2000-2006) Seminarios Nacionales I, II, III, IV para el personal docente. La Habana.
- _____ (2006). Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso 2006-2007. Resolución Ministerial 50/06. La Habana.
- Ministerio de Educación, Cuba. (2001). Orientaciones Metodológicas Ciencias de quinto Grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación: (2007), Programa de Matemática. Educación Primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2010). Reglamento del trabajo metodológico del Ministerio de Educación curso 2010- 2011. Resolución Ministerial 150/ 2010. Editorial Pueblo y Educación.

- Nocedo de León, I. y Abreu García, E. (1984). Metodología de la investigación pedagógica y psicológica. Segunda Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez Rodríguez, G. y Nocedo León, I. (1983) Metodología de la investigación pedagógica y psicológica. Primera Parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pozner de Weinberg, P. (1995). El directivo como gestor de aprendizajes escolares. Argentina: Editorial Aique S.A.
- Quintana Suárez, R. (2010). El ideario educativo de Fidel Castro en la formación de maestros. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. (1996). Reflexión y aprendizaje en el aula. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. (2003). La zona de desarrollo próximo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rico Montero, P. [et al.] (2004)a). Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____ (2004)b). Algunas exigencias para el desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria. Cartas al maestro. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Rico Montero, P (2008). Exigencias del Modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro, de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rocafull Baldor, O. (1977). "La preparación metodológica en la escuela primaria", en revista Educación. No. 3, julio- septiembre, La Habana.
- Silvestre Oramas, M. (2000). Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vecino Alegret, F. (1986). Algunas tendencias en el desarrollo de la educación superior en Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigotski, L. S. (1981). Pensamiento y lenguaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Vigotski, L.S. (1989). Obras Completas. Tomo V. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Zilberstein, J. (2000). "Aprendizaje, enseñanza y desarrollo" en, ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? México: Ediciones CEIDE.

ANEXO 1

Guía para el análisis de documentos

Objetivo: Constatar cómo se manifiesta en los documentos el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo.

Documentos a estudiar:

- 1- Plan de trabajo metodológico
- 2- Gabinete metodológico
- 3- Colectivos de ciclo
- 4- Planes de clases

Aspectos que se tendrán en cuenta:

- 1- Dirección seleccionada para desarrollar el trabajo metodológico
- 2- Actividades metodológicas que se conciben para el tratamiento de contenidos geométricos en el primer ciclo.
- 3- Graduación de actividades planificadas teniendo en cuenta los niveles de asimilación para darle tratamiento a la geometría.

ANEXO 2

Guía para la observación de actividades de trabajo metodológico.

Objetivo: Obtener información acerca del tratamiento metodológico que brinda el jefe de ciclo con su accionar a la geometría con los maestros del primer ciclo y que actividades metodológicas realiza en correspondencia con las dificultades.

Aspectos a tener en cuenta durante la observación.

- Referencia a los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría
- Demostraciones que se realizan con ejercicios de los diferentes niveles para el tratamiento de la geometría
- Empleo de las vías metodológica para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo.
- Empleo de métodos, procedimientos y medios de enseñanza

ANEXO 3

Prueba pedagógica inicial

Objetivo: Comprobar los conocimientos que poseen los jefes del primer ciclo sobre la geometría y su implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje

- 1- ¿Qué estudia la geometría escolar?
- 2- ¿Cuáles son los niveles de asimilación para trabajar los ejercicios?
-¿En qué consiste el nivel aplicativo?
- 3- ¿Cuáles son las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos?
- 4- Menciona métodos, procedimientos y algunos medios de enseñanza que se pueden utilizar para el tratamiento de los contenidos geométricos.

ANEXO 4

Prueba pedagógica final

Objetivo: Constatar los conocimientos que poseen los jefes del primer ciclo sobre la geometría y su implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje

- 1-¿Qué estudia la geometría escolar?
 - a-¿Cuándo penetra la línea directriz Geometría en la escuela primaria?
 - b-¿Por qué se le denomina a la geometría que reciben los alumnos de primero a cuarto grado intuitiva operativa?
- 3- ¿Cuáles son los niveles de asimilación para trabajar los ejercicios?
 - a-¿En qué consiste el nivel aplicativo?
 - b-¿En qué consiste el nivel creador?
- 4- ¿Cuáles son las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos?
 - a-¿Cuál se utiliza más en el primer ciclo?
 - b-¿Por qué?
- 5- Menciona métodos, procedimientos y algunos medios de enseñanza que se pueden utilizar para el tratamiento de los contenidos geométricos.
- 6- ¿Qué métodos a tu juicio desarrollan la independencia cognoscitiva de los escolares?

ANEXO 5

Escala para medir los indicadores

- **Conocimiento de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría**

Alto: Poseen pleno dominio de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

Medio: Dominan algunos de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

Bajo: No domina ninguno de los fundamentos teóricos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría.

- **Conocimiento de la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría.**

Alto: Conoce la clasificación de los ejercicios para el tratamiento de la geometría y los aplica a determinados ejercicios

Medio: Clasifica los ejercicios del primer y segundo nivel de asimilación.

Bajo: Solamente clasifica los ejercicios del primer nivel de asimilación.

- **Empleo de las vías metodológicas para el tratamiento de los contenidos geométricos en el primer ciclo.**

Alto: Emplea adecuadamente las vías metodológicas

Medio: Siempre emplea una sola vía metodológica

No tiene en cuenta el uso de las dos vías

Bajo: Presenta el contenido, desconociendo la vía utilizada

Presenta dificultades en el proceder de una de las vías

- **Empleo de los métodos, procedimientos y medios de enseñanza propios de la geometría.**

Alto: Emplea métodos, procedimientos y medios de enseñanza decuadamente

Medio: Emplea los diferentes métodos, en ocasiones no emplea algunos procedimientos y medios de enseñanza necesarios.

Bajo: Solamente emplea métodos reproductivos, no emplea algunos procedimientos en correspondencia con el método seleccionado y no explota al máximo los medios de enseñanza.