

**INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO
CIUDAD DE LA HABANA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”
CIENFUEGOS.
SEDE PEDAGÓGICA MUNICIPIO CRUCES.**



**PRIMERA EDICIÓN.
MENCIÓN SECUNDARIA BÁSICA.
TRABAJO PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
MODALIDAD: MATERIAL DOCENTE.**

Título: Material Docente para el tratamiento de la Geometría en las clases de consolidación en noveno grado.

Autora: Lic. Mercedes Lee López.

Año 2010.

“Año 52 de la Revolución”

Resumen

El Material Docente con orientaciones para dosificar y planificar las clases frontales de consolidación en las unidades # 3 y #4 de Geometría en noveno grado contribuye a la autopreparación y preparación de los profesores del nivel, responde al cumplimiento de los objetivos estratégicos del MINED, empleando una de las vías para la preparación del docente: la preparación metodológica en la escuela, orientada a garantizar que los profesores dominen el contenido y la metodología. Se puede emplear para la preparación de la asignatura, en el colectivo de grado u otras actividades. Asimismo resulta un documento de consulta para jefes de grado, directores de centros y metodólogos integrales. La puesta en práctica de este Material Docente ha permitido validar su fiabilidad. Puede corroborarse que se los docentes han recibido una mejor preparación a partir de las orientaciones, de la bibliografía y la forma de dirección del proceso enseñanza-aprendizaje. Lo que en su conjunto contribuye a lograr la formación integral del educando.

INDICE

INTRODUCCIÓN.	1
DESARROLLO.	9
El trabajo metodológico su concepción.	9
La influencia educativa en las clases.	26
La preparación de la clase en el contexto de Secundaria Básica.	29
Caracterización de la asignatura Matemática en noveno grado.	41
La clase de consolidación: sus exigencias en el modelo actual de Secundaria Básica.	49
Conceptualización y Fundamentación del Material Docente.	58
Implementación y Validación.	62
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA.	
ANEXOS.	

INTRODUCCIÓN.

“ El hombre es como los planetas: si quiere alumbrar a otros, es forzoso que él alumbre primero. (Luz Caballero, José De La, 1998, p. 53).

La Matemática es una de las ciencias más antiguas. Los conocimientos matemáticos fueron adquiridos por los hombres en las primeras etapas de su desarrollo. Desde el surgimiento como ciencia particular con su objetivo propio, la mayor influencia en la formación de nuevos conceptos y métodos la ejercieron las ciencias naturales exactas. Antes que otras ciencias, influyeron la Astronomía, la Mecánica y la Física. El desarrollo de las matemáticas no es un proceso armonioso, continuo y gradual de las verdades, en realidad transcurre en una lucha cruenta de lo nuevo contra lo viejo. La Geometría, en la Matemática, nació gracias a la práctica del hombre, la mayor parte a las propiedades geométricas que permiten resolver problemas prácticos, aparecen nada menos que en los viejísimos papiros y tablillas de barro de Egipto y Babilonia.

Los antiguos egipcios adquirieron gran cantidad de conocimientos, se calculaban las áreas de rectángulos, triángulos, trapecios y hallaban el área del círculo. Los “secretos” de la Geometría es una creación humana que data de los siglos VI al III A.N.E. Al conjunto de conocimientos que poseían para estos empeños lo nombraron Geometría que significa “medidas de tierra”. Fueron los griegos quienes estructuraron por primera vez, de una manera coherente esta rama de la Matemática, asimilaron estos conocimientos y los continuaron desarrollando como una rama del saber. Se tiene noticias acerca de estos con Tales de Mileto, el cual fue el primero en analizar las propiedades y relaciones de manera general y realizar demostraciones; otros ilustres antiguos se destacan como Hipócrates de Quíos, Plantón, Aristóteles, Arquímedes, Euclides de entre otros, hay que destacar la figura de Euclides de Alejandría, entre otros, hay que destacar la figura de Euclides cuyos postulados llegan a estos tiempos. Grandes de la Geometría fueron R.Descartes, P.Fermat, L.Euler.

Los métodos de la Geometría Descriptiva se formaron en el dominio de las aplicaciones técnicas de la Matemática. Los hechos del estudio sobre las perspectivas eran conocidos desde épocas remotas; en especial fueron desarrollados por artistas y arquitectos de la época del Renacimiento. Los conocimientos y habilidades geométricas, han permitido estimar y determinar cantidades de magnitudes en situaciones prácticas o de otras áreas del conocimiento o la técnica, posibilitan esbozar o construir figuras y cuerpos geométricos que cumplen determinadas condiciones, ayudan a descubrir, demostrar nuevas propiedades y relaciones de gran utilidad para crear modelos, interpretar, representar objetos y situaciones de la realidad.

Todos los cuerpos existentes (edificios, vehículos, juguetes, pirámides) y aquellas provenientes de la naturaleza: piedras, luna, sol, con frecuencia se pueden caracterizar en términos por su forma geométrica. Aunque los cuerpos reales no concuerdan exactamente con una figura geométrica, se aproximan, de modo que lo que se sabe sobre las figuras y relaciones geométricas se puede aplicar a los objetos. Para muchos propósitos es suficiente familiarizarse con puntos, líneas, planos, triángulos, círculos, cuadriláteros convexos; cuerpos: prismas, cilindros, pirámides, conos, ángulos entre rectas y planos; relaciones de paralelismo y perpendicularidad entre líneas y planos, formas de simetría, como reflexión y rotación y el teorema de Pitágoras.

Todos estos primeros conocimientos matemáticos tienen un carácter empírico y experimental; transcurrieron muchos siglos antes que adquiriera el carácter de ciencia deductiva. La edad media constituye un período de oscuridad. A partir del descubrimiento del cálculo infinitesimal la Física se convierte en la fuente principal de inspiración de los matemáticos durante más de doscientos años.

La Matemática antes del triunfo de la Revolución estaba completamente al margen del proceso de desarrollo de la ciencia y la renovación de los planes de estudio que se había iniciado en casi todo el mundo. La Geometría aparecía como una parte especial de la Matemática, se realizaban procedimientos deductivos, pero desprovistos de un desarrollo planificado de las capacidades de demostrar y definir,

por ello se convertía en una enseñanza formalista que no lograba desarrollar el pensamiento deductivo en los alumnos.

Se desaprovecharon todas las posibilidades que ofrece la asignatura para la educación; se consideró a la Matemática como una asignatura apolítica, sin relación con la vida y el trabajo social, faltaba por completo una metodología de carácter científico. Las reglas metodológicas vigentes aparecían desvinculadas de la ciencia pedagógica y de los principios didácticos respecto a su organización interna. Se hacía necesario incorporar a Cuba al movimiento internacional de reforma de los programas.

Esta necesidad se vio satisfecha al poner en vigor el perfeccionamiento de la Enseñanza de la Matemática desde posiciones socialistas y se integró al plan general de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación.

A partir del triunfo revolucionario se producen tres momentos importantes considerados trascendentales: La Campaña de Alfabetización, la creación del Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Doménech” y la Tercera Revolución Educativa. La gran capacidad creativa de nuestro estado con el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz al frente le correspondió el honor de concretar la puesta en práctica de programas avanzados en todos los niveles del sistema para elevar el proceso enseñanza-aprendizaje, el trabajo educativo y la formación general integral donde estaba presente, lo científico, lo económico, lo estético, lo ético, lo físico y lo jurídico para preparar al hombre de hoy integralmente y hacer corresponder el pensamiento humano. “Hasta que no enseñemos ciencias en las escuelas no tendremos a salvo la república”. (Martí Pérez, José, 1990, p. 61).

Esta cultura general integral se alcanza cuando el proceso de enseñanza de aprendizaje propicia el análisis interdisciplinario, la búsqueda, identificación y materialización en la práctica escolar, de nexos que permite una preparación más amplia y sólida de los profesores. Asimismo cuando, a través de él, se busca una explicación más profunda de la realidad: con flexibilidad, originalidad, dinamismo, creatividad y oportunidad en el trabajo diario.

La Matemática, como disciplina docente y priorizada debe hacer un aporte importante a la formación de la personalidad integralmente desarrollada, para lo cual tiene dentro de sus adjetivos generales, lograr que el educando pueda formular y resolver problemas con recursos de la Matemática relacionados con el desarrollo político, económico y social que lo conduzcan a asumir actitudes revolucionarias y responsables ante la vida.

La tarea principal de la enseñanza de esta ciencia consiste en transmitir a las nuevas generaciones, los conceptos, proposiciones y procedimientos básicos, de modo que los estudiantes aprecien el valor y utilidad de esta información, puedan comunicar sus razonamientos matemáticos al acometer tareas en colectivo y adquieren capacidades que le permiten aplicarla en la identificación, planteo y resolución de problemas de diversa naturaleza, relacionados con su entorno y otras disciplinas del currículo. La enseñanza de la Matemática en esta concepción científica desarrollada, tiene que promover un aprendizaje interactivo, reflexivo y cooperativo entre todos los alumnos, sin el cual pierde su sentido.

La asignatura asume la concepción de aprendizaje como un proceso activo, reflexivo y regulado a través del cual el sujeto que aprende se apropia de la forma gradual, de una cultura acerca de los conceptos, proporciones y procedimientos de esta ciencia, bajo condiciones de orientación e interacción social que le permiten apropiarse, además de las formas de pensar y actuar del contexto histórico-social en que se desarrolla.

En su reflexiones acerca del origen social de las funciones psíquicas superiores, L.S.Vigotsky, postuló que ésta se encontraba fuera de la subjetividad."La conducción interactiva del sujeto no es el producto de la conciencia, que es accesible al estudio científico, sino todo lo contrario: es el origen de la conciencia".

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Secundaria Básica sea desarrollador se debe lograr la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades que perduren la vida, se potencie el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación y además, debe promover el desarrollo intelectual de la personalidad del alumno, para lo cual el profesor debe conocer las potencialidades del grupo y saber guiar el aprendizaje y que debe

planificarse de manera que ningún aspecto estratégico descansa en la improvisación y la espontaneidad.

Una de las características que se observa en las clases en Secundaria Básica es la resolución de ejercicios y problemas matemáticos como una vía de consolidación de lo aprendido. En esta investigación la autora se propuso acercarse a la preparación metodológica del profesor de la especialidad y observar las diferentes formas de consolidación o fijación en la asignatura de Matemática.

Varios son los autores que han dedicado sus investigaciones al tratamiento de la Matemática, facilitando la preparación de los profesores sobre la utilización de ejercicios y su carácter docente, entre los que se encuentran: E. Arteaga (2006), M. Mur (1996), D. Padrón (2002), J.L. Del Sol (2002), O. Valdés (2004), M. Jon (2004), P. Pérez (2006), en estos aparecen las recomendaciones didácticas para la preparación de los profesores en correspondencia con los objetivos de la enseñanza, su selección y combinación con los ejercicios ya existentes de acuerdo con las funciones didácticas y su tratamiento metodológico en la enseñanza media.

Aunque estos trabajos han tenido el propósito de contribuir a la preparación del docente, aún en las unidades de Geometría, se han detectado insuficiencias que afectan la preparación del docente en aprendizaje de los alumnos. Esto se ha comprobado en visitas a clases, reuniones metodológicas y con la aplicación de instrumentos investigativos variados en las mismas se refleja que:

- El profesor de noveno grado no se siente preparado para la planificación e impartición de las clases de consolidación en Geometría.
- No se aprovechan todos los recursos disponibles en la preparación (videos metodológicos, videoclase, educlase, software educativo, entre otros).
- No existe una metodología específica para la autopreparación y preparación del profesor, que le facilite la planificación de las clases de consolidación en Geometría.
- Falta desarrollar más la creatividad en la clase (insertar la interdisciplinaridad y los ejercicios intramatemáticos y extramatemáticos).

- Insuficiente empleo del libro de texto y del cuaderno complementario en las clases de consolidación.
- Es insuficiente el trabajo con la diversidad.

Por todo lo antes expuesto se plantea el siguiente **problema científico** ¿Cómo contribuir a la planificación de las clases de consolidación de Geometría en noveno grado?

El **objeto de investigación**: El proceso de preparación metodológica en la enseñanza Secundaria Básica y como **campo de acción**: la planificación de las clases de consolidación en noveno grado.

En correspondencia con el problema planteado se formula como **objetivo**: Elaborar un material docente, con orientaciones metodológicas, para contribuir a la planificación de las clases de consolidación de Geometría en noveno grado.

.Idea a defender: La elaboración de un material docente, con orientaciones metodológicas que tomen en consideración los fundamentos metodológicos para la Geometría de noveno grado, en consecuencia con las exigencias del modelo actual de Secundaria Básica, puede contribuir a una adecuada planificación de las clases de consolidación.

Para lograr lo anterior se plantean las siguientes **tareas científicas**:

1-Diagnóstico de las necesidades de los profesores para la planificación de las clases de consolidación en Geometría.

2-Determinación de los fundamentos teóricos relacionados con las vías de preparación metodológicas del profesor.

3-Diseño y elaboración de un material docente que contenga orientaciones metodológicas para preparar al profesor de noveno grado en la planificación de las clases de consolidación de Geometría.

4-Validación de las Orientaciones Metodológicas en la práctica educativa.

En la investigación se utilizaron diferentes métodos, técnicas y procedimientos:

Métodos del nivel teórico.

Histórico-Lógico: Se utilizó con el objetivo de sistematizar la lógica objetiva del desarrollo histórico de la preparación metodológica del profesor y como ha venido evolucionando la misma en los diferentes modelos.

Análisis-Síntesis: Se empleó con el objetivo de obtener información relacionada con las vías de preparación metodológica de los profesores para la elaboración de los fundamentos teóricos y en el procesamiento de datos obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos así como en la determinación de las regularidades en relación con las orientaciones metodológicas.

Inducción- Deducción: Su utilización permite durante la revisión bibliográfica y el análisis de los resultados realizar razonamientos lógicos acerca del objeto de estudio, lo que posibilita el establecimiento de conclusiones parciales y generales.

Sistémico: Para el análisis del trabajo metodológico que constituye un sistema de actividades para la preparación del profesor. En la confección de la propuesta donde cada uno de los componentes tiene que ser valorado tomando en consideración su relación con los restantes.

Modelación: Para la elaboración de la propuesta de Orientaciones Metodológicas a partir de la fundamentación teórica del problema investigado, así como la elaboración de las alternativas para las clases de consolidación de la unidad con que se ejemplificó la propuesta.

Métodos del nivel empírico:

Análisis de documentos: Con el objetivo de analizar regularidades acerca de la clase, sus características y preparación, las exigencias en las nuevas transformaciones en la Secundaria Básica y así obtener información sobre la planificación de las clases de consolidación de Matemática antes y después de la aplicación del material docente.

Observación: Para detectar las principales dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática en noveno grado, a partir de la

preparación que tiene el profesor para la planificación de la clase de consolidación, antes y después de la aplicación del material docente.

Encuesta a los profesores: Para conocer los intereses y necesidades de preparación metodológica del mismo en la planificación de las clases de consolidación atendiendo a las exigencias antes de aplicar el material docente y para conocer los criterios acerca de la efectividad y pertinencia de la propuesta necesarios para el proceso de validación.

Entrevista a los profesores: Para conocer las necesidades de los profesores en relación con la preparación metodológica en la planificación de las clases.

El análisis porcentual: Se utilizaron métodos de estadística descriptiva en el análisis e interpretación porcentual de las visitas, encuestas y entrevistas a los docentes.

Población: 42 Profesores de Secundaria Básica.

Muestra: 11 Profesores de noveno grado de la ESBU “José de la Luz y Caballero”.

El aporte práctico de este trabajo consiste en que ofrece un material docente con orientaciones metodológicas para la planificación de las clases de consolidación de Geometría en noveno grado teniendo en cuenta los fundamentos metodológicos en consecuencia con el modelo actual de Secundaria Básica.

DESARROLLO.

“La autopreparación es la base de la cultura del profesor...tendrá calidad si existe el espíritu de superación, si se es exigente consigo mismo, si está inconforme con los conocimientos que posee. La inquietud intelectual de un profesor es cualidad inherente de su profesión”. (Castro Ruz Fidel, 1981, p4.).

El Trabajo Metodológico su Concepción.

El término **metodológico**, tiene su origen en la palabra **método**, la palabra método procede del griego métodos y quiere decir vía de investigación del conocimiento, teoría y estudio.

En la ciencia, el método se manifiesta a través de estudio, mediante la solución de tareas de carácter teórico, práctico, cognoscitivo, pedagógico y otros. El método debe tener algunas cualidades fundamentales, tales como: claridad, determinación, dirección a un fin, capacidad para lograr el fin, capacidad para dar otros resultados, capacidad para asegurar el resultado.

El método, desde el punto de vista filosófico, es la manera de abordar la realidad, de estudiar los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, método es también un sistema de reglas que determina los posibles sistemas de operaciones que, partiendo de ciertas condiciones iniciales, conducen a un objetivo:

- Requiere reflexionar acerca de la vía que se tiene que emprender para lograr un objetivo.
- La vía supone reflexionar sobre la realización de qué actividades u operaciones, y en qué secuencia deben realizarse.
- La existencia del método supone la elaboración de un plan que establezca un sistema de operaciones a realizar, es ir en contra de lo espontáneo, es trabajar científicamente.

Por tanto, si se tiene una clara comprensión de este concepto se está en condiciones de interpretar lo que significa **trabajo metodológico**.

Para facilitar la comprensión del concepto es necesario hacer referencia de algunos planteamientos dados por varios autores al respecto: Álvarez de Zayas (1999), plantea que el Trabajo Metodológico es la dirección del Proceso Docente-Educativo, en el cual se desarrollan tanto la planificación y organización del proceso como su

ejecución y control y añade que la dirección del Proceso Docente-Educativo es una dirección compartida entre los estudiantes y el profesor.

Según García Batista y Caballero Delgado (2002), señalan que el Trabajo Metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del Proceso Docente-Educativo y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y post-graduada, permiten alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente. Se diseña en cada escuela en correspondencia con el diagnóstico realizado.

En Resolución No. 119/ 08, se plantea que el Trabajo Metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente y sistemática se diseña y ejecuta para elevar la preparación político _ ideológica, pedagógico _ metodológica y científica de los docentes graduados y en formación, mediante las direcciones docente _ metodológica y científico _ metodológica, con el fin de ponerlos en condiciones de dirigir eficientemente el proceso pedagógico.

El trabajo metodológico es todo el que obedezca a este concepto de método. Su proceder conforme a un método, está determinado por:

- El objetivo.
- La estructura lógica de la tarea que se va a realizar.
- Las condiciones en las cuales se realiza la acción.

Lo constituyen: todas las actividades intelectuales o teóricas y prácticas, que tienen como objetivo el mejoramiento de la enseñanza y de la educación.

El trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente-educativo, y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y postgraduada, permiten alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente.

Se caracteriza: por la acción mutua de sus elementos y su unidad, determinada por los objetivos hacia los cuales se encamina. Estos dos aspectos fundamentales que caracterizan a todo sistema se encuentran presentes también en el trabajo

metodológico, de ahí que se exprese que **tiene carácter de sistema** y ello se hace evidente en:

-La vinculación que existe entre los objetivos hacia los cuales se encamina el trabajo metodológico, y las distintas actividades que se llevan a cabo en cada uno de los niveles que corresponde un subsistema y entre los diferentes frentes de un mismo nivel.

-La planificación coordinada del trabajo a realizar por metodólogos-inspectores en la provincia, metodólogos en el municipio y consejo de escuela, para seleccionar acertadamente los objetivos a lograr por etapas, priorizar las tareas más generales e importantes, en la cantidad lógica que permita planificar y desarrollarlas con efectividad.

El objetivo principal del trabajo metodológico: es lograr la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico del personal docente, como factor indispensable para la elevación de la eficiencia del proceso docente-educativo.

El contenido del trabajo metodológico: en cualquier nivel, se orientará a lograr la integridad del proceso docente educativo, teniendo en cuenta que el alumno debe recibir de forma integrada, a través de la clase y de todas las restantes actividades docentes y extradocentes, las influencias positivas que inciden en la formación de su personalidad, lo que ante todo, se reflejará en la proyección política e ideológica de todas las actividades.

Es preciso distinguir la actividad metodológica propiamente dicha, de otro tipo de actividad que realizan los órganos de la educación en los diferentes niveles.

La actividad metodológica incluye:

- Elaborar medios y métodos de enseñanza y educación, planes de estudio, programas, libros de textos, materiales didácticos y metodológicos, equipos escolares y métodos y formas organizativas del proceso docente-educativo en la escuela y en otros centros docentes y educativos.
- Elaborar el contenido y los métodos de trabajo de distintos medios de información masiva (radio, cine, prensa, televisión y otros).

- Enseñar al personal docente de diferentes niveles, los métodos y procedimientos para educar y enseñar a los alumnos de las escuelas y otros centros, así como, los métodos de trabajo educativo extradocentes y extraescolar que permitan elevar la efectividad de la influencia educativa de los medios de comunicación masiva.
- Elaborar métodos de dirección y control del trabajo docente –educativo.
- Enseñar a dirigentes educacionales a planificar y controlar el trabajo de las instituciones bajo su responsabilidad.
- Elaborar métodos de investigaciones científicas en el campo pedagógico y psicológico, así como orientar métodos y formas de trabajo en un problema o tarea científica.
- Orientar y perfeccionar los procedimientos para la preparación y desarrollo de clases al nivel que requiere la educación contemporánea.

Se diseña en cada escuela en correspondencia con el diagnóstico realizado.

El trabajo metodológico debe constituir la vía principal en la preparación de los docentes: para lograr que puedan concretarse de forma integral el sistema de influencias que ejercen en la formación de los estudiantes para dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional y las prioridades de cada enseñanza.

Los principios fundamentales que deben tenerse en cuenta en las distintas etapas que comprende la concepción del trabajo metodológico. En primer lugar y con vistas a la selección del contenido se destacan los siguientes:

- El principio de la necesidad de alto nivel político ideológico: en la preparación del personal docente, tanto desde el punto de vista instructivo como educativo, lo que asegurar la elevación de la eficiencia del trabajo que realiza ese personal.
- El principio de la combinación racional de los elementos filosóficos, científico-teóricos, y pedagógicos-metodológicos: con el contenido del material destinado al perfeccionamiento de la labor de funcionarios, maestros y profesores, seleccionar adecuadamente y combinar armónicamente las actividades de una y otra dirección, de manera tal,

que el perfeccionamiento del personal docente se revierta positivamente en todos los aspectos que comprende la formación integral que debe proporcionarles a sus alumnos en el desarrollo del proceso docente-educativo.

- El principio del carácter diferenciado y concreto del contenido: tiende a dirigir y encaminar el trabajo metodológico teniendo en cuenta las necesidades reales del nivel de educación del cual se trate, de la provincia, municipio o personal docente con que se realiza. Solo así se precisan con claridad los objetivos por los que se trabaja, y se puede garantizar con mayor efectividad la solución de los problemas que afectan el proceso docente-educativo.

Toda actividad metodológica debe responder a las necesidades reales que constituyan objetivos claros y precisos a alcanzar y cuyo contenido debe garantizar la mejor solución. Además, debe tener en cuenta tanto las regularidades pedagógicas y psicológicas a la luz del desarrollo de la ciencia actual, como las condiciones concretas en que habrá de desarrollarse dicha actividad.

En la etapa inmediata a **la selección del contenido del trabajo metodológico, la determinación de formas y procedimientos para organizar y llevar a cabo el trabajo metodológico**, es preciso tener en cuenta los siguientes principios:

- Exigir una combinación racional de las distintas formas de organización del trabajo metodológico, de modo que a través de distintas vías se garantice el logro de los objetivos propuestos. Es preciso no olvidar que en educación no existe una vía única, un método que constituya la “fórmula mágica” para la solución de los problemas, que es preciso partir del análisis de cada situación y tener en cuenta cómo se complementan entre sí distintas formas organizativas, métodos y procedimientos.
- Promover actividades tales como: las conferencias, los seminarios y el trabajo independiente de los maestros, las demostraciones y el análisis de los resultados del control, en un balance necesario, que promueva la participación activa y conciente y estimule su interés y esfuerzo.

- Trabajar de forma creadora para ajustar a la situación concreta particular las normas generales de modo que se logren al máximo de las posibilidades los objetivos propuestos.
- El principio marxista de la práctica como criterio de la verdad y divulgar las mejores experiencias derivadas de la misma; en general utilizar la información que el control de la realidad concreta aporta como fuente para determinar y orientar el trabajo metodológico.

Establecer una prioridad racional en el entrenamiento de los problemas, partiendo de los más generales y de carácter fundamental.

Muchas veces no se logra mayor eficiencia en el trabajo porque se trata de resolver problemas de modo aislado o por manifestaciones secundarias sin abordar las raíces de los mismos, es decir, la problemática general que da origen y que se manifiesta en forma de diversas dificultades.

Son situaciones que ejemplifican errores en este sentido: el insistir en dar orientaciones metodológicas para el desarrollo de un programa, cuando el maestro no domina su contenido profundamente, o el trabajo con los maestros sobre formas de organización del proceso educativo de tipo complementario, cuando el maestro no domina aún la clase que es la forma fundamental de dicho proceso.

Del trabajo metodológico puede hacerse una caracterización si se precisan los rasgos que deben estar presentes, tanto en su concepción, como en su aplicación.

Su análisis debe permitir apreciar que **se caracteriza por:**

- Tener enfoque partidista, lo que constituye una premisa de carácter básico.
- Servir de medio para dirigir el proceso docente-educativo.
- Proporcionar al personal docente el nivel general necesario y actualizado para llevar a cabo la enseñanza y educación de las nuevas generaciones.
- Instrumentar de modo concreto los objetivos y tareas que se plantea la educación en los diferentes subsistemas y niveles.
- Estar presente en todos los subsistemas y niveles.
- Constituir la línea de acción de todos los cuadros pedagógicos.
- Tener carácter sistemático, continuo y concreto.

La dirección acertada del todo el trabajo metodológico que se realiza en la escuela, para garantizar el proceso docente-educativo, tiene que estar fundamentada sobre sólidos principios de organización y ello constituye una condición imprescindible para la elevación del nivel de educación que la escuela debe ofrecer a sus alumnos.

Una escuela que no esté debidamente organizada, que no tenga un control adecuado y sistemático de sus tareas, que no tenga estructurado un sistema de trabajo metodológico, que no ejerza el nivel de exigencia correspondiente, no podrá cumplir su encargo social, ni contribuirá al perfeccionamiento de sus cuadros pedagógicos. **El trabajo metodológico que se lleva a cabo en la escuela debe caracterizarse por** responder a las necesidades del colectivo pedagógico, contribuir a la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico de los maestros y profesores para que puedan garantizar la calidad de los conocimientos, hábitos y habilidades que asimilen los alumnos, y las características de personalidad que desarrollen.

La organización del trabajo metodológico de la escuela corresponde al director, él debe analizar las diversas informaciones que obtiene sobre el estado del trabajo docente-educativo, determinar las vías para ejecutar en la práctica las tareas previstas e introducir, sobre la marcha, las correcciones necesarias.

El arte del director de la escuela debe consistir en saber poner en tensión todas las palancas que se encuentran en sus manos, hallar la correlación óptima de las acciones mutuas de todas las partes del colectivo pedagógico, las que deben estar encaminadas a dar cumplimiento a las tareas que demanda el perfeccionamiento continuo de nuestro sistema educacional.

La organización del trabajo metodológico de la escuela presupone, en primer lugar, la organización y constitución de los órganos técnicos: consejos técnicos y colectivos de grados o de cátedras, pues estos organismos constituyen el núcleo central del trabajo metodológico de la escuela y el instrumento en el que el director se apoya para ejercer la dirección de la misma.

El colectivo de grado o de cátedra es el órgano técnico de la escuela a quien corresponde en gran medida la ejecución del trabajo metodológico directamente con los maestros o profesores. En éste se analizan en forma particular, por grados y por

asignaturas, los puntos abordados en el consejo técnico cuyo conocimiento o aplicación atañe a todo el personal del centro o al de un grado o cátedra determinados.

La organización del trabajo metodológico presupone planificación y ésta debe ser objeto de atención primordial, por cuanto constituye un instrumento idóneo para organizar y dirigir el desarrollo del proceso docente-educativo, así como las actividades que lo aseguran. Para garantizar el trabajo metodológico de la escuela es necesario conocer en cada tarea que se planifique, cómo se realizará, por quién, en qué forma y además, cuándo se va a ejecutar y cómo y cuándo se controlará.

La estrategia de trabajo del departamento: es eminentemente de contenido metodológico dada la naturaleza misma de estos órganos de dirección. La planificación en este caso se limita a crear un instrumento de dirección del trabajo que garantice el uso adecuado del tiempo y el ajuste del contenido del trabajo a las necesidades de los maestros o profesores y a las exigencias del programa en cada momento del curso.

Estos planes constituyen guías para la acción metodológica de cada colectivo y base para el sistema de control interno del trabajo.

Una conceptualización sobre el trabajo metodológico:

Entre las formas de organizar el trabajo metodológico, con vista a fortalecer la preparación pedagógica del colectivo pedagógico y alcanzar su capacitación óptima para el desarrollo del proceso docente-educativo, la actividad por excelencia es la preparación metodológica.

La preparación metodológica se define, como el conjunto de *“...actividades que se realizan sistemáticamente por el personal docente para lograr el perfeccionamiento y profundización de sus conocimientos, el fortalecimiento y desarrollo de sus habilidades creadoras y la elevación de su nivel de preparación para el ejercicio de sus funciones”*.

La preparación metodológica, como la de toda la actividad metodológica, tiene como base la teoría marxista-leninista. La preparación del maestro, en este sentido, determina su capacitación para desarrollar al educando multilateral y armónicamente

con una concepción científica del mundo y contribuir a la formación del hombre comunista del futuro.

Cuando la preparación metodológica se organiza acertadamente, da muy buenos resultados, pues los maestros adquieren elementos eficaces que van mejorando su trabajo, lo que demuestra en la práctica cuando sus alumnos logran un aprendizaje y una educación de mayor calidad.

Los objetivos de la preparación metodológica van dirigidos a contribuir al mejoramiento del proceso docente-educativo.

Preparar al personal docente para las tareas que demandan el constante desarrollo y perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, porque la preparación metodológica eleva el nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico del personal docente, desarrolla el espíritu investigativo y creativo y generaliza las mejores experiencias.

De acuerdo con las condiciones existentes en cada lugar, en cada nivel, en cada escuela, surgen situaciones particulares que determinan los objetivos específicos de la preparación metodológica.

Los elementos materiales y humanos, el medio escolar, plantean realidades y problemas diversos, condiciones cuya solución debe hallarse mediante la preparación metodológica.

La elevación de la efectividad de la preparación metodológica podrá lograrse si reúne las características siguientes:

- Contribuye a la superación del colectivo pedagógico, de cada uno de sus miembros a partir de su nivel real y particular de desarrollo, así como a la atención de sus diferencias individuales;
- Posibilita la dirección del proceso docente-educativo de manera que sus resultados reflejen un cambio cualitativo y positivo;
- Es la fuente creadora que propicia la asimilación, divulgación y aplicación de la metodología de avanzada de la enseñanza y de la educación;
- Tiene un contenido referido a las necesidades concretas de la escuela o nivel del que se trate.

- Se realiza sistemáticamente.

Las formas del trabajo metodológico:

- Docente – Metodológico (se basa en la práctica y la experiencia del profesor y está centrado en la preparación y el diseño de la asignatura).
- Científico – Metodológico (se basa en resultados de investigación, es decir en la fundamentación científica de las experiencias del profesor en la práctica).

Los tipos de trabajo científico-metodológico:

El trabajo que realiza el profesor en su aula.

- El que se hace a nivel de consejo científico.
- Seminarios científicos – metodológicos.
- Conferencias científicas – metodológicas.

Tipo de trabajo metodológico: la autopreparación del profesor (tarea fundamental del trabajo del docente consiste en el estudio y profundización de los contenidos de la asignatura, su metodología).

En la preparación de la asignatura es fundamentalmente la preparación de los sistemas de clases a partir de un trabajo previo de autopreparación y la valoración colectiva posterior:

- Reunión metodológica.
- Clase metodológica.
- Clase abierta.
- Clase de comprobación.
- Control a la actividad docente y extradocente.

Estas actividades teóricas y prácticas de carácter docente – metodológico que se realizan de formas individuales y colectivas encaminadas a elevar el nivel de preparación de los profesores conforman la preparación metodológica en la escuela que se concretan en el aprendizaje de los estudiantes (se tomará en consideración la guía de observación de clases).

Para planificar adecuadamente la preparación metodológica es necesario:

1. Diagnóstico del colectivo.

2. Establecimiento de prioridades
3. Considerar el carácter diferenciado y concreto
4. Combinar racionalmente elementos científicos, teóricos, pedagógicos, políticos y filosóficos
5. Tener en cuenta el carácter sistémico y sistemático, así como la función rectora de los objetivos propuestos

En la Concepción General del Trabajo Metodológico es necesario:

- Problema detectado
- Establecer objetivos y acciones para detectar causas
- Declarar formas y tipo de trabajo metodológico
- Establecer estrategia de acciones y ejecutar
- Evaluar.

Las formas esenciales del trabajo metodológico son: las reuniones metodológicas, la clase metodológica, la clase demostrativa, la clase abierta, la preparación de la asignatura, taller metodológico, visitas de ayuda metodológica y control a clases.

Reuniones metodológicas:

Es la forma de trabajo docente- metodológico dedicado al análisis, el debate y la adopción de decisiones acerca de temas vinculados al proceso pedagógico para su mejor desarrollo.

En las reuniones metodológicas se pueden presentar ponencias elaboradas sobre el tema previsto en torno a los cuales se debatirán y adoptarán acuerdos.

Están dirigidas por los jefes de cada nivel de dirección o colectivo metodológico o por profesores de vasta experiencia y elevada maestría pedagógica.

Los temas principales que pueden tratarse en las reuniones metodológicas:

- Diagnóstico y dirección del aprendizaje.
- Dificultades del aprendizaje de los estudiantes en una o varias asignaturas.
- Efectividad del trabajo metodológico realizado.
- Efectividad del trabajo ideopolítico y sus resultados.
- Perfeccionamiento del trabajo docente-educativo durante la enseñanza de las asignaturas.

- Las relaciones interdisciplinarias.
- Planificación, desarrollo y control del trabajo independiente de los estudiantes.
- Métodos más eficaces en el trabajo educativo.
- Perfeccionamiento de los medios de enseñanza.
- Planificación y organización de la evaluación del aprendizaje.
- Análisis de resultados evaluativos de un corte, período, semestre o curso.
- Funcionamiento del claustrillo o el ciclo.
- Resultados de visitas y otras formas de control utilizadas.

Entre las actividades que se realizan para dotar al docente de los elementos necesarios para desarrollar con efectividad su trabajo docente-educativo en la escuela, un papel fundamental lo desempeña la preparación de la asignatura.

En la preparación de la asignatura debe ponerse de manifiesto el nivel de desempeño del docente en las diferentes direcciones del trabajo metodológico, docente-metodológico y científico-metodológico.

La preparación de la asignatura se caracteriza por la planificación previa de las actividades y la autopreparación del docente; por su carácter individual y colectivo; y por sintetizar en ella las vías y los medios con los cuales se dará cumplimiento a los objetivos de la asignatura.

El resultado final de la preparación de la asignatura debe quedar plasmado en el sistema de clases de esta, el cual se va conformando a lo largo del curso por la planificación progresiva y anticipada del sistema de clases de cada una de sus unidades o sub-unidades.

La preparación del sistema de clases implica, necesariamente, poseer el plan de cada una de las clases que lo componen, que deben contemplar:

- Objetivos de la clase
- Secuencia lógica de las actividades o situaciones de aprendizaje, a través de las cuales se evidencien el tratamiento de los contenidos principales, la intencionalidad ideopolítica que éstos tienen y el cumplimiento de los programas directores, así como el tipo de clase, los métodos, procedimientos y medios de enseñanza que se emplearán.
- Orientación y control del sistema de tareas para el trabajo independiente.

- Formas de control y evaluación durante la clase.

La preparación de los sistemas de clases conlleva un trabajo previo de autopreparación de los docentes y el análisis colectivo de los elementos que han de conformar este sistema; en particular, se definirá previamente la dosificación del tiempo y su distribución por unidades y clases, así como el sistema de objetivos de cada unidad y el de la evaluación de la asignatura, de forma tal que permitan, con la antelación suficiente, elaborar cada uno de los planes de clases.

En dependencia del número de horas de las unidades, éstas podrán subdividirse en pequeñas unidades temáticas siempre y cuando se mantenga la coherencia y la lógica en el tratamiento de los contenidos, lo que significa que la preparación de un sistema de clases no necesariamente tiene que abarcar toda la unidad.

El plan de clase debe permitir el ajuste flexible a cualquier situación imprevista o dificultad que se presente. De igual forma, cuando el docente tiene más de un grupo de alumnos, podrá adecuarlo a las características de cada uno de ellos.

Es recomendable que al final de cada clase se registren las observaciones acerca de la efectividad de su ejecución, con el objetivo de su utilización en el intercambio con los demás docentes y en la preparación de los cursos siguientes.

La autopreparación del docente constituye una actividad de suma importancia en la preparación de la asignatura que debe estar presente antes, durante y después de cada una de las acciones descritas. En la autopreparación el docente asegura todas las condiciones para la planificación a mediano y a largo plazos de la clase, lo que requiere de la lectura, el estudio, la profundización y la sistematización en los contenidos de la asignatura, en lo político- ideológico y en los fundamentos psicopedagógicos y metodológicos de la dirección del proceso docente educativo.

¿Cómo dirigir la preparación metodológica de los docentes con el objetivo de elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje?

La Preparación Metodológica en la escuela es el sistema de actividades que garantiza la preparación pedagógica del colectivo para el desarrollo óptimo del proceso docente educativo. El enfoque integral de la preparación metodológica permite concretar el trabajo docente metodológico al garantizar la elevación del nivel político-ideológico, científico y pedagógico de cada docente, lo que se concreta en

*la preparación y desarrollo de la clase. Cuando esta actividad se planifica, organiza, ejecuta y controla acertadamente los resultados mejoran, pues los maestros y profesores van perfeccionando su trabajo, lo que se demuestra en la práctica cuando los alumnos logran **un aprendizaje de mayor calidad**.*

Preparación metodológica puede ser: colectiva o individual.

Colectiva.

Se realiza el análisis de la concepción de la planificación de las asignaturas respecto a:

- Contenidos con dificultades: conceptos rectores y algoritmos de trabajo.
- Problemas metodológicos.
- Sugerencias metodológicas para el uso de los medios de enseñanza.
- Análisis científico de los resultados de las evaluaciones.

Individual: (tarea fundamental del trabajo diario del personal docente, consiste en el estudio y profundización de los **contenidos** de su asignatura y de su metodología).

Requerimientos a tener en cuenta para desarrollar una preparación metodológica.

- Establecimiento de prioridades.
- Carácter diferenciado y concreto del contenido.
- Combinación racional de los elementos filosóficos, políticos, científico-teóricos y pedagógicos en el contenido del trabajo.
- Carácter sistémico.

Algoritmo para desarrollar la preparación metodológica.

1. Estudio científico – metodológico de los problemas de aprendizaje de los alumnos y de las carencias de los docentes para solucionarlos.

Acciones previas:

- Estudio de casos: aplicación de comprobaciones, visitas a clases, revisión de libretas y entrevistas.
- Determinación de qué actividades orientar como preparación previa al desarrollo de la actividad en correspondencia con la caracterización que se tiene de los docentes. Entre estas actividades puede ser la visualización

de video-clases, software, elaboración de ejercicios o medios de enseñanza, estudio de materiales complementarios.

2. Presentación de los aspectos conceptuales metodológicos.

Acciones:

- Discusión del tema en cuestión: debates, presentación por un docente o varios; talleres.
- Se precisa el tratamiento de los contenidos objeto de estudio, insistiendo en las definiciones de los conceptos rectores, su vía de elaboración, así como los algoritmos de trabajo.
- Propuesta de actividades para la fijación del contenido.
- Propuesta de la forma en que se evalúa.

3. La toma de decisiones sobre la estrategia a seguir en cuanto a:

- Tratamiento del contenido.
- Algoritmos.
- Tratamiento metodológico de las videos clases, teleclases y de los software educativos.
- Propuestas de clases de repasos.
- Tareas.
- Evaluaciones.
- Papel de la familia.

4. Reorientar el sistema de atención por otras vías:

- Ayuda metodológica.
- Talleres.
- Estudios de profundidad.

5. Evaluación como control.

- Observación de clases, revisión de libretas, comprobaciones.
- Discusión grupal.

El Trabajo Metodológico: es 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.

Se consideran actividades metodológicas, todas aquellas que reúnan las características que le son esenciales al método pues: se dirige hacia un objetivo determinado, la distinción de la tarea requiere del conocimiento de las condiciones en las cuales debe realizarse la acción y de la reflexión sobre cómo llevarlo a cabo, requiere la elaboración de la estructura lógica de la tarea que se va a realizar para lograr el objetivo. Ello supone laborar conforme a un método, es ir en contra de lo improvisado, es trabajar científicamente, por tanto, si el trabajo metodológico responde a esa concepción, tiene que planificarse en función de las condiciones reales e ir encaminado hacia un objetivo determinado. Es componente esencial del proceso de transformación de la escuela. Está básicamente orientado a preparar al personal docente para la dirección del proceso de aprendizaje y todas las actividades que con fines educativos se desarrollan dentro y fuera de la escuela, así como la atención y preparación a la familia para contribuir con la escuela secundaria en la formación de los adolescentes.

El trabajo metodológico es un proceso complejo si tenemos en cuenta que se trata de modelar, cambiar, transformar los modos de actuación de los docentes para la atención a sus alumnos., logrando un proceso educativo activo, reflexivo, autorregulado, en correspondencia con el fin y los objetivos de este nivel de enseñanza. El trabajo metodológico debe dotar al personal de los contenidos, métodos, medios, procedimientos, instrumentos de caracterización y diagnóstico, así como para el uso óptimo de los nuevos recursos de la comunicación e información.

El trabajo metodológico es una actividad planificada y dinámica que requiere de flexibilidad y capacidad para enfrentar cambios. Es, por su propia esencia, un trabajo creador, que exige el perfeccionamiento para elevar el nivel de preparación del personal docente y proporcionarle conocimientos multilaterales profundos que se renueven constantemente y perfeccionen su maestría pedagógica, una de las vías para conformar las tareas del docente es **la preparación metodológica en la escuela**, la que puede ser colectiva o individual y se utilizan para ella 4 horas semanales dentro del horario escolar y 8 horas un sábado al mes en coordinación con el Instituto Superior Pedagógico.

Dentro de las actividades metodológicas que se desarrollan se encuentran: reuniones metodológicas, clases metodológicas, clases demostrativas y clases abiertas.

Para diseñar el trabajo metodológico del centro es necesario determinar las necesidades reales del mismo, orientándose hacia el alumno como centro del proceso educativo; atendiendo a las exigencias del *fin y los objetivos* del nivel, las orientaciones emanadas por el organismo superior y las propias aspiraciones del proyecto educativo del centro. La preparación metodológica debe estar orientada a garantizar que los docentes dominen el contenido de las asignaturas que imparten.

Se entiende como **preparación metodológica** al conjunto de actividades que se realizan en función de garantizar la preparación pedagógica del colectivo para el desarrollo eficiente del proceso de enseñanza aprendizaje, la que puede ser colectiva o individual.

El **contenido de la preparación metodológica está dado por:**

- La preparación de las clases con enfoque político ideológico e intencionalidad.
- El trabajo con el libro de texto.
- Actividades para el dominio de la lengua materna, incluidos los docentes.
- El tratamiento de ejercicios y problemas.
- Las tareas y formas de su control.
- La concreción del sistema de evaluación.

Para el desarrollo del trabajo metodológico la diversificación y periodicidad en el uso de métodos y procedimientos constituyen aspectos esenciales en la estrategia de transformación y tiene que estar en correspondencia con las nuevas condiciones de la actual Secundaria Básica, analizando la carga docente de los profesores frente a grupos.

En el colectivo pedagógico tienen que aplicarse en el desarrollo del trabajo metodológico distintas formas organizativas y tipos de actividades que brinden mayores posibilidades para la solución de los problemas y al propio tiempo seleccionar aquellos que por sus características propician una implicación gradual de los docentes en el intercambio profesional, dentro de ellas se encuentra la

preparación metodológica que se deriva como resultado del trabajo metodológico y atiende a las necesidades del docente.

En el modelo de Secundaria Básica la autora considera que la preparación metodológica se planifica teniendo en cuenta el diagnóstico de los alumnos y docentes y las aspiraciones para la etapa de trabajo. Es una respuesta tanto a las necesidades comunes como a los problemas que presentan algunos docentes y alumnos. Es un marco propicio para implementar nuevas concepciones que apoyen el desarrollo de las clases y de todo tipo de capacitación, fundamentalmente el uso de la tecnología educativa: videos y software educativos que, de acuerdo a las transformaciones ocurridas, son los medios fundamentales con los que debe contar el profesor para el buen desarrollo de sus clases de acuerdo con las características de sus alumnos los adapta a sus necesidades. Deben dosificar, seleccionar y analizar metodológicamente el contenido a tratar, además de valorar el sistema de clases de las unidades del programa, las potencialidades del contenido para la formación integral del alumno y las tareas fundamentales a desarrollar por el estudiante en las clases. Además es de gran importancia que en la preparación metodológica individual se concrete todo lo tratado en la preparación colectiva, es decir se planifique la clase a partir de las orientaciones acordadas.

La influencia educativa en las clases.

En el II Seminario Nacional para Educadores (MINED, 2001, p. 8), se plantea que es menester hacer referencia a que en toda clase se produzcan influencias educativas, las haya concebido o no, pues la referida unidad de los procesos instructivos y educativos sustenta precisamente la integralidad de estos procesos. El problema está en que la influencia puede estar presente tanto en sentido positivo, como negativo, pero puede no ser potenciada favorablemente si no se conciben acciones pedagógicas intencionales al respecto.

Entre los múltiples aspectos en que se puede elevar el efecto educativo en la clase están los siguientes:

- La comunicación: que permite establecer un sistema de relaciones personales adecuadas y el intercambio de roles entre docentes y alumnos.

- El trato, el respeto y la tolerancia: el docente respecto a los alumnos, de los docentes entre sí, de los alumnos con otros, de todo el personal de la escuela y con las familias.
- El lenguaje que se utilice debe ser adecuado a las diferentes situaciones y contextos, tono de voz, entonación, gestos.
- La presencia personal del docente, de los alumnos, sus hábitos higiénicos y costumbres.
- El clima emocional: presente en todos los momentos de la clase, en sus diferentes actividades.
- El rigor científico: ideas correctas, claras, precisas, ajustadas al nivel de los alumnos.
- El idioma que se emplea: adecuado a las diferentes situaciones y contextos, tono de voz.
- La identificación de las cualidades que le confieren el valor al objeto de estudio y la realización de los procesos valorativos por los alumnos.
- La revelación de los valores nacionales expresados en los símbolos y atributos patrios, en las riquezas naturales y culturales y su protección.
- -La contextualización: relación del contenido con la vida y el contexto en que se encuentra el alumno. Relación y el análisis crítico de los problemas del entorno con lo que aprende o acontece en el propio proceso docente educativo.
- Trazar de conjunto alumnos y docentes objetivos y metas alcanzables: en correspondencia con el desarrollo de cada estudiante, que permitan la concientización de sus logros, insuficiencias y potencialidades.

¿Qué ha logrado?, ¿Qué le falta?, ¿En qué debe poner empeño?

- El establecimiento de compromiso social: con el grupo, con el docente, con la escuela respecto a su posición ante el estudio, el trabajo, así como ante su propio comportamiento social.

- La comprensión de la utilidad de lo que se expone: ¿Para qué...?
- La condena a hechos injustos, incorrectos: del contexto inmediato (cumplimiento de los deberes escolares, puntualidad y asistencia diaria, análisis de los problemas del grupo, de la escuela, de la comunidad), nacional, internacional, entre otros. Del pasado y del presente.
- La revelación y demostración de logros y virtudes de nuestro proceso revolucionario, la obra de la Revolución cubana, de sus héroes, sus científicos, sus obreros y campesinos, sus deportistas, artistas y otros profesionales, incluyendo la de los propios educadores.

Potenciar lo educativo lleva implícito romper con la separación irreal entre lo que se enseña se educa, lo curricular y lo extra curricular. Hacer válida esa unidad, y prestar la atención necesaria para que cada actividad pedagógica adquiriera un mayor impacto educativo, exige métodos que influyan en la actuación y en elementos más internos de los alumnos, en su conciencia, tanto en el aspecto intelectual como en el afectivo y volitivo. Lo anterior no niega que la naturaleza del contenido, haga más énfasis en un momento determinado en uno u otro aspecto.

Es muy importante que el profesor logre establecer una atmósfera emocional positiva de confianza en las posibilidades individuales y de colaboración mutua. El carácter colectivo que se logre durante el desarrollo de la clase hace aumentar considerablemente sus éxitos. De este modo pueden asimilar de forma conciente el contenido desarrollado y el gusto por la adquisición independiente del conocimiento, unido a la satisfacción por el enriquecimiento que aporta la cooperación del grupo. De ahí la importancia que tiene aprovechar las potencialidades del grupo y propiciar la integración donde cada cual, sea capaz de conocerse a sí mismo, valorarse y a la vez valorar a los demás.

La autora se refiere a que las influencias educativas son imprescindibles para el desarrollo de las clases, contribuye a la formación de valores en los educandos y es una premisa fundamental en la formación y preparación del personal docente.

La preparación de la clase en el contexto de Secundaria Básica.

“ A la preparación de la clase hay que dedicar lo mejor de las energías, el tiempo que sea necesario. En el desarrollo de la clase se decide una parte fundamental de la calidad del proceso docente educativo”.

(Castro Ruz Fidel, 1981, p4.)

En el V Seminario Nacional para Educadores (MINED,2004, p.4) se hace referencia que en los últimos años la política educacional ha estado orientada a formar ciudadanos con una cultura general integral y con un pensamiento humanista científico y creador, que le permita adaptarse a los cambios de contextos y resolver problemas de interés social con una ética y una actitud crítica y responsable, a tono con las necesidades de una sociedad que lucha por desarrollarse y mantener sus ideales y principios en medio de enormes dificultades y desafíos.

Con la finalidad de cumplir con este encargo social en los programas de las asignaturas se ha declarado capacitar a los profesores en el perfeccionamiento de la clase por ser esta la forma de organización que más impacto tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por su carácter sistemático, planificado y organizado por lo que ha hecho énfasis en particular en su planificación.

La clase es el factor fundamental que incide en el aprendizaje de los alumnos, garantiza a través de la efectividad de la preparación de los alumnos, lo cual se sustenta a su vez en el dominio del programa y de los contenidos del grado que debe tener el docente. Este dominio se puede adquirir a través del estudio de los documentos rectores para la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, la utilización de otros recursos como los videos metodológicos, video-clase, teleclases, educlase y el software educativo y los libros de texto.

Hoy se exige que la clase esté acorde al nivel científico- técnico alcanzado por la humanidad y de transformaciones radicales al experimentar un modelo educativo diferente que rompe con las viejas concepciones educativas de la clase tradicional, por lo tanto se desarrollan métodos, medios, procedimientos, y recursos que contribuyen a un adecuado aprendizaje desarrollador. En la secundaria y preuniversitario el video-clase se usa tanto para la introducción como para la fijación

de los contenidos. Se utilizan el televisor y el video como medios para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje. Ambos medios constituyen una fuente importante de información para el estudiante, esto lo motiva y adquiere conocimientos de una forma más clara.

Las clases deben estar encaminadas a elevar el nivel científico y la solidez en los conocimientos, lograr la actuación independiente de los alumnos en la actividad cognoscitiva, la aplicación de los conocimientos, hábitos y habilidades en la solución de nuevos problemas, desarrollar capacidades creadoras, la formación de la cultura laboral y facilitar la atención a la diversidad.

Algunos autores consideran la clase como:

“...una forma de organización de la enseñanza, en la cual el maestro en un tiempo exactamente fijado, se ocupa de un cuerpo determinado de alumnos y el colectivo de aula, siguiendo un plan preciso con la utilización de diferentes métodos que coinciden con los objetivos didácticos planificado y con los planteamientos del programa” (Danilov, 1957, p.141).

“...la forma organizativa mediante la cual el maestro, en el transcurso de un período de tiempo rigurosamente establecido y en un lugar condicionado especialmente para este fin dirige la actividad cognoscitiva de un grupo constante de alumnos, teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de ellos, utilizando los tipos, medios y métodos de trabajo que creen condiciones propicias para que todos los alumnos dominen los fundamentos de lo estudiado directamente durante el proceso de enseñanza, así como también para la educación y el desarrollo de las capacidades cognoscitivas de los alumnos”. (Danilov, Skatkin, 1980, p.233).

“...la forma fundamental de organización del proceso docente educativo, pues permite llevar a cabo de forma sistemática y como un proceso único la enseñanza y la educación con todos los alumnos que integran un grupo. (ICCP, 1988, p.283)

Estos criterios reflejan el importante papel de la clase, para la cual se deben tener en cuenta además una serie de exigencias que permiten un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador (Zilberstein y Portela, 2002, 27).

- Que el aprendizaje se realice a partir de la búsqueda del conocimiento por el alumno, utilizando en la clase métodos y procedimientos que estimulen el pensamiento teórico, llegar a la esencia y vinculen el contenido con la vida.
- Concepción de la tarea docente en función que permita la búsqueda y a la revelación analítica del conocimiento.
- Deberá concebir un sistema de actividades que ejerciten en las alumnas y alumnos los procesos de análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización, posibilitando la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo.
- Desarrollar formas de actividad y de comunicación colectivas, que favorezcan la interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.

Es importante reflexionar también en las funciones didácticas a cumplir en el desarrollo de las clases: la motivación, la orientación del objetivo, el aseguramiento del nivel de partida, el tratamiento de la nueva materia, la fijación, el control y evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para cada una de estas funciones didácticas hay que pensar las acciones del alumno y las del maestro.

Deben buscarse variedad en los ejercicios y vías de solución, hay que estructurar un cambio lógico entre la actividad oral y escrita., en lo que es necesario un nivel de asimilación de los estudiantes.

La preparación de una clase se realiza sobre la base del estudio de toda la unidad, pues debe verse como que cada clase es un componente de la unidad correspondiente, que tiene relación con la anterior y la siguiente. En la preparación de la clase hay que meditar con anterioridad los momentos de su desarrollo

En la estructuración de la unidad se deben tener en cuenta las actividades que se van a orientar, por ejemplo, si el estudiante debe confeccionar un medio de enseñanza solo, con una previa organización pueden tomarse a tiempo las medidas organizativas necesarias. Hay que analizar las tareas a largo plazo, porque no

siempre pueden hacerse en la casa, por lo que hay que garantizar el tiempo suficiente para ello. En algunos temas hay que establecer relaciones con otras asignaturas y debe haber previa coordinación con el resto de los profesores. Un adecuado ajuste del tiempo y la planificación adecuada del mismo garantiza el buen desarrollo de las actividades propuestas.

Los objetivos de una clase se determinan a partir de los objetivos de la unidad, para la preparación correcta de la clase es necesario orientar correctamente el objetivo, de forma concreta y diferenciada. Hay que pensar que el nivel de asimilación de los conocimientos deben alcanzar los alumnos, el maestro tiene una clara concepción del objetivo cuando conoce con exactitud hasta dónde puede llegar el estudiante, hasta dónde pueden penetrar en el conocimiento, es adecuado tener en cuenta el nivel de independencia del estudiante, de acuerdo a la realización de los ejercicios y el contenido que se va a ejercitar.

Cada clase debe tener su aporte a las capacidades intelectuales, en el objetivo de las clases no solo se abarca la fijación del conocimiento, sino también la capacidad de fijarlos de forma independiente.

La dosificación del tiempo de la unidad, determinación de los elementos básicos del contenido a abordar, el diseño de las acciones para dar respuesta a los objetivos priorizados, la organización de los contenidos por formas de organización de la enseñanza, los métodos fundamentales a emplear, los medios de enseñanza a utilizar, los sistemas de tareas docentes a desarrollar, la orientación y control del trabajo independiente y el sistema de evaluación en la unidad, son componentes a tener en cuenta en la preparación de la clase.

Al consultar las consideraciones González Soca y Reinoso Cápiro (2002) se toman en cuenta las siguientes definiciones de algunos de estos componentes.

El objetivo: Es el componente rector del proceso de enseñanza aprendizaje, son los propósitos y aspiraciones que durante el proceso se van conformando en el modo de pensar, actuar y sentir del estudiante. Constituye una aspiración, un propósito a alcanzar.

El contenido: Debe establecer una relación entre lo nuevo y las experiencias que ha ido acumulando, de forma tal que se logre obtener un conocimiento más completo sobre lo tratado. Es lo que debe adquirir el estudiante y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos. Responde a las preguntas ¿Qué enseñar? y ¿Qué aprender?

Los medios: Son los componentes del proceso que establecen la relación de coordinación muy directa con los métodos Ellos permiten la facilitación del proceso a través de los objetivos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando el método y al objetivo. En los momentos actuales cobra gran importancia la TV, el video y los software educativos como medios efectivos para el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje.

El método: Responde a ¿Cómo enseñar? ¿Cómo aprender? Representa el sistema de acciones de profesores y estudiantes como vías y fondos de organizar la actividad cognoscitiva de los alumnos o como reguladores de la actividad interrelacionada entre ellos dirigidas al logro de los objetivos. Según consideraciones de Álvarez de Zayas es el modo de ejecutar el proceso, el orden, la estructura de la actividad para lograr el objetivo.

La evaluación: Responde al cumplimiento de la Resolución Ministerial No. 120 / 2009, está encaminada a reforzar los aspectos pedagógicos que la fundamentan como proceso en el que se utilizan acciones evaluativas sistemáticas(preguntas orales, escritas, revisión de libretas y cuadernos de trabajo, observación del desempeño de los educandos en la clase o en otras actividades programadas y tareas extractases) , controles parciales y finales; abarca los componentes instructivos y educativos del proceso y establece criterios cuantitativos y cualitativos.

Es entendida como una actividad sistemática integrada en el proceso educativo que se lleva a cabo con el fin de mejorarlo y comprobar en que medida el propio proceso logra los objetivos fundamentales, así como el conocimiento más exacto posible del estudiante en todos los aspectos de su personalidad.

Las formas organizativas: constituyen el componente integrador, esto se evidencia de la manera en que se ponen en interrelación todos los componentes personales y no personales del proceso. Las formas reflejan las relaciones entre profesor y estudiante en la dimensión espacial y temporal del proceso. (Addines, 2004) Responden a la pregunta: ¿Cómo organizar el proceso de enseñanza? Existen diferentes formas de organización, de ellas pudieran señalarse: grupal, frontal, dirigida o a distancia, por correspondencia, clases (típica, televisivas, digitalizadas), la consulta y otras formas.

Los componentes tienen que funcionar como un todo integrado y el profesor es el encargado de cumplir este funcionamiento. El profesor debe estar consciente que en toda actividad que se realiza con el alumno se cumplen los principios de la Enseñanza Aprendizaje donde él enseña y el estudiante aprende.

La unidad de estos componentes se muestra en la clase como la forma organizativa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la siguiente figura (Addine, 2004, p.54) se muestra la estrecha relación entre cada uno de estos componentes.

Los tipos de clase en la Secundaria Básica.

Las clases deben planificarse de acuerdo a la estructura que presentan y a su tipología. Los diferentes tipos de clases se pueden corresponder con las etapas de asimilación del contenido, el profesor al diseñarlas debe tener en cuenta el lugar que ocupa el alumno en cada una de ellas y su relación desde la orientación y motivación, la comprensión, el dominio del contenido y la sistematización, (N. Talízina 1988). Aunque estas etapas se separan para su conceptualización y estudio, hay una unidad dialéctica entre ellas ya que cuando el alumno sistematiza el contenido a la vez manifiesta su dominio, comprensión, y motivación.

Cada asignatura se desarrolla sobre la base de una tipología de clases, significa que en dependencia de los objetivos que se quieran alcanzar, se irá adoptando uno u otro tipo de clase en determinados intervalos de tiempo. Estos estudios constituyen antecedentes para precisar la tipología de la clase en el nuevo proyecto de Secundaria Básica, en el que es necesario redimensionar su clasificación a partir de la función didáctica que cada clase

desempeña y el lugar que ocupan las diferentes fuentes de información, principalmente la videoclase, la teleclase y el uso de los software educativos, en correspondencia con las funciones del profesor.

La autora, en tal sentido, asume la siguiente tipología de clases para la Secundaria Básica:

Videoclase: es la que imparte un especialista y se graba en video para facilitársela a los alumnos y la reciben con la orientación de su profesor en la escuela. El docente tiene que individualizar los temas en correspondencia con el nivel de desarrollo que tienen sus alumnos y darle continuidad con otras actividades planificadas, en otros tipos de clases, con el empleo del software educativo, el libro de texto y con los temas objetos de estudio.

Teleclase: es la que los alumnos reciben a través de la TV. y se organiza a nivel central con la característica de que el profesor facilita la dirección del proceso en el aula y tiene que combinarla posteriormente con otros tipos (la clase frontal) y con el uso del software educativo.

La clase frontal: es aquella que el profesor diseña y dirige. Tiene como objetivo el trabajo directo con los estudiantes. Contribuye a potenciar las relaciones comunicativas con los alumnos y entre los alumnos, con un profundo trabajo productivo e integral.

Existen otros tipos de clases que cumplen diferentes funciones didácticas en el tratamiento del contenido. El profesor las diseña y dirige en relación con la videoclase y la teleclase. En ellas los alumnos deben jugar un papel protagónico en el desarrollo del proceso a partir del uso de las diversas fuentes de información. Estas son:

La clase de tratamiento de nuevo contenido: es la que diseña el profesor para darle tratamiento a un contenido, al cual el alumno se enfrenta por primera vez, pero que tiene un antecedente y una continuidad en las teleclases o videoclases como fuentes de información. Se debe caracterizar por tener una profunda intención interdisciplinaria, dinámica y productiva para los alumnos y debe estar en estrecha relación con éstas y los ejercicios del software.

La clase de consolidación: es aquella que el profesor diseña para que el alumno se enfrente a nuevas situaciones de un contenido que ya ha recibido por diferentes vías (videoclase o teleclase). Debe tener intención productiva e interdisciplinaria con la utilización de los software educativos y otras fuentes de información.

Para el desarrollo de buenas clases frontales, videoclases y teleclases se debe garantizar lo siguiente:

- a) La organización del proceso pedagógico y sus requisitos higiénicos.
- b) La orientación hacia los objetivos y la proyección de la clase, a partir del dominio de la caracterización integral de sus alumnos y el diseño de actividades diferenciadas.
- c) El dominio del contenido y de los métodos de dirección del aprendizaje para favorecer el desarrollo creativo de los educandos.
- d) Utilización eficiente de los medios de enseñanza concebidos como sistema, con énfasis en el libro de texto, los textos martianos, la televisión, el video y la computación.
- e) Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política del Partido Comunista de Cuba.
- f) La orientación y control del estudio independiente de los estudiantes.
- g) El dominio de la lengua materna al establecer la comunicación con los estudiantes.
- h) Que los educandos demuestren dominio de:
 - 1. Los conceptos esenciales en correspondencia con los niveles de asimilación tratados.
 - 2. Los contenidos del libro de texto que correspondía estudiar para la clase y el desarrollo de los ejercicios.
 - 3. La orientación de la tarea que tendrán que resolver para la próxima clase, así como los criterios y el momento en que el maestro se lo va a comprobar.

Se conoce que la clase consta de tres etapas fundamentales: Introducción, desarrollo y conclusiones.

En la etapa de Introducción:

En esta etapa se debe verificar las condiciones del medio en que se va a desarrollar la actividad: organización y limpieza del aula, control de la asistencia y de los medios a utilizar: libro de texto, libreta, lápiz y otros materiales que empleará el alumno en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es fundamental el aseguramiento del nivel de partida tomando como base los conocimientos que posee el estudiante. Se puede realizar partiendo del trabajo independiente propuesto en la clase anterior, mediante preguntas y respuestas o través de una situación determinada que proponga el profesor o un estudiante. Siempre que este analice, compare y reflexione.

Se debe recordar los objetivos dados en la clase anterior, realizar un breve resumen de los contenidos dados que sirven como nexos para la nueva clase, mediante la realización de los ejercicios seleccionados por el docente. Con este resumen se le ofrece al estudiante la preparación necesaria para el desarrollo de la clase, se orienta tema y objetivo. Este último es una función didáctica de gran importancia porque es el que dirige todos los pasos hacia los que va encaminada la clase. Responde a: ¿Qué se espera de los educandos?

Etapas de Desarrollo:

Se comienza una segunda etapa de la clase, sobre la que recae la mayor cantidad de tiempo disponible. En ella se proyectan acciones por parte del profesor que estimulen la actividad del estudiante, se evidencia el contenido a trabajar, el tratamiento de los conceptos de acuerdo a la vía seleccionada (inductiva). Se ejemplifican las posiciones teóricas. El profesor debe trabajar unidos los elementos instructivos y educativos, manteniendo una adecuada comunicación, comprensión con el alumno y puede utilizar todos los medios de que dispone (TV, video, software...). La selección de un método correcto es lo que propiciará la calidad de esta etapa y por ende de toda la clase. Gran importancia tiene durante la selección de los métodos de enseñanza la profunda comprensión para el maestro del objetivo

a desarrollar en la clase, así como el contenido. El objetivo no existe de forma abstracta, se encuentra personificado en el contenido y éste a su vez determina los métodos.

Aunque puede desarrollarse en la etapa de introducción para la orientación de los objetivos, las actividades prácticas pueden ser más fructíferas en este momento de la clase de acuerdo a los ejercicios seleccionados para que le sirvan al estudiante como medio de verificar en la práctica lo que ha recibido en forma teórica y después lo vuelve a aplicar en la práctica para la realización de los ejercicios.

Con la actividad práctica se persigue desarrollar los hábitos y habilidades en los alumnos. En la etapa de desarrollo, en las clases de ejercitación, es donde se realizan los ejercicios los cuales deben haber sido seleccionados por el profesor con anterioridad y con un profundo análisis de los contenidos precedentes, las invariantes del grado, la asignatura y los niveles de desempeño para que estén acorde con el diagnóstico del estudiante y todos puedan trabajar durante el desarrollo de la clase.

En la consulta al Seminario Nacional (1983) se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones sobre las características de los alumnos en cuanto a los niveles de desempeño.

Alto rendimiento: son los alumnos que muestran gran interés por el conocimiento, se caracterizan por un mayor desarrollo del pensamiento, especialmente fortalecen la habilidad para poder determinar con rapidez y precisión, lo esencial del material que se estudia, hacer esquemas, poder analizar y generalizar.

Rendimiento promedio: son los estudiantes con capacidad de trabajo normal en todas las clases y sólo manifiestan algunas señales de agotamiento al final del día. Saben encontrar lo fundamental del material que han de estudiar, cometen pequeños errores, que solucionan al estudiar el material.

Teniendo en cuenta estos niveles de desempeño el profesor debe conocer además las consideraciones que aparecen en el V Seminario Nacional para Educadores donde se plantea que:

Primer nivel: se encuentran los estudiantes que tienen capacidad para utilizar las operaciones de carácter instrumental básico de una asignatura dada. Por ello deberán reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos y propiedades esenciales de los que se sustenta.

Segundo nivel: se encuentran los que tienen capacidad para establecer relaciones conceptuales, donde además de reconocer, describir e interpretar los conceptos deberá aplicarlos a una situación práctica planteada y reflexionar sobre sus relaciones internas.

Tercer nivel: deben ser capaces de resolver problemas propiamente dichos, donde la vía por lo general no es conocida para la mayoría de los alumnos y donde el nivel de producción de los mismos es elevado.

En ambos criterios se hace énfasis en las diferentes características que presentan los estudiantes en cuanto al desempeño y que si el profesor al preparar su clase de consolidación de manera frontal no atiende las diferencias individuales estarán en desventaja, tanto los alumnos que se encuentran por debajo del aprovechamiento medio o normal, como los de alto. Los más retrasados, con el afán de alcanzar al resto de los alumnos se ven obligados a vencer las lagunas del conocimiento superficialmente y los de alto, capacitados para avanzar con mayor rapidez se ven frenados al resolver ejercicios y quedar inactivos hasta que terminen los demás. Por todo esto es necesaria la adecuada atención a la diversidad durante la clase.

La esencia del éxito para la adecuada selección de los ejercicios, para que cada alumno según el nivel de desempeño participe de forma consciente y activa en la clase, está en la correcta planificación y habilidad del profesor al organizar el proceso docente educativo, hallar la combinación de las tareas, formas, métodos y procedimientos de manera que aseguren la resolución de los problemas de cada tipo de alumno. Atender las diferencias individuales no es sólo dar la ayuda en el momento que lo necesite, sino también propiciar armónicamente las posibilidades de manifestación del desarrollo alcanzado y la intensificación del ritmo de trabajo.

Para la selección de los ejercicios se deben tener en cuenta los ejemplos de las pruebas de calidad y los operativos aplicados, los tipos de preguntas abiertas y cerradas y el uso de distractores para la elaboración de los mismos.

Las clases de ejercitación generalmente deben desarrollarse como trabajo independiente para que los estudiantes realicen los ejercicios ellos solos teniendo en cuenta los contenidos ya tratados, pero es de suma importancia la revisión colectiva, donde se señalen las distintas dificultades que pudieron haber surgido durante su realización.

Etapas de conclusiones.

En esta etapa, como su nombre lo indica, se generaliza la clase, todo lo estudiado. Se puntualizan los temas tratados en la clase teniendo en cuenta el objetivo propuesto. La autovaloración por parte del estudiante de lo ejercitado es de gran importancia para que él entienda la evaluación que se le propone de acuerdo a lo aprendido.

La evaluación, aunque puede desarrollarse en todas las clases, es más propicia en las de ejercitación, porque el profesor tiene más facilidad para reafirmar los objetivos y habilidades estudiados anteriormente y mediante la realización de los ejercicios puede comprobar los resultados de los alumnos. Puede desarrollarse de forma oral o escrita. Puede ser propuesta por el mismo alumno. En ella se puede medir no solo conocimientos, sino también el nivel de desempeño del estudiante durante el desarrollo de las actividades. Tiene como propósito fundamental comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos específicos en la ejecución del proceso docente educativo, mediante la valoración del trabajo de los estudiantes en todas las formas organizativas del proceso. El contenido de las evaluaciones debe estar orientado a valorar las posibilidades de cada estudiante de aplicar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas.

En la etapa de conclusiones se debe orientar una actividad para la casa que sirva, no solo para completar la fijación del conocimiento, sino para ampliarlos y profundizarlos, para que los alumnos adquieran o consoliden las habilidades y los hábitos en la resolución de problemas cognitivos y prácticos que requieran un

enfoque creador. Es, casi siempre, el momento para orientar la actividad independiente extraclase, la que debe estar encaminada a lo ejercitado y a relacionar lo dado con lo nuevo a estudiar en la próxima clase. Se realizará individualmente por el estudiante en el tiempo de autopreparación y será comprobado por el profesor en la forma que considere más conveniente. Es muy importante en este momento la adecuada orientación de la tarea ya que el alumno a partir de ahí debe trabajar solo y ya no tendrá la ayuda del profesor en el hogar.

La autora se refiere al tratar estos aspectos referentes a la preparación de la clase en el contexto de Secundaria Básica, que es de gran utilidad su conocimiento por el profesor para el desarrollo exitoso de su labor.

Caracterización de la asignatura Matemática en noveno grado.

El programa actual de Matemática fue reelaborado en el curso escolar 1999-2000 tomando como punto de partida la diferenciación de los objetivos formativos generales y por grados para el nivel, lo cual llevó a la reorganización del sistema de conocimientos y habilidades del programa anterior, fue experimentado durante dos años y generalizado en el curso escolar 2002-2003. Está organizado atendiendo a los tres bloques de contenidos fundamentales para el nivel: Aritmética, Álgebra y Geometría, en ese orden, y se entrelazan en él las líneas directrices "Dominio Numérico, Trabajo con Variables, Geometría y Correspondencia y Funciones" que se formalizan en este grado.

En el programa de noveno grado (MINED, 2004) se precisa el papel de la Matemática como asignatura priorizada, para lograr su vínculo con la vida y su responsabilidad en el desarrollo del pensamiento lógico de los alumnos, como base y parte esencial de la formación comunista, integral y armónica de su personalidad.

El eje central del trabajo con los contenidos de la asignatura lo constituye la formulación y **resolución de problemas** vinculados con la vida relacionada con el desarrollo político, económico y social del país y del mundo, así como con fenómenos y procesos científicos y ambientales a partir de la recopilación y análisis de datos estadísticos.

Este grado constituye la etapa de la secundaria básica donde los alumnos además de aprender **nuevos contenidos** matemáticos, **consolidan y sistematizan** los adquiridos en el nivel, bajo la influencia además de las transformaciones en enfoque y método que asume la asignatura en su conjunto. Los objetivos por unidades presuponen la paulatina incorporación de nuevos conocimientos y habilidades las que deben concretarse en aspectos políticos-ideológicos, económicos-laborales y científico-ambientalistas que se plantean en los objetivos formativos del grado.

Las transformaciones a realizar pueden agruparse en dos dimensiones fundamentales: **el enfoque metodológico general** de la asignatura, y los **métodos y procedimientos** para la dirección del proceso docente-educativo.

- Constituyen transformaciones en el **enfoque metodológico general** de la asignatura, las siguientes:

1- La presentación y tratamiento de los nuevos contenidos a partir del planteamiento y solución de problemas prácticos de carácter político-ideológico, económico-laboral y científico-ambiental, y no sólo desde la propia lógica de la asignatura.

Los problemas no pueden seguir empleándose solamente como las nuevas situaciones en las que los alumnos aplican los conocimientos aprendidos y las habilidades correspondientes. Significa que los problemas se tratarán como una situación del medio natural o social en que se desenvuelve el alumno, del que conoce cierta información y descubre interrogantes no resueltas, que necesita explicar o responder, para lo cual, entonces, requiere un pensamiento heurístico y ampliar su conocimientos y habilidades matemáticas.

2- El tratamiento de los contenidos logra la sistematización de éstos dentro de cada unidad, a lo largo del nivel y a la integración de las diferentes áreas matemáticas (Aritmética, Álgebra y Geometría), como el sistema de recursos que le sirve a los alumnos para resolver los problemas prácticos antes señalados, y no como objetos matemáticos independientes entre sí.

Como culminación del nivel básico de la Educación General, la asignatura tiene que asegurar la comprensión y la utilización sistemática de los contenidos dentro de cada

área matemática; es decir, las relaciones entre los distintos dominios numéricos y entre las operaciones aritméticas, los fundamentos de las funciones lineales desde el trabajo con variables, la solución de ecuaciones y las relaciones de posición entre figuras y cuerpos, sus magnitudes y transformaciones en el plano.

Además, la comprensión y empleo por los alumnos de los contenidos de un área matemática determinada debe apoyarse en la representación de los mismos en otras áreas, como expresión de la interrelación de las líneas directrices del saber (dominios numéricos, trabajo con variables, ecuaciones, correspondencias, funciones y Geometría).

Es decir, la apropiación, fijación y aplicación de un concepto aritmético o algebraico debe apoyarse en el empleo de recursos de la Geometría, y viceversa. Lo mismo debe hacerse durante el tratamiento de las proposiciones y los procedimientos matemáticos.

3- La incorporación de habilidades matemáticas que amplíen los procedimientos lógicos para el planteamiento y solución de los problemas prácticos, específicamente en el procesamiento de información, la estimación y el esbozo de figuras y modelos geométricos sencillos.

La necesidad de analizar y extraer conclusiones, sobre todo de carácter ideológico y político, de la información sistemática acerca de la situación actual de Cuba y del mundo, exige desarrollar en los alumnos habilidades en el procesamiento selectivo de la información cuantitativa que aparece en la prensa, intervenciones de dirigentes e informes económicos y sociales de su territorio.

Por otro lado, la necesidad de transferir los conceptos y procedimientos matemáticos al modo común de interpretar y orientarse ante los problemas prácticos a solucionar, exige no limitarse al trabajo con procedimientos exactos, sino desarrollar también, en los modos de pensar, la estimación de cantidades, magnitudes y resultados de cálculos y ecuaciones. El desarrollo de esta habilidad no puede significar una disminución de la atención al cálculo aritmético (oral y escrito), el cual debe seguir siendo atendido en este nivel, de acuerdo con las exigencias de los conjuntos numéricos tratados.

4- La integración de contenidos de otras asignaturas del currículo a los contenidos específicos de la Matemática de forma tal que a través de las clases de la asignatura se ponga de manifiesto el carácter interdisciplinario que debe lograrse.

- En **los métodos y procedimientos** para la dirección del proceso docente educativo, las transformaciones se refieren a:

1- La necesidad de asegurar la comprensión del significado de los contenidos por todos los alumnos antes de proceder a la ejercitación para su fijación, y no sobredimensionar el trabajo con ejercicios como vía metodológica para el tratamiento de los contenidos.

2- El empleo predominante del método de elaboración conjunta, mediante el procedimiento de preguntas heurísticas, que muevan el pensamiento de los alumnos, que despierten su interés por la solución de los referidos problemas prácticos y les enseñen a razonar lógicamente. Sobre esa premisa, orientar actividades en la clase a resolver por equipos de alumnos de modo que se organice la cooperación y la atención a los ritmos diferenciados del aprendizaje.

3- La planificación, orientación y control del trabajo independiente extraclase de los alumnos como una forma organizativa más del proceso docente educativo; no solo para hacer ejercicios, sino para cumplir fases necesarias de búsqueda de información, comprensión de los contenidos, elaboración de posibles soluciones a problemas y la propia ejercitación o autocontrol del aprendizaje.

4- La planificación de la evaluación en correspondencia con los objetivos de los grados y unidades, y como proceso continuo que promueva la discusión de alternativas y procedimientos para la solución de las tareas docentes, con el empleo de la crítica y la autocrítica como método habitual para la evaluación de los compañeros y la propia autoevaluación.

Constituyen enfoques principales de la asignatura en el grado, los siguientes:

1. Los problemas prácticos que sirven de punto de partida para el tratamiento de los contenidos del grado se concretan en:

- La obra económica, política y social de la Revolución, en comparación con las economías e indicadores sociales de los antiguos países socialistas europeos y de los países del Tercer Mundo;
- La agresividad del imperialismo norteamericano contra Cuba puesta de manifiesto en los daños económicos y sociales provocados por el bloqueo y otros hechos revelados en la “Demanda del pueblo Cuba al gobierno de los Estados Unidos por daños humanos”, así como en pronunciamientos de la Revolución Cubana en denuncia por acciones bélicas y de dominación política y económica hacia países del Tercer Mundo;
- Datos de los principales indicadores económicos y sociales internacionales, a partir de los cuales puedan extraer la conclusión de que el Socialismo es el único camino viable para la Humanidad, en contraposición a las contradicciones y desigualdades generadas por el sistema capitalista mundial, agravadas por las posiciones hegemónicas de los EE.UU. en el contexto del mundo unipolar actual.
- Datos sobre los fenómenos ambientales nocivos que se le presentan en la actualidad a la Humanidad, como resultado del consumismo generado por el sistema capitalista mundial fundamentalmente.
- Tanto los datos como el modelo matemático de resolución de los problemas a tratar en el grado deben circunscribirse al procesamiento aritmético con números racionales hasta el nivel del tanto por ciento, la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y el trabajo con relaciones de posición y magnitudes en las figuras y cuerpos geométricos estudiados.

2. La integración y sistematización de los contenidos de las diferentes unidades se manifiesta en:

- La sistematización de los diferentes conjuntos numéricos que se han estudiado en el nivel, destacándose las relaciones de inclusión entre ellos.
- Fortalecer a través del cálculo con números racionales el desarrollo de las habilidades asociadas al manejo de proporciones, y en particular al cálculo del tanto por ciento.

- Sistematizar las relaciones existentes entre las operaciones inversas estudiadas en los diferentes conjuntos numéricos, de modo que no sean vistas por los alumnos como operaciones independientes; insistir además en las posibilidades que esas relaciones ofrecen para el autocontrol de los resultados.
- Introducir el concepto de la notación científica a partir de situaciones prácticas que expliquen la necesidad de su estudio
- Fortalecer el desarrollo de la habilidad de estimación a través del cálculo de potencias, mediante la predicción aproximada de los resultados del cálculo.
- La integración de los contenidos relacionados con la proporcionalidad y revelación del sentido de variación proporcional.
- Interpretar el Teorema de las Transversales como manifestación de proporcionalidad entre longitudes de segmentos.
- Generalizar el concepto de proporcionalidad como relación entre magnitudes de una misma naturaleza.
- Hacer notar el sentido de variación simultánea de las variables implicadas en la proporcionalidad, como recurso para fortalecer el concepto de función.
- El completamiento del estudio de las figuras planas y la profundización de los conocimientos sobre cuerpos geométricos elementales.
- Partir de reconocer a la circunferencia y el círculo en objetos y representaciones de la realidad objetiva.
- Integrar la circunferencia y el círculo al conjunto de figuras planas fundamentales, haciendo notar las similitudes y diferencias de sus elementos y propiedades, así como la posibilidad de representar figuras planas en la circunferencia.
- Dar prioridad a la sistematización por sobre la formalización durante el estudio de los cuerpos elementales. No definir los cuerpos estudiados; destacar en su lugar las propiedades que los hacen similares o diferentes.
- Introducir el Teorema de Pitágoras, como una herramienta de utilidad en el cálculo de longitudes de segmentos en figuras planas y los cuerpos.

- La interrelación de los contenidos de diferentes áreas matemáticas durante el trabajo con una unidad de enseñanza determinada.
- Vincular el estudio de los productos notables al trabajo con áreas de cuadriláteros, con vistas a apoyar la interpretación de los mismos con comprensión de su significado.
- Relacionar el Algebra con la Geometría durante la introducción de los procedimientos de trabajo con variables.
- Relacionar el valor de π con los números no racionales declarados durante el estudio de la radicación de números racionales (no negativos).
- Interpretar el carácter de relación funcional en fórmulas de longitudes y áreas.
- Fortalecer el concepto de dependencia funcional a través de la representación gráfica de datos obtenidos de situaciones de la realidad cotidiana a los alumnos.
- El estudio interrelacionado de los conocimientos anteriores con la introducción de los conceptos de monomio, trinomio, polinomio y sus operaciones, vinculadas con los productos notables, las fracciones algebraicas, las ecuaciones de segundo grado.
- Hacer comprender las relaciones de precedencia que se establecen entre los recursos del tecnicismo algebraico estudiados y las ecuaciones cuadráticas; lo que fundamenta además la lógica de su tratamiento y constituye la única excepción del programa de la asignatura en el nivel, con relación al enfoque metodológico principal primero (es decir, partir de problemas prácticos en el estudio de los nuevos contenidos).

3. El desarrollo de las habilidades matemáticas de procesamiento de información, la estimación y el esbozo de figuras y modelos geométricos sencillos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El trabajo con números racionales sobre la base del manejo de datos económicos y sociales, naturales y energéticos, que deben ser debidamente organizados e

interpretados; igual que en el cálculo con magnitudes, en el álgebra y la geometría.

- El desarrollo de la habilidad de estimación a través del cálculo numérico, con la predicción del rango en el que se deberá ubicar el resultado, como en los grados anteriores.
- El desarrollo de la estimación de las cantidades de magnitud que se ponen de manifiesto en situaciones del entorno físico y durante el estudio de las figuras geométricas planas y los cuerpos.
- Ejercitar conjuntamente con este trabajo la conversión de unidades de medidas, exigiendo que las respuestas queden expresadas en función de las unidades básicas del sistema internacional.
- Fortalecer la estimación durante el estudio de la circunferencia y el círculo, con la utilización de la aproximación geométrica.
- El esbozo de figuras como una exigencia adicional al trabajo con figuras planas, cuerpos y relaciones funcionales.
- Exigir al alumno el esbozo de circunferencias y círculos de una dimensión determinada, así como de arcos y sectores circulares.
- Indicar la representación de los cuerpos geométricos estudiados, así como de sus elementos.
- Presentar ejercicios a los alumnos en los que deban esbozar geométricamente situaciones que expresan relaciones funcionales.

La autora considera que el profesor debe conocer todos estos aspectos sobre la caracterización de la asignatura lo que contribuye a su preparación y fortalecimiento incluyendo las orientaciones sobre las modificaciones curriculares y precisiones vigentes para el desarrollo de los programas de Matemática de Secundaria Básica dadas por el Ministerio de Educación.

La clase de consolidación: sus exigencias en el modelo actual de Secundaria Básica.

En Mención en Educación Secundaria Básica (2007, p.31) segunda parte módulo III se hace referencia a los aspectos esenciales de la estructuración metodológica de las clases de consolidación o fijación de los conocimientos matemáticos.

Una correcta orientación del aprendizaje de los alumnos en las clases dedicadas a la fijación o consolidación de los conocimientos exige tomar en consideración dos aspectos esenciales: la selección, graduación, variedad en los planteamientos y formulaciones de los ejercicios y la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la consolidación de los conocimientos.

1-Selección, graduación, variedad en los planteamientos y formulaciones.

Para una adecuada consolidación de los conocimientos es importante la correcta selección de las tareas, ejercicios o problemas que se propongan a los alumnos, pues estos son portadores de potencialidades para la instrucción, la educación y el desarrollo intelectual de los alumnos. Especial atención debe dedicarse a la graduación de las posibles dificultades que pueden deparar las tareas a los estudiantes, en correspondencia con sus diferencias individuales. La graduación de las dificultades incluye considerar:

- a) Los niveles de asimilación (reproductivo, productivo y creativo) para el desarrollo de los estudiantes de la dependencia a la independencia creadora, que es una característica del aprendizaje desarrollador
- b) La variedad en el planteamiento de los ejercicios, con una forma más de combatir el formalismo y el mecanismo.
- c) Tener en cuenta el parámetro de actualidad del conocimiento, entendido como el tiempo que media entre la última vez que se trabajó con los estudiantes el contenido requerido para la solución del problema en cuestión.

Las particularidades del elemento matemático que será objeto de fijación (conceptos, proposiciones y procedimientos) y los tipos de acciones requeridas para ello tienen especial significación con respecto a los niveles de asimilación y a la actividad

mental que deben realizar los estudiantes.

2-Dirección del proceso de enseñanza –aprendizaje de la consolidación de los conocimientos matemáticos.

Para la dirección del proceso de enseñanza –aprendizaje en las clases de consolidación de los conocimientos matemáticos, ésta se estructura en una introducción, el desarrollo y las conclusiones.

-En la introducción se inicia la orientación hacia el objetivo (con su planteamiento), se propicia el aseguramiento del nivel de partida, que por lo general busca la garantía de disponibilidad del saber y el poder necesario para el éxito de los objetivos de consolidación, y se realizan acciones didácticas encaminadas a motivar a los estudiantes para el trabajo con los ejercicios y problemas para despertar su interés por enfrentar y resolver exitosamente los ejercicios propuestos.

-Durante el desarrollo de la clase de consolidación tiene lugar:

- El planteo y solución de los ejercicios propiciando la explotación máxima de sus funciones, en correspondencia con los objetivos propuestos, los resultados del diagnóstico y las diferencias individuales de los alumnos.
- La continuidad de la orientación hacia el objetivo, en esta oportunidad, mediante valoraciones sobre su cumplimiento parcial, a través del trabajo con los propios ejercicios o preguntas vinculadas a ellos y su proceso de solución.
- El máximo aprovechamiento del sistema de medios de enseñanza disponibles (la pizarra, las videos-clase, el software educativo, el libro de texto, el cuaderno complementario y otros medios).
- La consolidación de aspectos didácticos generales y metodológicos específicos en atención al tipo de conocimientos matemáticos y la forma de fijación o consolidación que predomina durante la clase o en momentos determinados de ella.

Como aspecto didácticos generales es necesario prestar especial atención al clima y el proceso de comunicación en la clase, de manera que:

- Exista un reconocimiento por parte de los alumnos del desarrollo alcanzado en su saber y poder matemático.
- Se efectúe el control del trabajo realizado, se identifiquen los errores y sobre todo las causas y cómo eliminarlas y se haga un uso adecuado de la crítica y la autocrítica.
- Estimar la participación activa, consciente y creadora de los estudiantes, así como la independencia, honradez, responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas y constancia en el trabajo.
- Fomentar la convicción de que el trabajo sistemático e intensivo con la resolución de ejercicios es condición necesaria para la asimilación de conocimientos sólidos y duraderos, así como la conveniencia del uso efectivo y racional del tiempo.
- Estimular el trabajo ordenado, limpio, que refleje el uso correcto de la lengua materna y la terminología y simbología matemática.
- Estén previstas las posibles ayudas (impulsos al pensamiento de los estudiantes) en correspondencia con el diagnóstico fino realizado hasta el momento. Ello incluye el planteamiento del ejercicio y los indicadores para su resolución de forma clara.
- Propiciar que los estudiantes arriben a suposiciones, las argumenten, las refuten, las demuestren, que busquen nexos, relaciones y regularidades, así como que establezcan conclusiones sobre la forma en que aprenden mediante la resolución de ejercicios.

Como aspectos metodológicos específicos, en atención al tipo de conocimiento matemático y la forma de fijación o consolidación que predomina durante la clase o en momentos determinados de ella, es necesario prestar especial atención a: las formas de fijación o consolidación de los conocimientos matemáticos.

En Mención en Educación Secundaria Básica (2007, p.25) segunda parte módulo III se plantea que la fijación o consolidación se entiende como el concepto superior de las formas especiales denominadas: ejercitación, repaso, sistematización,

profundización y aplicación. Su objetivo esencial radica en el logro de la solidez y durabilidad de los conocimientos aprendidos por los estudiantes, unida a su utilización racional en la búsqueda y el aprendizaje de nuevos conocimientos (ver tabla1).

Forma de fijación o Consolidación	Objetivo correspondiente
Ejercitación	Desarrollar hábitos y habilidades intelectuales y prácticas.
Profundización	Adquirir conocimientos más amplios, con más exactitud en diferentes aspectos, propiedades, generalizaciones y particularidades de un objetivo matemático.
Repaso	Memorizar de forma racional los conocimientos y mantenerlos disponibles para ser aplicados en la solución de ejercicios y problemas.
Sistematización	Estructurar los conocimientos en un sistema mediante el establecimiento de los nexos y relaciones esenciales que existen entre ellos.
Aplicación	Capacitar los estudiantes para la solución independiente de problemas matemáticos, relacionados con la vida de carácter político-ideológico, económico-social y científico – ambiental.

Todas las formas en que se puede presentar la fijación o consolidación se complementan, por lo que su combinación y entrelazamiento es aceptado como un requisito para el logro de efectividad en la asimilación de los conocimientos por los estudiantes. De este modo cada forma de la fijación o consolidación se caracteriza por en los objetivo fundamental con que se corresponde.

La ejercitación: radica en el desarrollo de habilidades y hábitos en el centro, de la estructuración de estas clases aparecen los llamados ejercicios. En la asignatura se ejercita con mucha frecuencia el cálculo, las descripciones, la identificación y la realización de conceptos y definiciones, el uso de demostraciones, las construcciones y en general la solución de ejercicios y problemas.

La ejercitación es una forma de consolidación muy utilizada en la asignatura Matemática, cuando los estudiantes deben desarrollar de forma consciente y activa las acciones y operaciones exigidas en los programas, como parte de su poder matemático. Se trata de contribuir al desarrollo de componentes automatizado de su actividad consciente, vinculados a su saber, razón por lo cual su desarrollo exitoso se encuentra muy vinculado al repaso del saber necesario para el desarrollo del poder correspondiente.

En la ejercitación tiene que darse en determinadas condiciones de variedad de modo que no se convierta en una repetición mecánica y no se logre el desarrollo de capacidades. Para ello deben tener en cuenta una serie de principios para garantizar el desarrollo de habilidades y el aumento gradual de la exigencia. Entre ellas se encuentran:

- Buscar variedad en los ejercicios tanto en la forma como en el contenido.
- Presentar ejercicios en una dirección del pensamiento y en la dirección opuesta (intercambiar entre los objetos dados y buscados, utilizar las relaciones en sus dos direcciones).
- Plantear ejercicios con solución única o con varias soluciones o sin ninguna solución.

- Plantear ejercicios con condiciones excesivas o donde falten condiciones, para que sea el propio alumno quien decida las que necesita para la solución y o bien desechando las sobrantes o solicitando las que le falten.
- Plantear actividades que exijan que los alumnos creen independientemente los propios ejercicios.

También en esta clase se pueden hacer esquemas, escribir procedimientos útiles en la resolución de ejercicios.

En el sistema propuesto se observa como elemento distintivo la variedad de los ejercicios en su contenido, forma y nivel de asimilación, ejercicios en una dirección del pensamiento y en dirección opuesta, ejercicios que tienen más de una solución y ejercicios que exigen creación de los alumnos, de modo que se pueda garantizar un aprendizaje consciente con las características de solidez y permanencia necesario para poder aplicar consecuentemente lo aprendido.

En las precisiones al Programa de Matemática para la Secundaria Básica reconoce como una condición necesaria para concretar las transformaciones metodológicas, incorporar a este nivel el desarrollo de:

- La habilidad de procesar datos, que incluye acciones como recopilar, organizar y comparar datos, identificar relaciones entre ellos, comprender su significado, complementarios y analizarlos lógicamente.
- La habilidad de estimar que abarca acciones como identificar objetos, relaciones u operaciones necesarias, recurrir a una unidad básica, realizar un cálculo aproximado, y comparar con cálculos exactos o estimación anteriores.
- La habilidad de esbozar geométricamente, que se apoya en acciones como identificar figuras elementales, mantener proporciones en el dibujo, conservar las propiedades esenciales en el trazado de figura, realizar construcciones básicas necesarias, y situar puntos de referencia.

La profundización: es la forma de la fijación más cercana al proceso de elaboración de la nueva materia. Hay diversas maneras en que puede producirse la ampliación de los conocimientos matemáticos. Por ejemplo:

- En una ejercitación, la selección de ejercicios permite descubrir nuevas regularidades.
- Durante la aplicación de los conocimientos a la solución de problemas se conoce nuevas propiedades de los objetos o se toma conciencia en forma de pensamiento y de trabajo matemáticos.
- Mediante la sistematización de los conocimientos matemáticos se trasmite una nueva relación entre los conocimiento adquiridos como consecuencia se produce una nueva estructuración del saber y poder matemáticos en los estudiantes.

En la profundización se posibilita la adquisición de conocimientos más amplios y con más exactitud en diferentes aspectos, propiedades, generalizaciones y particularidades de un objeto matemático. Ésta se realiza sobre los conceptos, teoremas y operaciones de cálculo.

El repaso: ocupa en el marco de la fijación una cierta posición especial debido a la manera que se vincula e integran con las otras formas de la fijación.

El repaso consciente que demanda la activación del saber y poder de los estudiantes, que se planifica por el profesor debe ser necesario en cualquier momento a partir de las diferencias individuales de los estudiantes para el logro de los objetivos de la clase, constituye un aliado insustituible en la batalla didáctica a favor de la solidez y durabilidad y contra el olvido de los conocimientos matemáticos. El repaso:

- Frecuentemente tiene lugar unido a la profundización.
- Muchas veces se convierte en un auxiliar indispensable para la aplicación.
- Casi siempre se realiza a través de ejercicios previos a su realización.
- Está indisolublemente unido a la sistematización en la que desempeña un papel fundamental.

La atención del repaso no debe ser centrada en la reproducción de conocimientos adquiridos con anterioridad, sino en tareas que requieran una elevada actividad intelectual y un sistema variable de ejercicios tendente a la recapitulación del

contenido desde puntos de vista, enfoques y forma de presentación diferente a los que se presentaron en las clases anteriores. **Es por esto que la palabra repaso se utiliza a menudo de forma incorrecta**, en el sentido amplio de fijación (consolidación).

El repaso ocupa una cierta posición especial ya que casi siempre se realiza a través de ejercicios, frecuentemente la sistematización juega en el un papel fundamental y además tiene lugar en la profundización y en la aplicación. La selección de los ejercicios variados y graduados ocupa una posición central en este tipo de clase.

Sistematización: se apoya en la construcción de diagramas, esquemas, mapas conceptuales, que establecen nexos y relaciones entre los conceptos superiores (incluyendo la más amplia variedad de representantes), subconceptos (incluyen una parte de la variedad más amplia de representantes) y conceptos colaterales (subconceptos con un concepto superior común). Esta construcción debe realizarse con la mayor independencia posible por parte de los estudiantes, en su defecto mediante una conversación heurística.

Las particularidades didácticas y metodológicas con respecto a la sistematización de los conocimientos se reflejan en las precisiones al Programa de Matemática para las transformaciones en la Secundaria Básica, entre otras oportunidades cuando se expresa: se debe trabajar en correspondencia con la segunda transformación metodológica fundamental: sistematizando los contenidos de la unidad e integrando las diferentes áreas matemáticas trata de un momento de reflexión conjunta que se guía por la lógica misma de la asignatura. En este se debe lograr la comprensión del nuevo conocimiento que se está aprendiendo antes de la realización de ejercicios de fijación. Ese momento de apropiación de la nueva materia puede abarcar más de una clase del sistema, en dependencia de la complejidad del objeto de estudio.

En principio cada vez que se trata un nuevo contenido deberían estar presentes algunos elementos de la sistematización al que se refiere al establecimiento de los nexos con el contenido anterior y la conformación de una estructura del nuevo saber y poder con el ya adquirido. La sistematización ésta estrechamente vinculada al análisis de propiedades comunes y diferentes, al establecimiento de nexos entre los

conocimientos que eventualmente pudieran parecer aislados, hasta organizarlos en un sistema.

En la sistematización se comparan el saber y el poder adquiridos, con el fin de poder llevarlo a una estructura o a un sistema. Para ello se investigan propiedades profundas y diferencias, se hacen visibles las relaciones entre los diferentes componentes del saber y se organizan los conocimientos en un sistema lógico que apoyan la memorización y aplicación de los conocimientos. En Matemática se sistematizan los conceptos, los teoremas y los procedimientos.

La aplicación: se caracteriza por el enfrentamiento de los estudiantes a los ejercicios que presenta situaciones, condiciones y contextos no acostumbrados, problemas, mediante los cuales se preparan para la solución independiente de problemas no rutinarios. Se trata de problemas que exigen:

- La aplicación de variados procedimientos heurísticos, formas de trabajo y de pensamiento.
- La argumentación, fundamentación y/o demostración.
- La construcción de figuras geométricas de carácter no algorítmico.
- Interpretación y solución a situaciones extramatemáticas.

La aplicación, como forma de función didáctica, fijación o consolidación, debe propiciar a los estudiantes estrategias generales para enfrentar la solución de problemas y ejercicios con textos. La escuela cubana tiene tradición en la aplicación del modelo que se basa en las ideas de Polya, estructurada como un programa heurístico general para la resolución de problemas.

La capacitación para la solución independiente de problemas es compleja y ésta incluye la formación y desarrollo de hábitos y habilidades especiales para la realización de acciones concretas, tales como:

- Analizar la situación presentada, identificar y formular el problema (si fuera necesario), diferenciar y separar los elementos dados (expresado en la situación inicial) y lo buscado (expresado mediante las exigencias a cumplir).

- Buscar componentes esenciales del saber y el poder que se relacionan (de forma directa o indirecta con la situación planteada), seleccionar los que resulten necesario para la solución del problema.
- Encontrar y fundamentar una vía de solución.
- Representar la resolución del problema, prestando especial atención al control de cada uno de los casos que lo integran.
- Comprobar el resultado y hacer valoraciones sobre otras posibles respuestas y/o vías de encontrar ésta u otra posible solución.
- Reflexionar sobre todo el trabajo realizado, en especial sobre el razonamiento realizado, la manera en que se pensó para arribar a la solución y lo que pudo resultar de especial utilidad para encontrar la solución.

La autora considera que la selección, graduación, variedad en los planteamientos y formulación, así como la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para la consolidación de los conocimientos matemáticos son aspectos esenciales a tener en cuenta para la estructuración metodológica de las clases, además las formas de fijación y consolidación que debe utilizar el profesor se complementan, por lo que su combinación y entrelazamiento es aceptable como un requisito para el logro de la efectividad de su labor educativa.

Conceptualización y Fundamentación del Material Docente.

Al obtener los resultados del diagnóstico obtenido en el desempeño de los docentes llevó a la autora a pensar en que había dificultades en la dirección del proceso y que era necesario la elaboración de un material de orientación, una herramienta didáctica- metodológica para la preparación del profesor, por lo que se procedió a su elaboración y presentación en una actividad metodológica general con los profesores de noveno grado y la estructura de dirección del centro.

Resulta necesario hacer referencia a la conceptualización dado por (Núñez Sosa, Antonio, 2009) en su tesis de investigación sobre la concepción de Material Docente,

como un conjunto de pliegos de papel en forma de un libro, donde aparecen: datos de autores o escritores, obras seleccionadas, consignas, ordenes, donde se dan orientaciones y se realizan precisiones en cuanto a su uso más racional y práctico. La autora considera que se retoma lo expresado por Núñez Sosa en la fundamentación del Material Docente. En este sentido hace referencia que el Material Docente es un conjunto de pliegos de papel en forma de libro, donde aparecen: datos de gran interés, orientaciones y se realizan precisiones en cuanto su uso más racional y práctico.

Este Material Docente se apoya en la Teoría Marxista- Leninista, se fundamenta en la concepción dialéctico materialista del mundo. Por tanto reclama un nuevo estilo de trabajo del profesor y de la escuela, dialéctico y transformador, exige la formación de valores e integración de influencias formativas en los educandos. Donde se aproveche la diversidad y la individualidad en la preparación y se lleve a niveles superiores los resultados de la labor formativa. Esta aspiración solamente se alcanza si los profesores tienen una preparación profesional que les permita integrar los contenidos formativos que expresa el plan de estudio y trabajan a partir de una visión con mayor claridad que revele los nexos y contribuciones mutuas para enfrentar el nuevo Modelo de Secundaria Básica.

En Fundamentos de las Ciencias de la Educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: Primera Parte (Buenacilla, 2006, p.7) expresa: el pensamiento filosófico y educativo es proceso y producto de la actividad humana sobre el mundo objetivo, en general, y el proceso educativo para el desarrollo de conceptos, juicios, teorías que permiten explicar la realidad y transformarla a partir de la acción del hombre, con vista a descubrir las relaciones sujetas a la ley en el ámbito social, escolar, en particular y en general. Tal y como plantea Carlos Marx la conciencia filosófica es apropiación práctica e intelectual del mundo con un carácter sintético totalizador. Desde esta posición se puede afirmar que se aplica el conocimiento general sobre las leyes de la naturaleza, la sociedad y el propio pensamiento.

Para poder cumplir los objetivos educativos en el Seminario Nacional, tercera parte (MINED, 1977, p.11) se expresa que es imprescindible que el docente y, en general el colectivo pedagógico, dominen los fundamentos psicológicos acerca de la

formación de la personalidad y sus cualidades y características que se observan en los escolares en el transcurso de su formación en la escuela.

El proceso de formación de las cualidades de la personalidad es muy complejo y transcurre a través de etapas, pero su consolidación es el principal objetivo educativo a alcanzar, tomando en consideración la edad del escolar, el grado que cursa, los conocimientos adquiridos y, en general las vivencias sociales que ha experimentado en su vida colectiva. Todo este complejo proceso debe estar orientado, dirigido y concebido por el maestro y colateralmente, por el colectivo pedagógico de la escuela.

El material se confeccionó, para facilitar su preparación en la escuela, como una vía de preparación metodológica y superación del profesor. Hoy las transformaciones, están ganando confianza y se está superando la incertidumbre que despertó en sus inicios en la escuela y la comunidad, sin embargo, aún se necesita la preparación del profesor para enfrentar todas las asignaturas desde su rol de facilitador y orientador del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, es por ello que mediante el Material se da la posibilidad de realizar la autopreparación y preparación en los contenidos de las unidades de Geometría, y accionar con la asignatura de Matemática en actividades docentes.

Con la elaboración del Material se pretende facilitar la planificación y preparación al profesor, lo cual permitirá que la sociedad continúe viendo al profesor como un individuo integral, capaz de realizar transformaciones en sus alumnos, participar de forma comprometida y activa en los procesos sociales, formar hombres nuevos teniendo en cuenta las exigencias actuales que demanda nuestra sociedad.

El contenido del Material puede ser utilizado por el profesor, los jefes de grados, metodólogos integrales y el director de escuela para su accionar en la planificación de las clases de consolidación en la asignatura de Matemática de noveno grado.

Se fundamenta en dar cumplimiento a las necesidades y exigencias dadas en el programa de la asignatura, se precisa hacia dónde dirigirse, qué dudas pueden tener, qué actividades pueden seleccionar, según la actividad docente que se debe planificar para incidir en sus estudiantes, en la elaboración de posibles actividades por niveles cognitivos para la consolidación de los contenidos, en el empleo de la

bibliografía, los textos a utilizar como fuente de información. Todo lo anterior posibilita que el docente, posea una herramienta eficaz para accionar en Geometría. Sirve de apoyo en el trabajo en actividades variadas en la asignatura Matemática en noveno grado, conlleva además a desarrollar la capacidad creadora de cada uno en particular, al dar la posibilidad de la creación de actividades variadas y diferenciadas vinculadas a situaciones prácticas.

El Material Docente: consta de 15 clases de consolidación que contienen los contenidos del programa de la unidad # 3. "Circunferencia y Círculo. Ángulos en la Circunferencia" y la unidad # 4. "Los Cuerpos y sus Magnitudes" en Matemática noveno grado, para contribuir a la autopreparación y preparación de los profesores. Para a la realización de las actividades, se analizó el programa del nivel, las orientaciones metodológicas dadas en las diferentes instancias, los libros de texto de Matemática, el cuaderno complementario y el contenido del software educativo. Se diagnosticó la preparación de los directivos del centro (anexo # 1), de los profesores (anexo # 2), los documentos de docente (anexo 3), la observación del desarrollo de las preparaciones metodológicas (anexo #4) y la impartición de clases de consolidación (anexo #5).

Después de dominar todo lo anterior, se planificó con los docentes la propuesta de clases, su distribución (en tres etapas respecto a las clases, y en tres momentos respecto a las actividades). Para su tratamiento y seguimiento en la preparación metodológica del grado, según el orden secuencial establecido para su impartición, Se precisó: el objetivo del contenido, el tema, los métodos, las formas de organización, los medios de enseñanza, las formas de control, evaluación, las funciones didácticas y la actividad a desarrollar por el docente y los alumnos con el fin de contribuir a la autopreparación y preparación del profesor.

- En la introducción se abordan precisiones de carácter general al profesor y el objetivo del Material Docente.
- En la propuesta de clases de consolidación se sugiere al profesor trabajar con el material docente en su conjunto, pues en ella aparecen los contenidos básicos a trabajar en noveno grado en la asignatura de Matemática, las precisiones acerca

de la estructura de las clases para el trabajo independiente, la actividad del profesor y de los alumnos, los ejercicios responden a los niveles de asimilación: reproductivo, aplicativo y creativo, además responden a actividades del Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación para que no tengan dificultades en la selección de las actividades, así como brinda una serie de recomendaciones, que al cumplir con ellas, les posibilitará un mejor accionar con cada una de las actividades aquí previstas.

En anexos se hace la propuesta de dosificación para la preparación del trabajo independiente de las unidades de Geometría, contiene la explicación del contenido de cada video clase, la orientación del trabajo independiente, la bibliografía a utilizar. Aquí el profesor podrá acceder ante alguna duda en la solución de un ejercicio seleccionado previamente. La bibliografía posibilita al profesor la familiarización con los ejercicios seleccionados, ya que no existe un material único para el grado.

A juicio de la autora al concebir el Material Docente propuesto ha considerado que el mismo contribuirá a propiciar la preparación de los profesores de noveno grado en el tratamiento de la Geometría, conformado por: introducción, las actividades del trabajo independiente (las clases de consolidación), anexos (propuesta de dosificación para la preparación del trabajo independiente de las unidades de Geometría) y la bibliografía que se empleó en su confección.

Implementación y validación tras la práctica educativa.

La comunidad en la cual radica el centro escolar de la educación de secundaria básica donde se realiza la investigación se encuentra en la localidad de Cruces, provincia de Cienfuegos. La escuela se encuentra enclavada en el Consejo Popular "Las Nubes", de donde proceden la mayoría de los estudiantes, con una densidad de población de 5 760 habitantes por Km² y un total de 6 913 habitantes. Este Consejo Popular tiene tres centros educacionales: un círculo infantil, una escuela primaria y esta secundaria básica.

La escuela se ubica en la calle Maceo # 301, entre 10 de Octubre y Martha Abreu, fue construida en 1933, funcionando como convento y no fue hasta 1961 que se inicia como Secundaria Básica. Ha alcanzado varios premios y reconocimientos,

entre ellos: Escuela Modelo, Vanguardia provincial en 1995 y Centro de Referencia en ese mismo año.

El claustro está integrado por 79 trabajadores, de ellos 66 docentes: una directora, una secretaria, tres jefes de grado, treinta y seis profesores, seis profesores de Inglés, cinco asesores de computación, seis profesores de Educación Física, dos bibliotecarias, tres instructores de arte, tres profesores de Ajedrez. De los treinta y ocho profesores, once imparten docencia en noveno grado, donde se está haciendo este trabajo. Todos transitan por el ciclo, ocho son licenciados, de ellos estudian dos: uno en el Curso para Trabajadores y otro en el Curso Regular Diurno. Cuatro están categorizados, que representan el treinta y seis por ciento, siete están en la maestría en Ciencias de la Educación.

Por ser un Centro de Referencia de esta educación, todas las actividades metodológicas se realizan allí, sirviendo de laboratorio a la mayoría de las investigaciones y socialización de los resultados.

El centro cuenta con dos laboratorios de computación, una biblioteca escolar, y terrenos deportivos que ayudan a que el centro pueda declararse Escuela Palacio de Pioneros.

A este centro asisten alumnos de los Consejos Populares: Paradero de Camarones (rural), Martha Abreu (rural), Isla de Pinos y el que se encuentra donde está enclavada la escuela. Esos tres últimos con problemas sociales dirigidos al alcoholismo. Al centro fluyen alumnos de siete escuelas primarias: cuatro urbanas y tres rurales.

Los docentes que intervienen en el proceso de enseñanza de la escuela el 80% son docentes con experiencias, 72,7 % licenciados en una asignatura específica, han logrado resultados en su trabajo, son creativos, responsables y muy entusiasta en su labor, sin embargo, las principales dificultades de los docentes del grado está dada en la calidad del aprendizaje en la asignatura de Matemática, según mediciones del grupo de la calidad, no existiendo correspondencia entre los resultados de la entrega pedagógica y el inicio del curso. Con vista a ello la autora se propuso realizar la investigación.

Se seleccionaron para la investigación los once profesores del grado, de ellos dos son profesores licenciados en Matemática, uno licenciado en Educación Laboral, uno en Química, dos en PGI, otro en Biología, uno que no es licenciado, dos estudiantes en formación, y uno CPT. De ellos uno es master y siete son matricula de la Maestría en Ciencias de la Educación.

Para su implementación:

En un **primer momento** se procedió a colegiar con la directora y el jefe de grado de la ESBU “José de la Luz y Caballero” para insertar la propuesta de clases de consolidación en las preparaciones metodológicas del centro, quedando convenido que se realizará con una frecuencia semanal en los espacios de la preparación metodológica del grado.

Se realiza la autopreparación:

El estudio del Material Docente tiene como objetivo: a partir de la autopreparación y preparación planificada de cada profesor en el grado para profundizar en su estudio, según las necesidades y potencialidades de cada docente. Puede realizarla en los turnos de Inglés y Educación Física, etc.

- Estudio de los documentos normativos y metodológicos de la asignatura: Programa, Orientaciones Metodológicas, Libros de texto, Cuadernos Complementarios, otros materiales complementarios (tabloide de la programación televisiva, los videos clases, el software educativo y el diagnóstico de los alumnos).
- Visualizar los temas metodológicos de las unidades de Geometría, los temas de educlases y las clases de videos.
- Determinar los aspectos del contenido con dificultad y potencialidades, programa de directores y la formación de valores.

Segundo Momento: Preparación (Intercambio):

Se realiza la socialización de la misma mediante un intercambio metodológico, donde guiados por el jefe de grado cada profesor expone en qué clase dará tratamiento a los ejercicios seleccionados. En esta actividad lo planificado individualmente será enriquecido en el colectivo de docentes, aprovechando las posibilidades del contenido, en las diferentes clases que se impartirán en la semana en dicha asignatura. Esta actividad se realiza en las preparaciones metodológicas semanales y concentradas, después de dominar el contenido, los profesores están en condiciones de:

- Realizar las precisiones de los conceptos y habilidades que deben ser formadas, desarrolladas y consolidadas mediante el tratamiento del contenido y selección de métodos y medios a emplear haciendo énfasis en el contenido de mayor dificultad.
- Seleccionar según las posibilidades que ofrece el contenido, determinando cómo lo impartirá y finalmente se realiza el diseño o planificación de las actividades de las clases. Con una o dos semanas de antelación.
- Precisión de las tareas fundamentales a desarrollar en las clases, actividades de trabajo independiente, concreción de vías y formas de evaluar y emplear.

Se puso en práctica la propuesta de actividades para la autopreparación y preparación de los profesores. La misma se desarrolló mediante intercambios utilizando para ello acciones participativas y demostrativas en las que se ofrecieron orientaciones sobre cómo debían planificar e impartir las clases de consolidación. En el tratamiento de los contenidos geométricos, inicialmente se subdividen las actividades en tres etapas con una duración de un mes en cada una (se toman como referencia la propuesta de planificación de las cinco primeras clases frontales para la consolidación, de la unidad # 3 correspondiente a las semanas de la 20-24), posteriormente se planifican cinco clases más (de las semanas 25-27), y se concluyen con las restantes clases de consolidación (de las semanas 29-34) en las unidades de Geometría. Se aplicó el algoritmo propuesto para desarrollar la preparación metodológica.

Desde la primera semana en que se concibe la actividad se aplicó la experiencia con los docentes convirtiéndose en un encuentro semanal de acuerdo con las actividades diseñadas al efecto para que estos se apropiaran de las herramientas necesarias y estimular la autopreparación y preparación de los profesores, y con ello se van apropiando progresivamente del diseño y estructura para la planificación de las clases de consolidación y de su nivel de complejidad. A partir de cada preparación metodológica, la evaluación de la experiencia se valoró por los resultados que iban alcanzando los docentes en cada una de las clases planificadas e impartidas.

Tercer Momento (ejecución):

Después de tener planificadas individualmente las actividades de cómo dar tratamiento a la Geometría mediante las clases de consolidación, partiendo de la preparación realizada por cada profesor del grado, Las mismas se ejecutarán al impartir los profesores la clase en su grupo, realizando un registro con las problemáticas que se le presenta sobre el sistema de clases, ya sea en el contenido o en la didáctica.

A todo lo anterior siguió una etapa de evaluación, en la cual se procedió a la valoración crítica de su influencia en la práctica, en los once profesores del noveno grado, donde en la medida que se desarrolló cada momento, mediante la observación de la realidad, despacho, entrevista, muestreo a planes de clases, observación de clases, se fue efectuando la observación y registro de la realidad de cada docente.

Para medir y evaluar el grado de implicación que se iba alcanzando con los docentes, se habilitó un registro en el que se dejaba constancia de su participación en cada unas de las actividades, lo que se consignaba atendiendo a **indicadores** específicos:

1. Asistencia de los docentes a cada unas de las actividades planificadas.
2. Participación en cada unas de las actividades, entendida como la implicación de los docentes aportando ideas para la experiencia, preguntando e

indagando con interés por las actividades y aporte de evidencias del trabajo desarrollado.

3. El registro de seguimiento a cada una de las actividades realizadas.

En la primera y segunda etapa los resultados sí se comparan, dieron muestra de avance, en ocasiones fueron discretos.

Al concluir la segunda etapa se obtuvo los siguientes resultados:

- El promedio de asistencia fue de 100%
- El promedio de participación durante las sesiones de trabajo de las actividades fue de 81,8%.

En este grado se utilizó:

- Entrevista a directivos del centro inicial (ver anexo #1) y final (ver anexo # 6).
 - Encuestas inicial a profesores (ver anexo # 2) y final (ver anexo #7).
 - Muestreo a los documentos, inicial a los profesores (ver anexo #3) y final (ver anexo # 11).
- Revisión de los planes de clases de los profesores.
- Muestreo del registro de evaluación para anotar los resultados en las evaluaciones sistemáticas de clases de la asignatura (ver anexo #3).
- Muestreo a las libretas de los estudiantes para diagnosticar las dificultades y el tratamiento brindado por el profesor (ver anexo #3).
- Observación de la preparación metodológica inicial (ver anexo # 4) y final (ver anexo # 8).
 - Visitas a clases para observar el desempeño de los profesores, inicial (ver anexo #5) y final (ver anexo #13).

El resultado del estudio se analizó en el centro con la estructura de dirección, a través de la planificación y observación de clases, tareas diferenciadas y de mantenimiento de habilidades. Se priorizó las visitas a las preparaciones

metodológicas del centro, la revisión sistemática de libretas, atención diferenciada en los contenidos que los estudiantes presentaban dificultad.

Se aplicaron los instrumentos elaborados previamente y se obtuvo los siguientes resultados:

- En entrevista realizada a la estructura de dirección del centro de Secundaria Básica (4 directivos, anexo # 1) ver resultado: anexo # 9.

1- En dominio del contenido de la asignatura Matemática.

El 50 % tienen conocimientos.

El 50 % tienen algún conocimiento.

2- Se sienten más preparado:

El 100 % en cálculo.

El 50 % en estadística.

El 50 % en trabajo con variable.

El 50 % en geometría.

3- La bibliografía que emplean para prepararse. Libro de texto del grado.

El 100 % las vídeo clases.

El 100 % programa de la asignatura.

El 25 % los temas metodológicos (cassettes).

El 50 % el Cuaderno Complementario y los libros de textos.

El 25 % las educlases.

El 25 % otros: hace referencia a materiales en soporte digital: el cuadernillo, los libros de textos y el material de estadística.

4- Los espacios donde se prepara el profesor, el 50% coinciden: en los turnos de inglés, Educación Física, en la preparación metodológica de las cuatro horas, en la preparación metodológica concentrada, después del horario docente, en la casa.

5- En la etapa anterior a la planificación de las clases de consolidación hacen referencia al análisis de las invariantes del grado, las dificultades del grupo, la selección de los ejercicios, las posibles respuestas, entre otros y posterior el análisis de las dificultades.

6-La cantidad de horas clases frontales dedicadas a la consolidación de las unidades de Geometría todos plantean que no son suficientes. Solo hay doce clases frontales a impartir por el docente: se cuenta con poca frecuencia disponible para ello.

- En la encuesta realizada a los once profesores de Secundaria Básica de noveno grado (anexo # 2), ver resultado: anexo # 10.

1-Con relación a la entrega pedagógica el 100% coinciden que la asignatura de más bajo resultado es Matemática.

2- El 100% coinciden que en las unidades de Geometría actualmente los estudiantes presentan mayor dificultad.

3- El 100% coinciden que la cantidad de horas clases frontales dedicadas a la consolidación en las unidades de Geometría es insuficiente.

4- El 54,5 % de los docentes expresan que la preparación metodológica recibida para trabajar con los contenidos de las unidades de Geometría le ha servido para la impartición de sus clases.

5- El 54,5 % de los docentes expresaron haber recibido preparación especial (conferencias, seminarios, talleres, etc.) para organizar, planificar e impartir las clases de consolidación de Matemática.

6- El 100% coinciden haber recibido las orientaciones metodológicas del grado, indicaciones específicas para la planificación de las clases de consolidación de la asignatura.

7- El 54,5 % de los docentes se consideran suficientemente preparados para planificar y dirigir el trabajo independiente de los estudiantes en las clases de Matemática.

- En el resultado del muestreo a los documentos de los docentes, las libretas de preparación metodológica, libretas de los alumnos así como los resultados de las comprobaciones respecto al componente de Geometría (anexo # 3), ver resultado: anexo # 11.

1-Plan de clases de los docentes y libreta de preparación metodológica:

- No se resuelven por todos los docentes los ejercicios propuestos a desarrollar en la clase, faltan en ocasiones los pasos y la fundamentación de los ejercicios propuestos.
- Faltan en las libretas de preparación metodológica de los docentes actividades y ejercicios para su autopreparación y preparación para la planificación de las clases.
- Faltan actividades para la etapa anterior y posterior a las clases de repaso.
- Falta diversidad en los ejercicios a orientar y especificar para quiénes está dirigida la actividad.
- Poco empleo de los libros de texto, cuaderno complementario u otro material de consulta.
- Falta de creatividad en las actividades.

2- En la revisión de las libretas de los alumnos:

- Falta calidad en la toma de notas de los estudiantes.
- Falta variedad y diversidad en la selección de los ejercicios orientados.
- Falta fundamentar adecuadamente los pasos de los ejercicios resueltos y los procedimientos empleados.

3- En las comprobaciones realizadas en el grado.

- El componente más afectado es la Geometría.
- Los alumnos tienen poco avance.
- Por ciento de respuestas correctas es del 64,2 %.

- En visita realizada a la preparación metodológica del grado faltaban tareas de mantenimiento que se debían planificar en las clases.
- En las visitas realizadas a la clase se vieron afectados los siguientes indicadores como regularidad.

Se efectuaron 11 visitas a clases aplicando una guía de observación (anexo # 5) a los docentes objeto de estudio con el objetivo de valorar la preparación alcanzada antes de aplicada la propuesta, ver resultados en anexo # 13.

En la Dimensión I: Organización del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el indicador 1.1 sobre la planificación de la clase y el sistema de clases en función de la productividad del proceso de enseñanza aprendizaje, el 36,3% alcanza calificación de Bien, el 27,2% calificación de Regular y el 36,3 % de Mal.

En el indicador 1.2 acerca del aseguramiento de las condiciones higiénicas y de organización del proceso de enseñanza aprendizaje, se alcanza calificación de Bien el 81,8% y 9,09 % de Regular y Mal en este aspecto.

La Dimensión II: Motivación y orientación hacia los objetivos.

En el indicador 2.1 sobre el aseguramiento del nivel de partida mediante la comprobación de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes de los estudiantes, el 36.3% alcanza calificación de Bien, el 27,2% calificación de Regular y el 36,3% de Mal.

En el indicador 2.2, establecimiento de los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer, el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Mal.

En el indicador 2.3, motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido personal para el alumno, el 45,4% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Mal.

En el indicador 2.4, la orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas de los alumnos teniendo en cuenta para qué, qué, cómo y bajo qué condiciones van a aprender, alcanza el 54,5% la calificación de Bien y el 18,1% calificación de Mal.

La Dimensión III: Ejecución de las tareas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el indicador 3.1, dominio del contenido, el 36,3% alcanza calificación de Bien y Regular, el 27,2% calificación de Mal.

En el indicador 3.2, se establecen relaciones íntermateria o/e interdisciplinarias, el 45,4% alcanza calificación de Bien y el 27,3% calificación de Regular y de Mal.

En el indicador 3.3, se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico, alcanza el 36,3% calificación de Bien y de Regular, el 27,2% calificación de Mal.

En el indicador 3.4, se utilizan métodos y procedimientos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento, el 36,3% alcanza calificación de Bien y de Regular, el 27,3% calificación de Mal.

En el indicador 3.5, se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y estrategias de aprendizaje en función de la socialización de la actividad individual, el 36,3% alcanza calificación de Bien y de Regular, el 27,3% calificación de Mal.

En el indicador 3.6, emplea medios de enseñanza que favorecen un aprendizaje desarrollador, en correspondencia con los objetivos, el 45,4% alcanza calificación de Bien y el 36,3% calificación de Regular.

En el indicador 3.7 se estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de diferentes fuentes y medios, se alcanza el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Mal.

En el indicador 3.8, se orientan tareas de estudio independiente extraclase que exijan niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico, el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 45,4% calificación de Regular.

La Dimensión IV: Control y evaluación sistemática del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el indicador 4.1, se utiliza forma (individual y colectiva) de control, valoración y evaluación del proceso y el resultado de las tareas de aprendizaje de forma que promuevan la autorregulación de los alumnos, el 27,3% alcanza calificación de Bien y el 54,5% calificación de Regular.

La Dimensión V: Clima psicológico y político-moral

En el indicador 5.1, logra una comunicación positiva y un clima de seguridad y confianza donde los alumnos expresen libremente sus vivencias, argumentos, valoraciones y puntos de vistas, el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 54.5% calificación de Regular.

En el indicador 5.2, se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los estudiantes, con énfasis en la formación de valores como piedra angular en la labor político-ideológica, el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 54.5% calificación de Regular.

En el indicador 5.3, contribuye con su ejemplo y con el uso adecuado de estrategias de trabajo a la formación integral de sus estudiantes, el 36,3% alcanza calificación de Bien y el 54.5% calificación de Regular.

- El docente comete alguna imprecisión en el uso del vocabulario técnico de la asignatura.
- No es suficiente el tiempo que ofrece el docente para que los alumnos reflexionen y elaboren la respuesta en la clase de consolidación.

Implementación del Material Docente. Resultado final

Se da seguimiento a la aplicación de la propuesta de ejercicios para comparar los resultados y efectividad de la misma con el diagnóstico inicial de los docentes, la implementación parcial y su implementación final donde se logra incorporar a los docentes en un nivel superior a los que fueron objeto de estudio.

Los resultados evidencian el nivel de factibilidad práctica del Material Docente propuesto, la participación comprometida y activa del jefe de grado y los profesores de noveno grado, logrando un ambiente de comunicación, diálogo, flexibilidad, transparencia, de búsqueda, indagación, surgiendo nuevas ideas. Se realizó una valoración de los resultados de la implementación del Material Docente propuesto en la práctica educativa donde se expresó criterios favorables acerca de su utilización y resultados, refiriéndose fundamentalmente a su novedad y utilidad práctica, de ellos son las siguientes opiniones:

- Se realizó la entrevista a la estructura de dirección del centro (Anexo #6) ver resultado en anexo # 14 , los 4 directivos donde el 100% de la muestra expresó criterios favorables, consideran importante el Material Docente aplicado, que ha cumplido las expectativas para la que fue diseñado, que preparación recibida le ha facilitado a los profesores la impartición de las clases de consolidación en Geometría con la sistematicidad requerida, se apreciaron logros en la preparación de los profesores en las unidades de Geometría respecto a fluidez en el vocabulario de la asignatura, la fundamentación en los pasos al aplicar los procedimientos, Creen importante que se haga extensivo este Material Docente para el tratamiento de la Geometría a otros grados para consolidar en clases frontales el contenido de este complejo de materia.
- Los once profesores de noveno grado (anexo #7) ver resultado en anexo # 15, consideran importante la utilización del Material Docente para ser utilizado en la preparación metodológica del grado, donde el 100% de la muestra valoran adecuadas al nivel y al contenido las actividades que aparecen en el material, ven los beneficios que ofrece el trabajo con los textos, los Cuadernos Complementarios y la bibliografía de consulta propuesta para su autopreparación y modo de preparación de las clases de consolidación, sugieren dar tratamiento de igual forma a los restantes complejos de materias del grado.
- En visita a la preparación metodológica de los docentes de noveno grado (anexo # 8) ver resultado en anexo # 16, el 100% de los docentes seleccionados para la muestra participaron de forma activa en las preparaciones metodológicas dando sus criterios, reflexiones y sugerencias donde se pudo constatar la efectividad de las intervenciones y la de los demás docentes del centro.
- Al observar las clases a los profesores de noveno grado después de aplicado el Material Docente:

Se efectuaron 11 visitas a clases aplicando una guía de observación (anexo 5) a los docentes objeto de estudio con el objetivo de valorar la preparación alcanzada después de aplicada la propuesta, ver resultado en anexo # 13.

En la Dimensión I: Organización del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el indicador 1.1 sobre la planificación de la clase y el sistema de clases en función de la productividad del proceso de enseñanza aprendizaje, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 1.2 acerca del aseguramiento de las condiciones higiénicas y de organización del proceso de enseñanza aprendizaje, se alcanza el 100% en este aspecto.

La Dimensión II: Motivación y orientación hacia los objetivos.

En el indicador 2.1 sobre el aseguramiento del nivel de partida mediante la comprobación de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes de los estudiantes, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,1% de Regular.

En el indicador 2.2 establecimiento de los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 2.3, motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiriera significado y sentido personal para el alumno, el 90,1% alcanza calificación de Bien y el 9,01% calificación de Regular.

En el indicador 2.4, la orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas de los alumnos teniendo en cuenta para qué, qué, cómo y bajo qué condiciones van a aprender, alcanza el 81,8% la calificación de Bien y el 18,1% calificación de Regular.

La Dimensión III: Ejecución de las tareas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En el indicador 3.1, dominio del contenido, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Regular.

En el indicador 3.2, se establecen relaciones intermateria o/e interdisciplinarias, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,8% calificación de Regular.

En el indicador 3.3, se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el

diagnóstico, alcanza el 90,9% calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 3.4, se utilizan métodos y procedimientos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 3.5, se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y estrategias de aprendizaje en función de la socialización de la actividad individual, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,8% calificación de Regular.

En el indicador 3.6, emplea medios de enseñanza que favorecen un aprendizaje desarrollador, en correspondencia con los objetivos, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 3.7, se estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de diferentes fuentes y medios, se alcanza el 90,9% calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 3.8, se orientan tareas de estudio independiente extra clase que exijan niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Regular.

La Dimensión IV: Control y evaluación sistemática del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el indicador 4.1, se utiliza forma (individual y colectiva) de control, valoración y evaluación del proceso y el resultado de las tareas de aprendizaje de forma que promuevan la autorregulación de los alumnos, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

La Dimensión V: Clima psicológico y político-moral

En el indicador 5.1, logra una comunicación positiva y un clima de seguridad y confianza donde los alumnos expresan libremente sus vivencias, argumentos, valoraciones y puntos de vistas, el 90,9% alcanza calificación de Bien y el 9,09% calificación de Regular.

En el indicador 5.2, se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los estudiantes, con énfasis en la formación de valores como

piedra angular en la labor político-ideológica, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Regular.

En el indicador 5.3, contribuye con su ejemplo y con el uso adecuado de estrategias de trabajo a la formación integral de sus estudiantes, el 81,8% alcanza calificación de Bien y el 18,1% calificación de Regular.

Después de aplicado el Material Docente, ningún indicador fue evaluado de Mal por lo que es evidente que la propuesta metodológica ha surtido el efecto esperado a pesar de que aún quedan insatisfacciones en algunos indicadores.

Análisis e interpretación de los resultados.

Después de aplicarse la propuesta de clases de consolidación contenidas en el Material Docente se aprecia su efectividad mediante los resultados logrados:

- Cambia la concepción de asignatura difícil en cuanto a los aspectos metodológicos de la asignatura Matemática para su preparación.
- Se constata una mayor motivación y preparación por parte de los profesores para la planificación e impartición de las clases de consolidación en las unidades de Geometría en noveno grado.
- Se eleva la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la calidad del aprendizaje con el empleo de las orientaciones dadas en el Material Docente.
- El resto de los docentes que imparten la asignatura de Matemática utilizan en la planificación de sus clases el cómo proceder según la propuesta de actividades para planificar sus clases de consolidación.
- El criterio de la dirección del centro es favorable, teniendo en cuenta la organización y dirección del proceso de enseñanza aprendizaje visto en los resultados obtenidos después de aplicado el Material Docente.

Todo lo expuesto hasta aquí demuestra que el Material Docente se ha convertido en un medio básico para la autopreparación y preparación colectiva de los profesores, en su trabajo con la Geometría. Ha contribuido a elevar la creatividad de los docentes en la planificación de sus clases, en correspondencia con los niveles de asimilación y las exigencias del grado. Constituye el punto de partida para la autopreparación y preparación, es una forma de observar cómo puede irse transformando la preparación de los profesores en este sentido.

CONCLUSIONES.

- En el modelo de Secundaria Básica es importante la preparación metodológica de los profesores, pero aún el trabajo metodológico no logra mejorar, de forma significativa, la labor de los profesores por no tener un documento que los prepare en cuanto a contenido y metodología en Geometría.
- El Material Docente está dirigido a la preparación metodológica de los profesores y constituye una vía eficaz para la planificación de las clases de consolidación en Geometría.
- La implementación del Material Docente es una opción para que los profesores puedan organizar su autopreparación en la planificación de las clases de consolidación en la asignatura de Matemática en noveno grado.

RECOMENDACIONES.

- Socializar el Material Docente en las restantes Secundarias Básicas del municipio para que el profesor se autoprepare y planifique las clases de Geometría.
- Ampliar y perfeccionar el Material Docente a todas las unidades del programa del nivel.
- Exhortar a las asignaturas del nivel para que elaboren su material con orientaciones metodológicas, y faciliten la preparación del profesor al realizar su labor.

ÉBIBLIOGRAFÍA.

ÁLVAREZ ZAYAS, CARLOS, La escuela en la vida. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. __ 177 p.

Aprender y Enseñar en la Escuela: una concepción desarrolladora / Doris Castellanos Simons... [et. at]. __ La Habana : Editorial. Pueblo y Educación, 2002. __ p. 2-65.

Aprendizaje y diagnóstico / Margarita Silvestre Oramas... [et.al.]. __p. 2_3. __ En Seminario nacional para el personal docente: I. __ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, Nov. 2000.

ARTEAGA VALDÉS, ELOY. Sistema de tareas para el trabajo independiente creativo de los alumnos en la enseñanza de la Matemática en el nivel medio superior. —133 h. —Tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas –Universidad “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, 2006.

BALLESTER PEDROSO, SERGIO. Metodología de la enseñanza de la Matemática. __ La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 2003. __87p.

_____. El transcurso de las líneas directrices en los Programas de Matemática y la planificación de la enseñanza: Material docente. __La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 2002. __ 73p.

BALSIA, ROBERT. Cuadernillo de Matemática. __ Cienfuegos : ISP “Conrado Benítez García”, 2006. __ 23h.

BERNAL JOVA, ACELA NANCY. Orientaciones metodológica para el tratamiento de las video clases de Español y Literatura de 7mo grado: Manual para el Profesor General Integral. __ 50 h. __ Tesis presentada en opción al Título Académico de: Máster en Ciencias de la Educación. __ ISP”Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2008.

Castro Ruz Fidel. Discurso pronunciado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz en el acto de graduación del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Doménech. ____En Gamma (La Habana). ____7 julio de 1998.____ p. 4.

Compendio de Materiales: Habilidades para el aprendizaje en la Educación Superior. ____ La Habana : Félix Varela, 2003.____ 24 p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo I: Primera Parte.____ [La Habana] : Editorial Pueblo y Educación, [2005]. ____15 p.

____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de la investigación educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo I: segunda Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005].____ 31 p.

____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: Primera Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].____ 31 p.

____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: segunda Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].____ 31 p.

____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: tercera Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].____ 31 p.

____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo III: primera Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].____ 93 p.

_____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO.
Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la
Educación: Módulo III: segunda Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y
Educación, [2006].____ 109 p.

_____: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATIOAMERICANO Y CARIBEÑO.
Fundamentos de las ciencias de la educación: Maestría en Ciencias de la
Educación: Módulo III: cuarta Parte.____ [La Habana]: Editorial Pueblo y
Educación, [2006].____ 86 p.

_____: Objetivos Formativos Generales: año escolar 2002- 2003. — La Habana:
Editorial Ministerio de Educación, 2002. — 35p.

_____: Objetivos Priorizados del Ministerio de Educación 2006- 2007. — La
Habana: Editorial. Ministerio de Educación, 2006. — 12p.

_____: Modelo de Escuela Secundaria Básica. Proyecto. — La Habana: Editorial
Ministerio de Educación, 2007. — 93 p.

_____: Programa: Noveno grado: Secundaria Básica.____ La Habana: Editorial
Pueblo y Educación, 2004. — p 35.

_____: Programa: Octavo grado: Secundaria Básica.____ La Habana: Editorial
Pueblo y Educación, 2004. — p 36.

_____: Programa: Séptimo grado: Secundaria Básica.____ La Habana: Editorial
Pueblo y Educación, 2005. — p 36.

_____. Resolución Ministerial 226/03.--La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
2003. —10p.

_____. Resolución Ministerial 210/09.--La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
2009. —28 p.

DANILOV, M.A. Didáctica de la escuela media / M.A Danilov, M.N. Skatkin. ____ La
Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1985. ____ 366p.

DEL SOL MARTÍNEZ; JORGE LUIS. Una propuesta Metodológica para la resolución
de problemas geométricos de cálculo en el preuniversitario. —87h. — Tesis en

opción al título académico de Máster en Ciencias Pedagógicas. __ ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2002.

DIÁZ MARTÍNEZ, REGLA. Trabajo de Diploma: — La Modelación lineal, una herramienta indispensable para la resolución de problemas aritméticos en la Secundaria Básica. — 56h. — Trabajo de Diploma. — Instituto Superior Pedagógico, “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2006.

Diccionario Enciclopédico Grijalbo / Gonzalo Pontón... [et.al]. __ Barcelona: Editorial Grijalbo, 1998. — 416p.

GARCIA BATISTA, GILBERTO. Adolescencia y Desarrollo. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. — 121p.

GARCÍA BERTOT, SERGIO. Una metodología para contextualizar socialmente la formación científica de los estudiantes de Secundaria Básica mediante la resolución de problemas. __ 91 h. __ Tesis en opción al título académico de Máster en Didáctica de las Ciencias de la Educación Superior. __ “Universidad de La Habana”, 2004.

GRADAILLE MARTÍN, LUIS ALBERTO. La motivación en la clase de Matemática. / Luís Alberto Oradaille Martín, Eloy Arteaga Valdés. — p.14-19 — En [La Habana]. — Año 1995, no. 96, ene. — abr. 1995.

Grijalbo. Gran diccionario Enciclopédico Ilustrado. __ España: Aragón, 1999. __ 1379 p.

HERNÁNDEZ ÁGUILA, ANIA O. “Apuntes para el trabajo del tutor en la SUM. “Una Recopilación Necesaria”. / Ania O. Hernández Águila, José A. Martín Blanco, Pérez Prieto, Rosely. — Cienfuegos, 2007. — 24p.

HERNÁNDEZ AMARO, LUIS ENRÍQUE. Una estrategia de resolución de problemas para el desarrollo de la motivación hacia el estudio. — 87 h. — Tesis en opción al título académico de Máster en Psicología educativa – “Universidad de la Habana”, 2005.

JON PEÑA, MARTÍN. Una alternativa metodológica para la introducción de los ejercicios de nuevo tipo en la enseñanza de la Matemática. — 64 h. — Tesis en

opción al título académico de Master en Didáctica de la Matemática – “Universidad de la Habana”,2004.

KONSTANTIN, RIBNIKOV. Historia de las Matemáticas. ----- Moscú: Editorial Mir, 1987. ___ 482 p.

MACHADO SURI, ALEXIS. La preparación de la familia para enfrentar las transformaciones de la Secundaria Básica: Alternativa pedagógica.___ 78h.___ Tesis presentada en opción al Título Académico de: Máster en Ciencias de la Educación.___ ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2008.

Matemática 9° grado: Cuaderno Complementario / Aurelio Quintana Valdés... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. p.71-- 101

Matemática: Noveno grado / Félix Muñoz Baños... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. ___ p.1-224.

Matemática: Noveno grado: Orientaciones Metodológicas / Oskar Mader... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1980. — p.76--119.

Matemática 8° grado: Cuaderno Complementario / Aurelio Quintana Valdés... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. p.93-- 131.

Matemática: Octavo grado / Félix Muñoz Baños... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. p.1-- 176.

Matemática: Octavo grado: Orientaciones Metodológicas / ManFred Yunpel... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1979. — p.16-60

Matemática 7° grado: Cuaderno Complementario / Aurelio Quintana Valdés... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005. ___ p.111- 157.

Matemática: Séptimo grado / Félix Muñoz Baños... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.___ p.167- 190. .

Matemática: Séptimo grado: Orientaciones Metodológicas / Klaus Ritter... [et.al.]. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1980. — p.208-273.

MARTÍ PEREZ, JOSE. Ideario Pedagógico. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990. — 147 p.

- MARTI PÉREZ, JOSÉ. Obras Completa. Tomo 8.____ La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1975.____ p. 288-292.
- Metodología de la Investigación educativa: Desafíos y polémicas actuales / Marta Martínez Llantada... [et. al.].____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.____ 233 p.
- Metodología de la Investigación educativa: Segunda Parte / Irma Nocedo León... [et.al].____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.____192p.
- Microsoft. Enciclopedia Encarta, 2008.
- La enseñanza - aprendizaje de Español, Matemática e Historia / Juan Ramón Montaña Calcine... [et. al.].____ La Habana: Editorial Ministerio de Educación, 2005.____p. 50__58.
- Luz Caballero, José De La. Citado por Jorge Mañach Robato.____ En Revista Educación (La Habana).____ Segunda época, no 93, ene-abril, 1998.
- MUR RODRÍGUEZ; MARLENE. Una propuesta de Medios de Enseñanza para el tratamiento de la Geometría en la Enseñanza Media. —71 h. —Trabajo de diploma —Instituto Superior Pedagógico “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 1996.
- NÚÑEZ ARAGÓN, ELSA. ¿Qué sucede entre la escuela y la familia? Aproximación a una caracterización de la relación de las instituciones educativas y la familia. —En Compendio de Pedagogía. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación.____ p 232-235.
- NÚÑEZ SOSA, ANTONIO ALEJANDRO. Tratamiento de la literatura de la localidad. Material Docente para la preparación del Profesor General Integral de Secundaria Básica.____ 58h.____ Tesis presentada en opción al Título Académico de: Máster en Ciencias de la Educación.____ ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2009.
- PADRÓN GARCÍA; DIANA. Una estrategia metodológica para el interés de los alumnos por el estudio de la Geometría. —52 h. —Trabajo de diploma —Instituto Superior Pedagógico “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2002.

PÉREZ PÉREZ, PEDRO JOSÉ. Propuesta de actividades y tareas para sistematizar e insertar la Geometría Plana en séptimo grado. —60 h. —Trabajo de diploma — Instituto Superior Pedagógico “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2005.

RICO, PILAR. Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. En Compendio de Pedagogía/ Margarita Silvestre. ____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003. ____ p.68-79.

Seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación (documentos normativos y metodológicos): II: Tercera Parte. — La Habana: Editorial MINED, 1977. — p. 11 – 12.

Seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación (documentos normativos y metodológicos): IV: Primera Parte. — La Habana: Editorial MINED, 1980. — p. 74 – 110.

Seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación (documentos normativos y metodológicos): IV: Cuarta Parte. — La Habana: Editorial MINED, 1980. — p. 45 – 105.

Seminario Nacional Para Educadores: I / Ministerio de Educación. ____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2000. ____ 15 p.

Seminario Nacional Para Educadores: II / Ministerio de Educación. ____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2001. ____ 15 p.

Seminario Nacional Para Educadores: III / Ministerio de Educación. ____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2002. ____ 15 p.

Seminario Nacional Para Educadores: V / Ministerio de Educación. ____ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2004. ____ 16 p.

Seminario Nacional Para Educadores: VI / Ministerio de Educación. ____ [La Habana]: Editorial. Pueblo y Educación, 2005. ____ 16 p.

Seminario Nacional Para Educadores: VII / Ministerio de Educación. __ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2006. __ 32 p.

Seminario Nacional Para Educadores: VIII / Ministerio de Educación. __ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, 2007. __ 31 p.

Sistema de conocimientos, hábitos y habilidades de los alumnos. Su comprobación / Elisa Wong García... [et. al.].__p. 85-86.__ En Seminario Nacional para Educadores: 3: segunda parte. __ La Habana: MINED, feb, 1979.

Software Educativo: Colección el Navegante: Elementos Matemáticos. Módulo 4.__2006.

TALIZINA, N. La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares. Universidad de la Habana, MES, 1987

VALDÉS PÉREZ; OMAR. Una estrategia didáctica para el desarrollo de las potencialidades creativas de los alumnos en la enseñanza de la Matemática en preuniversitario. —60 h. —Trabajo de diploma —Instituto Superior Pedagógico “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2004.

VIGOSTKI, S. L. Obras Completas.__ La Habana: Editorial. Pueblo y Educación, 1999.__ 336 p.

ZAYAS PÉREZ, RAIZA A. EDUTEL: Matemática. —p.1-29.----<http://www.lspctg.rimed.cu>

[lspctg.rimed.cu](http://www.lspctg.rimed.cu)

Anexo # 1.

Entrevista realizada a la estructura de dirección del centro de Secundaria Básica.

Objetivo: Constatar la preparación de los directivos del centro para el tratamiento de la Geometría de noveno grado.

Compañeros (a)

Estamos investigando sobre cómo preparar a los directivos de Secundaria Básica respecto a la asignatura de Matemática en la planificación de las clases de consolidación en las unidades de Geometría de noveno grado.

Por la importancia necesitamos de su ayuda.

Gracias.

Edad: _____

Años de experiencia: _____

Título que posee: _____

Especialidad: _____

Cursos de superación en que ha participado:

1- Dominio del contenido de la asignatura Matemática. Marca con x la respuesta que corresponda.

___ Tengo conocimientos.

___ Tengo algún conocimiento.

___ No tengo conocimientos.

2- ¿En qué componente te sientes más preparado? Marca con números consecutivos según tu nivel de preparación.

___ Cálculo.

☐ Estadística.

☐ Trabajo con variable.

☐ Geometría.

3- ¿Qué bibliografía empleas para prepararte? Marca todas las que emplees.

☐ Libro de texto del grado.

☐ Videoclases.

☐ Programa de la asignatura.

☐ Temas metodológicos (cassettes).

☐ Cuaderno Complementario.

☐ Educlases.

☐ Otros. Mencione algunos.

4- ¿Cuáles son los espacios dónde se prepara el profesor? (Marca todos los que emplees).

☐ En los turnos de inglés y Educación Física.

☐ En la preparación metodológica de las cuatro horas.

☐ En la preparación metodológica concentrada.

☐ Después del horario docente.

☐ En la casa.

5- Escriba algunas actividades que realizas en etapa anterior y posterior a la planificación de las clases de consolidación.

6-- ¿La cantidad de horas clases frontales dedicadas a la consolidación de las unidades de Geometría, es suficiente? Fundamente.

Anexo # 2.

Guía de encuesta realizada a profesores de Secundaria Básica de noveno grado.

Objetivos: Constatar la preparación que tienen los profesores de noveno grado en la asignatura de Matemática para la planificación de las clases de consolidación.

Compañero(a): Necesitamos su ayuda a través de esta encuesta para la realización de nuestro trabajo investigativo.

Esperamos su colaboración.

Gracias.

DATOS GENERALES

Años de experiencia en la docencia: _____

Procedencia:

Bachillerato _____ Enseñanza Técnica _____ Adultos _____ Otras _____.

Años de experiencia en el nivel en que trabaja actualmente: _____

1- ¿Con relación a la entrega pedagógica la asignatura de más bajo resultado es Matemática?

Sí _____ NO _____

.2- ¿Actualmente en las unidades en que los estudiantes presentan mayor dificultad es en Geometría?

Sí _____ NO _____

3-¿La cantidad de horas clases frontales dedicadas a la consolidación en las unidades de Geometría es?:

Suficiente----- Pocas----- Insuficiente-----

4-¿La preparación metodológica recibida para trabajar con los contenidos de las unidades de Geometría le ha servido a usted para la planificación de sus clases de consolidación?

Sí _____ NO _____

5- ¿Ha recibido usted alguna preparación especial (conferencias, seminarios, talleres, etc.) para planificar, dirigir y organizar el trabajo independiente de los alumnos en las clases de Matemática?

Sí _____ NO _____

6- ¿Ofrecen las orientaciones metodológicas dadas en el grado, indicaciones específicas para organizar y planificar el trabajo independiente de los alumnos?

Sí _____ NO _____

7- ¿Se considera usted lo suficientemente preparado para planificar y dirigir el trabajo independiente de los estudiantes en las clases de Matemática?

Sí _____ NO _____

Anexo # 3.

Muestreo a los planes de clases de los docentes, las libretas de preparación metodológica, libretas de los alumnos así como los resultados de las comprobaciones efectuadas en el componente de Geometría.

Objetivo: Constatar mediante el muestreo de documentos de docentes y alumnos, la autopreparación, preparación, la planificación y repercusión de las clases de consolidación en la asignatura.

Observación y validación en:

1-En las libretas de los alumnos.

- Calidad en la toma de notas.
- Diversidad de ejercicios orientados.
- Fundamentar los pasos de los ejercicios resueltos.

2-Plan de clases de los docentes.

- Diversidad de las actividades para la etapa anterior y posterior en las clases de consolidación teniendo en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes.
- Diversidad en los ejercicios a orientar y para quiénes.
- Empleo del libro de texto, cuaderno complementario u otro material de consulta.
- Creatividad de estas actividades.

3-Comprobación de conocimientos aplicados.

- Componentes más afectados.
- Avances de los alumnos.
- Por ciento de respuestas correctas para ir comparando por meses.

Anexo # 4.

Guía de visita a las preparaciones metodológicas de los docentes de noveno grado.

Objetivo: Constatar la preparación de los profesores en las preparaciones metodológicas (docentes muestreados).

1-Participación de los docentes seleccionados en las preparaciones metodológicas.

2-La efectividad de sus intervenciones.

Anexo #5.

Guía para la observación y evaluación de la clase.

Objetivo: Constatar los indicadores que inciden en el aprendizaje de Matemática.

Indicadores a evaluar:	B	R	M
Dimensión I: Organización del proceso de enseñanza aprendizaje.			
1.1. Planificación de la clase en función de la productividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.			
1.2. Aseguramiento de las condiciones higiénicas y de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje.			
Dimensión II: Motivación y orientación hacia los objetivos.			
2.1. Aseguramiento del nivel de partida mediante la comprobación de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes de los alumnos			
2.2. Establecimiento de los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer.			
2.3. Motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiriera significado y sentido personal para el alumno.			
2.4. Orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas y valorativas de los alumnos teniendo en cuenta para qué, qué, cómo y en qué condiciones van a aprender.			
Dimensión III: Ejecución de las tareas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.			
3.1 Dominio del contenido.			
3.1.1. No hay omisión de contenidos.			
3.1.2. No hay imprecisiones o errores de contenido			
3.1.3. Coherencia lógica.			
3.2. Se establecen relaciones intermateria o/e interdisciplinarias.			
3.3 Se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico.			

3.4. Se utilizan métodos y procedimientos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento.			
3.5. <i>Se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y estrategias de aprendizaje, en función de la socialización de la actividad individual.</i>			
3.6. Se emplean medios de enseñanza que favorecen un aprendizaje desarrollador, en correspondencia con los objetivos.			
3.7. Se estimula la búsqueda de conocimientos mediante el empleo de diferentes fuentes y medios.			
3.8. Se orientan tareas de estudio independiente extractase que exijan niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico.			
Dimensión IV: Control y evaluación sistemáticos del proceso de enseñanza-aprendizaje.			
4.1. Se utilizan formas (individuales y colectivas) de control, valoración y evaluación del proceso y el resultado de las tareas de aprendizaje de forma que promuevan la autorregulación de los alumnos.			
Dimensión V: Clima psicológico y político-moral.			
5.1 Se logra una comunicación positiva y un clima de seguridad y confianza donde los alumnos expresen libremente sus vivencias, argumentos, valoraciones y puntos de vista.			
5.2. Se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los alumnos, con énfasis en la formación de valores como piedra angular en la labor político-ideológica.			
5.3. Contribuye con su ejemplo y con el uso adecuado de estrategias de trabajo a la formación integral de sus estudiantes.			

Anexo # 6.

Entrevista a directivos.

Objetivo: Constatar la eficacia del Material Docente aplicado a partir de la opinión del consejo de dirección.

Compañero(a): Necesitamos su ayuda para la realización de nuestro trabajo investigativo.

Gracias.

1. ¿Considera importante el Material Docente aplicado?

- Sí _____
- No _____

2. ¿Considera usted que el Material Docente ha cumplido las expectativas para la que fue diseñado?

- Sí _____
- No _____

3. ¿La preparación recibida le ha facilitado a los profesores la autopreparación y preparación necesaria para la planificación de las clases de consolidación en Geometría?

- Sí _____
- No _____

4. ¿Qué logros se apreciaron en los profesores de noveno grado con la aplicación del Material Docente?

5. ¿Crees importante que se haga extensivo este Material Docente para el tratamiento de la Geometría a otros grados?

____Sí.

____No.

¿Por qué?

Anexo # 7.

Entrevista realizada a los profesores de noveno grado muestreados, con el uso del Material Docente.

Objetivo: Constatar el grado de satisfacción de los profesores de noveno grado con la aplicación del Material Docente.

Compañero(a): Necesitamos su colaboración para realización de nuestro trabajo investigativo.

Esperamos su colaboración.

Gracias.

1-¿Considera importante la utilización del Material Docente en su auto preparación y preparación para la planificación de las clases de consolidación de noveno grado?

- Sí _____ NO _____ ¿Por qué?

2- ¿Cómo valora las actividades que aparecen en el Material?

- -----Adecuadas
- -----poco adecuadas
- -----medianamente adecuada
- -----muy adecuada
- -----no adecuada

3-¿Considera que las actividades que aparecen en el Material conllevan a elevar la calidad del aprendizaje?

Sí _____ NO _____

4- ¿Qué beneficios le ofrece, en cuanto a bibliografía y modo de preparación?

5- ¿Qué sugerencias puede ofrecerme?

Anexo # 8.

Guía de visita a la preparación metodológica de los docentes de noveno grado en la etapa de aplicación.

Objetivo: Constatar el impacto del Material Docente en la preparación metodológica en los docentes muestreados.

1-Participación de los docentes seleccionados para la muestra en las preparaciones metodológicas.

2-La efectividad de sus intervenciones y la de los demás docentes.

Anexo # 9.

Resultado de la entrevista realizada a la estructura de dirección del centro de Secundaria Básica.

No	Aspectos evaluados	Cantidad	%
1	-Dominio del contenido de la asignatura Matemática. Marca con x la respuesta que corresponda.		
	___ Tengo conocimientos.	2	50
	___ Tengo algún conocimiento.	2	50
	___ No tengo conocimientos.	-	-
2	Componente más preparado.		
	___ Cálculo.	4	100
	___ Estadística.	2	50
	___ Trabajo con variable.	2	50
	___ Geometría.	2	50
3	Bibliografía que empleas para prepararte		
	___ Libro de texto del grado.	4	100
	___ Video clases.	4	100
	___ Programa de la asignatura.	1	25
	___ Temas metodológicos (cassettes).	2	50
	___ Cuaderno Complementario.	1	25
	___ Educlases.	1	25
	___ Otros. Mencione algunos.		
4	Espacios dónde se prepara.		
	Coinciden: en los turnos de inglés, Educación Física, en la preparación metodológica de las cuatro horas, en la preparación metodológica concentrada, después del horario docente, en la casa.	4	100

5	Algunas actividades que se realizan en la etapa anterior y posterior a las clases de repaso. Análisis de las invariantes del grado, las dificultades del grupo, la selección de los ejercicios, las posibles respuestas, entre otros y posterior el análisis de las dificultades que aún susciten.	4	100
6	Cantidad de horas clases dedicadas a la consolidación de las unidades de Geometría. Que no son suficientes. Sólo hay doce clases frontales a impartir por el docente: se cuenta con poca frecuencia disponible para ello.	4	100

Anexo: #10.

Resultados de la encuesta aplicada a lo profesores de Secundaria Básica.

No	Aspectos evaluados	Cantidad	%
1	La asignatura de más bajo resultado es Matemática. ▪ Sí	11	100
2	Las unidades en que los estudiantes presentan mayor dificultad es en Geometría. ▪ .Sí	11	100
3	La cantidad de horas clases frontales dedicadas a la consolidación en las unidades de Geometría son: ▪ Insuficientes	11	100
4	La preparación metodológica recibida para trabajar con los contenidos de las unidades de Geometría ha servido para la planificación de las clases de consolidación. ▪ Sí ▪ No	6	54,5

5	Ha recibido preparación especial (conferencias, seminarios, talleres, etc.) para planificar, dirigir y organizar el trabajo independiente de los alumnos en las clases de matemática. ▪ Sí ▪ No	6	54,5
6	Ofrecen las orientaciones metodológicas del grado, indicaciones específicas para organizar y planificar el trabajo independiente de los alumnos. ▪ Sí	11	100
7	Se considera suficientemente preparado para planificar y dirigir el trabajo independiente de los estudiantes en las clases de Matemáticas. ▪ Sí ▪ No	6	54,5

Anexo: # 11.

Resultados del muestreo a los planes de clases de los docentes, las libretas de preparación metodológica, libretas de los alumnos así como los resultados de las mediciones del grupo de la calidad respecto al componente de Geometría.

No	Observación y validación en:	Cantidad	%
1	• En las libretas de los alumnos: se detectó la no sistematización de la revisión como vía para dar seguimiento al diagnóstico y la fundamentación de los pasos o procedimientos empleados en algunos casos. • Falta calidad en la toma de notas de los estudiantes. • Falta variedad y diversidad en la selección de los ejercicios orientados. • Falta fundamentar adecuadamente los pasos de los ejercicios resueltos y los procedimientos empleados.	11	100
2	Plan de clases de los docentes. Faltan en ocasiones los pasos y la fundamentación de los ejercicios propuestos, faltan en las libretas de preparación metodológica de los docentes actividades y ejercicios para su autopreparación y preparación. • Faltan actividades para la etapa anterior y posterior a las clases de repaso. • Falta diversidad en los ejercicios a orientar y especificar para quiénes está dirigida la actividad. • Poco empleo de los libros de texto, cuaderno complementario u otro material de consulta. • Falta de creatividad en las actividades.	10	90,9

3	Comprobaciones de conocimientos aplicadas. El componente más afectado es la Geometría. Los alumnos tienen poco avance. Por ciento de respuestas correctas es del 64,2 %.	11	100
----------	--	-----------	------------

Anexo # 12.

Resultado de observación de visita a las preparaciones metodológicas de los docentes de noveno grado.

No	Observación	Cantidad Correcta	%
1	Participación de los docentes seleccionados para la muestra en las preparaciones metodológicas. • En visita realizada a la preparación metodológica del grado faltaban tareas de mantenimiento que se debían planificar para las clases. Faltó reflexión sobre el contenido, la orientación del empleo de la bibliografía para el trabajo independiente.	6	54,5
2	La efectividad de sus intervenciones. • Faltó efectividad en las intervenciones, la mayor parte de ellas era para evacuar dudas y criterios erróneos.	6	54,5

Anexo # 13.

Análisis de los resultados de las visitas a clases.

Indicadores a evaluar	En el diagnóstico						En la validación					
	B	%	R	%	M	%	B	%	R	%	M	%
Dimensión I: Organización del proceso de enseñanza aprendizaje.												
1.1. Planificación de la clase en función de la productividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.	4	36,3	3	27,2	4	36,3	10	90,9	1	9,09	0	0
1.2. Aseguramiento de las condiciones higiénicas y de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje.	9	81,8	1	9,09	1	9,09	11	100	0	0	0	0
Dimensión II: Motivación y orientación hacia los objetivos.												
2.1. Aseguramiento del nivel de partida mediante la comprobación de los conocimientos, habilidades y experiencias precedentes de los alumnos	4	36,3	3	27,2	4	36,3	9	81,8	2	18,1	0	0
2.2. Establecimiento de los nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer.	4	36,3	5	45,4	2	18,8	10	90,9	1	9,09	0	0
2.3. Motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido personal	5	45,4	4	36,3	2	18,8	10	90,9	1	9,09	0	0

para el alumno.												
2.4. Orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas y valorativas de los alumnos teniendo en cuenta para qué, qué, cómo y en qué condiciones van a aprender.	6	54,5	3	27,2	2	18,1	9	81,8	2	18,1	0	0
Dimensión III: Ejecución de las tareas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.												
3.1 Dominio del contenido	4	36,3	4	36,3	3	27,2	9	81,8	2	18,1	0	0
3.2. Se establecen relaciones intermateria o/e interdisciplinarias.	5	45,4	3	27,2	3	27,2	9	81,8	2	18,1	0	0
3.3 Se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico.	4	36,3	4	36,3	3	27,2	10	90,9	1	9,09	0	0
3.4. Se utilizan métodos y procedimientos que promuevan la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento.	4	36,3	4	36,3	3	27,2	10	90,9	1	9,09	0	0
3.5. Se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y	4	36,3	4	36,3	3	27,2	9	81,8	2	18,1	0	0

[illegible]

5.1 Se logra una comunicación positiva y un clima de seguridad y confianza donde los alumnos expresen libremente sus vivencias, argumentos, valoraciones y puntos de vista.	4	36,3	6	54,5	1	9,09	10	90,9	1	9.09	0	0
5.2. Se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los alumnos, con énfasis en la formación de valores como piedra angular en la labor político-ideológica.	4	36,3	5	45,4	2	18,1	9	81,8	2	18,1	0	0
5.3. Contribuye con su ejemplo y con el uso adecuado de estrategias de trabajo a la formación integral de sus estudiantes.	4	36,3	5	45,4	2	18,1	9	81,8	2	18,1	0	0

Anexo # 14.

Resultado de la entrevista a los directivos del cetro, después de implementado el Material Docente.

No	Aspectos evaluados	Cantidad	%
1	Consideran importante el Material Docente aplicado. • Sí ____	4	100
2	Consideran que el Material Docente ha cumplido las expectativas para la que fue diseñado. • Sí ____	4	100
3	La preparación recibida les ha facilitado a los profesores realizar su autopreparación y preparación para la planificación de las clases de consolidación de los contenidos en Geometría. • Sí ____	4	100
4	Logros se apreciaron con la aplicación del Material Docente en la preparación de los profesores en la planificación de las clases en las unidades de unidades de Geometría.	4	100

5	Creen importante que se haga extensivo este Material Docente para el tratamiento de la Geometría a otros grados. • Sí _____ Para consolidar en clases frontales el contenido de este complejo de materia.	4	100

Anexo # 15.

Resultado de la entrevista realizada a los profesores de noveno grado muestreados, con el uso del Material Docente.

No	Aspectos evaluados	Cantidad	%
1	Consideran importante la utilización del Material Docente para ser utilizado en la autopreparación, preparación y en la planificación de las clases de consolidación de contenidos geométricos en el grado. • Sí _____	11	100
2	Valoran adecuadas al nivel y al contenido las actividades que aparecen en el material, ven los beneficios que ofrece el trabajo con los textos, los Cuadernos Complementarios y la bibliografía de consulta propuesta para su autopreparación y la estructura de preparación de las clases de consolidación, sugieren dar tratamiento de igual forma a los restantes complejos de materias del grado.	11	100
3	Consideran que las actividades conllevan a elevar la calidad del aprendizaje. • Sí _____	11	100

4	Beneficios que le ofreció, en cuanto a bibliografía y modo de preparación. Ven los beneficios que ofrece el trabajo con los textos, los Cuadernos Complementarios y la bibliografía de consulta propuesta para su auto preparación y modo de preparación de las clases de consolidación.	11	100
5	Sugerencias que se ofrecen. Sugieren dar tratamiento de igual forma a los restantes complejos de materias del grado.	11	100

Anexo # 16.

Resultado de la visita a la preparación metodológica de los docentes de noveno grado en la etapa de aplicación.

No	Aspectos evaluados	Cantidad	%
1	Participación de los docentes seleccionados para la muestra en las preparaciones metodológicas. Participaron de forma activa en las preparaciones metodológicas dando sus criterios, reflexiones y sugerencias donde se pudo constatar la efectividad de las intervenciones y la de los demás docentes del centro.	11	100
2	Efectividad de sus intervenciones en los demás docentes. Se pudo constatar la efectividad de las intervenciones y la de los demás docentes del centro.	11	100