



Instituto Superior Pedagógico

“Raúl Gómez García”

Guantánamo



**Trabajo final en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación:
Mención Educación Secundaria Básica**

**Un sistema de tareas docentes interdisciplinarias en Física octavo grado, en la ESBE
“Virginio Gómez Reyes”**

Autora: Lic. Norma Vera Balanqué

Tutor: M.Sc Luis García Campuzano, Asistente.

Caimanera, mayo de 2009



Instituto Superior Pedagógico

“Raúl Gómez García”

Guantánamo



**Trabajo final en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación:
Mención Educación Secundaria Básica**

**Un sistema de tareas docentes interdisciplinarias en Física octavo grado, en la ESBE
“Virginio Gómez Reyes”**

Autora: Lic. Norma Vera Balanqué

Tutor: M.Sc Luis García Campuzano, Asistente.

Caimanera, mayo de 2009

Dedicatoria.

- A nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, que puso al alcance de todos la Revolución Educativa.

- A Todas las personas que trabajan directamente en el sector educativo

Agradecimientos.

-A los profesores, que con sabiduría y profesionalidad supieron elevar nuestros conocimientos en la Maestría.

-A mi tutor MSc Luis García Campuzano, por su dedicación y ayuda desinteresada.

-A todos mis compañeros de trabajo que de una forma u otra me tendieron las manos .

Síntesis

El profesor desempeña un papel importante en la educación de los jóvenes, de ahí, la necesidad de utilizar tareas docentes interdisciplinarias que le permita de forma dinámica enriquecer y fortalecer el nivel de conocimiento de los estudiantes, partiendo de la enseñanza de la Física.

La interdisciplinaria es una de las vías fundamentales para profundizar en la calidad del aprendizaje y en el logro de docentes que sepan pensar y actuar interdisciplinariamente, para formar ciudadanos integralmente, como lo desea nuestra revolución.

El objetivo se fundamenta en elaborar un conjunto de tareas docentes interdisciplinarias para contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, en la Secundaria Básica, garantizando que los educandos desarrollen habilidades cognitivas en este proceso de transformación educacional bajo cambios en el orden científico y con el enfoque interdisciplinario.

En este marco de perfeccionamiento los estudiantes a través de esta propuesta desarrollan habilidades físicas, para lograr el vínculo con la vida y su responsabilidad ante todas las tareas, para una formación comunista, integral y armónica de la personalidad.

Este trabajo sobre tareas docentes constituye una de las vías fundamentales para asegurar el enfoque integrador del proceso docente educativo en la Secundaria Básica "Virgilio Gómez Reyes", pues contribuye a la orientación y preparación de los docentes para desarrollar de manera efectiva las relaciones interdisciplinarias en el trabajo para la integración de los contenidos de Física, Matemática y Español.

Como parte de la valoración del sistema de tareas docentes interdisciplinarias, se utilizó aplicar el método de criterio de usuarios y la prueba pedagógica; con los resultados obtenidos se valora de viable su utilización en el proceso docente educativo, a partir del nivel de aceptación que se tuvo entre los consultantes.

Índice

	Páginas
Introducción-----	1
Desarrollo	
1. Antecedentes históricos	11
2. El proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Secundaria Básica-	16
3. Estado actual de las tareas docentes interdisciplinarias	32
4. Propuestas del sistema de tareas docentes interdisciplinarias--	35
5. El método del criterio de usuarios	57
Conclusiones	60
Recomendaciones	62
Bibliografía	
Anexos	

“El que sabe más, vale más.

Saber es tener. Un hombre
instruido vive de su ciencia, como
la lleva en sí, no se le pierde
y su exigencia es fácil y segura”.

José Martí(1961,p429)

Introducción

“... Hoy se trata de perfeccionar la obra realizada, partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que a nuestro juicio debe ser y será un Sistema Educativo que se corresponda cada vez más con la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad, que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear”.(Castro,2002,p8)

El papel creador del maestro es un elemento fundamental del ideario pedagógico martiano y fundamento esencial de la política de la revolución en el campo educacional. De ahí la vigencia del pensamiento pedagógico de Martí y la importancia de su conocimiento por parte de nuestros educadores y de todo el pueblo.

La educación es un proceso sistemático que cuenta con una valiosa entrega y dedicación a lo largo de nuestra historia, hay un cúmulo de importantes experiencias que constituyen una cantera de ineludible valor, materializado en la obra educacional de la revolución, la que ha regido lo más representativo del desarrollo científico de la docencia cubana, en el camino recorrido en la formación de jóvenes, contribuyendo al avance y desarrollo de la sociedad

Se han estado produciendo en nuestro país cambios estructurales, dirigidos a profundizar la realidad del proceso de enseñanza-aprendizaje; como resultado de la aplicación de estos cambios, los departamentos por disciplinas han cedido su lugar a los departamentos que agrupan disciplinas cercanas.

En el sistema de educación cubano es de gran importancia la determinación de acciones de integración o de tareas interdisciplinarias, el análisis e instrumentación de estos programas. Las aspiraciones formativas del hombre nuevo, como agente renovador y transformador de la sociedad, traducen en ámbito pedagógico, estos objetivos priorizados que enfatizan en determinada formación. Estos programas penetran el accionar de la escuela y de los factores que inciden en el proceso docente educativo de la propia institución o del entorno comunitario, sin que sean patrimonio exclusivo de ninguna asignatura o disciplina.

El principio pedagógico rector de la unidad entre la instrucción y la educación está presente en los programas de Secundaria Básica de las diferentes asignaturas. Estos programas de ningún modo disminuye el significado instructivo que tiene cada disciplina de ciencia y las de todas, en estrecha unidad, en la formación científica de los escolares. Aquí se debe tener en cuenta el papel de los conocimientos científicos y demás componentes del contenido de la enseñanza como base de toda acción formativa que se requiera lograr de los estudiantes.

Partiendo de las problemáticas socioculturales a que responden estos programas, es posible seguir el procedimiento propuesto por M. Álvarez (2002). En correspondencia con las características específicas del contexto de la escuela, del grupo, de los alumnos, de los docentes y de la comunidad, se han de determinar los problemas pedagógicos y los objetivos formativos que deben ser priorizados, a partir de los cuales se deben determinar las diferentes situaciones de aprendizaje que posibilitan el logro de los objetivos desde la óptica de cada una de las disciplinas del área y del resto de las asignaturas escolares. Aquí, se debe analizar el problema pedagógico desde la perspectiva de cada disciplina o grupo de disciplinas, en correspondencia con la lógica de su o sus contenidos y la relación de esa lógica con el desarrollo de las asignaturas en cuestión y sus objetivos.

Las transformaciones que se operan en la enseñanza media bajo el influjo de las condiciones económicas sociales, los profundos cambios en el orden científico y técnico, se orientan fuertemente hacia la integración de los conocimientos, el enfoque interdisciplinario en el tratamiento de la materia de la enseñanza en las distintas asignaturas del currículo y su ordenamiento. La asignatura Ciencias Naturales no está ajena a este hecho, que repercute en las concepciones sobre el ordenamiento de la materia de enseñanza.

La política educacional en los últimos años ha estado orientada a formar ciudadanos con una cultura general integral, con un pensamiento humanista científico y creador, que les permita adaptarse a los cambios del contexto y resolver problemas de interés, con una ética y una actitud crítica y responsable, a tono con las necesidades de una sociedad que lucha por desarrollarse, mantener sus ideales, principios en medio de enormes dificultades y desafíos con la necesidad de cumplir con este encargo social; se

han ido dando pasos en el perfeccionamiento de las clases por ser esta la principal forma de organización del proceso enseñanza aprendizaje, que más impacto tiene en el alumno por su carácter sistemático y organizado.

El perfeccionamiento de la enseñanza generalizada de la Física se propone a través de la investigación, que los estudiantes puedan fijar con mayor facilidad los conocimientos; es por ello que la tarea del profesor como principal activista de la política educacional, en la educación de los jóvenes en la sociedad crece, se multiplica su inmensa transcendencia revolucionaria, en esta batalla por educar en los valores de la revolución y del socialismo.

Partiendo de la importancia que tiene en la educación aprender sobre la Física, en las nuevas generaciones tendrá en cuenta el papel que le corresponde a la escuela en este aspecto, en este trabajo se ofrecerá un enfoque creativo, dinámico y se buscará una vía pedagógica a través de la creación de un conjunto de tareas docentes interdisciplinarias donde se logre desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes de octavo grado de la ESBE Virginia Gómez Reyes.

Con la práctica pedagógica se realizará una breve exploración del conocimiento antecedente a modo de recordatorio, que ofrece los elementos esenciales para una adecuada estructuración del proceso enseñanza aprendizaje. Por lo que es de suma importancia partir del conocimiento del estado inicial del objeto, en la cual la realización del diagnóstico resulta una exigencia obligada, este permite orientar de forma eficiente en función de los objetivos propuestos, las acciones del maestro al concebir y organizar el proceso de enseñanza aprendizaje, le dará atención a las diferentes individualidades del alumno; de ahí, que violar este requerimiento conduce a desarrollar el proceso sin elementos, objetivos, convirtiéndose en una de las causas que incide en su conocimiento.

El diagnóstico puede abarcar diferentes aspectos: el nivel logrado en la adquisición de conocimientos (se refiere a los elementos del conocimiento que ha asimilado); en las operaciones del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción, generalización); en las habilidades intelectuales (observación, comparación, modelación), en la planificación, control y evaluación de la actividad de aprendizaje, lo cual permite además conocer el

avance que va teniendo el alumno en cuanto al desarrollo de normas de conducta , a la formación de cualidades y valores entre otros aspectos de la personalidad.

Teniendo en cuenta el diagnóstico actual del proceso de aprendizaje en la ESBE C Virginio Gómez Reyes en Física octavo grado, en la unidad # 2 “Movimiento Mecánico, “se arriba a que el nivel de asimilación en la mayoría de los estudiantes es bajo, aunque presentan niveles de avances y mejoría. Además la tasa de avance va subiendo, pero con muy poco incremento del conocimiento.

Las principales dificultades que presentan algunos alumnos están dadas, en la solución de problemas, interpretación de gráficos, en la multiplicación y división de números decimales, estas se evidencian en la fijación de los contenidos, lo que muestra que los alumnos no realizan el auto estudio encaminado a consolidar los conocimientos que es lo que los ayuda a fijar los contenidos recibidos y hacerlos más duraderos.

En este centro escolar lo dicho anteriormente, requiere de la aplicación de tareas docentes con diferentes vías de solución, asumir y defender posiciones entre otras, que exija al alumno: la reflexión, la búsqueda independiente del conocimiento al llegar a sus conclusiones, a la vez adquiere procedimientos generalizados de trabajo mental por la propia concepción de la tarea (observa, compara, generaliza, elabora conceptos, plantea suposiciones, concibe problemas entre otros). Estos aspectos se contraponen a la posición pasiva y a la poca reflexión del alumno, cuando se le da por el maestro el conocimiento acabado. Dichos aspectos tienen una relación muy estrecha con la motivación a lograr en el alumno durante toda la actividad, las “cosas acabadas” no generan actividades, ni motivación, o lo generan en niveles muy bajos.

En el caso de las tareas docentes interdisciplinarias como concepción de aprendizaje han aportado valiosos resultados los investigadores: Dr.C. Leyva González (1990), DrC. Jorge Fiallo Rodríguez (1998), DrC. Jorge García Ruiz (2001), DraC. Fátima Addine Fernández (2002), Ms.C.Milagros Sagó Montoya (2006), Ms.C.Cándida Albear Blanco (2007) entre otros. A pesar de ser tratado el tema por estos y otros investigadores hacen sugerencias sobre el tema que constituye fuentes de necesaria consulta, acorde con el contexto socio histórico cubano que propicia el pensamiento lógico de los estudiantes en Secundaria Básica. Pero es importante reconocer que sobre el tema de

la interdisciplinariedad se han realizado numerosas investigaciones, con valiosos aportes teóricos y existen intentos de establecer nexos interdisciplinarios, sin embargo no se ha logrado sistematizar ni consolidar del todo en la práctica.

La experiencia profesional de la autora de esta obra, vinculada durante dieciocho años a la formación de los adolescentes cubanos en funciones docentes metodológicas como profesora en la ESBE C Virgilio Gómez Reyes, unido al conocimiento empírico recogido en la aplicación de diferentes instrumentos, permitió identificar un conjunto de insuficiencias relacionadas con el empleo de las tareas docentes interdisciplinarias, en el proceso de aprendizaje en el contenido de Física, entre los que se destacan los siguientes:

- Insuficiente análisis de los nexos entre los contenidos de Física, Español y Matemática, concibiendo las tareas docentes de manera fragmentada.
- Insuficiente dominio de la planificación de tareas docentes interdisciplinarias, a partir de problemas, gráficas, tablas, conceptos y definiciones.
- Insuficiente preparación de los Profesores Generales Integrales, para enfrentar las tareas docentes interdisciplinarias, en el contenido de Física.
- Se evidencia bajo nivel de preparación en las actividades del proceso de aprendizaje en el contenido de Física, que los motive a integrar los conocimientos con otras disciplinas.

Como resultado de los instrumentos investigativos aplicados en la etapa inicial de constatación de la situación problemática, se reveló la presencia de una contradicción que está dada, en la pobre implementación de las tareas docentes interdisciplinarias y la necesidad de la preparación metodológicas de los docentes, para la implementación de esta.

Teniendo en cuenta el nivel de desempeño de cada profesor para contribuir a una enseñanza más activa con actividades docentes, se plantea el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en el tratamiento de la unidad # 2 en Física, octavo grado, de la ESBE C Virgilio Gómez Reyes?. Para lo cual se ha tomado como objeto de investigación: El proceso de

enseñanza aprendizaje de la Física, en la ESBECE Virginio Gómez Reyes, se concreta en el campo de acción: Tareas docentes interdisciplinarias. Atendiendo a lo anterior se tiene como objetivo: Elaboración de un sistema de tareas docentes interdisciplinarias para contribuir a potenciar el proceso de aprendizaje de la unidad # 2 “Movimiento Mecánico”, de Física octavo grado, en la ESBECE Virginio Gómez Reyes. Para cumplimentar lo expuesto anteriormente se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los antecedentes históricos acerca del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la Secundaria Básica? .
2. ¿Cuáles son las fundamentaciones teóricas del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la Secundaria Básica, desde el punto de vista filosófico, psicológico, sociológico y pedagógico ?.
3. ¿Cuál es el estado actual de las tareas docentes interdisciplinarias en octavo grado, de la ESBECE Virginio Gómez Reyes?
4. ¿Qué sistema de tareas docentes interdisciplinarias elaborar, para potenciar el aprendizaje en octavo grado?.
5. ¿Qué factibilidad tiene el sistema de tareas docentes interdisciplinarias en octavo grado, de la ESBECE Virginio Gómez Reyes?.

La investigación se desarrolló dándole cumplimiento a las siguientes tareas científicas:

1. Determinación de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la Secundaria Básica.
2. Análisis de las fundamentaciones teóricas del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la Secundaria Básica, desde el punto de vista filosófico, psicológico, sociológico y pedagógico.
3. Realización de un diagnóstico para caracterizar el estado real de las tareas docentes interdisciplinarias en octavo, de la ESBECE Virginio Gómez Reyes.

4. Elaboración de un sistema de tareas docentes interdisciplinarias para potenciar el aprendizaje en octavo grado, de la ESBECE Virginio Gómez Reyes.
5. Constatación de la factibilidad de las tareas docentes interdisciplinarias en octavo grado, de la ESBECE Virginio Gómez Reyes.

Para la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

Del nivel Teórico.

-Histórico y Lógico. Se utilizó para explicar a partir de las etapas determinadas, el desarrollo por el cuál han transitado los antecedentes históricos acerca de la Física

- Análisis- síntesis: Se utilizó para determinar los elementos que constituyen el problema, en la búsqueda teórica, a través del estudio y revisiones bibliográficas escogidas para la fundamentación del trabajo, en la elaboración de la propuesta, en el análisis de los resultados y en la síntesis de las conclusiones.
- Inductivo - deductivo: Este se aplicó en la generalización realizada durante el desarrollo del trabajo. Además se utilizó con el objetivo de verificar la situación que tienen los educandos de octavo grado, con respecto a la asimilación de los contenidos.

Del nivel Empírico.

- Observación: Se utilizó en la observación directa, pues facilitó detectar el problema en las actividades docentes, visitas a clases, en las evaluaciones, en el estado de ánimo de los profesores y alumnos; con esto se obtuvo información sobre la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- Entrevista: Permitted recoger información en los profesores, para conocer el criterio del problema que se investiga.
- Encuesta: A los profesores y estudiantes para obtener información y valoración sobre la problemática.
- Criterio de usuarios: Se utilizó con el objetivo de constatar la factibilidad de la propuesta de un sistema de tareas docentes interdisciplinarias, sobre la base de

la experiencia personal de estos usuarios en la labor pedagógica que desempeñan.

- Prueba Pedagógica. Se aplicaron a los estudiantes, para obtener información y valoración de la propuesta

Del nivel Matemático y Estadístico:

- Análisis Porcentual: Este ha permitido organizar, resumir, presentar y analizar datos a un conjunto de estudiantes y profesores para determinar la muestra, y realizar las tablas de los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas aplicadas.

Población y muestra:

Para la realización de este trabajo se tomó como población, la totalidad de los grupos de 8vo grado de la ESBEV Virginio Gómez Reyes, es decir, 4 grupos, de ellos se tomó un grupo de treinta estudiantes como muestra. Se utilizó el criterio de selección intencional

Aporte: Se ofrece un sistema de tareas docentes interdisciplinarias para el fortalecimiento del aprendizaje en los estudiantes de octavo grado de la Secundaria Básica, en función de lograr una mejor preparación para docentes y estudiantes.

Significación práctica: Los profesores de octavo grado contarán con un sistema de tareas docentes interdisciplinarias, que les permitirá perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje de Física en la Secundaria Básica. Además ayuda a perfeccionar el trabajo en el seguimiento al diagnóstico, apoyándose en los niveles de desempeño

Novedad científica: La investigación aporta un sistema de tareas docentes interdisciplinarias, para fortalecer el aprendizaje en el contenido de Física, Matemática y Español; está fundamentada en el tratamiento que se le da a las tareas docentes como parte de la superación de los estudiantes de la educación Secundaria Básica.

Además constituye una novedad científica el hecho de realizarse por primera vez una investigación sobre el tema, en el territorio Caimanera.

Desarrollo

1. Antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la Secundaria Básica.

Con este método histórico y lógico, a partir de la información recopilada en diferentes fuentes como: programas de asignaturas, seminarios nacionales, artículos, tesis doctorales y libros, permitieron caracterizar las tendencias que se han manifestado en la activación del proceso de enseñanza aprendizaje, en el desarrollo de los contenidos de Física en Secundaria Básica.

Para realizar el análisis tendencial se tuvo en cuenta tres etapas desde 1959 hasta el 2009, cada una de ellas han estado marcadas por cambios significativos en la educación en Cuba. Los criterios que permitieron al autor determinar estas etapas en la evolución histórica del proceso enseñanza aprendizaje de la Física en octavo grado, se sustentan en los siguientes indicadores:

- Cambios producidos en los periodos en que han sucedido los diferentes perfeccionamientos del Sistema de Educación en Cuba, donde se distingue la concepción, determinación y elaboración de los objetivos, estructuración, nivel de profundidad de los contenidos de los programas, los métodos, técnicas, los medios de enseñanza, el sistema de evaluación
- El papel que juegan los profesores y estudiantes como componentes personales del proceso.

Etapa: 1959 hasta 1975.

Se destacan leyes que contribuyeron a modificar realmente nuestra educación. En el 1961 se declara el carácter socialista de la Revolución, se lleva a cabo la nacionalización completa de la enseñanza con la abolición de las escuelas privadas y el desarrollo de la primera revolución educacional: La campaña de alfabetización; se precisa llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje con un enfoque materialista dialéctico, centralizado con un programa único a nivel nacional para cada tipo de enseñanza y para cada nivel en el que se incluye el proceso de enseñanza de la Física, su caracterización en la Secundaria Básica.

Se presentan las tendencias de la activación del proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de los contenidos de Física del octavo grado. Se fundamenta desde el punto de vista psicológico y pedagógico, a partir del análisis del criterio de varios autores; se asumen posiciones en correspondencia con los enfoques y tendencias esenciales del desarrollo de la pedagogía en Cuba y se realizan precisiones acerca de la enseñanza problémica, la motivación y procedimientos didácticos como parte de los aspectos que permiten entender la lógica investigativa desarrollada.

Tendencias históricas del proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de los contenidos en el nivel medio hasta el curso escolar 1975 – 1976, la Secundaria Básica se impartía hasta el décimo grado y se completaba el ciclo de la enseñanza con tres años de ampliación como enseñanza preuniversitaria. En este período la enseñanza de la Física fue netamente reproductiva con la utilización fundamentalmente del método, ilustrativo – explicativo, con escasas demostraciones y pobre vínculo de los contenidos de los programas con los adelantos de la ciencia, la técnica y la vida. Los profesores simplemente narraban los contenidos de los textos y los alumnos como componentes positivos, recepcionaban y memorizaban el contenido, que luego en pruebas periódicas y finales debían reproducir.

Durante la solución de ejercicios se memorizó el lenguaje matemático sin ningún análisis del fenómeno en los casos más extremos, para que los alumnos memorizaran las fórmulas, el profesor daba los datos de forma explícita, para que los estudiantes la utilizaran, sustituyeran en los datos y calcularán.

Los programas existentes con un gran número de objetivos que más bien podían considerarse como un sistema de habilidades a lograr, las clases eran elaboradas con un carácter instructivo en función de los profesores.

En esta etapa era difícil propiciar la activación del proceso de aprendizaje de los contenidos de Física por las siguientes razones.

- Los estudiantes tenían un bajo nivel de escolaridad, lo que no le permite recibir una alta preparación profesional.

- Esta etapa coincide con la exploración de matrícula en los centros de la Educación General Media, lo cual por ausencia de personas docentes, provocó la necesidad de improvisar miles de profesores, sin la preparación científica - pedagógica adecuada a la vocación necesaria.
- Bajo nivel profesional del personal docente

Lo anterior trajo consigo que los profesores que impartían los contenidos de Física, en su mayoría, se dedicaban a estudiar el contenido ya transmitido mecánicamente, es decir predominaba la impartición de conocimientos sin tener en cuenta las habilidades lógicas a desarrollar. Otros factores que atentaron contra la activación del proceso de enseñanza aprendizaje fueron la sobrecarga conceptual que existía en los programas, y la poca preparación pedagógica del personal de dirección técnico, metodológico, fundamentalmente en la base. La consecuencia fue el predominio del estilo tradicional, autoritario en el que era premiado el comportamiento positivo y reproductivo de los alumnos a partir de los resultados de las pruebas.

En la clausura del 2 Congreso de la UJC el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz planteó; “la experiencia revolucionaria que sea una gran escuela, lo que la vida nos dice y nos indica incesantemente, señala la necesidad de revolucionar hasta las cimientos los conceptos de educación” (Castro Ruz, Fidel,1972, p8)

Las legislaciones adoptadas en los primeros años de la Revolución no satisfacía totalmente las demandas de esa sociedad con respecto al proceso de enseñanza, el contenido estaba a la zaga del desarrollo de las ciencias y de los métodos de enseñanza y atrasado con respecto a los logros de las ciencias pedagógicas.

Etapa 1976-1993

En esta etapa se enriquecen los contenidos de los programas, y surgen cambios en la concepción del proceso que disminuyen en el esquematismo y promueven la activación. Desde el punto de vista metodológico en 1978 se editan las orientaciones metodológicas para la Secundaria Básica con el objetivo de desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje .Además se materializa la necesidad de analizar y sistematizar la abstracción y la generalización, la comprensión, la analogía, la clasificación y

definición de conceptos , la realización de conclusiones. Se destaca la necesidad de estimular por todos los medios a la apropiación activa por parte de los alumnos de los materiales de estudio, hacen que estos comprueben la hipótesis planteada, desarrollen la habilidad para medir con exactitud las magnitudes Físicas, formular sus ideas y aplicar sus conocimientos en la práctica.

En la década del ochenta surgen importantes transformaciones en el proceso de enseñanza de la Física, a raíz de la impartición de la metodología soviética y otros países del campo socialista, en ellos se introduce un procedimiento para la descripción de los fenómenos físicos, las magnitudes y leyes (A. I. Bugaev, 1989,272) que consistió en cuatro pasos para la magnitud de Física:

- Propiedades que caracterizan esta magnitud Física.
- Fórmula que expresa su relación con otras magnitudes.
- Determinación de la magnitud.
- Unidades de medición

Para la ley física

- Entre cuales fenómenos establece relación esta ley.
- Su formulación.
- Experimentos y hechos experimentales que contienen esta ley.
- Utilización de la ley en la práctica.

Etapa 1994 hasta 2009

En esta etapa tiene lugar una revisión profunda del proceso de enseñanza de la Física (G. I. Pérez, Daniel y otros en 1996). En temas ecológicos de Didáctica de la Física, hacen una revisión de las tendencias más generalizadas en el proceso de enseñanza de la Física en el mundo, destacando los aspectos positivos y negativos cuestionando cada una de las tendencias como:

- Las prácticas de laboratorios como base del aprendizaje por descubrimientos.
- Trasmisión, recepción como garantía de un aprendizaje significativo.
- Utilización de las computadoras en el proceso de la enseñanza aprendizaje

Un modelo de enseñanza como cambio conceptual en la enseñanza problémica.

Las legislaciones adoptadas en los primeros años de la Revolución no satisfacía totalmente las demandas de esa sociedad con respecto al proceso de enseñanza, el contenido estaba a la zaga del desarrollo de las ciencias y de los métodos de enseñanza y atrasado con respecto a los logros de las ciencias pedagógicas.

Aprendizaje como investigación dirigida (Ausubel Novel Hanosiani1983), (Posos Gómez, 1998). Al hacer un análisis de las diferentes tendencias en el proceso de enseñanza aprendizaje, se evidencian las insuficiencias y se centran en los errores conceptuales, en la resolución de problemas y en los trabajos de laboratorio. Otras investigaciones destacan las dificultades en el aprendizaje de conocimientos y habilidades (Gasel, 1994]. Esto promueve una revolución en la metodología de la enseñanza de las ciencias fundamentada científicamente, se enriquece la pedagogía, en particular; la pedagogía y la metodología de la enseñanza de la Física, una ciencia que responda a las trasformaciones socioculturales, político e ideológico y científico técnico.

La vinculación del contenido de Física con la realidad constituye un rasgo distintivo del actual programa de estudio, que exige la activación del aprendizaje de los estudiantes; a su vez ofrece una respuesta a la necesidad de que los futuros graduados de la enseñanza media aprendan los fundamentos teóricos de los fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza, en la ciencia y en la técnica, la mejor forma de utilizarlos con los propósitos de elevar la calidad de vida.

En las transformaciones de la enseñanza media se indicó que las comisiones de especialistas de cada provincia realizaran el análisis de la conveniencia de descargar o ajustar los contenidos de las asignaturas a núcleos básicos esenciales e incorporar nuevas técnicas y equipamientos; todas las aulas tienen un televisor por cada 15 estudiantes y un video por aula, la computación es un valioso medio de enseñanza, que

han enriquecido la biblioteca escolar. Estas indicaciones son elementos a tener en cuenta en la activación del proceso enseñanza aprendizaje. Estamos inmersos en la tercera revolución educacional; donde el proceso se desarrolla a partir de videos clases y tele clases que permiten:

- La observación de hechos y fenómenos que no pueden demostrarse dentro del aula.
- La observación de procesos que no pueden percibirse a simple vista, utilizando la modelación.
- Le permite al profesor tener modelos distintos a su concepción que puede tomarlas o mejorarlas.
- Las informaciones son actualizadas. Los video clases y las tele clases son fuentes de conocimientos.
- Se ofrece un modelo de clases homogéneos para todo el país.

Para una mayor efectividad en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje actualmente se exige realizar inicialmente un diagnóstico a los alumnos lo cual va a permitir orientar de forma eficiente en función de los objetivos propuestos las acciones del profesor a concebir y organizar el proceso de enseñanza aprendizaje y dar atención a las diferencias individuales del alumno. Todo lo anterior requiere que el docente al diagnosticar seleccione actividades de aprendizaje que les permitan conocer si se adquirió el conocimiento ya que el nivel se logró, si solo es reproductivo o si es capaz el alumno de aplicarlo a situaciones conocidas o nuevas.

Valoraciones finales de las tendencias históricas

Al realizar una valoración de las principales tendencias que han caracterizado la activación del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física, se arriba a las siguientes conclusiones:

Se observa que progresivamente en cada etapa se ha ido perfeccionando el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física.

Como resultado de todo lo anterior se debe continuar trabajando en la activación del proceso de enseñanza aprendizaje, en el desarrollo de los contenidos de Física octavo grado, porque los estudiantes no participan en la búsqueda de los conocimientos acabado y solo reproducen lo dado por el profesor o tele profesor.

Regularidades:- En la resolución de problemas y en los trabajos de laboratorio.

2) Análisis de las fundamentaciones teóricas del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física en la educación Secundaria Básica.

El proceso de enseñanza aprendizaje, ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del maestro como transmisor de conocimientos, hasta las concepciones más actuales en las que se concibe el proceso de enseñanza aprendizaje como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se releva como característico determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisito psicológico y pedagógico esenciales.

La adquisición de conocimientos y habilidades contribuirá gradualmente al desarrollo del pensamiento, a la formación de los intereses cognoscitivos y de motivos para la actividad de estudio, siempre que esté bien concebido. En este proceso de adquisición del conocimiento, de interacción entre los alumnos, se dan todas las posibilidades para contribuir a la formación de sentimientos, cualidades, valores, a la adquisición de normas de comportamiento, aspectos esenciales a los que debe contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

El proceso de aprendizaje de la Física se desarrolla en momentos en que la pedagogía cubana ha tenido avances significativos, se han enriquecido los principios didácticos y se tienen renovadas concepciones de las diferentes categorías del proceso docente educativo, existe un conjunto de transformaciones tanto en el orden metodológico y psicológico, como en el contenido de los programas y en la organización escolar; todas las escuelas del país poseen una tecnología educativa de punta que con adecuado uso, se pueden hacer las clases de Física, ricas tanto en lo cognitivo como en lo efectivo,

dando lugar a estados de satisfacción en los alumnos y profesores que los movilicen conscientemente a la realización de todas las actividades que garanticen su desarrollo.

El proceso de enseñanza de la Física se está desarrollando a partir de un programa bien concebido, con un enfoque sociocultural donde evidencian no solo los elementos de la epistemología de la ciencia, de la psicología y de la didáctica; está muy específicamente considerada, la motivación que hacia la ciencia sea capaz de crear el educador en la presencia de cada tema, cada unidad, y cada clase; donde de manera especial se inscribe el análisis, la discusión y el esclarecimiento de la importancia del tema que se trate, el interés social, personal que puede tener y la unidad que reporta su estudio.

Las transformaciones que se operan en la Secundaria Básica cubana, bajo el influjo de las condiciones económicas sociales y los profundos cambios en el orden científico y técnico, se orientan fuertemente hacia la integración de los conocimientos y el enfoque interdisciplinario, en el tratamiento de la materia de enseñanza en las distintas asignaturas del currículo y su ordenamiento.

La Secundaria Básica debe educar a los alumnos en una actitud crítica ante los resultados y el proceso de su obtención, para lo cual se requiere una labor sistemática en la capacitación de los alumnos sobre el control efectivo de su trabajo. Esta enseñanza se encuentra inmersa en un proceso de transformaciones para llevar a niveles superiores los resultados de la labor educativa del aprendizaje, que abarca cambios desde la concepción escolar, la instrumentación del trabajo metodológico, político ideológico, las interrelaciones con la familia, con la diversidad de alumnos y escuelas, con los organismos de la comunidad, la superación del personal docente con la instrucción de los Programas de la Revolución y el uso de la tecnología de avanzada.

En este modelo educativo aparece una nueva concepción, el Profesor General Integral, un aporte novedoso para la atención educativa a los adolescentes, quien deberá estar en capacidad para realizar actividades en cualquier área de trabajo educativo, con quince alumnos e impartir todas las asignaturas, excepto Inglés y Educación Física, logrando que aprendan cuatro veces más, a partir de un diagnóstico y tratamiento diferenciado de los alumnos y de la óptima utilización de la TV, el video, la informática y

el resto de los programas priorizados de la Revolución. La utilización de la TV está estrechamente relacionado con el proceso de enseñanza aprendizaje ya que el profesor general integral es el encargado de dirigir este proceso el cual consta de doscientos video clases para las asignaturas priorizadas, ciento veinte para la asignatura de Inglés, ciento sesenta en Historia octavo grado, las otras asignaturas como Ciencias Naturales, programas formativos, Educación Plástica y Educación Laboral son mediante tele clases. Le brinda a los estudiantes un estrecho vínculo con la tecnología, además del trabajo con los distintos Software Educativos, así como la Enciclopedia Encarta, los cuales propician que el educando amplíe sus conocimientos en las distintas asignaturas y en la realidad objetiva del mundo; la Editorial Libertad les propicia una nueva alternativa de poder interactuar con los diccionarios, los cuales les brindan una concepción del entorno en que se desarrolla.

La plena conciencia que existe en nuestro pueblo y principalmente en nuestros claustros de la necesidad de una profunda Revolución Educacional, y muy especialmente en la enseñanza de la Secundaria Básica, surgió desde los inicios de la Batalla de Ideas y el reclamo de una nueva escuela, una buena clase, un nuevo estilo de trabajo en la escuela, donde se exige una respuesta ágil, correcta y concreta por parte de todos nuestros educadores, de aquí que las prioridades de la Secundaria Básica sean:

- Dar respuestas al déficit del personal docente utilizando alternativas que no pongan en riesgo la calidad de la labor educativa cognoscitiva que tienen que realizar nuestros docentes.
- Idoneidad y estabilidad de las estructuras de dirección. Preparación de directores y jefes de departamentos.
- Funcionamiento de los departamentos docentes y claustrillos.
- Atención al maestro en formación. Papel del tutor. La micro – universidad en la escuela.
- Horario único, coherente y flexible.

- Programas priorizados de la Revolución. Su salida a partir de la superación y el trabajo metodológico.
- Elevar la calidad del egresado de Secundaria Básica.

La preparación del docente a través del trabajo metodológico y la superación en el departamento docente debe garantizar:

- El cumplimiento de las etapas del proceso de entrega pedagógica.
- La atención y seguimiento al diagnóstico de los alumnos.
- La atención a la diversidad y el trabajo educativo.
- La clase y la utilización óptima del canal educativo.

Uno de los aspectos fundamentales y primario para lograr lo anterior, es el dominio de todos los contenidos que el profesor imparte y se requiere de una esmerada auto preparación, así como otras vías de superación que puedan complementar las necesidades del docente a partir del diagnóstico y del resultado de su evaluación profesoral, que deben desarrollarse colectivamente en la escuela o fuera de esta en horario que no interfiera el proceso de enseñanza aprendizaje.

Recordemos que el trabajo metodológico debe constituir la vía principal en la preparación de los docentes, para lograr que puedan concentrar de forma integral el sistema de influencias que ejercen en la formación de sus alumnos para dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional y a las prioridades de cada enseñanza. Este trabajo para lograrlo se necesita: preparación del docente, controlar su auto preparación, colectivamente profundizar en la calidad de la clase:

- Es decisivo que los distintos niveles de dirección den respuestas, en su sistema de actividades metodológicas al contenido del trabajo metodológico.
- La orientación ideo – política y política del contenido de la enseñanza.

- El dominio de los contenidos de los programas escolares y los métodos y procedimientos que permitan la dirección eficaz del aprendizaje y la formación de los alumnos.
- La salida que a través de los contenidos de los programas, permite establecer el adecuado vínculo del estudio con el trabajo.
- La concreción a través del contenido de la enseñanza, de los ejes transversales jerarquizando los programas directores.
- Los nexos interdisciplinarios entre las asignaturas.

En la etapa actual, donde un importante número de docentes se encuentra impartiendo dos o más asignaturas, requiere potenciar las clases metodológicas y la preparación de las asignaturas.

La escuela Secundaria Básica tiene como fin la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general integral, que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo al conocer y entender su pasado, enfrentar su presente y su preparación futura, adaptando conscientemente la opción del socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales y la continuidad de la obra de la Revolución, expresado en su forma de sentir de pensar y de actuar.

El docente es una personalidad y su sustento pedagógico es precisamente su misión educativa. Es por ello que teniendo en cuenta los principales fundamentos teóricos de la pedagogía en relación con el marco filosófico, sociológico, psicológico y pedagógico expresan que no puede haber educación sin conocimiento ya que no existe instrucción sin educación. De ahí que:

En el marco filosófico: la filosofía marxista – leninista y el método materialista dialéctico como metodología general del conocimiento y vía para el análisis de los fenómenos pedagógicos, en tanto abordar en el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva filosófica, implica revelar no solo el sistema de conocimientos y sus formas de expresión, sino además, los conocimientos internos y externos que aseguran su aprendizaje y su práctica en la vida.

La teoría dialéctica materialista del conocimiento sobre lo que se fundamenta el proceso de enseñanza aprendizaje explica las regularidades del proceso cognoscitivo, la naturaleza de los métodos y procesos generales de que se vale el hombre para conocer y transformar su mundo y le revela la esencia del conocimiento.

La plataforma teórica metodológica que ofrece la filosofía de la educación a la pedagogía cubana se hace hoy imposible sobre la base de los estudios realizados dentro del proyecto de pedagogía. El sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctica materialista. Se supera así, la concepción del marxismo – leninismo como una metodología general de la pedagogía.

La filosofía de la educación propicia el tratamiento acerca de la educabilidad del hombre, la educación como categoría más general. No se puede arribar a una toma de posición en cuanto a la filosofía de la educación sin tener en cuenta las principales corrientes ideológicas que dominan el mundo contemporáneo de las que se nutren las políticas educativas, Además esta estará comprendida con un proyecto social que tenga como finalidad la prosperidad, la integración, la independencia, el desarrollo humano sostenible y la preservación de la identidad cultural, sólo así será congruente con las características de la pedagogía científica.

La sociedad cubana contemporánea, inmersa en procesos esenciales como la Batalla de Ideas y la transformación de la educación, le impone nuevos retos a la escuela Secundaria Básica en la formación integral de nuestros adolescentes, donde juega un papel importante el proceso de enseñanza aprendizaje, muy bien concebido en la RM226/2003.

La educación es una de las expresiones más refinada de la humanidad y a la humanización, por que las nuevas generaciones adquieren conocimientos y los capacitan para desempeñarse como entes sociales .En la medida en que aumenta, genera riquezas en todos los sentidos, por ello la educación se considera un derecho humano por excelencia. Por eso José Martí la caracteriza, entre otras formas, como derecho que tiene todo hombre al venir a la tierra; pero no lo deja allí, plantea que tiene, en pago, el deber de contribuir a la educación de los demás como reflexión y profundización axiológicas básicas. (Martí, 1996. P41).

Por todo lo anterior, es que se pudiera considerar a la filosofía de la educación como un saber general de los procesos y acciones educativas a partir de presupuesto antropológicos epistemológicos y axiológicos, con un enfoque crítico –metodológico general o como una concepción general del proceso educacional que surge como resultado de la aplicación de un enfoque integrador, como un proceso complejo y contradictorio en que se produce la formación del hombre mediante la formación creadora de los valores de la cultura universal a partir de la identidad nacional y de la transformación práctica.

La filosofía de la educación tiene un presupuesto que se traduce en:

- Poner en orden, dar coherencia a los diversos resultados educativos.
- Lograr un principio generador que dé unidad a las ciencias de la educación separadas en sus objetivos específicos.
- Proponer principios, finalidad y ordenamiento del saber educacional.
- Dar un discurso a la educación con fuerza y valor de demostración política.
- Reflexionar críticamente sobre la política científico-educativa y la teoría de la época.

La filosofía de la educación se apoya en principios que la sustentan teóricamente a saber su carácter sistémico, histórico, multifuncional, humanista y de reflejo conceptual generalizador.

- El carácter multifuncional se refiere a que su análisis requiere de la consideración de los diferentes aspectos filosóficos que atañan al fenómeno educativo en si mismo como objeto de investigación y valoración.
- El carácter sistémico como principio se apoya en que la consideración multifuncional se realiza coordinadamente de forma tal que cada uno de los elementos es parte de todo y la alteración o cambio de enfoque de alguno de ellos afecta al resto.

- El carácter histórico se manifiesta en tanto el momento específico de insertarse en el análisis social; se considera por los sucesos, acontecimientos y enfoques de época, que determinan la naturaleza del hombre a formar como fin básico de la educación.

En el marco psicológico: Conforme a lo declarado, se desprende que se tome partido por una psicología histórico cultural de esencia humanista basada en el materialismo dialéctico y particularmente en las ideas de Vygotsky y de sus seguidores, en las que encuentran continuidad las fundamentales ideas educativas que constituyen las raíces más sólidas, históricamente construidas y que permitan estar a la altura de la ciencias psicológicas contemporáneas y se considera por tanto la teoría psicológica que fundamenta la propuesta teórica pedagógica .

Esta concepción parte inicialmente de la idea marxista y martiana del elemento histórico que condiciona todo fenómeno social. La formación del hombre no puede ser analizado fuera del contexto histórico en el cual se desarrolla. Las condiciones de vida y de educación constituyen otro pilar fundamental para comprender al hombre como ser social, que está altamente condicionado por el medio social –cultural en que se educa. Todo lo cual se relaciona estrechamente con el problema de análisis de la época en la que vive el estudiante y con las condiciones sociales concretas en las que se forma y se desarrolla. La importancia del examen de las teorías psicológicas que se adoptan para la fundamentación de la teoría y la práctica pedagógica deben estar en correspondencia con la filosofía y sociología de la educación y que permita la orientación crítica de las diferentes corrientes de la psicología contemporánea y su modo de interacción o integración con la pedagogía.

El enfoque histórico cultural de la psicología y la pedagogía ofrece una profunda explicación acerca de las grandes posibilidades de la educabilidad del hombre, constituyéndose así en una teoría del desarrollo psíquico, íntimamente relacionada con el proceso educativo y que se pueda calificar como optimista y responsable. Es optimista porque ha de ser consciente educador de las grandes potencialidades que tiene en incidir en la formación del futuro hombre, de acuerdo con las exigencias de la sociedad en la cual vive y a la cual tiene que contribuir a desarrollar.

Es responsable porque lo hace también consciente de que los resultados educativos no son atribuibles solo a la madre naturaleza, ni aparato biológico heredado sin que ello excluya la consideración del hombre como un ser bio-psico-social, pero que se destaca como determinante la acción educativa en el medio: familia, escolar y de todo el contexto social que de muy diversas formas influyen en el su información. Es decir, que ofrece al educador argumentos científicos para la dirección del desarrollo y para la formación de la personalidad de los educandos, según un programa histórico y socialmente determinado.

El sujeto en el proceso de enseñanza aprendizaje no solo se apropia de cultura sino que en ese proceso también lo construye, lo enriquece y lo transforma en un verdadero legado para las futuras generaciones. Esta concepción de la apropiación posee una gran importancia para el logro de la creatividad del sujeto y para su comunicación con los demás en el proceso de formación de su personalidad. Se debe tener en cuenta que este proceso de apropiación no solo hay que vincularlo con el desarrollo cognitivo sino que hay que tener en cuenta que esta teoría constituye un aspecto fundamental la relación que el sujeto sea capaz de establecer con los demás y con los objetos sociales creados por la cultura, destacándose la unidad que se da entre lo cognitivo y lo afectivo y se lleva así al educador a un mensaje fundamental: al mismo tiempo que educa instruye y viceversa.

En el marco sociológico: el proceso de enseñanza aprendizaje se relaciona íntimamente con la política, la economía, el medio ambiente, la comunicación social y la cultura, en una interrelación dialéctica, pues la educación resulta condicionada por estas esferas sociales, pero a su vez es condicionante de su proyección futura. Por eso, la educación resulta un fenómeno social determinado y determinante a la vez. El desarrollo del individuo bajo la influencia de la educación y el medio tiene lugar por su contenido social como unidad dialéctica entre la objetivación (materialización) y la subjetivación (asimilación) de los contenidos sociales. De esta forma los individuos se convierten en personalidades que entablan, por medio de sus actividades y de la comunicación, relaciones histórico-concretas entre sí.

La definición de sociología en la educación es abordada por el teórico Inglés Ottawayamo “el estudio de las relaciones entre educación y sociología”, ocupándose,

por tanto, de origen social de la educación, de sus manifestaciones, contenidos, instituciones y condicionamiento, sus repercusiones, funciones y objetivos, sus posibilidades y los agentes sociales que en ella participan. H. Janne por su parte la define como el “estudio de las instituciones y las relaciones sociales referentes a la educación”, en tanto W. B. Brookover la caracteriza como “análisis científico de los procesos y regularidades sociales inherentes al sistema educativo”. El brasileño F. de Azevedo, autor del primer texto latinoamericano de sociología de la educación define esta ciencia como el estudio sociológico de los hechos y las instituciones de la educación (Azevedo, 1940)

Se comparte la opinión de estos científicos, ya que en todos los casos es fácil observar la preocupación de estos autores, por remarcar el vínculo y la interdependencia entre sociedad y educación como cuestión esencial a la que se dirige sus estudios.

En cuanto a la sociología en el proceso de enseñanza aprendizaje, esta debe entenderse no como “sociología aplicada”, sino como una Sociología Especial, al igual que cualquiera de las otras ramas de la sociología. Aún cuando para algunos especialistas la investigación y el estudio de los problemas sociales de la educación solo debieran ser abordados por sociólogos, se entiende que el pedagogo tiene aquí un amplio campo de trabajo, donde su experiencia y la vinculación directa con el objeto de estudio (del cual la misma forma parte) son de vital importancia.

Naturalmente los maestros y profesores se introducen en este universo de problemas, motivados por la necesidad de conocer mejor la realidad del mismo, motivado por la necesidad de conocer mejor la realidad educativa para actuar sobre ella, deberá disponer de los conocimientos teóricos y del instrumental para efectuar investigaciones y elaborar alternativas verdaderamente científicas, lo que no siempre se ha asegurado durante su preparación profesional y debe, por tanto resolverse bien mediante la superación post graduada, mediante el trabajo en equipos multidisciplinarios en que se combinen los conocimientos y habilidades de diferentes especialistas: pedagogos, sociólogos y psicólogos.

La sociología de la educación es una ciencia y permite el análisis de las relaciones sociales que influyen y participan en el proceso de educación, así como las influencias

de esta última en el desarrollo de la sociedad. En esta no puede olvidarse el hecho de que existen diversas opiniones en cuanto a su objeto de estudio, su sistema categorial y su metodología de investigación ha dado lugar a diferentes denominaciones, entre las que se pueden citar “Sociología Pedagogía”, “Sociología Educativa”, “Sociología de la Enseñanza” y otras. Semejante diversidad, a veces no muy convincente para profano, complica los estudios sobre el tema, por lo que se hace necesaria una definición que contribuya a esclarecer el conjunto de problemas que abarca la ciencia y la diferencia, tanto de las restantes Ciencias de la Educación como de la Sociología General y sus otras ramas.

En el marco pedagógico, se ha sustentado en las concepciones de D. Calzado sobre la Pedagogía, la Didáctica como las ciencias que estudian el fenómeno educativo en un contexto social para la formación de la personalidad y para el estudio del proceso de enseñanza aprendizaje en un contexto educativo concreto, que facilite aproximar esa formación de la personalidad a los objetivos previstos en el modelo de ciudadanos que necesita nuestra Revolución.(Calzado, 1999,p8).

El maestro como educador de personalidades que responda a nuestras necesidades e intereses sociales, no puede perder de vista estos aspectos sino por el contrario tomarlos como punto de referencia. Al respecto José Martí nos hace reflexionar: “La cruzada se ha de comprender ahora para revelar a los hombres su propia naturaleza y para darles con el conocimiento de la ciencia llana y práctica, la independencia personal que fortalece la bondad y fomenta el decoro y el orgullo de ser criatura amable y cosa viviente en el magno universal”. Este enfoque exige que los alumnos asuman un papel activo en el desarrollo de todas las actividades, desempeñando diferentes roles, analizando situaciones, buscando sus causas y consecuencias, y las posibles alternativas para solucionar los problemas dentro la dinámica grupal y con el establecimiento de relaciones profesor – alumno y alumno – alumno que coadyuve al desarrollo de una comunicación asertiva y tomando en consideración que ambos, maestros y alumnos enseñen y aprendan. Por tanto el maestro necesita:

- Conocer profundamente las características individuales de cada uno de sus educandos. Este conocimiento incluye el conocimiento de su medio familiar y

social, de sus características físicas, de sus potencialidades y limitaciones. Esto le posibilita conocer la causa de su actuación.

- Conocer las características del grupo como tal, qué aporta cada individuo, qué intereses, necesidades, motivaciones tiene el grupo en su conjunto, cuál es su dinámica, su nivel de desarrollo.
- Integrar los dos aspectos anteriormente señalados, resulta imprescindible pues aún cuando se conozcan por separado, tanto las características individuales como las grupales, si no se conjugan en un sistema no se podrá llegar al conocimiento pleno.
- Estructurar una estrategia que contenga actividades en las que se integren características individuales y grupales de manera que el maestro en su función orientadora pueda:
- Brindar totalmente ayuda, aquellos estudiantes con problemas posibles de eliminarse en el proceso pedagógico.
- Prevenir, tanto en el orden grupal como en el individual aquellas situaciones que no convertidas en problemática puedan desarrollarse como tal, si no son adecuadamente tratadas.
- Orientar a todos en situaciones comunes (elección de amistades, parejas, carreras); en situaciones que demandan nuevas exigencias y aprendizaje; en situaciones imprevistas, en problemas individuales y en las vivencias de estados internos negativos, derivados de auto conceptos, auto valoraciones inadecuadas.
- Desarrollar hasta el máximo las potencialidades de sus alumnos y su grupo.
- Promover el enriquecimiento de la experiencia individual y grupal a partir de la experiencia personal.
- Establecer un nuevo tipo de relación maestro – alumno, estructurado sobre la base del respeto mutuo y de las consideraciones como seres humanos.

El proceso de enseñanza aprendizaje y las relaciones sociales para el desarrollo de la personalidad (Addine, 2002, p112), plantea:

- La concepción sobre la unidad de la estructuración en el proceso pedagógico, a un proceso único corresponde un aprendizaje desarrollador.
- La concepción del proceso de enseñanza aprendizaje en la dirección del trabajo independiente, su carácter activo, reflexivo y regulador.
- Los principios del proceso pedagógico del vínculo de la instrucción, la educación y el desarrollo en la escuela cubana.
- Atender las diferencias individuales, posibilitando el avance de los alumnos de alto, mediano y bajo rendimiento académico.
- Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de pensar y educar por sí mismo.

La Didáctica es una ciencia cuyo objetivo es el estudio del proceso docente educativo, actúa dialécticamente en sus dos dimensiones:: didácticas específicas y didáctica general ; donde se busca el establecimiento de relaciones interdisciplinarias para una buena comprensión de proceso de enseñanza aprendizaje, que responda a la necesidad de coordinar y diseñar acciones ante las diferentes disciplinas de currículo, cuyas perspectivas conceptuales y metodológicas son diferentes, porque el proceso de enseñanza aprendizaje se manifiesta fragmentada por lo que hay que buscar una teoría del intercambio de los contenidos de las disciplinas desde las tareas docentes interdisciplinarias, que propicie el enfoque integral del proceso .

Para resolver el problema de la fragmentación de los procesos didácticos se asumen las ideas planteadas por Vigotsky donde la enseñanza debe estar encaminada estimular la zona del desarrollo próximo en los estudiantes, lo cual dependerá de los conocimientos y las acciones que sean capaces de lograr de manera independiente , con ayuda del profesor , del grupo , la familia o de la comunidad(Vigotsky, 1981)

Para lograr cualquier procedimiento que se indique a los estudiantes para aprender debe incluir su auto reflexión y consideran la unidad entre instrucción – educación, formación y desarrollo. (Zilberstein, 2000)

3 Caracterización del estado real de las tareas docentes interdisciplinarias, según el diagnóstico

En Cuba, el Ministerio de Educación ha puesto énfasis en el proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos, de acuerdo con las aspiraciones de una determinada concepción de la formación integral del individuo, haciendo hincapié en su formación integral.

Todo el sistema de educación se encuentra generalizado en diferentes niveles y tipos de enseñanza, orientaciones metodológicas que fortalecen los valores positivos en cada alumno, con todas las indicaciones necesarias para el fortalecimiento del aprendizaje.

Para la aplicación de los instrumentos se tuvo en cuenta los siguientes indicadores;

1. Conocimiento sobre interdisciplinariedad.
2. Realización de las tareas docentes interdisciplinarias.
3. Importancia de las tareas docentes interdisciplinarias.

Se observó que en el indicador número 1, conocimiento de las tareas docentes interdisciplinarias, existe dificultad, 27 alumnos no tienen conocimiento de esta, para un 90,0% de la muestra, 2 estudiantes si tienen conocimiento, para un 3,3% de la muestra, 28 alumnos presentan dificultad en la realización de las tareas docentes interdisciplinarias para un 93,3% de la muestra, no manifiestan interés por su realización, un estudiante si la ha realizado, para un 3,3% de la muestra; 28 alumnos presentan dificultad en el indicador número 3 para un 93,3% de la muestra; no manifiestan amor hacia el estudio, realizan las tareas de forma mecánica sin profundizar en su contenido. Un estudiante si ve la importancia que tiene esta tarea docente para un 3,3%.

Se observó que 8 profesores presentan dificultades en la tareas docentes interdisciplinarias para un 66.6% de la muestra, ya que no relacionan los contenidos de sus clases, con su orientación adecuada.

Se aplicó una encuesta a 29 alumnos del octavo C, para un 96.6% de la muestra, a fin de corroborar las insuficiencias observadas anteriormente que tienden a debilitar el aprendizaje de los alumnos el cual arroja los siguientes resultados (anexo 3).

Se aplicó encuesta y entrevista a 9 Profesores Generales Integrales, que representan el 30% de la muestra y al 7,5% de la población; estas arrojaron los resultados siguientes; las tareas docentes interdisciplinarias no son muy conocidas por los alumnos de octavo C, (anexo 1 y 2).

Se corrobora, con lo observado por el autor del material docente, que la encuesta aplicada a los alumnos de octavo C, y a profesores generales integrales de octavo grado, que existe debilidades en el fortalecimiento de estas tareas docentes.

4. Propuesta del sistema de tareas docentes interdisciplinarias para fortalecer el aprendizaje en el contenido de Física.

En este trabajo se abordan aspectos principales que sustentan la integración de diferentes asignaturas en busca de una comprensión más completa, para lograr la afectividad del proceso docente educativo.

Palabras clave: sistema, tarea docente e interdisciplinariedad.

Sistema.

Según el diccionario filosófico se denomina sistema, a la unidad de múltiples conocimientos reunidos en una única idea, es un todo organizado con una finalidad y por tanto, es articulado, no acumulado, puede crecer desde el interior pero no desde el exterior. Además lo define como una totalidad cualquiera o todo organizado.

Según el diccionario Grijalbo, es un conjunto organizado de cosas, ideas y medios, que contribuyen a un mismo objetivo. Además como el procedimiento que se sigue para hacer algo, forma en que se resuelve.

Carlos Álvarez de Zayas define sistema como: “Una totalidad, una configuración de elementos que se integran recíprocamente a lo largo del tiempo y del espacio para

lograr un propósito común, una meta, un resultado. El sistema como un todo tiene propiedades superiores a cada una de sus partes”. (Álvarez de Zayas, Carlos, 1997)

La autora toma en cuenta este último concepto, ya que se reflejan aspectos esenciales que definen al sistema, dentro de los que se encuentran: las relaciones entre sus elementos y que cumplen determinadas funciones

Tareas docentes.

Numerosos autores (Davídov, V. V., 1987; Concepción, M. R., 1989; Medina Revilla, A., 1995; Álvarez de Zayas, C. M., 1996, Garcés, W., 1997; Silvestre, M., 1999; Fuentes González, H. C., 2000; Concepción, I., 2000; Sánchez, G., 2000; Zilberstein, J. y Silvestre, M., 2000; Cañal de León, P., 2000; Travé González, G. y Cuenca López, J. M., 2000; Rodríguez, R. A., 2001; Zaldívar, M. E., 2001; Zilberstein, J. y Portela, R., 2002), identifican la tarea docente como medio para dirigir y propiciar el aprendizaje de los estudiantes

En la literatura se recogen distintas interpretaciones acerca de la interdisciplinariedad, a continuación se plantea un cuadro con algunas de las definiciones aportadas por cada autor.

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Definición</i>
Guy Michaud	1970	“es fundamentalmente una actitud de espíritu, mezcla de curiosidad, apertura, sentido de aventura y de descubrimiento, es también intuición para descubrir las relaciones existentes que pasan desapercibidas a la observación corriente...”
Gadotti Moacir	1986	“una búsqueda de estructuras más profundas que los fenómenos y esté diseñada para explicar estos” .
Geoge	1990	“el encuentro y la cooperación entre dos o más disciplinas, cada una de ellas contribuyendo (a nivel teórico o de investigación empírica) con sus esquemas conceptuales propios, su manera de definir los

Vaidearnu		problemas y sus métodos de análisis
Miguel Fernández	1994	"una manera de pensar, un hábito de aproximación a la construcción de cualquier tipo de conocimiento"
Jorge Fiallo	2001	"es un proceso y una filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para conocer la complejidad de la realidad objetiva y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea"

Las definiciones aportadas por diferentes autores, al referirse a la interdisciplinariedad es variada pero todas evidencian una esencia integradora.

La interdisciplinariedad, es el verdadero lenguaje de la naturaleza y la sociedad, su existencia y movimiento, que se manifiesta en la enseñanza mediante situaciones de aprendizaje creadas con ese fin, reflejo de la realidad natural y social.

Rico Pitás y Silvestre M. (1994), en la elaboración de tareas docentes pueden tenerse en cuenta los siguientes elementos:

- Elementos del conocimiento que necesita revelar
- Operaciones del pensamiento que se necesita estimular.
- Organización de las tareas docentes, de forma que su sistematización conduzca al cumplimiento del objetivo formulado, así como a la atención a las diferencias individuales.
- Promover con las tareas el incremento de las exigencias cognoscitivas individuales y formativas en el estudiante. Indicaciones necesarias que conduzcan al estudiante a una búsqueda activa y reflexiva.

Es criterio de la autora de este trabajo, comparte la opinión de los diferentes autores en las definiciones sobre tareas docentes interdisciplinarias donde, responden a la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial del docente, abordado por la doctora Delci Calzado: parte de un problema, tiene un objetivo, contenido, formas de organización, medios, evaluación y control.

I. Etapa de preparación.

II. Etapa de ejecución.

III. Etapa de evaluación.

Recomendaciones Metodológicas Generales para la realización de las tareas

Docentes interdisciplinarias.

Etapa de preparación:

En esta primera etapa se sustenta en la Ley Genética del desarrollo y la Situación Social de Desarrollo de L. S. Vigotsky, donde se tiene en cuenta las características individuales y grupales de los alumnos, su diversidad, y las manifestaciones de la adolescencia. Partiendo de la Psicología materialista-dialéctica, significa que el desarrollo psíquico de los adolescentes radica en la actividad y la comunicación, pues estas se modifican y se desarrollan en la interacción del sujeto con sus condiciones sociales de vida y de educación.

Objetivos de esta etapa.

- Identificar los problemas y analizar las causas que lo generan

Acciones metodológicas dirigidas a:

- Precisión del objetivo de trabajo, teniendo en cuenta los objetivos de las diferentes disciplinas
- Determinar las tareas docentes interdisciplinarias, según el problema definido.

Etapa de ejecución:

En esta etapa se sustenta en el Enfoque socio –histórico-cultural de L. S. Vigotsky, lo histórico social se manifiesta en la incidencia de las tareas interdisciplinarias en la formación del Profesor General Integral, cuando se está abogando por un profesor capaz de dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje con un carácter interdisciplinario e integrador de manera que pueda contribuir a la formación de valores acordes con las exigencias y necesidades de la sociedad.

Su preparación es el elemento esencial, pues en la medida que sea capaz de apropiarse de las mejores experiencias e incorporándolas a su accionar de manera creadora, contribuye desde los diferentes contextos de actuación a perfeccionar la educación cubana, lo que es un componente esencial para los profundos cambios que la sociedad y el sistema socialista exige en la actualidad. Para lograr tal aspiración se requiere de un Profesor General Integral con el desarrollo suficiente para que actúe en correspondencia con lo planteado anteriormente, de manera que la Secundaria Básica cumpla con su exigencia social: la formación de hombres cultos, integralmente capaces de seguir desarrollando lo legado por generaciones anteriores.

Objetivos de esta etapa.

- Desarrollar las vías, para la realización de las tareas docentes interdisciplinarias, atendiendo a los criterios teóricos y metodológicos de la propuesta.
- Seleccionar los elementos necesarios para la realización de las tareas docentes interdisciplinarias.
- Definir los procedimientos metodológicos para potenciar el desarrollo de las tareas docentes interdisciplinarias

Acciones metodológicas dirigidas a:

- Definición de los ejes integradores, en las tareas docentes.
- Análisis de los programas de las disciplinas que integran el sistema de tareas docentes interdisciplinarias.

- Creación de tareas docentes, que faciliten el cumplimiento de los objetivos de las disciplinas, teniendo en cuenta el diagnóstico.
- Determinación del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.

Etapa de evaluación.

La evaluación como componente no personal de la formación interdisciplinaria, está presente en todas las etapas de realización, y esta debe realizarse de modo tal que permita comparar los resultados del diagnóstico inicial, con el momento que se evalúa, precisando los cambios en el camino recorrido, de modo que estimule al docente y estudiante.

Es la etapa donde se cumple, ¿en qué medida se trabaja?, tanto para el profesor como para el alumno.

Objetivo de esta etapa.

- Comparar los resultados del diagnóstico inicial con el momento que se evalúa, precisando los cambios en el camino recorrido, de modo que estimule al docente y estudiantes.

Acciones metodológicas dirigidas a:

- Realización de consultas y talleres para preparar a los estudiantes en el debate de estas tareas docentes.
- Comprobación semanal de las tareas docentes
- Se realizó un trabajo unido entre los profesores del grupo, asignando tareas concretas para el seguimiento a las actividades orientadas.
- Evaluación de la calidad de las tareas docentes interdisciplinarias que se realizan, adoptando las medidas necesarias, que garanticen el éxito de su realización.

Objetivos fundamentales a tener en cuenta, en los contenidos de Física, Matemática y Español.

Física:

1. Caracterizar los conceptos de, movimiento mecánico, velocidad, inercia, fuerza, movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo no uniforme.
2. Construir e interpretar gráficos y tablas de datos, utilizando la ecuación del movimiento rectilíneo uniforme.
3. Resolver problemas utilizando la ecuación del movimiento rectilíneo uniforme.
4. Resolver problemas utilizando la segunda ley del movimiento.
5. Identificar instrumentos de medición y magnitudes físicas.

Matemática:

1. Resolución de problemas con números racionales
2. Identificar el conjunto numérico, así como ordenar.
3. Calcular el cuadrado de un número racional, utilizando tablas.
4. Realizar conversiones a otras unidades de uso común.
5. Multiplicación y división de números racionales.
6. Realizar conversiones en notación científica.

Español:

1. Reconocer la estructura básica de una oración.
2. Reconocer texto literario y no literario.
3. Utilizar adecuadamente los diccionarios.
4. Emplear correctamente el sintagma verbal atributivo y el sintagma verbal predicativo.
5. Utilizar correctamente la mayúscula, en todos los casos que la requieran

6. Reconocer verbos regulares e irregulares.

7. Elaborar oraciones simples.

Las relaciones interdisciplinarias permiten dirigir potencialidades instructivo – educativo que se desarrollen dentro del marco de la escuela hacia el cumplimiento de los fines y objetivos de la Educación. Constituye una necesidad educativa en las transformaciones del proceso pedagógico de los últimos tiempos, como tendencia a la unidad del saber, pero ha tenido una tendencia a la espontaneidad en la práctica pedagógica de los docentes de Secundaria Básica.

El fin de las tareas docentes interdisciplinarias es que aborden los aspectos que quedan en el marco de cada uno de forma tal que en el cerebro de los estudiantes no se formen estancos aislados del mundo en que viven y se manifiesta la unidad de los fenómenos que en él ocurren.

El desarrollo de esta relación en el trabajo metodológico del departamento docente de octavo grado de la Secundaria Básica implica una transformación profunda en los métodos de enseñanza y requiere de un cambio de actitud y de la relación entre los docentes y entre estos alumnos, se requiere de un profesor que tenga pensamiento interdisciplinario, como premisa para que pueda transmitir esa forma de pensar y proceder a todos sus alumnos.

En este tipo de relación a través del trabajo profesional del docente posibilita evitar la espontaneidad y la incoherencia en ese proceso educativo, así como desempeñar un papel predominante en la materialización de actividades de carácter metodológico que se realizan en los departamentos docentes y frente a estudiantes.

Consideraciones para realizar las tareas docentes interdisciplinarias.

- El colectivo de profesores del grado deberá planificar el sistema de tareas interdisciplinarias para lo cual deberán tener en cuenta los objetivos educativos generales, objetivos del grado, objetivos de cada una de las asignaturas e invariantes, así como el diagnóstico de los estudiantes.

- Deberá orientarse una o más tareas docentes, que requieran de los contenidos propios del grado.
- Deberá responder a una secuencia con el avance del desarrollo de los contenidos. Se concibe como un proceso, donde su realización tiene lugar a lo largo de un periodo de tiempo.
- Su inclusión como una vía de evolución sistemática se fundamenta en la necesidad de potenciar los resultados que se obtiene en el proceso de enseñanza aprendizaje, integrando los contenidos y favoreciendo el trabajo cooperado de las mismas, lo que constituyen aspectos esenciales de la concepción curricular de la Secundaria Básica.
- Para su elaboración se requiere de un estudio profundo, de un nivel de creatividad en función de elevar el nivel de aprendizaje de los alumnos como finalidad esencial de nuestra profesión.
- Las tareas docentes interdisciplinarias que a continuación se propone como sugerencias a los Profesores Generales Integrales, pueden ser utilizadas a partir de la clase 36 hasta la 54 de la asignatura Ciencias Naturales.
- Forma de control: oral y escrita. Se recomienda emplear la escala del uno al diez según la norma de evaluación vigente.

Estas se realizarán a través de:

- I. Definiciones. III .Textos. V. Tablas. VII. Preguntas.
 . IV. Gráficos VI. Problemas.

Tarea #1: Se denomina movimiento mecánico al fenómeno que se caracteriza por el cambio de posición de un cuerpo con respecto a otros cuerpos al transcurrir el tiempo:

- a) Mencione dos tipos de movimiento mecánico
- b) Explique uno de ellos.
- c) Extrae del texto una palabra aguda.

d) Elabore una oración simple con la palabra extraída.

e) El texto anterior es:

___Literario.

___No literario.

f) Mencione tres unidades de medidas del tiempo.

g) Realiza la conversión de dos horas en minutos

Respuestas.

a) Movimiento rectilíneo uniforme, Movimiento rectilíneo no uniforme o movimiento rectilíneo uniformemente variado.

Movimiento de traslación.

Movimiento de rotación.

b) -Movimiento de traslación: Es aquel en que todos sus puntos se mueven de igual modo (describen igual trayectoria y tienen igual velocidad).

- Movimiento de rotación: Es aquel en que sus puntos describen circunferencias de distintos radios y se mueven con diferentes velocidades.

- Movimiento rectilíneo uniforme: Es aquel en el que el cuerpo, moviéndose rectilíneamente recorre distancias iguales en iguales intervalos de tiempo, cualquiera que estos sean.

- Movimiento rectilíneo uniformemente variado: Es aquel que ocurre cuando el cuerpo, siguiendo una trayectoria rectilínea, en iguales intervalos de tiempo recorre distancias diferentes.

c) Posición.

d) La posición de los cuerpos es una palabra muy importante dentro del movimiento mecánico.

- e) No literaria
- f) Hora, minuto y segundo.
- g) $1h = 60min$
 $2h = 120min$

Tarea #2: Con las manifestaciones de la inercia de los cuerpos tropezamos en la vida cotidiana. Un hombre que corre no puede pararse de golpe, a causa de la inercia, correrá cierta distancia disminuyendo paulatinamente la velocidad. Cuando un autobús o vagón arranca después de estar parado, los pies del pasajero también se ponen en movimiento, ya que entre ellos y el suelo hay rozamiento. En lo que atañe al cuerpo del pasajero, éste queda en reposo.

- a) ¿De qué trata el texto?
- b) ¿Qué plantea dicho fenómeno?
- c) ¿Qué tipo de movimiento se pone de manifiesto en cada ejemplo?
- d) ¿Qué valor tiene la velocidad?
- e) En su sentido más amplio, ¿a qué conjunto numérico pertenece ese valor?
- f) Del texto extrae:
 - Una forma verbal.
 - Demuestra si es regular o irregular.
 - Realiza una oración simple con dicha palabra.
- g) El texto es: -----Literario. -----No literario.

Respuestas:

- a) La inercia de los cuerpos.

b) La inercia: Los fenómenos en los que los cuerpos, en ausencia de la acción de otros cuerpos, conservan su estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme.

c) 1) Movimiento rectilíneo uniformemente variado.

2) Movimiento rectilíneo uniforme acelerado.

d) $V = 0$

e) A los racionales

f) Forma verbal: Arranca.

- arranca amar es regular

- arrancar ama

El alumno arranca las hojas de los árboles.

g) No literario.

Tarea #3: El Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU), es aquel en el que el cuerpo moviéndose rectilíneamente recorre distancias iguales en intervalos de tiempo, cualquiera que estas sean:

a) ¿Qué valor tiene la velocidad en este tipo de movimiento?

b) ¿Cuál es la fórmula que se utiliza, en este tipo de movimiento?

c) Si un auto que transita por una carretera realiza un desplazamiento de 120 km en 2h. ¿Cuál será la velocidad del auto?

d) Convierta el resultado en notación científica.

e) Extrae del texto una forma verbal.

f) Realice una oración simple.

g) De la oración indica:

- Sujeto y predicado.
- Núcleo del sujeto.
- Núcleo del predicado.
- Diga si es bimembre o unimembre.

Respuestas

a) La velocidad es constante.

b) $X = v \cdot t$

c) Datos:	Fórmula:	sustitución
$x = 120 \text{ km}$	$x = v \cdot t$	$v = 120 : 2h$
$t = 2h$	despeje.	$V = 60 \text{ km/h}$
$v = ?$	$v = x : t$	

R/La velocidad del auto es de 60Km/h.

d) $60 = 6,0 \cdot 10$

e) Recorre

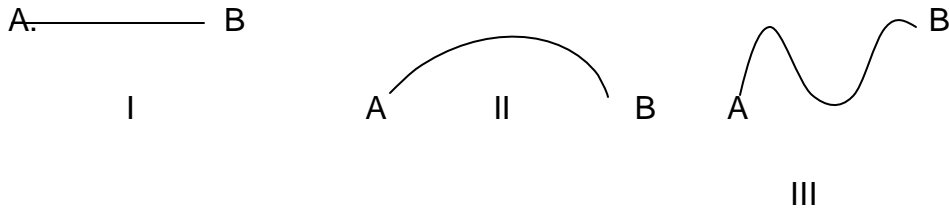
f) El niño recorre el parque.

g) Núcleo del sujeto - El niño - Núcleo del Predicado - recorre

-Sujeto: El niño - Predicado: recorre el parque.

- Es una oración bimembre.

Tarea#4: En la figura se representan las trayectorias seguidas por un cuerpo al moverse de la posición A hasta la B.



- Atendiendo a la forma de la trayectoria clasifica el tipo de movimiento en cada caso.
- Extraiga del ejercicio una forma verbal.
- Diga si es regular o irregular.
- Realice una oración bimembre.
- ¿Qué representa la figura a?
- ¿Cuántos puntos tiene?

Respuestas

- I. Movimiento rectilíneo. II. Movimiento curvilíneo. III. Movimiento curvilíneo.
- Moverse. c) Es regular. d) Ellos van a moverse en la fiesta.
- Un segmento. f) Infinitos.

Tarea#5: Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU), es aquel en el que el cuerpo, moviéndose rectilíneamente recorre distancias iguales en iguales intervalos de tiempo cualquiera que estos sean. De la definición anterior responda:

- ¿Qué valor tiene la velocidad en el MRU?
- ¿A qué conjunto numérico pertenece?
- Extraiga del texto una palabra llana.
- Elabore una oración simple.
- Identifique sujeto y predicado.

f) Clasifíquela por la actitud del hablante.

g) Diga el tipo de predicado.

Respuestas

a) La velocidad es constante.

b) A los racionales Q^+

c) Recorre.

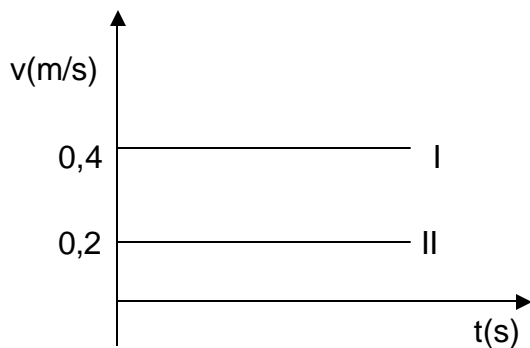
d) Pedro recorre una distancia de 100m.

e) Sujeto: Pedro Predicado: recorre una distancia de 100m.

f) Es una oración bimembre.

g) La oración es de predicado verbal.

Tarea# 6: La gráfica de la $v = f(t)$, representa dos experimentos realizados de dos cuerpos con MRU.



a) ¿Qué tipo de movimiento se representa en las gráficas?

b) ¿Cómo es la velocidad en esos movimientos?

c) ¿Cuál es el valor de la velocidad en la gráfica I?

d) ¿A qué conjunto numérico pertenece ese valor?

e) Realice una oración simple con la palabra movimiento.

f) ¿A qué tipo de predicado pertenece?

Respuestas.

- a) MRU
- b) La velocidad es constante.
- c) La $v= 0,4 \text{ m/s}$
- d) Pertenece al conjunto numérico de los fraccionarios (Q).
- e) El movimiento de las partículas es un aspecto muy importante e interesante.
- f) La oración es de predicado nominal.

Tarea #7: Esta tabla representa el experimento realizado por una trayectoria. En la columna 1, las posiciones del carrito, en la 2 el instante de tiempo en que ocupó dichas posiciones, en la 3 la distancias recorridas a partir del cuerpo de referencia correspondiente, en la columna 4, se indican las distancias recorridas de una posición a la otra y se ha calculado la razón o división de la distancia recorrida entre el tiempo empleado.

Posición	Tiempo	Distancia recorrida desde 0	Distancia recorrida de una posición a la otra. S[m]	Razón S/t [m/s]
A	1	0,4	0,4	0,4
B	2	0,8	0,4	0,4
C	3	1,2	0,4	0,4
D	4	1,6	0,4	0,4

- a- ¿Qué movimiento se pone de manifiesto en este experimento?
- b- ¿Qué valor tiene la velocidad?
- c- Ordena la posición 3 de mayor a menor.
- d- Identifique la mediana y la media.
- e- Del texto extraiga las palabras subrayadas
- f- Clasifíquela en llana, aguda y esdrújula.
- g- Divídela al final de renglón cada una de esas palabras

Respuestas.

a- Movimiento Rectilíneo Uniforme

b- La velocidad es constante c) 1, 6 ; 1,2 ; 0,8; 0,2 ; 0

Mediana=0,8 media=0,76

Ocupó- aguda [o-cu – pó] Posición –aguda [po –si-ción]

División-aguda [di-vi-sión] Razón –aguda [razón]

Tarea#8: En la naturaleza, la técnica y la vida cotidiana se encuentra con gran frecuencia el movimiento rectilíneo no uniforme;

- a- ¿Qué ocurre cuando el cuerpo, siguiendo una trayectoria rectilínea, en iguales intervalos de tiempo recorre distancias diferentes?
- b- Escribe oraciones que se correspondan con el texto, en cada uno de los siguientes esquemas.

Sujeto _____ forma verbal _____ complemento directo _____

Forma verbal _____ sujeto _____ complemento directo _____ circunstancial de lugar _____

c-Si la velocidad del cuerpo en un instante de tiempo de su trayectoria es de 3450 m/s:
¿ A qué conjunto numérico pertenece ese resultado ?.

Respuestas.

a-La velocidad varía

El movimiento rectilíneo no uniforme describe trayectorias

Carta Juan en el teatro

c-A los naturales(N).

Tarea #9: La velocidad que tiene un móvil en cada instante de tiempo se denomina, velocidad instantánea.

- a) ¿Cuál es el instrumento que se utiliza para medir la velocidad?
- b) Qué tipo de palabra es?
- c) Si la velocidad en un instante de tiempo es de 40km/h;
- d)Cuál es la explicación física de ese resultado?
- e) A qué conjunto numérico pertenece?
- g) Construye una oración simple y bimembre.

Respuestas.

- a) El velocímetro
- b) Esdrújula
- c) En 1h el cuerpo recorre una distancia de 40km.
- d) A los enteros
- e) El velocímetro es el instrumento que se utiliza para medir la velocidad.

Tarea #10: La tabla describe la carrera de Alberto Juan Torena cuando ganó los 800m planos en la Olimpiada de Montreal en 1979.

Tiempo(s)	Distancia(m)	Velocidad(m/s)
12,5	100	(7,8)
25,7	200	(7,7)
38,3	300	(7,8)
50,9	400	(7,8)
64,4	500	(7,7)
77	600	(7,7)
91,6	700	(7,6)
103,5	800	(7,7)

- ¿Qué movimiento se pone de manifiesto?
- ¿Qué valor tiene la velocidad en cada tramo de su recorrido ?.
- Ordena la columna del tiempo en forma descendiente.
- Escribe una oración relacionada con el texto.
- ¿Cuál es el tipo de predicado que predomina en la oración?

Respuestas.

- a- Movimiento Rectilíneo Uniforme
- b- 0; 7,8; 7,7 ;7,8 ;7,8 ; 7,7 ;7,7; 7,6 ;7,7
- c- 103,5; 91,6; 77; 64,4; 50,9; 38,3; 25,7; 12,5; 0
- d- Juan Torena es un símbolo en el deporte cubano.
- f) La oración es de predicado nominal.

Tarea #11: Durante el estudio del movimiento rectilíneo uniforme de un automóvil se realizaron varias mediciones que se recopilaron en la siguiente tabla .

Tiempo(s)	Distancia (m)	Velocidad(m/s)
2	40	20
3	60	20
4	80	20

De los resultados obtenidos contesta las preguntas siguientes:

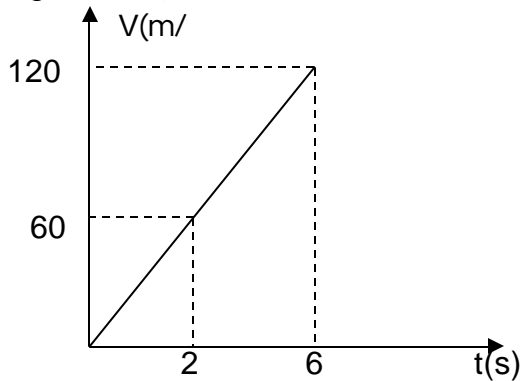
- a- ¿Durante qué tiempo se estudió el movimiento del automóvil?
- b- Determina la velocidad del automóvil.
- c- ¿Cuál es la proporcionalidad que se pone de manifiesto en esta tabla?
- d- ¿Cuál es el factor de proporcionalidad?
- e- Continúa las siguientes palabras formando una oración simple.

El movimiento rectilíneo uniforme...

Respuestas:

- a- Durante 4 s
- b- $V = 20 \text{ m/s}$
- c- La proporcionalidad es directa.
- d- El factor de proporcionalidad es 20
- e- El movimiento rectilíneo uniforme es poco común en la naturaleza.

Tarea # 12:-Del estudio del movimiento rectilíneo de un tren se obtuvo un conjunto de valores con los que se construyó la siguiente gráfica. De la misma conteste las preguntas siguientes:



- a) ¿Qué magnitud se relacionan en la gráfica?
- b) ¿Durante qué tiempo se estudió el movimiento del tren?
- c) ¿Qué tiempo demoró el tren en recorrer una distancia de 60m?
- d) Determina la velocidad del tren durante el tiempo que se estudió el movimiento .
- e) ¿A qué conjunto numérico pertenece e resultado?
- f) La palabra gráfica, ¿qué tipo de palabra es?
- g) Divídela en sílabas

h) Construye una oración simple con dicha palabra

i) Señale en la oración:

-sujeto, predicado, núcleo del sujeto, núcleo del predicado, forma verbal.

j) Diga si es unimembre o bimembre.

k) Diga si es de predicado nominal o verbal.

Respuestas.

a) velocidad y tiempo

b) $t=6s$

c) Demoró 2s

d) Datos Fórmula sustitución

$x=120m$ $X=v t$ $v= 120: 6s$

$t=6s$ despeje $v= 20s$

$v=x: t$

R/La velocidad del tren es de 20m/s

e) Al conjunto numérico de los enteros.

f) La palabra gráfica es una palabra esdrújula.

g) gráfica --- grá-fi-ca

h) Las gráficas brindan importantes informaciones.

i) sujeto-Las gráficas núcleo del sujeto-Las gráficas

Predicado-brindan importantes informaciones

Núcleo del predicado –brindan, forma verbal-brindan

- j) Es bímembre
- k) Es de predicado verbal.

Tarea #13: Toda acción externa sobre un cuerpo, provoca algún cambio en él, por pequeño que sea; sin embargo, no siempre dicho cambio consiste en sacar el cuerpo del reposo o modificar su movimiento.

Después de haber leído el texto anterior, conteste:

- a) ¿Qué magnitud física se pone de manifiesto?
- b) Mencione tres tipos de ellas.
- c) ¿Cuál es el instrumento que se utiliza para medirla?
- d) ¿Por qué al lanzar un cuerpo hacia arriba, siempre regresa a la superficie de la tierra?.
- e) ¿Cuál es la fórmula para calcularla?
- f) ¿Cuál es el valor de la constante?
- g) ¿A qué conjunto numérico pertenece ese valor?
- h) Practica una vez más la división de palabras en sílabas. Consulta el diccionario si desconoce el significado de algún vocablo.

Alcánzame, ómnibus, pequeño, bahía, Granma, poesía, acción, cuéntaselo.
- i) Redacta una oración con una de las palabras que se corresponda con el texto.

Respuestas.

- a) La fuerza.
- b) Fuerza de rozamiento, fuerza de gravedad, fuerza elástica.
- c) Es el dinamómetro

- d) Por la fuerza de gravedad ,que tiene la propiedad de a traer todos los cuerpo hacia la superficie de tierra..
- e) La fórmula para calcularla es; $F_g = m g$
- f) $g = 9,8 \text{ n/kg}$
- g) Al conjunto numérico a que pertenece, es a los fraccionarios.
- h) alcánzamelos (al- can-za - me-lo), bahía (ba-hí-a), Granma (gran-ma),
 poesía (po—e—sí—a), ómnibus (óm-ni-bus), acción (a-cción), pequeño (pe—que—ño), cuéntaselo (cuén – ta – se – lo).
- i) Los ómnibus escolares permiten el traslado hacia las escuelas.

Tarea #14: Un avión sobrevoló en 3 minutos una isla en línea recta.

- a) Calcula la longitud de la isla en la dirección del vuelo del avión, si la velocidad de este era de 200m/s.
- b) ¿Qué significado físico tiene ese resultado?
- c) Convierta en notación científica ese resultado.
- d) Lee en voz alta la siguiente lista de palabras. Como habrás observado se han omitido las tildes correspondientes.
- Ordénalas en: agudas, llanas, esdrújulas y sobreesdrújula. No olvides colocar las tildes cuando sea necesario.
 - Sustitución, isla, imagen, todavía, velocidad, avión, crimen, terminal, explicándosela.

Respuestas.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| a) Datos | Fórmula |
| $t = 3 \text{ min} = 180 \text{ s}$ | $x = v \cdot t$ |

1min=60s x=200m/s. 180s

$$L=X=?$$

$$3\text{min}=180\text{s}$$

$$x=36000\text{m}$$

$$V=200\text{m/s}$$

R/La longitud de la isla es de 36000m

b) El avión recorre una distancia de 36000m.

c) $36000=3,6 \cdot 10^4$

d) Agudas: Avión, todavía, sustitución, velocidad, terminal . Llanas: Isla, imagen.

Esdrújula: Crímenes. Sobresdrújula: Explicándosela

Tarea # 15 - Un hombre pesa 800 N

a) ¿Cuál es su masa?

b) ¿Cuál es el instrumento que se utiliza para medir la fuerza?

c) Busca el cuadrado del resultado del problema

d) Escribe una oración simple relacionada con el enunciado, y diga si es de predicado verbal o nominal.

Respuestas	Fórmula	Sustitución	
Datos	$p = F$	$m = \frac{800 \text{ N}}{10 \text{ N / kg}}$	R/La masa es de 80kg
$p = 800 \text{ N}$	$F = m \cdot g$		
$g = 10 \text{ N / kg}$	Despeje	$m = 80 \text{ kg}$	
$m = ?$	$m = \frac{F}{g}$		

b-El instrumento que se utiliza para medir la fuerza es el dinamómetro

c-El cuadrado del resultado es 64,00

d-El hombre permite el desarrollo en la sociedad.

Es una oración de predicado verbal

Tarea #16: ¿Cuál es la masa de un cuerpo, si se conoce que la fuerza de gravedad que actúa sobre este es de 12N?

- a) ¿A qué conjunto numérico pertenece el resultado del problema?
- b) Busque su cuadrado.
- c) Continúa la frase siguiente, elaborando una oración simple.

La masa...

Respuestas.

a) Datos.	Fórmula	sustitución
$F_g = 12N$	$F_g = m \cdot g$	$m = 12N : 10 \text{ N/Kg}$
$g \sim 10N/Kg$	despeje	$m = 1,2Kg$
$m = ?$	$m = F_g : g$	R/La masa del cuerpo es de 1,2Kg

El resultado del problema pertenece al conjunto numérico de los fraccionarios

b) $(1,2)^2 = 1,440$

c) La masa es una magnitud física que se mide en Kg.

Tarea #17: Un tractor de orugas con un peso de 52000N posee un área de apoyo de 2,48m².

- a) Determine la presión que ejerce este tractor sobre el terreno.
- b) ¿A qué conjunto numérico corresponde el resultado del problema?
- c) Convierta el resultado obtenido en notación científica.
- d) Extraiga del texto tres palabras y divídelas en sílabas

Respuestas.	Fórmula	Sustitución
a) Datos.	Como $f=p$	
$P=52000N$	$P=p \cdot A$	$P=52000N:2,48m^2$
$A=2,48m^2$		$P=209677N/m^2$
$p=?$		

R/La presión que ejerce el tractor sobre el terreno es de 209677Pa

- b) Al conjunto numérico que corresponde el resultado del problema, es a los naturales.
- c) $209677=2,09677 \cdot 10^5$
- d) Las tres palabras son; tractor (trac-tor), oruga(o-ru-ga), presión (pre-sión).

Tarea #18:

- a) Determina la aceleración que adquiere un cuerpo sobre el que actúa una fuerza de 100N si su masa es de 20 Kg.
- b) Busque la raíz cúbica del resultado del problema.
- c) Convierta en notación decimal el resultado obtenido.
- d) Escriba una oración relacionada con el texto y clasifíquela en bimembre o unimembre.

Respuestas:

a)	Fórmula	despeje
Datos	$F=m \cdot a$	$a=F : m$
$F=100N$	sustitución	R/ La aceleración que adquiere
$m=20Kg$	$a= 100N : 20Kg$	el cuerpo es de 5N/Kg

a=¿?

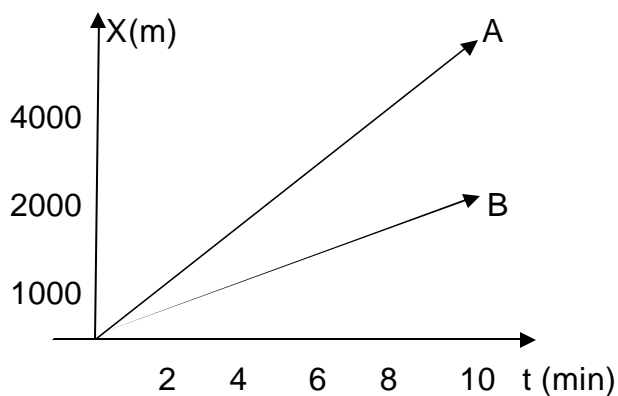
b) $5=1,71$.

c) $1,71=171 \cdot 10^{-2}$

d) La fuerza la realizamos a diario.

Es una oración bimembre.

Tarea#19: Durante una competencia de ciclismo, se estudió el movimiento de dos ciclistas en un tramo recto de su recorrido. Con las magnitudes medidas se construyó la siguiente gráfica:



- ¿Qué magnitudes físicas se midieron en la competencia para construir la gráfica?
- ¿Durante qué tiempo se realizaron estas mediciones?
- ¿Cuál de los ciclistas se movió con mayor velocidad en el tramo de la competencia estudiada? Determine en cada caso.
- Construye en un mismo sistema de ejes de coordenadas las gráficas de la velocidad con relación al tiempo, para cada uno de los ciclistas.
- Cuando los ciclistas terminaron la carrera, ¿cuántos segundos emplearon?
- Di qué uso de la letra mayúscula se han aplicado en el enunciado del texto.

Respuestas.

a) X y t.

b) $t = 10\text{min}$.

c) Datos (A)

Fórmula

sustitución

$$x = 5000\text{m}$$

$$x = v \cdot t$$

$$v = 5000\text{m} : 600\text{s}$$

$$t = 10\text{min}$$

$$v = x : t$$

$$v = 8,3\text{m/s}$$

$$v = ?$$

$$1\text{min} = 60\text{s}$$

$$10\text{min} = 600\text{s}$$

Fórmula

sustitución

Datos (B)

$$x = v \cdot t$$

$$v = 2000\text{m} : 600\text{s}$$

$$x = 2000\text{m}$$

Despeje

$$v = 3,3\text{m/s}$$

$$t = 600\text{s}$$

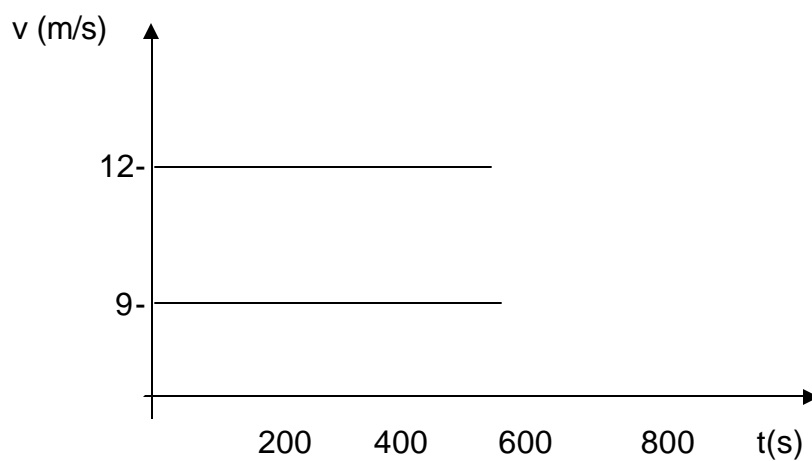
$$v = x : t$$

R/Se movió con mayor velocidad l

$$v = ?$$

el ciclista A.

d)



d) Emplearon 600s

e) Uso de las mayúsculas que se han utilizado:

- Al iniciar un escrito o después del punto.
- Al escribir la primera palabra.

Estas tareas docentes interdisciplinarias están dirigidas a fortalecer el proceso de aprendizaje en los contenidos de Física, Matemática y Español, en la medida que los profesores contextualicen estos contenidos.

5- Constatación de la factibilidad de las tareas docentes interdisciplinarias según el criterio de usuarios. En cuanto al método criterio de usuarios aplicado en 8vo grado en la ESBE Virginia Gómez Reyes formado por 9 Profesores Generales Integrales, un jefe de grado, 2 bibliotecarias para un total de 12; de ellos 3 acumulan menos de 5 años de experiencia, 4 entre 6-10 años, 5 de 11^a 20 años.

Estuvieron muy de acuerdo con la posibilidad objetiva de utilizar la estructura lógica de sistema de tareas docentes interdisciplinarias 11, para un 91.1%, 1 estuvo de acuerdo para un 8,3%, nadie está en desacuerdo.

Respecto a los resultados sobre la metodología para operar el modelo y sobre el indicador de la explicación de cada etapa, 12 estuvieron muy de acuerdo, lo que representa el 100%, con la propuesta del sistema de tareas docentes interdisciplinarias coinciden en el 100% (ver anexo 7)

Estas tareas docentes tienen implicación práctica ya que ayuda a resolver el problema de la práctica socio educativa del Sistema de Enseñanza. Ofrece sugerencias concretas de cómo accionar en materia del proceso de comprensión de las tareas docentes interdisciplinarias.

Tiene una utilidad metodológica porque permite al profesor general integral el proceso de comprensión de estas tareas docentes en los estudiantes, con la implicación de otros factores educativos.

Tiene un carácter interdisciplinario porque las tareas docentes propuestas permiten la vinculación del contenido de Física con las asignaturas de Español y Matemática. Además se refuerza el trabajo con los valores teniendo en cuenta el objetivo de la educación cubana y el fin de la Secundaria Básica.

En sentido general se considera que los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos son satisfactorios y se corresponden con los planteamientos que en el orden de sugerencias de trabajo se exige en el municipio, ya que constituye un modelo a seguir, el enriquecimiento de las tareas docentes interdisciplinarias; la misma es factible por las características que posee, además sirve de solución a uno de los principales problemas del proceso de enseñanza aprendizaje en Secundaria Básica

Conclusiones.

Atendiendo al modelo actual de la Secundaria Básica el tratamiento del contenido en las clases, debe tener un carácter interdisciplinario, de ahí que las tareas docentes deben tener este carácter esencialmente

El sistema que se propone garantiza no solo la interrelación entre las distintas disciplinas, sino también, que el aprendizaje sea significativo al poder integrar los conocimientos de varias disciplinas en una situación concreta.

Los resultados parciales obtenidos en la aplicación del sistema de tareas que se propone, son satisfactorios y nos permite afirmar que es factible su aplicación

Recomendaciones.

Teniendo en cuenta la importancia que reviste este trabajo de investigación y la efectividad del sistema de tareas docentes interdisciplinarias se sugiere que se aplique en todos los grupos de octavo grado.

Bibliografía.

1. Addine Fernández, Fátima. Módulo para el diseño de relaciones interdisciplinarias en la formación de profesionales de perfil amplio .Instituto Superior Pedagógico, La Habana, 2002. 112p.
2. Alegre Castro, Jorge Luis. Característica del adolescente. La Habana, Ministerio De educación, 2006.120p.
3. Alonso Martínez, Mercedes C. Temas de introducción a la formación pedagógica La Habana, Pueblo y Educación, 2004. 357p
4. Álvarez de Zayas, Carlos: La escuela en la vida. La Habana, Pueblo y Educación, 1996.120p.
5. Álvarez Pérez, Marta. Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza Aprendizaje de las ciencias. La Habana, Pueblo y Educación, 2004. 377p.
6. Aprender y Enseñar en la Escuela: Una concepción desarrolladora. /por/ Dra. Doris Castellanos Simón / y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2002. 141p.
7. Bell Rodríguez, Félix. Cuando el colectivo favorece la formación de los adolescentes. La Habana, Pueblo y Educación, 1990. 43p.
8. Bermúdez Morris, Raquel. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. Hacia una educación audiovisual. La Habana, Pueblo y Educación, 2004. 133p.
9. Bermúdez Sarguera, Rogelio. Teoría y metodología del aprendizaje. La Habana, Pueblo y Educación, 1990. 106p.
10. Blanco Pérez, Antonio. Filosofía de la Educación: Selección de lecturas. La Habana, Pueblo y Educación, 2003.134p
- 11.----- .Introducción a la sociología de la Educación. La Habana, Pueblo y Educación, 2001. 166p.

12. Bouly Walton, Miley: Alternativa metodológica para el fortalecimiento de los valores. La Habana, Pueblo y Educación, 2000. 180p.
13. Bralavski, Cecilia. La educación secundaria en el contexto de los cambios. Sistema educativo latinoamericano. Educación. Madrid. N.19: sep-dic. 1995.
14. Bugaev, V. L. Metodología de la enseñanza de la Física en la Escuela media. La Habana, Pueblo y Educación, 1989, 272p.
15. Caballero Camejo, Alberto C. La interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química: Una estructura didáctica. (tesis de doctorado Instituto Superior Pedagógico, La Habana, 2000. 120p.
16. Cabrera Sarlor, Ramón. La Educación Artística. Educación. La Habana. N.11-1. Sep Dic.
17. Cárdenas Morejón, Norma. *Educación desarrolladora y auto regulación de la Personalidad*. Curso del Evento Internacional Pedagogía 99. La Habana. 1999.
18. Castellanos Simons, Beatriz. Esquema conceptual referencial y operativo sobre la investigación educativa. La Habana, Pueblo y Educación, 2005.
19. Castellanos Simons, Doris. Talento: estrategias para su desarrollo. La Habana, Pueblo y Educación, 2003. 106p.
20. Castro Raúl, Fidel. Discurso pronunciado en la clausura del II Congreso De la UJC, Granma. La Habana, 1972p.
21. ----- .Fidel en La Habana. Granma. La Habana, 16 de sep.2002.
22. Concepción García, R. Ma. El sistema de tareas como medio para la Formación y desarrollo de conceptos, relacionados con las disoluciones en la enseñanza general media. (tesis doctoral) Instituto Superior Pedagógico, La Habana, 1989.120h.

23. Chávez Rodríguez, Justo A. Del Ideario Pedagógico de José de la Luz y Caballero 1800-1862). La Habana, Pueblo y Educación ,1992. 184p.
- 24.----- . Acercamiento a la pedagogía general. La Habana, Pueblo Y Educación, 2005. 186p
25. Collazo Delgado, Basilia. La orientación en la actividad pedagógica. La Habana, Pueblo y Educación, 2001.223p.
26. Compendio de Pedagogía./por/ Dra. Lesbia Cánovas Fabelos/y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2003.254p.
27. Dankidi, D, A. V. Metodología de la enseñanza. Moscú, Educación, 1975. 225p
28. Davidov, V. V. Formación de la actividad docente en los escolares. La Habana, Pueblo y Educación, 1987. 235p.
29. Didáctica: Teoría y práctica./por/ Dra. E. Fátima Addine Fernández/y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2007. 309p.
30. El adolescente cubano: Una aproximación al estudio de su personalidad. La Habana, Pueblo, Pueblo y Educación, 2005. 177p
31. El trabajo independiente: Sus formas de realización. /por/ Dr. Gilberto García Batista/y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2005. 146p.
32. Feitos Luis, Reina. Selección de lecturas de Sociología y Política Social de la Familia. La Habana, 2005.
33. Fernández González, Ana María. Guías de Pedagogía psicología y de las edades. La Habana. Pueblo y Educación ,1987.33p.
34. Fiallo Rodríguez, Jorge. Las relaciones interdisciplinarias: Una vía para Incrementar la calidad de la educación. La Habana, Pueblo y Educación, 1998. 71p.
35. Freire, Mercedes. La evaluación antes las tendencias pedagógicas. Educación. La Habana. N. 3. Vol XVIII: 29-38. 1998.

36. Fundamentos de la Investigación Educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo I: Primera parte. /por/ Miguel Linuas David/ y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2008. 95p.
37. Fundamentos de la Investigación Educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo I: Segunda parte. /por/ Miguel Linuas David/ y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2008. 95p.
38. Fundamentos de las ciencias de la Educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: Primera parte. /por/ Jorge González Corona/ y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2008. 111p.
39. Fundamentos de las ciencias de la Educación: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo II: Segunda parte. /por/ Jorge González Corona/ y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2008. 111p.
40. González Maura, Viviana. Psicología para educadores. La Habana, 1995. 291p.
41. González Leyva, Raquel. El principio de la relación inter-materia, a través de la Didáctica General de la Metodología especial. Pedagogía cubana. La Habana, 571p. ener-mar. 1990.
42. González Serra, Diego. Psicología educativa. La Habana, Pueblo Y Educación, 2004. 276p.
43. González Soca, Ana M. El proceso de enseñanza: Nociones de sociología, Psicología y pedagogía .La Habana, Pueblo y Educación, 2002. 159p.
44. González Valdés, América. Creatividad y método de indagación, La Habana, Pueblo y Educación ,2004. 166p. .
45. Guimero Sacristán, José. Evaluación de los aprendizajes de una escuela democrática: ¿Cómo establecer el sentido común?. *Educación*. Chile. N.3: 48-64. nov. 1999.

46. González Ortega, Ana .V. Taller. Internacional de las ciencias: Las relaciones interdisciplinarias y el desarrollo de habilidades en el departamento de Ciencias Naturales en la Secundaria Básica. La Habana, 2005. 35p.
47. Hernández de Aloiza, B. La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación en la ingeniería en automático en la República de Cuba.(tesis de doctorado en ciencia pedagógicas), La Habana, 2001.36h.
48. Hernández Fernández, Ana Miriam, Una educación técnica con eficiencia. La Habana, Pueblo y Educación, 2000.39p.
49. Hurta González, Alivio. Mecánica Teórica. La Habana, Pueblo y Educación, 1991. 217p.
50. Hurtado López, Josefina. Temas de psicología y pedagogía para Maestros, La Habana, Pueblo y Educación, 1987. 64p.
- 51.----- .El carácter científico de la personalidad en Cuba. La Habana, Pueblo y Educación ,1999. 136p.
52. Mañalich Suárez, Rosario. Interdisciplinariedad y didáctica. Ciudad de La Habana. Cuba. En educación. n.94 mayo – agosto 1998: 8-13.
53. Martínez Llanada, Marta. Creatividad y calidad educacional. La Habana, Pueblo y Educación, 2000. 44p.
- 54.----- .Metodología de la investigación educacional. La Habana, Pueblo y Educación, 2005. 233p.
55. Instituto de Ciencia Pedagógica. Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación, 1981. 547p.
56. Martí Pérez, José. Obras Completas: Tomo 8: Nuestra América. La Habana, Ciencias Sociales, 19975. 460p.

- 57.----- Ideario Pedagógico. "Educación y Nacionalidad". La Habana, Pueblo Y Educación, 1990. 31p.
- 58.Martínez Llanara, Martha. Creatividad y calidad educativa. La Habana, Pueblo y Educación, 2000. 44p.
- 59.Mención en Educación Secundaria Básica: Maestría en Ciencia de la Educación: Módulolll: cuarta parte. /por/ Dr. C. Gustavo E. Achisng Caballero/ y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2007. 93p.
- 60.Metodología de la investigación educacional: /gimera porte/. /por/ MSc. Irma Nocedo de León /y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2001, 192p.
- 61.Michaud, Guy. Resumen del Seminario sobre la interdisciplinariedad en las Universidades, celebrado del 7 al 12 de septiembre de 1970. México Anuies, 1975. 175p.
- 62.Ministerio de Educación. Psicología: 2: para maestro. La Habana, Pueblo y Educación
- 63.Moreno Castañeda, María Julia. Psicología de la personalidad. La Habana, Pueblo y Educación, 2003. 24p.
- 64.Niede, Juana y Beatriz Macedo. Un currículo científico para estudiantes de 11 a14 años. UNESCO Santiago. España_N.1: 197.1997.
- 65.Portada Falguera, Rolando. La enseñanza de la ciencia desde un enfoque integrador. Interdisciplinariedad. La Habana, Pueblo y Educación, 2004. 185p.
- 66.Preguntas y Respuesta para elevar la calidad de trabajo en la escuela. /por/Dra. Pilar Rico Montero / y otros/. La Habana, Pueblo y Educación, 2002. 421p.
- 67.Psicología para educadores. /por/ Dra. E. María Elena Segura/y otros/. La Habana, Pueblo y educación, 2004. 24p.
- 68.Temas de introducción a la formación pedagógica. /por/ Dr. Gilberto García Batista /y otros/. La Habana. Pueblo y Educación, 2004. 357p.

69. Valdés Castro, Pablo, Dr. Rolando Valdés Castro y Lic. Carlos Sifredo Barrios.
Física: octavo grado. La Habana, Pueblo y Educación, 2002. 114p.
70. Zhkorskala, R. I El juego y su importancia pedagógica. La Habana, Pueblo y Educación, 1982. 140p.

Compañero profesor estamos realizando un estudio, con el objetivo de conocer el conocimiento que usted tiene acerca de las tareas docentes interdisciplinarias.

Muchas gracias por su colaboración.

1.- ¿Conoce usted los documentos que norman el trabajo metodológico?

Si _____ no _____ en parte _____.

2.- Utilizas varias vías para aplicarlas.

Si _____ no _____ en parte _____.

3.-Considera importante las tareas docentes interdisciplinarias en el proceso de aprendizaje de sus alumnos en la asignatura de Física.

Si _____ no _____ en parte _____.

Tabulación de entrada.

P.G.I	Indicadores	Matricula	Presen.	Aprobad.	% presen.	% Matric.
8vo.g	1	12	10	2	20	16,6
8vo.g	2	12	10	3	30	25
8vo.g	3	12	10	3	30	25

Tabulación de salida

P.G.I	indicadores	Matricula	Presen.	Aprobad.	% presen.	% Matric.
8vo.g	1	12	12	12	100	100
8vo.g	2	12	12	12	100	100
8vo.g	3	12	12	12	100	100

Compañero profesor estamos realizando un estudio, con el objetivo de conocer el conocimiento que usted posee acerca de las tareas docentes interdisciplinarias como forma de evaluar el aprendizaje:

1.- ¿Conoce usted el contenido del trabajo metodológico para la aplicación de las tareas docentes interdisciplinarias?

2.- ¿En los trabajos metodológicos de su centro se tienen en cuenta las tareas docentes interdisciplinarias?

3.- ¿Cómo lo hacen?

- Desde el departamento._____.
- Desde el consejo de grado._____.

Tabulación de entrada.

P.G.I	Indicadores	Matricula	Presen.	Aprobad.	% presen.	% Matric.
8vo.g	1	12	10	2	20	16,6
8vo.g	2	12	10	3	30	25
8vo.g	3	12	10	3	30	25

Tabulación de salida.

P.G.I	indicadores	Matricula	Presen.	Aprobad.	% presen.	% Matric.
8vo.g	1	12	12	12	100	100
8vo.g	2	12	12	12	100	100
8vo.g	3	12	12	12	100	100

Estudiante estamos realizando un estudio, con el objetivo de saber el conocimiento que ustedes tienen acerca de las tareas docentes interdisciplinarias. El resultado de esta, no tendrá ninguna repercusión negativa, pueden mantener el anonimato, lo que necesitamos es que sean realmente sincero.

1. ¿Qué entiende por interdisciplinaridad?

¿Realizaste tareas docentes interdisciplinarias antes en tu aula?

¿Consideras importante las tareas docentes interdisciplinarias en el proceso de aprendizaje?

Tabulación de entrada

PGI	Indicadores	Matricula	Presentado	Aprobados	%Aprob/Pres	%Aprob/Mat.
8vo	1	30	29	2	6,8	6,6
8vo	2	30	29	1	3,4	3,3
8vo	3	30	29	1	3,4	3,3

Tabulación de salida.

PGI	Indicadores	Matricula	Presentados	Aprobados	%Aprob/Pre	%Aprob/Mat.
8vo	1	30	30	28	93,3	93,3
8vo	2	30	30	26	86,6	86,6
8vo	3	30	30	30	100	100

Anexo 4

Cuestionario para el método de criterio de usuario aplicado a los Profesores Generales Integrales de octavo grado, de la ESBE "Virgilio Gómez Reyes"

Compañeros profesores estamos realizando una investigación con el objetivo de conocer sus saberes acerca de las tareas docentes interdisciplinarias en el contenido de Física, por la labor que usted desempeña ha sido seleccionado para llenar este instrumento.

Muchas gracias por su colaboración.

1. Datos generales.

- a) Años de graduado_____
- b) Años de trabajo en el sistema de Enseñanza en la Secundaria Básica_____
- c) Disposición de llenar el instrumento: Sí____ No____

2. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre el contenido de Física que se pone de manifiesto, para el desarrollo de las tareas docentes interdisciplinarias?

La escala valorativa para responder cada indicador.

5- Muy de acuerdo: Si está totalmente de acuerdo con lo que se exige.

4- De acuerdo: Si está conforme en alguna medida, pero considera que existen elementos que pueden ser mejorados.

3- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo: Si considera que lo mismo puede aceptar o no los indicadores que se emiten.

2- En desacuerdo: Si considera que no aprueban los indicadores.

1- Totalmente en desacuerdo: Si está inconforme con el indicador que se está evaluando.

3. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre el sistema de tareas docentes interdisciplinarias que se propone? Siguiendo la escala que se presenta emita sus criterios al respecto; a partir de los indicadores.

Indicadores	Escala				
	5	4	3	2	1
Estructura del sistema de tareas docentes interdisciplinarias Correctamente señalado.					
Explicación del sistema de tareas docentes interdisciplinarias Para que funcione en el centro.					
Elementos metodológicos que orientan la ejercitación del sistema de tareas docentes interdisciplinarias por parte del Profesor General Integral.					
Explicación y profundización en el contenido de Física para el establecimiento de las tareas docentes interdisciplinarias.					

4. A continuación exprese su consideración sobre la posibilidad objetiva de utilizar el sistema de tareas docentes interdisciplinarias en la Secundaria Básica.

Utilice la escala de la pregunta anterior.

5	4	3	2	1

5. Escribe en orden jerárquico tres sugerencias que consideres necesarias para perfeccionar el trabajo propuesto:

a) _____

b) _____

c) _____

6. A continuación se ofrece tres dimensiones generales con sus respectivos indicadores que sintetizan resultados que para cada uno de ellos se han tenido en cuenta para elaborar el material docente, para que usted evalúe esta investigación. Marque según su opinión utilizando la escala de la pregunta anterior.

Dimensiones/ Indicadores	Escala				
	5	4	3	2	1
<p>Conveniencia del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.</p> <p>-Para mejor diseño de las tareas docentes interdisciplinarias.</p> <p>-Para que los estudiantes se inserten en la ejecución del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.</p> <p>-Para los profesores generales integrales, porque los orienta y lo ayuda metodológicamente las tareas docentes interdisciplinarias.</p>					
<p>Implicaciones prácticas del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.</p> <p>-Contribuye a resolver un problema en la práctica escolar de la Secundaria Básica.</p> <p>-Trasciende el proceso de enseñanza aprendizaje y permite a la escuela otras tareas docentes interdisciplinarias.</p>					
<p>Permite a estudiantes y profesores el proceso de estas tareas docentes interdisciplinarias.</p>					
<p>Utilidad metodológica de la propuesta.</p> <p>-Los fundamentos del sistema de las tareas docentes interdisciplinarias ayudan a actualizar las concepciones socio – psicopedagógica de manera práctica para desarrollar el aprendizaje en el contenido de Física.</p>					

-La metodología propuesta permite a cualquier profesor general integral dirigir eficazmente el proceso en la realización de estas tareas docentes interdisciplinarias.

-El sistema de tareas docentes interdisciplinarias propuesta parte de considerar la caracterización psicopedagógica incluyendo necesidades, como motivaciones, e intereses de los alumnos.

-Permite al profesor general integral dirigir el proceso de comprensión de las tareas docentes interdisciplinarias con la implicación de otros factores educativos.

--	--	--	--	--

Guía de observación a la realización de las tareas docentes interdisciplinarias.

Objetivos: Observar el desempeño individual de los estudiantes en la realización de las tareas docentes interdisciplinarias.

1. ¿Cuál es el desempeño de los estudiantes durante la realización de las tareas docentes interdisciplinarias?

- Trabajo en grupo_____
- Trabajo en forma individual_____

2. Consultan la bibliografía y los Software Educativos:

- No todos_____ Casi todos_____ Todos_____

3. ¿Cómo es el protagonismo durante el desarrollo de la revisión de las tareas docentes interdisciplinarias?

- Satisfactorio_____
- No satisfactorio_____

4. ¿Cómo es el clima creado en la realización de la evaluación mediante las tareas docentes interdisciplinarias?

- Muy buena_____ Bueno_____ Regular_____ Malo_____

Comportamiento de los indicadores

Grupo de 8 ^{vo} C	Índice	Muy bueno	%	Bueno	%	Regular	%	Malo	%
30	1	26	86,6	3	10,0	1	3,3	-	-
30	2	27	90,0	3	10,0	-	-	-	-
30	3	28	93,3	2	6,6	-	-	-	-
30	4	27	90,0	3	10,0	-	-	-	-

Resultados de la valoración emitida por los usuarios sobre la propuesta.

1. Caracterización general de los usuarios a quienes se le aplicó el método.

Indicadores	Profesor general integral	Cantidad
Años de experiencia en educación.	De 1 – 5 años	3
	De 6 -10 años	4
	De 11 - 20años	5
	Total	12
Años de experiencia en la enseñanza Secundaria Básica.	De 1 – 5 años	2
	De 6 -10 años	3
	De 11 - 20años	2

2. Resultados sobre la valoración del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.

Indicadores	5	4	3	2	1
Estructura lógica del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.	11(91,9%)	1(8,3%)			
Explicación en cada etapa de su esencia, para que funcione en la ESBECE “Virgilio Gómez Reyes”.	12(100%)				
Calidad de los criterios para orientar la aplicación de la propuesta.	12(100%)				
Cada etapa ofrece los elementos necesarios que orientan la ejecución del sistema de tareas docentes interdisciplinarias por parte de los Profesores Generales Integrales.	12(100%)				

3-Posibilidades reales de insertar el sistema de tareas docentes interdisciplinarias.

5	4	3	2	1
12 (100%)	-	-	-	-

Resultados de la aplicación en las tres dimensiones

Dimensiones / Indicadores	5	4	3	2	1
Conveniencia del sistema de tareas docentes interdisciplinarias					
Para el mayor diseño de de las tareas docentes interdisciplinarias	100%	-	-	-	-
Para que los estudiantes se inserten en la ejecución del sistema de tareas docentes interdisciplinarias	91,6%	8,3%	-	-	-
Para los Profesores Generales Integrales, porque los orienta y ayuda metodológicamente en como lograr diseñar las tareas docentes interdisciplinarias.	100%	-	-	-	-
Implicaciones practica del sistema de tareas docentes interdisciplinarias.					
Contribuye a resolver un problema en la práctica escolar de la Secundaria Básica.	100%	-	-	-	-
Trasciende el proceso de enseñanza aprendizaje y permite a la escuela otras tareas docentes interdisciplinarias.	91,6%	8,3%	-	-	-
Permite a estudiantes y profesores el proceso de estas tareas docentes interdisciplinarias	100%	-	-	-	-

Utilidad metodológica de la propuesta					
Los fundamentos del sistema de las tareas docentes interdisciplinarias ayudan a actualizar las concepciones socio-psicopedagógicas de manera práctica para desarrollar el aprendizaje en el contenido de la Física.	100%				
Estas tareas docente interdisciplinarias permiten a cualquier Profesor General Integral, dirigir eficazmente el proceso en las tareas docentes interdisciplinarias.	100%				
El sistema de tareas docentes interdisciplinarias propuesta parte de considerar la caracterización psicopedagógicas incluyendo necesidades motivacionales e intereses de los estudiantes.	100%				
Permite al profesor general integral dirigir el proceso de comprensión de las tareas docentes interdisciplinarias, con la implicación de otros factores educativos.	100%				

Prueba pedagógica a estudiantes de octavo grado.

Objetivo: Obtener información acerca del trabajo que se desarrolla en las Clases para darle salida a las tareas docentes interdisciplinarias.

Tarea de entrada (1)

Determina el tiempo que demora un caracol en recorrer una distancia de 1m, si durante este tiempo realizó un movimiento rectilíneo uniforme.

Nota: $v=0,0015\text{m/s}$

- b) ¿Cómo es la velocidad en el movimiento rectilíneo uniforme?
- c) ¿A qué conjunto numérico pertenece?
- d) Extraiga del texto una palabra llana.
- e) Realice una oración simple.
- f) Diga si es bimembre o unimembre.

Tarea de salida (2)

Un automóvil viaja por una carretera con un movimiento rectilíneo uniforme. Si en un instante dado su velocidad es de 80km/h. ¿Cuál es su velocidad al cabo de 8s?

- b) Explique el significado físico del resultado.
- c) ¿A qué conjunto numérico pertenece ese valor ?.
- d) Extraiga del texto una forma verbal.
- e) Realice una oración simple y bimembre.

T.D.I	P.	A.	% de A	T D I	P	A	%de A
1	30			2	30	29	96,6
a)	30	2	6,6	a)	30	28	93,3
b)	30	3	10	b)	30	30	100
c)	30	3	10	c)	30	30	100
d)	30	4	13,3	d)	30	30	100
e)	30	5	16,1	e)	30	30	100
f)	30	3	10				

T D I: Tareas docentes interdisciplinarias

P: Presentado A: Aprobado % de A: Por ciento de aprobado.