

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
“ JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO ”  
HOLGUÍN**

**SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA  
“ RAFAEL FREYRE TORRES ”**

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster  
en Ciencias de la Educación  
Mención Educación Secundaria Básica**

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA  
INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA SECUNDARIA BÁSICA**

**ODALIS DEL CARMEN BRITO SÁNCHEZ**

**RAFAEL FREYRE**

**2008**

**INSTITUTO SUPERIOR PADAGÓGICO  
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”  
HOLGUÍN**

**SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA  
“RAFAEL FREYRE TORRES”**

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster  
en Ciencias de la Educación  
Mención Educación Secundaria Básica**

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA  
INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA SECUNDARIA BÁSICA**

**Autor: Lic. Odalis del Carmen Brito Sánchez**

**Tutor: Dra. C. Laura Leticia Mendoza Tauler  
Dr.C. Alberto Leyva Figueredo**

**Rafael Freyre  
2008**

## AGRADECIMIENTOS

*A la Revolución, porque sin ella no sería posible este trabajo*

*El agradecimiento a los profesores por su dedicación, especialmente a la Dra. C. Laura Leticia por su tutoría*

*A mi familia, especialmente a mis hijos que están cumpliendo una hermosa tarea de la Revolución y mi esposo*

*A mi compañera Liudmila por su valiosa colaboración*

**DEDICATORIA**

***A mi familia...***

## **Síntesis**

La investigación consiste en el establecimiento de una metodología para el desarrollo de la interdisciplinariedad en las asignaturas de octavo grado, mediante el empleo de tareas docentes integradoras, propiciando la vinculación coherente de contenidos de varias disciplinas en una misma tarea desarrollando el pensamiento lógico, la misma posibilita una mejor aplicación de las transformaciones en Secundaria Básica.

A partir de los instrumentos aplicados se comprobó que era deficiente la vinculación interdisciplinaria a través del empleo de las tareas docentes integradoras porque los profesores no sabían como establecer los vínculos interdisciplinarios entre los contenidos de las asignaturas del grado para la integración de conocimientos.

La investigación se desarrolló en la ESBU Rafael Freyre Torres con los educandos y docentes de octavo grado, los resultados evidenciaron que los estudiantes se mostraron entusiastas ante la realización de estas tareas, pues consideran más fácil el estudio de un fenómeno que tratan en diferentes asignaturas mediante la integración en una misma tarea, esto le facilita el estudio, desarrollando un pensamiento dialéctico materialista, a su vez los docentes comprendieron la importancia de las tareas docentes integradoras dentro de la validación de las transformaciones de Secundaria Básica.

<b>Índice</b>	<b>Página</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I: REFERENTES TEÓRICORELACIONADOS CON EL PDE EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA BÁSICA</b>	<b>11</b>
I.1: Análisis del Proceso Docente Educativo de la educación Secundaria Básica.	<b>11</b>
I.2: Las relaciones interdisciplinarias. Su papel e importancia en la formación de los estudiantes.	<b>19</b>
I.3: Las tareas integradoras y su valor metodológico para el logro de la interdisciplinariedad y la formación de los estudiantes.	<b>27</b>
I.4: Estado actual del problema.	<b>37</b>
<b>Capítulo II: PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE OCTAVO GRADO, MEDIANTE EL VÍNCULO INTERDISCIPLINARIO.</b>	<b>41</b>
II.1: Antecedentes de la metodología a emplear.	<b>41</b>
II.2: Descripción de la metodología a emplear.	<b>42</b>
II.2.1: Etapa de diagnóstico y sensibilización del estado real del problema	<b>42</b>
II.2.2: Etapa de capacitación a profesores y elaboración de las tareas Integradoras.	<b>43</b>
II.2.3: Etapa de evaluación.	<b>56</b>
II.3: Cómo implementar la metodología elaborada.	<b>58</b>
<b>Capítulo III: VALORACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO INTERDISCIPLINARIO EN 8VO GRADO.</b>	<b>62</b>
III.1: Constatación de la efectividad de la metodología para el desarrollo de la interdisciplinariedad.	<b>62</b>
111.2 Resultados de la implementación de la metodología	<b>66</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>69</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>70</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>71</b>
<b>Anexos</b>	<b>75</b>

## **Introducción**

Los fines de la Educación Comunista tienen un carácter objetivo, están determinados por las necesidades de una sociedad en desarrollo, por el nivel económico, político y social que alcanza esta. Esos fines determinan cómo deberá ser el hombre que se va formando en el proceso de la actividad educacional organizada. Además, si la humanidad cada vez está más empeñada en que el acceso a la enseñanza sea un derecho de todo hombre y si en países como el nuestro, la educación es una prioridad a la que se dedican muchos esfuerzos y recursos, se trata entonces de hacer del trabajo docente una actividad cada vez más profunda y más hermosa que garantice mayores posibilidades de éxito.

En los momentos actuales, es una tarea de primer orden la búsqueda de estrategias que permitan el vínculo interdisciplinario por su carácter integrador en función de habilidades que constituyen invariantes del conocimiento aplicables a cualquier universo del saber. Durante los últimos años se han operado cambios en la escuela media, las transformaciones realizadas responden a la demanda de la vida y al relacionarse íntimamente ha sido necesario imprimirle a la enseñanza un carácter activo, posibilitando mejores condiciones para el desarrollo del Proceso Docente Educativo, pero esto por sí solo, no asegura elevar la calidad de la educación, sino que exige además transformaciones profundas en algunas concepciones y formas de trabajo de los profesores de las diferentes disciplinas, pues estos forman un colectivo metodológico y realizan un trabajo integral donde las relaciones interdisciplinarias son determinantes.

El nuevo modelo educativo en Secundaria Básica exige más preparación y consagración, pues ya los profesores no son especialistas de sus asignaturas en las aulas, son más que eso, profesores generales integrales que para concretar su formación deben dominar los contenidos esenciales de las diferentes disciplinas que se imparten, explotando al máximo la relación interdisciplinaria que se establece entre ellas.

Esto requiere un trabajo metodológico interdisciplinario, entre los docentes implicados en la experiencia, con un marco organizativo que como método muestre el camino a

seguir y rijar el proceso como un todo único, armonizando decisiones, explotando los recursos con los que se cuenta y creando nuevos.

La formación integral de la nueva generación es el principal objetivo de la enseñanza, pero se debe tener presente que ninguna de las ramas de la ciencia por sí sola permite esta formación, para lograr esto se tiene que educar de manera integral.

Lo anterior evidencia la necesidad de trabajar en todas las asignaturas del grado de forma coherente, armónica y sistemática, explotando lo instructivo con fines educativos.

Se hace necesario entonces, hablar de una integración de los saberes que se adquieren en la escuela, a través de la interdisciplinariedad y así aprovechar sus ventajas:

- 1)- Permite dotar de coherencia y lógica a la acción educativa, demostrando que se puede educar partiendo de lo que se resulta más cercano y conocido.
- 2)- Evitar la compartimentación del contenido que conlleva la innecesaria multiplicación de los esfuerzos.
- 3)- Facilita la evaluación y el seguimiento del programa a través de un contenido y un lenguaje común.

Además del uso de sus potencialidades propicia la búsqueda, identificación y materialización en la práctica escolar de nexos que permitan una formación más amplia y sólida de los estudiantes.

En los últimos años en Secundaria Básica se ha avanzado en este aspecto y mucho más después de la implementación del nuevo modelo educativo en esta educación, pues para que se cumpla con el fin de Secundaria Básica nuestros educandos deben saber hacer valoraciones críticas y analíticas de un fenómeno desde varias aristas, vinculándolo a la cotidianidad, llegando a conclusiones que le permitan modificar y perfeccionar su modo de actuación, incidiendo en la formación de valores y en la consolidación de los conocimientos adquiridos en clases.

El Profesor General Integral juega un rol fundamental, le corresponde dotarse de creatividad y conocimiento para realizar actividades y tareas con carácter interdisciplinario y finalidad educativa. A pesar de esto existen insuficiencias puesto

que quedan restos de la tradición de transmitir los conocimientos de forma fragmentada en dependencia de la concepción de cada una de las disciplinas y sus sistemas conceptuales, los cuales no contribuyen a la formación multifacética de la personalidad de las nuevas generaciones, un ejemplo de esto, lo demuestran las actividades que aparecen plasmadas en los libros de texto con que cuentan los estudiantes en las aulas:

ASIGNATURAS	TOTALES DE ACTIVIDADES	VINCULADAS
Español	250	20
Matemática	450	30
Historia	300	60
Física	399	60
Química	162	22
Geografía	51	16
Biología	167	23

De un total de 1779 actividades solo 231 son vinculadas representando un 12.98 % dejando a un lado los nexos entre las materias que pueden ser explotados de forma armónica en aras de posibilitar un Proceso Docente Educativo más creativo, desarrollador y ameno tanto para docentes como para estudiantes, esto obliga al desarrollo de un trabajo metodológico integrador donde el grado juega su papel como célula fundamental.

La tarea integradora es por excelencia una de las vías más idónea para lograr un enfoque interdisciplinario y desarrollador en el proceso docente educativo, la misma depende de los conocimientos, habilidades y capacidades que tenga cada docente para crear ejercicios variados, que den la oportunidad de atender las necesidades educativas presentes en cada estudiante, con actividades que incluyan contenidos de otras asignaturas, posibilitando la formación de valores que constituye un objetivo priorizado de la educación y así alcanzar los objetivos educativos e instructivos plasmados en los planes y programas de estudios.

Por la enseñanza que brinda una tarea integradora contribuye a la formación de habilidades al aplicar, usar y generalizar esta no solo como una vía de evaluación, sino

de integración de contenidos que fortalecen los conocimientos y una experiencia para la vida práctica.

Para comprobar la óptima utilización de las tareas integradoras como vía de aplicación de la interdisciplinariedad en la ESBU Rafael Freyre Torres basándonos en los resultados obtenidos en las visitas de las diferentes instancias efectuadas al centro tanto de inspección como de entrenamiento metodológico conjunto, se escogió una muestra aleatoria de 9 profesores de octavo grado y se comprobó que existen insuficiencias en la realización de actividades conjuntas instructivas entre las asignaturas al no contar con la información necesaria sobre esta temática a partir de:

- Desconocimiento del concepto de interdisciplinariedad por parte de los docentes.
- Los docentes no cuentan con la bibliografía necesaria para conocer las ventajas y potencialidades de la interdisciplinariedad.
- No se realizan actividades metodológicas conjuntas que permitan a los docentes determinar los contenidos afines de cada materia.
- Es insuficiente la creatividad de los docentes en la elaboración de las tareas integradoras.
- No se realizan talleres científicos donde se analicen los objetivos generales del grado y las especificidades por materias.
- No se evalúan con profundidad los elementos del conocimiento afectados en el grado para luego establecer los vínculos interdisciplinarios.
- El poco dominio que poseen los Profesores Generales Integrales de las invariantes del conocimiento de cada asignatura.

El 20% de los profesores afirman que no explotan adecuadamente las potencialidades que brinda el contenido para desarrollar relaciones interdisciplinarias, pues no cuentan con el conocimiento suficiente sobre el tema, en el consejo de grado no se trata la interdisciplinariedad como un elemento desarrollador en el proceso de enseñanza aprendizaje, las invariantes del conocimiento afectadas en los operativos del control de la calidad no se analizan con la intencionalidad que esto lo requiere al no ser utilizadas para enriquecer el diagnóstico individualizado del estudiante y

profundizar en estos contenidos a la hora de impartir las clases, su tratamiento se puede realizar desde varias asignaturas sin forzar su relación, ellos no dejan de reconocer las potencialidades que brindan estos contenidos para el desarrollo exitoso del proceso docente educativo y su vinculación con los objetivos formativos del grado, además reconocen que las tareas integradoras no se explotan como vía para la vinculación interdisciplinaria., no se aprovechan las potencialidades que brindan estas como vía de vinculación para desarrollar en los estudiantes un pensamiento dialéctico materialista. Las tareas integradoras son utilizadas únicamente como vía de evaluación dándole cumplimiento a la resolución 226 del 2003.

A raíz de esta investigación se determinó el siguiente **problema científico**:

¿Cómo lograr una adecuada integración de conocimientos para favorecer el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la enseñanza Secundaria Básica?

Este problema está relacionado con:

- Uno de los problemas existentes en el banco de problemas de la escuela, referido a insuficiente preparación de los docentes para establecer el vínculo interdisciplinario lo que limita el aprendizaje de los estudiantes
- El problema número tres registrado en el banco del municipio, referido a la insuficiente preparación de los docentes para incidir en la dirección del aprendizaje de los alumnos en cuanto a: realización de una clase desarrolladora, dominio de los núcleos básicos de las asignaturas de las diferentes educaciones, uso de las potencialidades que nos ofrecen las tareas integradoras para establecer el vínculo interdisciplinario
- Con la línea de investigación número uno asumida por la maestría en Ciencias de la Educación.

La contradicción de este problema está dada en la deficiente integración de conocimientos y el desarrollo exitoso del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

**Objeto de investigación:** El proceso docente- educativo de las asignaturas en el grado 8vo de la ESBU Rafael Freyre Torres.

**Campo de acción:** La interdisciplinariedad en Secundaria Básica, a través de tareas docentes integradoras.

**Objetivo:** La elaboración de una metodología para el desarrollo de la interdisciplinariedad entre las asignaturas de 8vo grado mediante el empleo de tareas integradoras.

**Preguntas científicas.**

- 1) ¿Cuáles son las bases teóricas –metodológicas que sustentan las relaciones interdisciplinarias en función de explotar las potencialidades de las diferentes asignaturas?
- 2) ¿Qué metodología aplicar para la explotación de las relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas del grado?
- 3) ¿Qué recomendaciones pueden emitirse para el uso de las tareas integradoras en el proceso docente educativo y cuál es su efecto en la preparación de los estudiantes para resolver las tareas integradoras y a su vez para su preparación futura?

Para darle solución al problema se trazan las **tareas** que se relacionan a continuación.

- Diagnosticar la preparación de los profesores para lograr la integración de los contenidos.
- Analizar los aspectos pedagógicos y metodológicos en los que se sustenta la interdisciplinariedad.
- Analizar los contenidos de las asignaturas del grado susceptibles de ser explotados interdisciplinariamente.
- Valorar las vías para desarrollar la interdisciplinariedad.
- Implementar una metodología para la determinación de las relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas del grado.
- Validar la metodología propuesta mediante una adecuada intervención pedagógica.

Los métodos aplicados en la investigación son:

**El método Materialista - Dialéctico:**

Como función metodológica de la investigación, el cual penetra con sus conceptos científicos generales en la concepción teórica sobre evaluación (tarea integradoras) en el proceso enseñanza aprendizaje de Secundaria Básica.

### **Métodos teóricos:**

- Análisis y síntesis: este fue utilizado a lo largo de todo el proceso investigativo para efectuar el análisis de los fundamentos teóricos y metodológicos del trabajo de la interdisciplinariedad mediante el empleo de las tareas integradoras.
- Histórico – lógico: permitió el estudio de las tendencias relacionadas con el proceso docente educativo de Secundaria Básica así como las tareas integradoras y su valor metodológico para el logro de la interdisciplinariedad en la formación del estudiante.
- Sistémico estructural funcional: en la elaboración de la metodología, con una fundamentación teórica y metodológica que muestra los vínculos entre sus etapas de modo que funcionen como una estructura sistemática, para aplicar las tareas integradoras que se utilizan en la evaluación del proceso docente educativo.
- De tránsito de lo abstracto a lo concreto en la elaboración del material didáctico que permitió la introducción de los saberes de las diferentes asignaturas a través de la tarea integradora en la actividad docente.

**Empíricos:** observación, encuesta, entrevista y la consulta a expertos

**Entrevista:** a profesores de 8<sup>vo</sup> grado para conocer la relación sobre algunos temas de necesaria utilización en el contexto de las tareas integradoras atendiendo a las necesidades educativas de los estudiantes y al jefe de grado para conocer de que manera se tiene concebida el trabajo interdisciplinario en el grado.

**Encuesta:** permitió determinar el nivel de conocimiento de los docentes para la aplicación de la interdisciplinariedad a través de la utilización de las de las tareas integradoras.

**Observación:** permitió la observación de clases para caracterizar el estado real del problema, y permitirá el control de proceso de aplicación de la metodología y la comprobación de sus efectos.

**Consulta a expertos:** Se empleó para la obtención de criterios de pertinencia de la metodología para la preparación de los profesores, con el propósito de enriquecer la propuesta a partir del aprovechamiento de la experiencia de los expertos, manifestada en sus opiniones.

**Métodos Matemáticos y estadísticos** el registro y agrupación de datos y el cálculo porcentual se utilizaron para determinar la muestra de los sujetos a estudiar, y para el cálculo de la media del grupo.

**Método Delphi:** Utilizado para el análisis estadístico de las opiniones emitidas por los expertos consultados, acerca de la factibilidad de la metodología para el desarrollo de la interdisciplinariedad en las asignaturas de octavo grado mediante el empleo de tareas docentes integradoras.

La novedad científica del trabajo consiste en la elaboración de una metodología que permite potenciar el vínculo interdisciplinario en las asignaturas de 8vo grado mediante la utilización de las tareas integradoras, posibilitando una mejor aplicación del proceso de transformaciones radicales que se lleva a cabo en Secundaria Básica.

El aporte de la investigación lo constituye el planteamiento del sistema de pasos metodológicos utilizados en la solución del problema, los que se materializan en la aplicación de tareas docentes integradoras en aras de lograr la interdisciplinariedad en las asignaturas de octavo grado, influyendo en la formación general integral de las nuevas generaciones, además de contribuir a la formación y desarrollo de un pensamiento lógico. Ello deviene respuesta teórica – práctica a una dificultad que afronta el territorio y que influye directamente en objetivos estatales de trabajo. Esta, a pesar de estar diseñada para la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres en 8vo grado, puede ser aplicada en el resto de los grados y en las restantes Secundarias Básicas del municipio, a tenor de las adecuaciones pertinentes.

**Universo:** el universo está constituido por 46 trabajadores docentes de la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres.

**Población:** la población está formada por 11 docentes que constituyen el claustro de 8vo grado de la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres.

**Muestra:** la muestra está compuesta por 9 docentes de 8vo grado, los que en el momento en que se desarrollaba la investigación se desempeñaban como Profesores Generales Integrales de este grado.

Resultados esperados: a partir de la metodología que constituye el aporte de la tesis que se concreta en el epígrafe ¿Cómo implementar la metodología elaborada? se espera:

- Sensibilizar a los docentes del grado sobre la importancia de la explotación de las tareas integradoras como vínculo interdisciplinario.
- Capacitar a los docentes en la elaboración de tareas integradoras y su aplicación en el proceso docente educativo.
- Contribuir a la formación de docentes integrales sobre la base de las exigencias de la educación actual.
- Incidir en la preparación de los estudiantes en formación de la educación Secundaria Básica.
- Desarrollar en los estudiantes habilidades para solucionar tareas que vinculen contenidos de varias materias.
- Propiciar en los estudiantes a través de la solución de tareas integradoras un pensamiento lógico.
- Motivar el estudio independiente y la investigación en los educandos de Secundaria Básica.
- Elevar la calidad del proceso docente educativo haciéndolo más desarrollador.
- Contribuir a la validación de las transformaciones de Secundaria Básica.
- Comprobar la efectividad de la metodología propuesta en docentes y educandos.

**Definición de términos:**

Tareas docentes integradoras: se define como aquellas tareas que con dimensión integradora en su solución involucran los conocimientos procedentes de diferentes disciplinas, con la aplicación personal de los estudiantes por alcanzar un conocimiento íntegro. (González 1999)

Interdisciplinariedad: es el método que caracteriza un proceso docente investigativo o de gestión y cooperación efectuada entre disciplinas, manteniendo esencialmente su marco teórico y metodológico consensuado que propicien la articulación de los

conocimientos y para su identificación o solución. Colectivo de autores del CITMA (1997, p, 27)

## **DESARROLLO**

### **Capítulo # I: Referentes teóricos relacionados con el Proceso Docente en la educación Secundaria Básica.**

En este capítulo se plasman los referentes teóricos relacionados con las relaciones interdisciplinarias en el proceso docente educativo en Secundaria Básica, su papel e importancia en la formación de los estudiantes, así como las tareas integradoras y su valor metodológico para el logro de la interdisciplinariedad en la formación del estudiante.

#### **I.1 Análisis del Proceso Docente Educativo de la educación Secundaria Básica**

La vida en la nueva Secundaria Básica tiene que caracterizarse por un clima favorable al estudio y al trabajo, donde los docentes y alumnos sean protagónicos en el diseño de la misma.

Esta Educación se encuentra inmersa en transformaciones radicales en su modelo educativo, surgiendo una comunidad escolar (todos aquellos sujetos y grupos de sujetos que participan de manera directa en la educación de los alumnos y de ellos mismos en la escuela, se consideran a los alumnos, profesores y los diferentes técnicos, asesores y directivos escolares) donde cada uno de sus integrantes juegan un rol fundamental.

Lo que refleja la necesidad de que en el proceso docente educativo donde el alumno no solo se apropie de conocimientos y habilidades, sino también forje su carácter y su voluntad, base su conducta en actitudes y sentimientos nobles y elevados, adquiera una cultura superior y madure como personalidad integral y plena, lo que a juicio del autor, no es procedente sin un trabajo coordinado de las asignaturas con enfoque interdisciplinario.

El proceso docente educativo, por tanto, se convierte en el instrumento fundamental para la formación del hombre en sus diferentes dimensiones en una interacción e influencia mutua, no de una manera lineal y directa, sino dialéctica que le atribuyen un carácter globalizado e integrador. Para lograr el fin y los objetivos del nivel y de cada uno de los grados la escuela Secundaria Básica organiza y ejecuta un sistema de actividades que se pueden agrupar en las dimensiones siguientes:

- Político - ideológicas

- Docentes
- Deportivas
- Culturales
- Recreativas
- Vocacionales
- Patrióticos - militares

Independientemente de la clasificación de las actividades que se desarrollan en tales dimensiones, resulta necesario partir del criterio general de que en la escuela todas las actividades deben instruir y educar. Al ingresar el adolescente en la Secundaria Básica el medio social le exige a ellos grandes responsabilidades en la esfera de su educación. Su actividad docente se hace más compleja, se diversifican las asignaturas y la carga de actividades, debido a que en esta educación y en octavo grado específicamente los estudiantes se enfrentan a once asignaturas, además de las actividades de deporte masivo, actividades del instructor de arte, círculos de interés que se ofrecen por otros docentes, y los que se imparten en el Palacio de Pioneros, además se incluyen actividades patrióticas, culturales que sean planificadas por el centro o por el Profesor General Integral conjuntamente con la asamblea de destacamento, los padres y el jefe de grado, sin olvidar el espacio que ocupa en la formación de los estudiantes la vinculación con las casas de cultura, museos y sitios de interés histórico.

La Organización de Pioneros ofrece un conjunto de tareas revolucionarias que aportan una identidad social a los adolescentes tempranos, los hace protagonistas de actividades de choque social en medio de la Batalla de Ideas como son la lucha contra el Aedes Aegyptis, el despilfarro de energía, agua, contaminación ambiental, movimientos culturales y deportivos en la comunidad que le propician a ambas partes una recreación sana, culta y útil, además de todos los movimientos pioneriles que se desarrollan en el seno de la Organización de Pioneros José Martí.

El adolescente toma muchas decisiones en el seno de los grupos de pioneros y bajo su influencia, pues son ellos los responsables de elegir a sus dirigentes, representantes en congreso, en el seno del destacamento se discute la evaluación integral de cada pionero, realizándole los señalamientos y ofreciéndole las recomendaciones necesarias

para erradicar las dificultades del mes, preparándolos para enfrentar en noveno grado el otorgamiento de becas en el propio destacamento.

Cuando se logra un buen nivel de funcionamiento grupal, las normas morales que rigen la vida del destacamento se interiorizan y llegan a regular el comportamiento de sus integrantes. Tanto en la Escuela al campo, en las Fuerzas de Acción Pioneril (FAPI), o en otras modalidades que se desarrollen como parte de su formación les corresponde a los adolescentes asumir las exigencias laborales con un sentido de aporte social. El trabajo productivo y socialmente útil debe ofrecer al estudiante adolescente la posibilidad de sentirse responsable, de mostrarse a sí mismo y a los adultos lo que es capaz de hacer.

Pero las exigencias socializadoras de la familia y del entorno comunitario cercano en algunos casos son inadecuadas. Hay adolescentes de Secundaria Básica cuyo ambiente familiar o el micro medio social donde radica su hogar es desfavorable, por condiciones inadecuadas de vida, o desatención de los padres, malos ejemplos familiares, etc. También pueden presentarse problemas por la falta de coherencia entre las exigencias escolares y las hogareñas. De ahí parte precisamente la importancia de las transformaciones radicales en la educación, al existir un horario único, coherente y flexible que permita la permanencia del estudiante en la escuela y sea esta la protagonista de su tiempo libre.

En esta nueva concepción aparece el Profesor General Integral, un aporte revolucionario y novedoso para la atención educativa a los adolescentes, quien deberá estar en capacidad de desplegar actividades en cualquier área del trabajo educativo con 15 alumnos e impartir todas las asignaturas, excepto Inglés y Educación Física, logrando que aprendan a partir de la realización del diagnóstico y tratamiento diferenciado de los alumnos y de la óptima utilización de la TV, el video, la computación y el resto de los programas priorizados de la Revolución.

Lo anterior debe garantizar un trabajo educativo más eficiente con los adolescentes, al lograrse un mayor desarrollo de su conciencia, del espíritu profundamente solidario y humano, con sentido de identidad nacional y cultura de nuestro pueblo, del patriotismo socialista, creativo y transformador de la realidad en que vive, además debe garantizar una atención superior a las diferencias individuales, una comunicación armónica entre

los sujetos participantes en el proceso pedagógico y la adecuada utilización de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este nuevo modelo educativo están definidos los objetivos formativos generales por grados, los que deben ser evaluados sistemáticamente por el Profesor General Integral, pues al estar en contacto directo con el estudiante prácticamente todo el día, tiene la posibilidad de utilizar como método principal, la observación directa; de manera que pueda registrar las actitudes de cada uno de los alumnos, tanto en debates teóricos, como ante los conflictos prácticos que tengan lugar en la escuela o en su entorno.

Los cambios ocurridos en esta educación hacen necesario modificar las concepciones y formas de llevar o cabo la evaluación del proceso educativo y sus resultados, hasta este momento se había utilizado un sistema de evaluación que no medía suficientemente el cumplimiento de los objetivos previstos, ni se sustentaba en la explotación detallada de las potencialidades y errores de los alumnos para la regulación y control de su aprendizaje, desarrollo y de todo el proceso educativo general.

La nueva realidad pedagógica creada a partir de la atención a sólo 15 alumnos por cada docente posibilita el uso de una evaluación no siempre homogénea y cada vez más individualizada de cada uno de ellos, estableciéndose las vías fundamentales para esta.

Dentro de estas vías juega un importante papel la tarea integradora en el Proceso Docente Educativo y fundamentalmente en el desarrollo de la interdisciplinariedad, al constituir el medio de dirección del proceso y procedimiento de la actividad para el Profesor General Integral y cómo dominar los contenidos y habilidades para los alumnos, entonces por medio de estas se sistematizan los conocimientos de los alumnos de un modo íntegro, se ponen en práctica las habilidades y hábitos, el estudio se hace ameno, comprensible y desarrolla en los estudiantes una concepción científica del mundo.

La aplicación de estas tareas permite a los estudiantes darle atención particular a la formación de conceptos y a la sistematización de los conocimientos de varias asignaturas, aplicando cada solución a su cotidianidad alcanzando un mayor desarrollo como parte del Proceso Docente Educativo.

Los métodos ¿Cómo enseñar y aprender?, constituyen la organización interna del proceso docente educativo, el orden de la consecutividad de las actividades y la comunicación que se establece para lograr el objetivo (Álvarez, C, 1999, P.38) por tanto, no debe producirse una falta de relación entre los métodos que se utilizan por las asignaturas y en su determinación deben considerarse la vinculación de los métodos reproductivos con los productivos. La clase es la forma de organización fundamental en este proceso (Zilberstein, 1999, p. 16)

Se coincide en otorgar este lugar a la clase, pues permite llevar a cabo de forma sistemática como un proceso único la enseñanza, la educación y el desarrollo de los alumnos. La complejidad del mundo y de la cultura actual obliga a concebir en la clase las relaciones interdisciplinarias, las que deben buscarse permanentemente a través del trabajo metodológico que se realiza en el grado y en la escuela.

Con los cambios operados además de la clase como forma organizativa fundamental del proceso docente educativo, se conciben otras que también adquieren un papel importante tales como las excursiones, las actividades de laboratorio, trabajos en huertos y parcelas, debates de películas o documentales didácticos.

Se han propuesto por algunos investigadores formas de organización de la docencia en talleres integradores, los cuales tienen elementos de otras formas conocidas, que adoptando una estructura metodológica flexible y abierta (R. Mañalich, 1998) pueden contribuir a las relaciones interdisciplinarias quedando los órganos técnicos del trabajo metodológico insertados al Proceso Docente Educativo, sin modificar el currículo y como vía para lograr la sistematización, integración y consolidación de los conocimientos. La propuesta de Manalich resulta interesante y asequible en la Secundaria Básica de hoy.

En el proceso docente educativo el desarrollo de las habilidades requiere un trabajo coordinado por las diferentes disciplinas. Las de carácter general son las que en su formación y desarrollo contribuyen a una acertada dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de las distintas asignaturas (López, M, 1989, p, 10), con lo cual se coincide, porque son las relaciones interdisciplinarias las que facilitan la formación de un pensamiento teórico con el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes que permita consolidar el fin de la Secundaria Básica actual.

La interdisciplinariedad, entonces, desde esta perspectiva nos ofrece una propiedad del Proceso Docente Educativo cualitativamente superior a la de cada una de las asignaturas por separado o a la de su simple suma, teniendo en cuenta que dicho proceso se manifiesta como un sistema íntegro.

La comunidad escolar de la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres, está integrada por las siguientes figuras:

- El director: es un Profesor General Integral que es el máximo responsable de concretar la política educacional en la institución docente. Deviene líder para el trabajo educativo de toda la comunidad escolar.
- El secretario docente: es un Profesor General Integral, miembro del consejo de dirección de la escuela, encargado de la organización, control y custodio del procesamiento estadístico de la información y de toda la documentación del centro escolar relacionada con el proceso docente educativo.
- Administrador: es miembro del consejo de dirección de la escuela, encargado de dirigir toda el área económica de la escuela.
- Jefes de grado: es un Profesor General Integral, miembro del consejo de dirección de la escuela para planificar, organizar, ejecutar y controlar el sistema de actividades y relaciones de un grado, y particular el proceso docente educativo.
- El guía base de los pioneros: es un Profesor General Integral, responsable de la dirección de la Organización de Pioneros José Martí en la Secundaria Básica, así como de la preparación de los profesores para el desarrollo de las actividades previstas por dicha organización.
- Profesor General Integral: tiene a su cargo la dirección del proceso pedagógico en un grupo de 15 alumnos, debiendo transitar con ellos por toda la Secundaria Básica.
- El profesor de Educación Física: este profesor deberá dirigir la preparación física de sus alumnos, incluido el aprendizaje de los deportes de interés de los alumnos.
- El profesor de inglés: este profesor tiene la responsabilidad de dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma Inglés.
- El Instructor de arte: está vinculado a un grado y cumple docencia en sus especialidades.

- El asesor del laboratorio de computación: es un profesor con preparación en informática, que garantiza la rotación del tiempo de máquina en cada grado.
- El asesor del Programa Audiovisual: es un Profesor General Integral que se designa para asesorar técnica y metodológicamente al resto de los docentes, en el uso del televisor y el video, en función de la elevación de la calidad del proceso docente educativo.
- El alumno: constituye el centro del proceso pedagógico, por lo que su participación y protagonismo en las actividades y sistema de relaciones de la escuela, es premisa esencial para su formación y para el cumplimiento del fin y objetivo de Secundaria Básica.

La fuerza laboral del personal docente del centro está constituida por 30 docentes, de los que 10 son no titulados y de ellos estudian 9, además la escuela cuenta con una bibliotecaria y 10 estudiantes en formación. Los docentes se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

- 24 Profesores Generales Integrales
- 2 Profesores de Educación Física
- 2 Profesores de Inglés
- 2 Profesores de computación

Para el óptimo desarrollo del proceso docente educativo teniendo en cuenta las transformaciones de la educación el centro cuenta con:

- 15 aulas físicas, de las que 13 se encuentran en la edificación y 2 son aulas anexas.
- 2 televisores de 29 pulgadas y un video en cada aula, exceptuando 2 aulas en las que hay destacamentos de 15 alumnos, contando solo con 1 televisor.
- 16 PC para desarrollar el programa de informática.
- Además de las video clases de cada grado y asignatura y los textos del Programa Editorial Libertad.

Los destacamentos por rango de matrícula se distribuyen:

- Séptimo grado: 5 destacamentos (3 de 45 estudiantes, 1 de 39 estudiantes y 1 de 15 estudiantes)
- Octavo grado: 5 destacamentos (3 de 45 estudiantes, 1 de 35 estudiantes y 1 de 15 estudiantes)

- Noveno grado: 5 destacamentos (4 de 45 estudiantes y 1 de 27 estudiantes)

Para un total de 15 destacamentos:

- En el rango hasta 45, 12 destacamentos
- En el rango hasta 30, 1 destacamento
- En el rango hasta 15, 2 destacamentos

El funcionamiento de los grupos de 15, 30 y 45 estudiantes presupone tener claridad de lo que significa para el Profesor General Integral dar atención diferenciada a sus 15 estudiantes.

Los destacamentos que tienen hasta 30 y 45 estudiantes son atendidos por dúos y tríos respectivamente, los que deben realizar un trabajo cooperativo en función de contribuir a la formación integral de los adolescentes y lograr sentimientos de identidad con el trabajo que desempeñan con sus alumnos, y la misión que les permitirá estar unidos en la realización de las actividades docentes y extra docentes con un ambiente afable que favorezca la integración de los saberes con la vida cotidiana y haga de este destacamento una familia.

La matrícula por grado y sexo es:

Grados	Total de Grupos	Matrícula		
		Hembras	Varones	Total
7mo	5	87	102	189
8vo	5	87	98	185
9no	5	91	116	207
Centro	15	265	316	581

Por lo que en el momento en que se desarrolló la investigación la escuela contaba con una matrícula total de 581 estudiantes, 265 del sexo femenino y 316 del sexo masculino, distribuidos en 15 grupos, 5 de cada grado.

## **I.2 Las relaciones Interdisciplinarias. Su papel e importancia en la formación de los estudiantes**

La demanda social plantea a la pedagogía y en particular a la Secundaria Básica la formación básica e integral del adolescente cubano sobre la base de una cultura general, que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo, al conocer y entender su pasado, adoptando conscientemente la aplicación del socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales, la continuidad de la obra de la Revolución, expresado en su forma de sentir, de pensar y actuar.

Existen diferentes formas de influir en este objetivo entre las que se encuentran el logro de las relaciones interdisciplinarias que deben existir entre los contenidos que se imparten en la escuela, la correcta aplicación de una evaluación **integradora, interdisciplinaria y desarrolladora** donde todo gire en función de desarrollar su bagaje instructivo educativo.

“Dígase lo que se quiera”, dice el mensaje Educativo, “el drama esencial de la educación de nuestros días es el de tener que prever y afrontar la adaptación y la readaptación constante a que habrá que estar sometido el individuo ante los cambios sociales, originados y favorecidos por el progreso social de la técnica.”

Quien no tenga conciencia de que la escuela ha de adquirir también un ritmo dinámico de cambio para seguir y adaptarse al ritmo de la vida que la rodea, al estilo de la época, no llega a comprender el sentido de la función educacional que la escuela ha de llevar a cabo. Se hace necesario crear una escuela nueva a partir de nuevos métodos y estilos de trabajo que permita la formación de una generación integral, sobre la base de los principios socialistas de la revolución, para esto debemos tener presente la relación existente entre las diferentes asignaturas y de estas con los objetivos formativos del grado, concretando la idea que nuestros estudiantes de Secundaria Básica aprendan cuatro veces más de lo que hasta el momento aprendían. Constituyen entonces las relaciones instructivas interdisciplinarias un elemento primordial dentro de las transformaciones de la educación Secundaria Básica.

Estas relaciones instructivas interdisciplinarias tienen su origen histórico en los más de 4 siglos en que permanecieron unidas las ciencias, luego de su separación y vertiginoso

desarrollo reaparecen cuando Van Bertalinffy biólogo estadounidense (citado por Brouar A, 1996) propone determinados nexos entre acontecimiento con enfoque sistemático.

Algún tiempo después diferentes y reconocidas personalidades de la pedagogía comienzan a definirla y denominarla de diferentes formas y se adoptan distintas maneras de interrelación de los conocimientos.

La interdisciplinariedad trata de los puntos de encuentro y cooperación de las disciplinas y de la influencia que ejercen unas sobre otras, históricamente ha surgido como resultado de motivaciones fundamentales: una académica (epistemológica) y otra instrumental. La primera tiene como objetivo la reunificación del saber y el logro de un cuadro conceptual global, mientras que la segunda, pretende investigar multilateralmente la realidad por el propio carácter variado, multifacético y complejo de la misma y la necesidad de obtener un saber rápidamente aplicable, en consonancia con la creciente interrelación entre ciencia, tecnología y sociedad. Los propósitos de la investigación que nos ocupa conducen a concentrarnos en la primera de ellos.

Entre los autores que definen las relaciones interdisciplinarias se encuentran:

(Soler, E citado por Ramos R,) la interdisciplinariedad es la integración interna y conceptual que rompe la estructura de cada disciplina para construir una axiomática nueva común a todas ellas con el fin de dar una visión de un sector del saber.

La interdisciplinariedad es, sobre todo un estado mental que requiere de cada persona una actitud a la vez de humildad, de apertura, de curiosidad, una voluntad de diálogo y, finalmente, una capacidad para la asimilación y la síntesis (Ander – Egg, 1993).

Lo planteado permite afirmar que la formación ciudadana, científica y laboral de los estudiantes no se puede lograr a través de aprendizajes inconexos y descontextualizados de las distintas materias que estudian. De este modo la interdisciplinariedad escolar persigue estudiar problemas desde el punto de vista de distintas disciplinas, con el objetivo de que los alumnos se apropien de los conocimientos, formas de pensar y modos de actuación importantes para su futuro desempeño, de acuerdo con las exigencias de la sociedad.

Como escribiera Medardo Vitier (1999): ***“no existen disciplinas aisladas. Las separamos por razones académicas, pero es antiacadémico omitir los nexos que la ligan y armonizan”***.

Desde esta perspectiva cada disciplina debe establecer los vínculos curriculares sea desde el punto de vista conceptual, de leyes, métodos, valores o habilidades

La interdisciplinariedad es una categoría del conocimiento colocada en relación directa con la práctica, que descansa en la unidad material del mundo en la comunión de los elementos y estructuras que constituyen el objeto de las disciplinas. Núñez Jover 1994

La definición de Fiallo Rodríguez, J (1996, p, 7) refiere las relaciones entre los contenidos que se imparten en la escuela. Por contenido considera los conocimientos adquiridos por los estudiantes, las habilidades, los hábitos que desarrollan y los valores humanos que reflejan según las normas de conductas que manifiestan en la vida social. Para dicho autor, las relaciones interdisciplinarias se deben considerar en un marco más amplio, con lo cual se coincide.

Tamayo Tamayo, M (1999 p, 84) define la interdisciplinariedad como el conjunto de disciplinas conexas entre si y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aisladas, dispersas y fraccionadas.

Las consideraciones realizadas anteriormente no proponen modificaciones curriculares, sino explotar las posibilidades que ofrecen las asignaturas del grado para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias como resultado de un trabajo metodológico conjunto, creativo y desarrollador donde la formación general del estudiante sea el objetivo principal, lo cual la autora entiende que es posible, en las condiciones actuales en que se encuentra la validación de las transformaciones de la educación si se logra establecer una interrelación armónica y desarrolladora entre todos los saberes de la escuela y los valores, cualidades y actitudes que se persiguen formar en Secundaria Básica.

Al analizar la literatura se encuentra la definición de Piaget, J 1997 que propone la interdisciplinariedad como intercambio mutuo y recíproco entre varias ciencias que da como resultado un enriquecimiento recíproco.

Para Ascencio Brouar, citado por (González L, 1999), la interdisciplinariedad tradicionalmente es entendida como el intento voluntario de integración de diferentes ciencias con un objeto de conocimiento común.

En 1984, un colectivo de autores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas conceptualiza:

[...] la relación interdisciplinaria como aquella que establece la formación de los sistemas de conocimiento, hábitos y habilidades que sirven de base a todas las cualidades sociales significativas, en otras palabras: estos conocimientos, hábitos y habilidades de las distintas materias, están integrados en sistemas que necesariamente deben coordinarse, de tal modo, que permitan formar en el estudiante, un sistema generalizado de conocimientos integrados en una concepción del mundo.

En el glosario de términos de la Educación Avanzada, 1995, la interdisciplinariedad se define como: “[...] la confirmación de un nuevo objeto social entre dos o más ciencias, que llevan a una disciplina particular o cuando se logra la aplicación a un mismo objeto práctico de elementos teóricos de diferentes asignaturas.”

Estas propuestas se dirigen a desarrollar el proceso pedagógico como una tarea colegiada entre los profesores del grado con la ayuda de los especialistas de cada materia, donde la diferencia de las asignaturas y la falta de preparación de algunos Profesores Generales Integrales más que provocar déficit de aprendizaje en los estudiantes lo enriquezca con actividades creativas que propicien la investigación e influyan en la adquisición de una cultura general integral a la altura de estos tiempos .

Por su parte, Fiallo dirige su atención hacia la realización de actividades metodológicas en los centros educacionales y como parte del “Proyecto Curricular General de la Escuela Cubana” (1996), cuando plantea que:

Las relaciones interdisciplinarias son una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de conceptos, leyes, teorías que abordan en la escuela. Además, permiten garantizar un sistema general de conocimientos y habilidades, tanto de carácter intelectual como práctico, así como un sistema de valores, convicciones y de relaciones hacia el mundo real y objetivo en el que le corresponde vivir y, en última

instancia, como aspecto esencial, desarrollar en los estudiantes una formación laboral que les permita prepararse plenamente para la vida.

Para la autora las relaciones interdisciplinarias son vías que contribuyen a la formación de conceptos comunes entre las asignaturas permitiendo la aplicación de estos a la vida cotidiana, incidiendo directamente en el modo de actuación de cada estudiante.

La investigadora cubana R. Manalich planteó, en 1997, que:

“[...] La interdisciplinariedad trata de los puntos de encuentro y cooperación de las disciplinas, de la influencia que ejerce unas sobre otras desde diferentes puntos de vista”.

El catedrático español Miguel Fernández Pérez plantea: “Las disciplinas asumen la interdisciplinariedad como principio base de la organización del saber científico y de hacer didáctico, que reclama modos interrelacionados de conocer y contribuir al conocimiento que progresivamente nos acerca a la interdisciplinariedad.

Interdisciplinariedad se entiende como la relación de cada disciplina con el objeto y entre ellas. La relación constitutiva de un objeto específico y propio de todas ellas, un ínter objeto, que constituye un contenido sustancial en su desarrollo histórico en ciertos ámbitos científicos [...]

A partir de la definición anterior podemos afirmar que un tratamiento interdisciplinario requiere de un enfoque dialéctico donde el problema de los objetivos y contenidos se unan en métodos y formas de organización de estos durante el aprendizaje, y por ende, la evaluación de dicho proceso.

De lo antes expuesto, se desprende que la interdisciplinariedad permite que:

- Los conocimientos de las distintas asignaturas se integran en sistemas conceptuales de categorías, leyes y teorías que contribuyen a la transformación de la concepción científica del mundo.
- La relación interdisciplinaria no se reduce al sistema de conocimientos, incluye un sistema de habilidades y valores, resultantes del proceso docente educativo.

- Se opere con un vocabulario común generalizado en vínculo estrecho entre lo científico y lo cotidiano.

La definición más completa es la de los colectivos autores del CITMA (1997, p, 27) que plantea:

La interdisciplinariedad es el método que caracteriza un proceso docente investigativo o de gestión y cooperación efectuada entre disciplinas, manteniendo esencialmente su marco teórico y metodológico consensuado que propicien la articulación de los conocimientos y para su identificación o solución.

Como se advierte, es una forma de conocimiento articulada que permite integrar, no sumar distintos enfoques. En consecuencia, la interdisciplinariedad no se refiere a cómo es la realidad, sino que nos ofrece los métodos, medios e instrumentos para llegar al conocimiento de ella y nos exige pensar y proceder de acuerdo a esa realidad de forma íntegra y no de manera fragmentada creando lagunas de conocimientos.

Diferentes autores definen las relaciones interdisciplinarias entre los que se encuentran, Ander-Egg, 1993; Fiollo Rodríguez, J, 1996; Tamayo Tamayo, M1999; Piaget, J 1999; Ascencio Brouar, 1996, colectivo de autores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas 1984, Manalich, 1997, colectivo de autores del CITMA, 1997.

La autora teniendo en cuenta el análisis realizado sobre la interdisciplinariedad considera que es una vía asequible, rápida y eficaz para la aplicación más acabada de las transformaciones de Secundaria Básica desde el punto de vista instructivo así como para la correcta implementación de la Resolución Ministerial 226 del 2003 referente a evaluación, además de permitir el desarrollo del pensamiento lógico tanto en estudiantes como en docentes y elevar el nivel de creatividad de alumnos y profesores.

Las relaciones interdisciplinarias pueden ser clasificadas de diferentes formas según Rodríguez 1991, Fiallo J 1996 y Rodríguez 1976 citados por Noemí Pupo. Los criterios de clasificación consultados se escogieron por su adecuación a la investigación.

Según las relaciones especiales (intradisciplinariedad vertical, interdisciplinariedad u horizontal y transdisciplinariedad o sincrónicas.)

- Por tipos de nexos (de teorías, de conceptos, de hechos, de fenómenos.)

- Relaciones temporales (simultáneas, anteriores o posteriores.)

Para la obtención de resultados formativos en los estudiantes a partir de las relaciones interdisciplinarias se requiere que se apliquen estructuras organizativas, abarcando asignaturas afines. La investigación mostró que no existe tradición en el grado de establecer relaciones interdisciplinarias, se establecen con más sistematicidad a la hora de aplicar las tareas integradoras únicamente como vía de evaluación.

Según los objetivos que se deben alcanzar en la educación de los alumnos, J. Fiallo propone analizar las relaciones interdisciplinarias en un marco más amplio a partir de siete líneas directrices:

1. La del sistema de hechos, fenómenos, conceptos, leyes y teorías.
2. La del desarrollo de habilidades intelectuales, prácticas y de trabajo docente.
3. La del sistema de valores morales.
4. La del componente politécnico.
5. La del componente laboral.
6. La del componente investigativo.
7. La de la educación ambiental ( Fiallo, J, p. 9 y 2001 p. 15)

La autora considera la propuesta como un referente orientador importante para el trabajo metodológico interdisciplinario entre las asignaturas del grado, teniendo en cuenta la relación de estas con los objetivos formativos de la Secundaria Básica.

La bibliografía consultada no representa una teoría general para el establecimiento de la interdisciplinariedad, se recomiendan una serie de pasos por autores como Hender EGB 1994, Novo 1996, González Muñoz 1996 y Florián 1998.

- Revisión de documentos y búsquedas de datos sobre el tema interdisciplinario a tratar, así como su análisis e interpretación.
- Formular un marco referencial en el que se han de integrar, organizar y articular los aspectos puntuales y fragmentarios de los que se estudian de cada una de las asignaturas. De aquí se derivan los pasos y actividades a realizar a cada una de las asignaturas.

- Explicar y programar las actividades a realizar partiendo del supuesto, que no hay que incorporar todas las asignaturas, sino solo aquellas que puedan aportar de modo significativo al problema escogido como objeto de estudio.
- Puesta en marcha del proyecto interdisciplinario para lo cual cada profesor participante debe tener en cuenta una buena o aceptable formación en su disciplina dominar los aspectos sustantivos que conforman el proyecto y estar motivado para realizar dicho trabajo.

El enfoque filosófico de problemas claves a través de las clases también se hace posible cuando se explotan las relaciones interdisciplinarias de los contenidos pues logran la integración necesaria de forma tal que en el cerebro de los estudiantes no se formen estancos aislados del mundo en que vivimos donde se manifiesta la unidad y diversidad de los fenómenos que en él ocurren favoreciendo así la formación de una concepción científica del mundo en los estudiantes.

Son muchos los beneficios que el trabajo interdisciplinario aporta al proceso docente ya que estas relaciones adecuadamente estructuradas garantizan su desarrollo eficaz, permitiendo de la formación de conocimientos generales, y que se valore la realidad y los fenómenos de forma integral, garantizan la homogeneidad de métodos educativos, evitando confusiones en los estudiantes y demostrando como un mismo fenómeno se puede explicar interdisciplinariamente.

Esto favorece la comprensión de fenómenos y procesos del universo, su concatenación y desarrollo constante permiten dirigir las potencialidades instructivas – educativas que se desarrollan dentro del marco de la escuela hacia el cumplimiento de los fines y objetivos de la educación.

Por todo lo analizado se propone la vinculación interdisciplinaria mediante un trabajo metodológico con la participación de los profesores como elemento activo del proceso enseñanza- aprendizaje, esta vinculación ofrece la posibilidad de emplear los conocimientos de una asignatura en el estudio de otra materia y en vivencias prácticas de la vida cotidiana, se colegian y se generalizan los conocimientos a través de representaciones integrales de los procesos y permite llevar a cabo la actividad intelectual de manera efectiva, posibilitando la formación armónica de la personalidad

basados en los principios de la revolución , de modo que los estilos educativos que pudieran ser diversos centralicen sus propósitos en líneas comunes de desarrollo.

Una vez establecido el trabajo metodológico interdisciplinario como acto de cultura con su carácter educativo, formativo y transformador en el desarrollo de la docencia de un grado se precisa el empleo de actividades a desarrollar por los estudiantes para complementar su efecto formativo, para ello existen múltiples vías dentro de las que se encuentran las tareas integradoras.

### **1.3 Las tareas docentes integradoras y su valor metodológico para el logro de la interdisciplinariedad y la formación del estudiante**

El desarrollo de la educación intelectual de los estudiantes exige que se estimule un pensamiento dialéctico y creador como premisa para contribuir a su educación integral.

Un hombre educado debe dominar los fundamentos de la ciencia, de la técnica, de la ideología, del arte y la cultura. En estrecha relación con los hechos, conocimientos y experiencias deben asimilarse formas de elaboración, técnicas del aprendizaje y del trabajo intelectual y se deben formar capacidades y habilidades, solamente esto hace que el saber sea utilizado, amplíe su campo de acción, y posibilite la adquisición de otros conocimientos (R, Concepción 1989.)

Para lograr la formación intelectual y educativa de los estudiantes es necesaria la elaboración de tareas dirigidas a la formación y desarrollo de la personalidad de los educandos. Las mismas necesitan ser organizadas y dirigidas sobre la base de principios y requisitos encaminadas al dominio de conocimientos, hábitos y habilidades.

La tarea docente como eslabón entre la actividad de la enseñanza del maestro y la de aprendizaje del alumno (Concepción García, Rita, 1990), se convierte en célula básica del proceso para el desarrollo de habilidades en el estudiante (Álvarez de Zayas, Carlos, 1996) Las tareas deben organizarse como un sistema y no de manera aislada, para lograr el objetivo propuesto y el logro de un aprendizaje desarrollador, el cual se manifiesta en la medida en que integre las funciones instructiva, educativa y desarrolladora. Para esto es preciso que centre su atención en la dirección, organización y control de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los escolares por parte del profesor (Zilberstein, J. y M. Silvestre, 1999).

La tarea docente es la célula fundamental de la clase a través de su aplicación se le da cumplimiento al objetivo formativo declarado. Es una actividad orientadora durante el desarrollo de la clase, dirigida a crear situaciones de aprendizaje; que es una condición que provoca el profesor, el texto de estudio, los medios tecnológicos o el propio proceso del trabajo profesional, para motivar la actividad del estudiante en función del logro del objetivo formativo (Bermúdez Sarguera, R y Rodríguez Robustillo, M 1996)

Las tareas docentes se caracterizan por su creatividad, que es productividad, es pensamiento creador, es pensamiento productivo, originalidad, inventivas, descubrimientos e incluso actualmente inteligencia, es el proceso de producción de algo nuevo, que cumple las exigencias de una situación social.

La creatividad de las tareas de la escuela cubana actual debe caracterizarse por tener dos elementos fundamentales:

- El hecho que produce algo nuevo.

La tarea crucial de la persona creadora es precisamente la transformación de lo potencial en un problema verdadero (...). Encontrar problemas puede ser tan importante como la solución de problemas para entender la creatividad: el don de genio no es solamente la posesión de habilidades técnicas o la facilidad de resolver problemas, sino también la sensibilidad e imaginación para encontrarlo...

El estudiante debe sentir que adquirió un nuevo concepto, que aprendió algo productivo para la vida, que será capaz de producir cambios en su personalidad a través de lo nuevo que aprendió, que logrará aplicar lo que aprendió de una materia en otras, desarrollando en él habilidades a la hora de resolver un problema o tan solo a la hora de enfrentar la vida.

- El hecho de lo que produce debe tener algún valor.

La elaboración de tareas integradoras incluye diferentes tipos subdivididas en ejercicios y problemas y su objetivo va dirigido a la formación, perfeccionamiento y aplicación de los conocimientos, habilidades y hábitos, donde los estudiantes sientan la necesidad de adquirir conocimientos, logren su aplicación práctica, dándole importancia a lo aprendido en clases, interesándose por lo novedoso y estimulando el estudio de manera independiente.

Las tareas docentes elaboradas deben ser capaces de integrar armónicamente los saberes dirigidos a los estudiantes, de modo que estos reciban los contenidos integrados, producto al vínculo interdisciplinario.

Bajo estos presupuestos surgen las tareas docentes integradoras definidas por González 1999, como aquellas tareas que con dimensión integradora en su solución involucran los conocimientos procedentes de diferentes disciplinas, con la aplicación personal de los estudiantes por alcanzar un conocimiento íntegro.

O sea, la tarea integradora es aquella en que para su solución el estudiante debe hacer uso de contenidos de diferentes asignaturas que llevan a:

1. Conformar una visión más global del objeto de estudio.
2. Activar contenidos en torno a un tema.

En la tarea docente integradora el contenido del aprendizaje se aglutina en torno a la relación mutua, relativamente estable y regular de las generalizaciones teóricas de carácter interdisciplinario que implica auto desarrollo del conocimiento y auto perfeccionamiento de la personalidad.

Las tareas docentes integradoras son un medio de integración o sistematización del sistema de conocimientos, habilidades y normas de relación con el mundo, reflejados a través de principios, concepciones, enfoques, convicciones y comportamientos que responden a los objetivos determinados por los docentes teniendo en cuenta los objetivos formativos del grado porque en ellas se integran actividades de las diferentes asignaturas del grado, donde al estudiante puede aplicar sus conocimientos de forma íntegra, dándole posibilidades de prepararse para la vida.

Diferentes autores definen las tareas docentes integradoras, entre los que se encuentran, R, Concepción, 1989; González 1999, Pupo N, 2000.

La autora a partir del análisis realizado sobre las tareas docentes integradoras considera que teniendo en cuenta las transformaciones de Secundaria Básica se puede definir como:

Una tarea donde los estudiantes tengan que poner en práctica habilidades, conocimientos y capacidades adquiridas en diferentes asignaturas donde lleguen a

conformar una visión más global del objeto de estudio y activar contenidos en torno a un tema.

Partiendo de que el proceso docente se expresa como enseñanza aprendizaje, las tareas docentes integradoras se definen en estas dos direcciones como:

**Tareas de enseñanza:**

Entendidas como aquellas desarrolladas por los docentes con el objetivo de dirigir, de manera óptima, el proceso autónomo y consciente de construcción de conocimientos, habilidades y valores por parte de los estudiantes, en cuyo orden y organización se evidencia el método empleado por estos para estructurar el proceso.

**Tareas de aprendizaje:**

Comprendidas como aquellas que promueven en los estudiantes una actuación encaminada a construir autónoma y conscientemente, un repertorio cognitivo-instrumental que le permita desempeñarse eficientemente en determinados contextos

La tarea docente integradora, más que una vía, es la expresión de una concepción didáctica en que se conjugan aspectos del contenido de varias asignaturas para dar solución a una tarea diseñada especialmente para ello. Tiene un eje integrador que forma su génesis en la asignatura desde la que se orienta y a la cual tributa el resto de las asignaturas involucradas. Este tipo de tarea tendrá una evaluación única para el estudiante y se registrará en la asignatura desde la cual se orientó.

Las tareas docentes integradoras se caracterizan por:

- Abarcan la preparación del docente para las tareas y funciones profesionales donde labora.
- Tienen un enfoque interdisciplinario, creador y desarrollador.
- Se proyectan a través de acciones que se despliegan para abarcar y estudiar todos los aspectos, sus vínculos y mediaciones, las causas, los efectos, sus negaciones y sus contradicciones.
- Demandan de los aportes de otras disciplinas.
- Se diseñan, esencialmente, para la integración de los saberes y perfeccionamiento del objeto en su aplicación práctica.

- Presupone la integración de los saberes desde la solidez de los conocimientos precedentes y del protagonismo de los participantes.
- Se orienta siguiendo la espiral del conocimiento por la vía de la transferencia de los saberes a nuevas situaciones problémicas.
- Su fundamental propósito es aprender a relacionar y entrecruzar contenidos así como producir saberes interdisciplinarios integrados.

¿Por qué tienen un enfoque interdisciplinario, creador y desarrollador?

Toman en cuenta el nivel de aprendizaje de los estudiantes y las habilidades que poseen para establecer la interrelación de los contenidos de las diferentes disciplinas mediante la colaboración de diferentes ramas del saber para darle solución a un determinado problema, los conocimientos que posee de la actualidad nacional e internacional, la aplicación que le dan a los conocimientos adquiridos en la escuela a la vida, así como la salida de los objetivos formativos y generales del grado.

Estas expresan una integridad ordenada de conocimiento según los nexos escogidos y contribuyen a desarrollar capacidades, convicciones y sentar las bases para desarrollar determinadas conductas logrando con esto el fin de la Secundaria Básica y sentando las bases para el desarrollo de un joven identificado con el sistema social del país, que esté dispuesto a optar por este por decisión propia.

Esto hace llegar a la conclusión que la tarea integradora debe ser:

- Atractiva
- Realizable
- Amena
- Desarrolladora
- Educativa
- Interdisciplinaria

Las mismas deben presentar los siguientes rasgos distintivos expuestos por Pupo N 2000 en su tesis de maestría.

**Flexibles:** Que permitan ser aplicadas por los profesores adaptándose a las condiciones concretas del grupo con el que se trabaja tanto desde el punto de vista

material como humano, además estas tareas dejan margen a la creatividad de docentes y estudiantes, estimulando la búsqueda de variantes, de procedimientos, en el caso de los docentes y de vía de solución en el caso de los estudiantes.

**Desarrolladora:** Las tareas deben desarrollar en lo intelectual influencias en el desarrollo de habilidades Ej. Integrar, explicar, argumentar, clasificar y valorar. Además desarrollar independencia cognoscitiva al iniciar la búsqueda de nuevas informaciones.

**Motivantes:** Requieren que el estudiante reconozca en ella una posibilidad de perfeccionar y consolidar sus conocimientos estrechamente relacionados con conocimientos precedentes, sus necesidades, intereses y afectos.

**Variadas:** Con enfoques diferentes que eviten la monotonía. Que existan actividades con diferentes niveles de exigencia que conduzcan a la aplicación del conocimiento en situaciones conocidas y no conocidas, que promuevan el esfuerzo y quehacer intelectual del escolar, conduciéndolo hacia etapas superiores de desarrollo

**Suficientes:** de modo que la propia actividad, dosificada, incluya la repetición de un mismo tipo de acción, en diferentes situaciones teóricas o prácticas; las acciones a repetir son aquellas que promuevan el desarrollo de las habilidades intelectuales, la apropiación del contenido de aprendizaje, así como la formación de hábitos

**Diferenciadas,** de forma tal que se promuevan actividades que den respuesta a las necesidades individuales de los escolares, según los diferentes grados de desarrollo y preparación alcanzados

Se ha demostrado que para el desarrollo de habilidades y la independencia cognoscitiva en los educandos, es necesario que además de seleccionar las tareas dirigidas hacia ese fin, se haga con un enfoque sistémico, las mismas deben redactarse en función de responder a sus intereses, aspiraciones, expectativas, temores, lo que redundará en una mayor motivación para la resolución de cualquier tarea asignada para cualquier alumno del grupo, incluyendo los alumnos con deficiencias.

La atención diferenciada es aquella que da respuesta a las necesidades individuales de cada alumno para el logro de su aprendizaje, desarrollo y educación.

Es de gran importancia en la concepción y desarrollo de la tarea, la ejecución de las acciones de control y valoración, que permitan al maestro y a los propios alumnos

controlar y valorar el estado del desarrollo de las formas de pensar, y el proceso y resultado del aprendizaje de cada escolar, estimulando en el educando el desarrollo de acciones de autocontrol en su propio proceso de aprendizaje y comportamiento.

En el contacto del estudiante con la tarea, cuando éste comprende, esclarece y resuelve la misma es que se manifiesta la verdadera activación del pensamiento; estas tareas se materializan en el contenido concreto del trabajo independiente. Presentando este último serias dificultades con su implementación en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, al no tener en cuenta la integración de sus fases y la elaboración de tareas no planificadas y mal orientadas.

Como resultado del análisis de las investigaciones realizadas por los seguidores de L. S. Vigotski, (Leontiev, 1934, Galperin, 1959, y otros) se puede concluir que la presencia de una tarea determina el origen del pensamiento si la misma contiene un problema que debe resolver el sujeto, que lo conduce primero a investigar para descubrir la solución esperada.

Teniendo en cuenta los cambios ocurridos en el nivel de Secundaria Básica, se impone la necesidad de reconsiderar y perfeccionar las tareas que se asignan a los estudiantes, de forma tal que en su solución los mismos tengan que integrar contenidos recibidos en las diferentes asignaturas que cursan en su plan de estudios, lo cual los prepara para la solución de los múltiples problemas a que se enfrentan en la vida.

En consecuencia la tarea integradora puede tomar la forma de cualquiera de las vías de evaluación que aparecen enumeradas en la resolución ministerial No. 226/03 acerca de la evaluación como son preguntas orales, preguntas escritas, excursiones, seminarios, talleres integradores.

Las tareas docentes integradoras tienen un eje integrador que toma su génesis en la asignatura desde la que se orienta y a la cual tributan el resto de las asignaturas involucradas. Este tipo de tareas tendrá una evaluación única para el estudiante y se registrará en la asignatura desde la cual se orientó la tarea.

La tarea integradora se incluye como vía de evaluación sistemática en Secundaria Básica por la necesidad de comprobar los resultados que se obtienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la integración de los contenidos por los alumnos y a la vez

favorecer el trabajo cooperado de los mismos y el uso de los recursos educativos de las nuevas tecnologías. Además de posibilitar un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en el que los docentes tengan la necesidad de realizar un trabajo metodológico, conjunto, creativo y en función de propiciar el desarrollo intelectual y general de los estudiantes sobre la base de los objetivos del grado y de los propuestos en los planes y programa de estudio de cada asignatura y el consejo de grado juega el rol de ser el escenario de preparación y desde donde se define la asignatura de la cual va a ser orientada y evaluada. En el proceso docente educativo se debe asumir como una actividad orientada a la solución de tareas docentes tanto individuales como colectivas donde se solucionen problemas de diferentes niveles de complejidad y con la integración de los conocimientos según el desarrollo alcanzado por los alumnos.

Constituye una vía esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamiento y valores, legadas por la humanidad, que se expresan en el contenido de la enseñanza en estrecha relación con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes.

Las tareas docentes integradoras deben cumplir las siguientes funciones:

- Lograr un alto nivel de integración de los contenidos.
- Promover el desarrollo del pensamiento creativo, independiente y creador del estudiante.
- Permitir la atención de lo individual y lo colectivo en el grupo de estudiantes durante el desarrollo del proceso pedagógico.
- Contribuir a la formación ideopolítica y laboral de los estudiantes.
- Estimular la búsqueda independiente y la profundización en los contenidos, de manera que los estudiantes aprendan a aprender.

De esta manera las tareas docentes integradoras se convierten en eslabón del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador. Esta tarea docente integradora que se propone se convierte en un recurso para la educación y el aprendizaje de los alumnos, en tanto les brinda un conocimiento permanente de sus logros y dificultades y al mismo tiempo las orientaciones necesarias para la solución de estas últimas con la ayuda del profesor, sus coetáneos, la familia y otros agentes educativos.

En esencia la tarea docente integradora deja de ser del interés exclusivo del profesor, al ser una vía para calificar y retroalimentar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, darle seguimiento al diagnóstico pedagógico, a las invariantes del conocimiento más afectadas en las diferentes pruebas e instrumentos pedagógicos, en la labor educativa y posibilita la participación de los alumnos de manera individual y colectiva, en la toma de decisiones acerca de criterios, la retroalimentación, la reflexión sobre las dificultades y la rendición de cuenta sobre el cumplimiento de sus deberes y derechos como pioneros, y dentro del cumplimiento de las actividades propuestas en la Operación Pioneril que realizan en el curso.

En la concepción y formulación de las tareas docentes integradoras, debe concretarse qué acciones y operaciones deben realizar los estudiantes, vinculados no solo a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y desarrollo de habilidades, sino a la formación de su personalidad, en lo que juegan un importante papel el autoconocimiento, la autovaloración de sus posibilidades y dificultades y la autorreflexión.

Para la elaboración de las tareas docentes integradoras, se deben seguir los siguientes pasos:

- Partir del análisis de los objetivos del nivel de educación.
- Valorar los objetivos del grado correspondiente.
- Determinar la salida coherente de los objetivos en los contenidos de las diferentes asignaturas.
- Establecer las relaciones interdisciplinarias requeridas.
- Seleccionar los contenidos integradores con los que se tiene interés de trabajar.
- Determinar los objetivos de los sistemas de tareas a diseñar
- Elaborar los sistemas de tareas.
- Adecuar las tareas al desarrollo individual de cada estudiante acorde con el diagnóstico.
- Determinar los niveles de ayuda requeridos, según su nivel de desarrollo y las exigencias de las tareas.
- Establecer los métodos y técnicas para la obtención de las informaciones que permitan valorar el nivel de desarrollo del estudiante en el cumplimiento de las tareas.
- Determinar los criterios evaluativos.

Además de los pasos anteriores se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Esta modalidad de la evaluación sistemática se concibe como un proceso y no como un acto en sí mismo y puede tener un carácter colectivo o individual, es decir, no constituye una prueba o trabajo de control parcial en tanto, su realización tiene lugar a lo largo de un período de tiempo durante el cual los alumnos, organizados en equipos o de forma individual y con la ayuda del profesor, realizarán las actividades que sean necesarias para alcanzar el o los objetivos de la tarea planteada.
- El colectivo de profesores del grado deberá planificar el sistema de tareas integradoras, para lo cual deberán tener en cuenta los objetivos educativos generales, los objetivos del grado y los objetivos de cada una de las asignaturas. La tarea integradora deberá estar orientada a la solución de uno o más problemas, teóricos, teórico – prácticos o prácticos que requieran de los contenidos propios del grado.
- El sistema de tareas docentes integradoras deberá responder a una secuencia lógica para su presentación a los alumnos, en correspondencia con el avance del desarrollo de los contenidos de cada una de las asignaturas.
- El colectivo de profesores del grado deberá establecer el número de tareas docentes integradoras, el momento del curso en que deberán ser desarrolladas por los alumnos y las asignaturas desde la cual tendrá lugar su orientación.
- La fecha y cantidad definitiva de las tareas docentes integradoras se establece en consulta con la organización estudiantil y los padres.
- Todas las tareas docentes integradoras se orientan con suficiente tiempo de antelación y el colectivo de docentes y de dirección del centro decidirá la organización de la presentación de sus resultados, disponiendo para ello del fondo de tiempo en el curso.
- Los resultados del aprendizaje de las tareas docentes integradoras se evalúan cuantitativamente de forma individual y colectiva, así como cualitativamente según la actitud de los alumnos en el proceso de su realización.

- La calificación de cada uno de los miembros del equipo se decidirá colectivamente con la intervención del profesor, a partir de una propuesta del propio equipo, que toma en consideración la participación de cada uno de sus miembros en el proceso de realización y presentación de los resultados de la tarea docente integradora.

Por la importancia de estas tareas se hace necesario que se trabaje para la aplicación de las mismas de modo que se exploten las potencialidades que brindan para el desarrollo de los estudiantes no solo en la docencia sino en la vida pues estas le brindan la posibilidad de vincularse a instituciones culturales, deportivas, políticas entre otras potenciando la independencia a la hora de darle solución a estas y otros problemas a los que se pueden enfrentar en su vida estudiantil y cotidiana. Además de la posibilidad de adquirir una cultura general integral como la se aspira.

#### **1.4 Estado actual del problema.**

El nuevo modelo de Secundaria Básica exige la interdisciplinariedad como motor impulsor del proceso docente educativo y en función de un mejor desarrollo cognitivo e instructivo de los estudiantes. El profesor de Secundaria Básica, hoy debe dominar las invariantes del conocimiento fundamentales de cada materia y desarrollar en los estudiantes una concepción científica del mundo, para esto las tareas docentes integradoras juegan un papel fundamental.

Al comenzar el curso se detectó que en el octavo grado de la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres no se explotaba al máximo las potencialidades de las tareas docentes integradoras en función de la vinculación interdisciplinaria, pues los profesores no contaban con la preparación necesaria para su elaboración, se hacía sentir la falta de un trabajo metodológico conjunto y desarrollador, de preparación de los docentes para enfrentar las transformaciones de la educación, además de la falta de creatividad, estas tareas solo se empleaban como método de evaluación en algunas asignaturas de manera poco sistemática.

Por lo que se escogió una muestra aleatoria de nueve profesores de octavo grado de los cuales, 3 tienen más de 5 años de experiencia, 2 más de 10, 2 más de 3 y 2 son estudiantes en formación. Se aplicó una encuesta a esta muestra con el objetivo de constatar el nivel de preparación que poseen estos profesores para enfrentar el trabajo

de relaciones interdisciplinarias y así las transformaciones en la educación Secundaria Básica. (Ver anexo 1.1)

Al explorar el uso que hacen los profesores de las potencialidades que brindan los contenidos que imparten para desarrollar las relaciones interdisciplinarias con las asignaturas se comprobó que: el 20% de la muestra lo hace siempre, el 35% lo hacen algunas veces y el 25% nunca, olvidando el papel que pueden jugar las demás asignaturas del grado (Ver anexo 1.2).

Las insuficiencias mostradas anteriormente son el resultado de la falta de tratamiento a un tema tan importante como este en los consejos de grado, al trato superficial que se le brinda a las invariantes del conocimiento afectadas así como a la poca búsqueda de soluciones novedosas al problema.

Los resultados de la encuesta demuestran estos datos (Ver anexo 1.3). El 35% de los profesores encuestados manifiestan que trabajan en los consejos de grado lo referente a la interdisciplinariedad, el 45% algunas veces y el 20% nunca. Esto muestra la falta de seguimiento a una de las vías de evaluación propuestas en el nuevo modelo pedagógico de Secundaria Básica y uno de los métodos más novedosos para desarrollar en los estudiantes un pensamiento lógico, partiendo de la organización del trabajo del consejo de grado como órgano para organizar el trabajo metodológico del grado .

Para conocer como se organiza el trabajo metodológico sobre la base de la interdisciplinariedad se realizó una entrevista al jefe de grado (Ver anexo 2.1) exponiendo que sí tienen concebido el trabajo, pero no en todas las ocasiones pueden hacerlo por la premura con la que se desarrollan los consejos de grado y el tiempo que se le debe dedicar a la observación de clases por parte de los Profesores Generales Integrales, dejando de ser este el momento fundamental para la implementación del trabajo metodológico del grado, la evaluación de las deficiencias docentes y educativas del mismo, así como el sistema de habilidades, cualidades y valores que debe adquirir el estudiante durante la semana y el mes en curso .

En la entrevista se pudo conocer además que no se cuenta con una estrategia que organice los esfuerzos para llevar a cabo la relación interdisciplinaria, las acciones que

se ejecutan se realizan empíricamente, para la aplicación de tareas integradoras a manera de evaluación en alguna asignatura y no se realiza con frecuencia, aunque están conscientes de las potencialidades de los contenidos para su explotación y lo necesario que se hace su aplicación en la clase contemporánea.

Con el objetivo de profundizar en el trabajo que se realiza en el grado para llevar a cabo la relación interdisciplinaria se aplicaron entrevistas a profesores (Ver anexo 2.2)

Este estudio permitió conocer como los docentes reconocen la importancia que tiene esta tarea, y aunque no hayan recibido en su formación profesional la preparación necesaria para llevarla a cabo, se realizan todos los intentos para materializarla a pesar de realizarse de manera empírica.

Según los profesores del grado en las insuficiencias existentes están influyendo las sobre exigencias que se le hacen al profesor de Secundaria Básica actualmente, lo que imposibilita que se cuente con el tiempo requerido para la auto preparación, lo que trae consigo que el mismo no se sienta preparado para enfrentar los cambios radicales que se están llevando a cabo en esta educación, tomándose el consejo de grado para la visualización de clases y no con el fin que este tiene, problemática que está influyendo de forma negativa en la formación integral de la nueva generación y la consolidación de las transformaciones en la educación Secundaria Básica.

Los diferentes instrumentos aplicados permitieron concluir que no ha sido tradición en el grado ni en la Secundaria Básica el desarrollo de actividades conjuntas en las asignaturas por la limitada preparación que tienen los profesores sobre la temática de la interdisciplinaria. Además no existe ninguna propuesta que coordine el trabajo en esta dirección y que capacite teóricamente a los profesores, problemática que está incidiendo negativamente en la asimilación de los conocimientos por parte de los estudiantes.

### **Conclusiones del Capítulo I:**

- A partir de los autores consultados se determinó que:

Las relaciones interdisciplinarias son una vía efectiva para la integración de los saberes de las diferentes materias.

La utilización de las tareas docentes integradoras es una de las vías fundamentales para establecer las relaciones interdisciplinarias

Para establecer el vínculo interdisciplinario no es necesario realizar modificaciones curriculares.

- A partir de la aplicación del diagnóstico se pudo conocer que los docentes tienen desconocimiento del concepto de interdisciplinariedad, no se cuenta con la bibliografía necesaria para conocer las ventajas y desventajas de esta y que no se realizan actividades metodológicas que permitan determinar los contenidos afines de cada materia.

## **Capítulo II Propuesta para la integración de los contenidos de octavo grado, mediante el vínculo interdisciplinario**

En el presente capítulo se ofrece la propuesta de una metodología para lograr la integración de los contenidos de las diferentes disciplinas de octavo grado mediante la utilización de las tareas docentes integradoras.

### **II .1 Antecedentes de la metodología a emplear**

Partiendo de los antecedentes valorados en el capítulo número 1 se detectaron insuficiencias teóricas que se observan en la caracterización realizada de los docentes y educandos de la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres involucrados en la experiencia, para la realización de esta caracterización se aplicaron una serie de instrumentos que arrojaron que:

- No se cuenta con bibliografía especializada sobre el tema.
- No se explotan las potencialidades que ofrecen las diferentes asignaturas para su vinculación.
- No se realizan actividades metodológicas que permitan establecer el vínculo interdisciplinario, dejando de explotar la creatividad de docentes y educandos.
- Existe desconocimiento de las invariantes del conocimiento en cada materia por parte de los docentes (por causa expuestas en el epígrafe anterior)

Partiendo de estas insuficiencias se hace necesaria la implementación de una metodología que permita desarrollar habilidades a los profesores para la confección de tareas, talleres integradores y a su vez permita un trabajo educativo más eficiente que esté acorde con las transformaciones de la Secundaria Básica.

Esta metodología a aplicar en la escuela se debe caracterizar por ser lógica con objetivos bien definidos, teniendo en cuenta las funciones básicas que relacionamos a continuación:

- **Desarrolladora:** caracterizada por la formación y desarrollo de habilidades, así como desarrollar independencia cognoscitiva al integrar los conocimientos adquiridos en las diferentes materias como un todo único armonizando saberes. El trabajo metodológico que se desarrolla con los docentes se debe convertir en la

herramienta fundamental para el logro de la interdisciplinariedad mediante la utilización de las tareas integradoras.

- Modelación: caracterizada por la utilización de talleres para la preparación de los docentes en el trabajo interdisciplinario mediante el uso de las tareas integradoras; así como los resultados obtenidos por los estudiantes como vía para la validación.
- Control: caracterizada por la determinación del estado actual que presenta la utilización de las tareas integradoras como una vía importante para lograr la integración de los conocimientos, a partir del dominio y preparación que posee cada profesor en este indicador.

## **II.2 Descripción de la metodología a emplear**

La metodología propuesta se caracteriza por la interrelación entre las tres etapas que la componen, por su carácter integral y de sistema, por el papel activo de los docentes y la comunicación que facilita el carácter desarrollador del proceso entre los profesores y estudiantes propiciando en estos últimos la inclinación por la investigación. Nos permitirá conocer la realidad del problema, el estado de solución desde que se inició la investigación hasta la fecha, la aceptación que ha tenido entre los docentes y estudiantes, permitirá que se reconozca las tareas integradoras como una vía idónea para la integración de los conocimientos y como forma de evaluación desarrolladora.

Etapas de la Metodología:

1. Diagnóstico y sensibilización de estado real del problema
2. Capacitación de los profesores para la elaboración de tareas.
3. Evaluación.

### **II.2.1 Etapa de diagnóstico y sensibilización del estado real del problema.**

El **objetivo** de esta etapa es la determinación del estado real de la preparación que poseen los profesores para establecer el vínculo interdisciplinario mediante el empleo de las tareas docentes integradoras.

El inicio de la etapa se caracteriza por el diagnóstico a los docentes donde se evidencia el conocimiento que estos poseen sobre cómo establecer los vínculos interdisciplinarios

mediante el empleo de las tareas docentes integradoras, así como la sensibilidad a estos del estado real de este problema.

Una vez que el grado reconoce la necesidad del trabajo con la interdisciplinariedad y la profundización en la importancia de las tareas docentes integradoras como vía para lograr la interdisciplinariedad, se debe designar una persona encargada de dirigir el proceso de búsqueda, esta persona debe ser creativa y tener motivación por la actividad que va a realizar.

Debe:

1- Recopilar información de bibliografía especializada acerca del término interdisciplinariedad y tareas integradoras, así como las últimas investigaciones hechas. Debe documentarse en las vías para caracterizar el proceso docente educativo y sus protagonistas.

2- Diseñar y aplicar técnicas del diagnóstico inicial, procesarla y obtener una caracterización detallada en cuanto a preparación de profesores y estudiantes, además de las potencialidades que brinda el contenido de cada asignatura. Pueden utilizarse métodos como:

- entrevista individual
- entrevista grupal
- encuestas
- trabajo con materiales escolares.

3- Tabular las técnicas aplicadas.

### **II.2.2 Etapa de capacitación a profesores y elaboración de las tareas integradoras.**

El **objetivo** de esta etapa es la capacitación a profesores mediante la realización de talleres de los conocimientos básicos sobre interdisciplinariedad, así como la elaboración de un material didáctico de tareas docentes integradoras.

A partir de la información recopilada, el diagnóstico inicial y la preparación teórica, se prepara el guión y se realiza la convocatoria a los talleres sensibilizando a los profesores con el problema al cual se enfrenta el grado para reflexionar sobre los resultados del diagnóstico que se tiene hasta el momento y concretar el objetivo de la propuesta, el cual quedó de la siguiente forma:

- Perfeccionar la Preparación Metodológica de los profesores de octavo grado para desarrollar un proceso docente educativo con influencias en las relaciones interdisciplinarias propiciando la adquisición de un alto nivel de integración, el vínculo de los contenidos de las clases de octavo grado en la práctica social y la naturaleza, de forma que el mayor número posible de los estudiantes obtengan resultados satisfactorios en los diferentes controles aplicados para medir la efectividad del procedimiento a finalizar el curso escolar.

La capacitación de los profesores debe estar dirigida a la profundización de conocimientos básicos imprescindibles relacionados con la interdisciplinariedad en la formación de habilidades en los estudiantes para aplicar sus conocimientos en la solución de tareas integradoras que materialicen la interdisciplinariedad, dentro de ellos:

- Definiciones
- Clasificaciones atendiendo a diferentes criterios y enfoques.
- Pasos o etapas para llevar a cabo la interdisciplinariedad.
- Requisitos y principios para su puesta en práctica.
- Importancia educativa.

Teniendo en cuenta estos elementos se ponen en práctica los talleres de capacitación (ver anexo 3.1). Estos se realizan luego de conocer los resultados del diagnóstico aplicado a los profesores en los que se evidenció las deficiencias existentes para el establecimiento de las relaciones ínter materias en octavo grado. A partir de este momento se comienza a trabajar en el desarrollo de las mismas con argumentación suficiente para que fueran asimiladas y aceptadas por parte de los docentes implicados en la experiencia. Los mismos se ejecutaron durante tres meses a través de las Preparaciones Metodológicas en los Consejos de Grado.

En un Consejo de Grado a principio de curso se les informó a los profesores que el próximo mes se comenzaría a realizar una actividad de capacitación con el objetivo antes expuesto para la elaboración de tareas integradoras como vía para establecer vínculos interdisciplinarios entre las asignaturas de octavo grado.

En el taller número 1 (ver anexo 3.1) se elaboró el objetivo a alcanzar sobre la base del cual se desarrolló. En este se abordó lo relacionado con las diferentes concepciones teóricas acerca de las relaciones interdisciplinarias, a través de láminas y tarjetas. Se analizaron de forma conjunta diferentes aspectos como: clasificaciones, pasos o etapas para llevar a cabo la interdisciplinariedad, así como requisitos o principios de las mismas, enfoques, tendencias actuales y se les dio a conocer la bibliografía básica que debe consultarse para llevar a cabo la profundización sobre el tema y las tesis fundamentales derivadas de varias investigaciones precedentes tales como: las necesidades de conocimientos previos y de perfeccionamiento continuo, ya que se trata de un proceso de aproximación gradual.

Luego de este análisis se le orientó como trabajo independiente la selección de forma jerárquica de los contenidos con mayores potencialidades, para establecer el vínculo interdisciplinario con el resto de las asignaturas.

Al finalizar este taller se logró que los participantes adquirieran las nociones elementales que giran alrededor de este tema, reconocieron la importancia del mismo, su influencia en la satisfacción que la demanda social actual impone a la escuela cubana.

Taller número 2 (ver anexo 3.1) este taller comenzó conociendo a través de preguntas el grado de aceptación que tuvo el taller anterior en los profesores. Luego se le dio un tiempo adecuado para concretar sus ideas acerca del trabajo independiente orientado en el primer taller y al concluir ellos pudieron exponer la selección que se había hecho sobre la base de los contenidos por asignaturas, con mayores potenciales para establecer vínculos interdisciplinarios. Dentro de los contenidos posibles a explotar por asignatura por ser los más evidentes se encuentran (sobre la base de las invariantes del conocimiento):

#### **HISTORIA:**

- Rasgos distintivos del sistema capitalista y el sistema socialista.
- Elementos básicos de la historia y la cultura de nuestra América.
- Socialismo, alternativa para lograr un Mundo Mejor.

- Principales hechos, acontecimientos y procesos en sus nexos y concatenaciones y las personalidades estudiadas.
- Papel de las masas populares y las personalidades históricas en las épocas objeto de estudio.
- Localización en el espacio y el ordenamiento cronológico de los principales hechos y fenómenos estudiados.
- Desarrollo logrado en la búsqueda, procesamiento y exposición de la información histórica.
- Agudización de las contradicciones económicas, el socio clasista, las políticas entre las colonias y sus metrópolis y entre los estados capitalistas.
- Manifestación e importancia de la contradicción entre países ricos y países pobres.
- Consecuencias del derrumbe del modelo socialista de la URSS y de Europa del Este.
- Vigencia de las ideas socialistas de Marx, Engels, Lenin y otros revolucionarios contemporáneos.
- Desarrollo alcanzado en el trabajo con las fuentes del conocimiento histórico propios del grado: textos de Martí, Ernesto Guevara y Fidel Castro.
- La cultura en el período.

### **MATEMÁTICA:**

- Aplicación de los criterios de igualdad de triángulos a la resolución de ejercicios de cálculo y de demostración.
- Operaciones combinadas con números racionales.
- Resolución de problemas aritméticos que conduzcan al planteamiento y resolución de ecuaciones lineales y sistemas de dos ecuaciones con dos variables, aplicando el teorema de las transversales y utilizando el concepto y propiedades de las figuras semejantes.
- Significado de los números negativos, módulo o valor absoluto de un número racional.
- Comparación, orden y representación de números racionales en la recta numérica.

- Recopilación, análisis e interpretación de datos cuantitativos a través de tablas y gráficas, utilizando los conceptos de media y moda. Construcción de tablas y gráficos.
- Traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico y viceversa.
- Resolución de ecuaciones lineales y sistema de dos ecuaciones con dos variables.

### **ESPAÑOL:**

- Lectura oral, expresiva y comentada de textos de diferentes tipologías y naturaleza.
- Comprensión de textos de diferentes tipos y naturalezas, no literarios y literarios, orales y escritos.
- Reconocimiento y aplicación de los diferentes usos de la mayúscula.
- Empleo correcto de los diferentes signos de puntuación.
- Elaboración de resúmenes en forma de párrafo, demostrando la captación de las ideas relevantes que se abordan en los textos objetos de estudio.
- Producción y construcción de textos (orales y escritos) de carácter expositivo, argumentativo y en los que se aprecie el comentario.
- Evidenciar, tanteen la expresión oral como en la escrita, la unidad, coherencia y cohesión de las ideas, así como la corrección ortográfica y gramatical.
- Reconocimiento, caracterización y empleo adecuado del sintagma nominal sujeto y el sintagma verbal predicado, la concordancia entre el artículo y el sustantivo, entre sustantivo y adjetivo, entre el núcleo del sujeto y el del predicado, el sintagma verbal atributivo y el predicativo, la conjugación de verbos de diferentes modos, las formas verbales regulares e irregulares, el adverbio, las oraciones según la actitud que asume el hablante.
- La práctica de análisis sintáctico de oraciones simples.

### **BIOLOGÍA**

- Educación para la salud y de la sexualidad.
- Características esenciales de los microorganismos y las plantas.
- Importancia de los microorganismos y de las plantas en la naturaleza y su incidencia en la salud del hombre.
- Concepto de célula vegetal.

- Concepto de organismo.
- Diversidad y unidad de los microorganismos y de las plantas.

### **GEOGRAFÍA:**

- Ubicar espacialmente hechos, objetos, fenómenos y procesos históricos geográficos.
- Leer e interpretar mapas.
- Reconocer el impacto de la producción material sobre el Medio Ambiente.
- Valorar la importancia de los recursos naturales para el Medio Ambiente.
- Relacionar componentes físicos –económicos geográficos y sociales.
- Reconocer los componentes del Medio Ambiente estableciendo relaciones entre ellos.
- Caracterizar regiones y países seleccionados utilizando el plan tipo.
- Vincular los contenidos aprendidos en clases, con la localidad.

### **QUÍMICA:**

- Identificación e importancia para la vida y economía de los métodos de separación de mezclas a partir de las propiedades de las sustancias.
- Clasificación de sustancias simples y compuestas.
- Ley de conservación de la masa.
- Identificación del tipo de enlace y su relación con las propiedades de las sustancias.
- Información cualitativa y cuantitativa que nos ofrece una ecuación química.
- Aplicaciones del dióxígeno y de los óxidos en relación con sus propiedades.
- Nomenclatura química de los óxidos metálicos y no metálicos.
- Clasificación de reacciones químicas de acuerdo con el criterio energético.

### **FÍSICA:**

- Medición de tiempo, longitud, masa, volumen, temperatura y fuerza, valorando la incertidumbre.
- Identificación de distintas formas del movimiento mecánico.
- Problemas de cálculo.

- Interpretar tablas y gráficas de posición y tiempo para el movimiento rectilíneo uniforme.
- Representación gráfica de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y las resultantes de ellas.
- Importancia de la obtención, utilización, transmisión y ahorro de energía.
- Propiedades de los cuerpos basándose en la estructura interna de las sustancias.

Se realizó el último taller (ver anexo 3.1) con el objetivo de confeccionar tareas docentes integradoras como alternativas para desarrollar el vínculo interdisciplinario. Se escogieron estos tipos de tareas docentes integradoras por la importancia y el valor metodológico que tienen las mismas. Para su elaboración se tuvieron en cuenta rasgos distintivos explicados anteriormente, los que se les dio a conocer a los profesores. Es importante aclarar que en este último taller se les explicó a los profesores la alternativa de realizar tareas docentes integradoras y sus requisitos, estas tareas han sido elaboradas teniendo en cuenta los diferentes niveles de desempeño de los estudiantes, posibilitando al profesor un balance de este aspecto en su grupo.

Teniendo en cuenta la selección de las invariantes del conocimiento efectuadas en el taller número 2 se expone un material didáctico de tareas docentes integradoras que puede ser aplicado en cualquier centro de Secundaria Básica.

1-En la asignatura de Historia estas estudiando el proceso de liberación de Hispanoamérica. Este proceso se vio como el despertar de los pueblos oprimidos, hoy en esta misma Hispanoamérica se ve un despertar similar.

1.2 Argumenta a través un párrafo la anterior afirmación.

- Emplea en tu redacción oraciones enunciativas afirmativas.

1.3 Auxiliándote del Nuevo Atlas del Mundo, localiza en tu cuaderno de trabajo de Geografía los países que integran Hispanoamérica.

1.4 Realiza un recuadro donde aparezcan los siguientes datos de los países que un día fueron colonia de Inglaterra.

- Extensión superficial.
- Límite.
- Población.

#### Bibliografía:

1. Discurso de Fidel el día 5 de diciembre del 2003.
2. Enciclopedia Encarta.

1. Lee el siguiente fragmento tomado de los Tres Héroeos:

Cuentan que un viajero llegó un día a Caracas al anochecer, y sin sacudirse el polvo del camino, no preguntó dónde se comía ni se dormía sino como se iba a donde estaba la estatua de Bolívar. Y cuentan que el viajero, solo con los árboles altos y olorosos de la plaza, lloraba frente a la estatua, que parecía que se movía, como un padre cuando se le acerca un hijo. El viajero hizo bien, porque todos los americanos deben ver a Bolívar como un padre.

- a) Valora la personalidad de Bolívar apoyándote en lo estudiado en clases.
- b) ¿Por qué se dice que todos los americanos debemos ver a Bolívar como un padre? Emplee oraciones enunciativas, imperativas y exclamativas.

- c) Realiza un estudio del país donde llegó el viajero, tenga en cuenta:

- Localización.
- Extensión.
- Límites.
- Población.
- Régimen social.
- Relación con Cuba.

#### Bibliografía:

1. Nuevo Atlas del Mundo.
2. Enciclopedia Encarta.
3. Libro de texto de Historia de octavo grado.
4. Libro de texto Geografía octavo grado.

3. El empleo de sustancias químicas con fines pacíficos ha proporcionado grandes beneficios a la humanidad y constituyen la base del confort de la salud y el bienestar del hombre moderno en muchas esferas de la vida, sin embargo en los últimos años ha ido en ascenso el uso de muchos de ellos con fines bélicos.

a) ¿Cómo valoras la actitud asumida por los países que encabezados por Estados Unidos desarrollan la carrera armamentista?

b) Ponga ejemplos de algunas sustancias químicas usadas con fines bélicos y señale su acción a corto y a largo plazo sobre la salud humana y del Medio Ambiente.

4. “La naturaleza no es algo que nos han legado nuestros padres, es algo que le hemos pedido prestado a nuestros hijos”

José Martí

a) Interpreta la frase anterior.

b) ¿Cuáles son los problemas medio ambientales que afectan al mundo de hoy?

c) ¿Cuál es la capa de la atmósfera más afectada?

d) Escriba su fórmula química.

e) Realiza la interpretación cuantitativa de dicha fórmula.

f) ¿Cómo expresar en lenguaje algebraico? Para el 2025 más del 50 % de las aguas potables de hoy no servirán para el consumo.

Bibliografía:

1. Tabloide de Medio Ambiente.

2. Enciclopedia de la Naturaleza

5. Teniendo en cuenta el mensaje dejado por el cuento “El Cigarrillo” estudiado en español.

a) Redacta un párrafo donde expongas las afectaciones que provoca esta adicción.

b) Menciona dos países que dentro de los renglones de su economía se destaque la producción de tabaco.

6. Interpreta las palabras de Sun Yat Sen que aparecen en el libro de texto de Historia Contemporánea página 27.

a) ¿En qué se basó Sun Yat Sen para expresarse de esa manera?

b) ¿Qué otros países siguieron las ideas de Lenin acerca de la formación de un nuevo país y así un nuevo mundo?

c) Localízalos en tu cuaderno de trabajo.

7. Los países de América Latina sin proponérselo hacen posible que la carrera armamentista de Estados Unidos se desarrolle, pues le facilitan la compra de los minerales necesarios para estos.

- a) Menciona cuáles son estos minerales.
- b) Localiza dos yacimientos importantes.
- c) Escriba la fórmula química de cada mineral. Realiza la interpretación cuantitativa de dos de ellas.
- d) ¿Qué le sucederá a un grupo de animales que habiten en una determinada región si hasta ella llegan los residuos de esta producción?
- e) Si dentro de estos quisieras identificar a los artrópodos ¿Cómo lo harías?

8. Se tienen dos corchos y se conoce que entre los dos pesan 6 gramos, pero se necesita conocer el peso de cada uno sabiendo que uno de ellos pesa el doble del otro aumentado en 3

- a) ¿Cuál de los dos corchos flota con más facilidad?
- b) ¿A qué se debe esto?
- c) ¿Qué debemos conocer si deseamos calcular la presión del corcho 1?
- d) ¿Qué fórmula se utiliza?
- e) Si se quisiera presentar los corchos en una diapositiva ¿Qué programa utilizarías para darle animación?

9. Lee este fragmento extraído de la obra *La Noche de Exilia Saldaña*.

... abuela ¿qué es la patria?

- Una forma en el mapa no le basta. Es la tierra y la luz y la lengua y los muertos y los vivos y el poema que aprendimos de niños en la escuela. Es el pasado y el futuro y el hoy que construye y crea...

a. ¿Qué forma elocutiva ha empleado la autora?

\_\_\_ Narración \_\_\_ descripción \_\_\_ diálogo

b. ¿Qué hombres tú conoces que han muerto y otros que viven por ver tu Patria libre?

c. Dile a tu abuelo que te diga cómo era el pasado en Cuba y cómo es hoy.

d. Busca el mapa del mundo y localiza tu Patria, también si puedes localiza y nombra el país donde se desarrolla la misión Robinsón y Barrio Adentro.

e. Dibuja en tu libreta cómo será tu porvenir.

10. Lee detenidamente el siguiente fragmento:

En el mundo existen 6400 millones de habitantes, de ellos 830 millones sufren hambre y 1 200 000 viven en extrema pobreza

a. ¿Qué por ciento representan las personas que sufren hambre del total de los habitantes que hay hoy en el mundo?

b. ¿Qué por ciento representan los que viven en extrema pobreza?

c. Realiza un dibujo donde representes esta situación por la que atraviesa el mundo.

¿Lo consideras justo?

d. Menciona y ubica en el mapa los territorios más afectados.

e. ¿Qué canción estudiada en clases reflejaría este texto?

f. De tu respuesta extrae una pareja de sustantivos y adjetivos e indica su concordancia.

11. En un valle de nuestros campos existe tanta cantidad de Palmas Reales como plantas de Majagua. De Framboyán hay 4 árboles menos que de Palmas y Majaguas. El total de árboles es 140.

a. Traduce los datos que te brinda el problema del lenguaje común al lenguaje algebraico.

b. ¿Cuántas plantas de cada tipo hay en el valle?

c. La Palma Real tiene una gran significación histórica para los cubanos. Explícalo.

d. ¿A qué reino pertenece la palma? ¿En qué características te basaste para identificarla?

e. Con respecto a las plantas, un autor expresó

... comarca sin árboles es pobre, ciudad sin árboles es malsana...

Interpreta la frase anterior ¿Quién es el autor?

13. En el proceso de extracción de petróleo existe el gas acompañante, que en nuestro país se libera a la atmósfera. En la marcha del programa para crear nuevas capacidades de generación eléctrica, una de las medidas tomadas fue la construcción

de las plantas de Energás que aprovecha el gas natural acompañante del petróleo para generar electricidad. Según el plan, estas plantas en 1997 debían generar de forma estable con una potencia de 140 MW y cerrar en el 2000 con una potencia de 218 MW.

- a. Calcule y exprese un por ciento el aumento de la producción de energía en este período.
- b. ¿Qué repercusión tiene para el cuidado y conservación del medio ambiente la generación de electricidad a través del gas acompañante.
- c. Elabore un párrafo donde relacione las campañas, programas y medidas que se tomaron en nuestro archipiélago para el ahorro de energía.

14. Lee:

La guerrilla del Che en Bolivia tenía 50 integrantes, eran cubanos el quíntuplo de las personas aumentado en uno, bolivianos eran trece más que cubanos, uno era argentino-cubano y uno alemán-argentino.

- a. Busca en el diccionario el significado de guerrilla. Anótalo.
- b. ¿Qué gentilicios se han empleado? Localiza estos países.
- c. ¿Cuántos guerrilleros por nacionalidad formaban la guerrilla del Che?
- d. Investiga en la biblioteca en qué otros países había estado el Che.

15. En un país mueren 7 niños por cada 1000 nacidos vivos.

- a. ¿Qué tanto por ciento de mortalidad infantil tiene ese país?
- b. ¿Qué medidas toma el Gobierno Revolucionario cubano para que en nuestro país disminuya aún más la mortalidad infantil?
- c. Marca con una (x) cuál de las siguientes palabras se relaciona con la situación anterior.

\_\_\_\_tasa      \_\_\_\_taza

Redacta una oración con la palabra que no marcaste.

16. Analiza la siguiente situación.

“ Una comunidad biológica está integrada por 10 Tocaroros, 35 Palmas Reales y 2 785 000 giardias que viven en un charco de agua estancada. ”

- a. ¿Cuántas especies viven en la comunidad? ¿Por cuántos organismos está formada la misma?

b. Explica con ejemplos tomados de la situación anterior por qué podemos afirmar que en el mundo vivo existe diversidad.

c. Extraiga la palabra subrayada y clasifícala según la regla ortográfica. Argumenta.

17. A continuación te presentamos datos sobre tu país. La superficie total del archipiélago cubano es de 110 860 km<sup>2</sup>. Si se conoce que la isla de La Juventud y sus cayos adyacentes es de 3 715 km<sup>2</sup>. Analiza, memoriza y responde.

1. Localiza en el mapa el archipiélago cubano y sus cayos adyacentes.

2. Determina su situación geográfica en el mundo.

3. Investiga qué superficie ocupa tu provincia en el mapa.

4. Escribe los numerales de los números que aparecen en el párrafo.

5. ¿Qué por ciento representa la superficie de la Isla de la Juventud y los cayos adyacentes de la superficie total del archipiélago?

6. Determina el número de oraciones que tiene el texto, clasifícalas en unimembre y bimembres.

7. Extrae una palabra que tenga hiato sea llana con tilde.

8. Divide en sílaba la palabra archipiélago (tiene hiato o diptongo)

9. Extrae la palabra cayo, escribe su homófono. Utilízalos en oraciones.

10. Busca la palabra primitiva de cubano. Forma una familia de palabras.

18. Localiza en el mapa físico de América del Norte, el sistema montañoso Los Apalaches.

1. Confronte el mapa con el de minerales que aparece en el Atlas Escolar.

¿Qué yacimientos minerales se encuentran en este sistema montañoso?

2. Haga una selección de cuáles de estos minerales se emplean como combustible para la obtención de electricidad.

3. Redacte un párrafo sobre el impacto ambiental de la utilización de estos minerales en la generación de energía eléctrica. Extrae una pareja de sustantivos y adjetivos y establezca su concordancia de acuerdo con género y número.

4. Redacte una oración bimembre: donde el medio ambiente sea el tema central, señale SNS y SVP.

5. ¿Se utilizan en Cuba estos minerales en la generación de electricidad?

Este taller tuvo gran importancia ya que los profesores pudieron de forma independiente seleccionar los contenidos de las asignaturas que ellos consideraron con mayores potencialidades para establecer el vínculo interdisciplinario entre las asignaturas del grado, además sirvió de base para realizar las propuestas de tareas docentes integradoras para octavo grado.

Para el logro de efectos motivantes de las tareas en los estudiantes es necesario que los profesores los coloquen en el centro del proceso, reconociéndolos como seres biosociales. Esto requiere del conocimiento de motivos, intereses, necesidades y posibilidades reales que tienen cada uno de los estudiantes para participar activamente en el proceso de construcción del conocimiento, sin que se sobreestimen ni subestimen sus posibilidades; es decir, teniendo en cuenta las diferencias individuales y acompañando las orientaciones para su ejecución de la explicación del fin que persiguen, para que el alumno actúe de manera consciente en la búsqueda de su propio desarrollo, que conozca para que lo hace, explotándose así algunos elementos de la meta cognición y el aprendizaje significativo.

### **II.2.3 Etapa de evaluación**

El **objetivo** de esta etapa es valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos y la efectividad de la metodología prevista para lograr la interdisciplinariedad mediante el empleo de las tareas integradoras.

Como criterios para confeccionar la forma de evaluar la efectividad del trabajo realizado se tuvieron en cuenta los siguientes.

- Los planteados por Pupo N. 2000 en su tesis de Maestría relacionada con las funciones fundamentales de la evaluación:
  - Función pedagógica referida a los efectos instructivos de toda evaluación.
  - Función desarrolladora, dejar huellas formativas en el evaluado.
  - Función de control, referida a la utilización de un registro sistemático que debe poseer toda evaluación.
- El criterio de sistematicidad planteados por Abaira 1996 que enuncia: lo esencial de nuestro proceso evaluativo no es averiguar quienes son capaces de hacer las

cosas bien y quienes no, sino lograr que la mayoría consiga hacerlo bien. Esto desecha la posibilidad de realizar valoraciones terminales en determinadas etapas sino a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los aspectos a evaluar en la presente investigación son:

- Las transformaciones experimentadas en el trabajo metodológico de las clases de octavo grado en la Secundaria Básica Rafael Freyre Torres como forma fundamental del proceso docente educativo del grado y su contribución al logro del objetivo de esta investigación.
- El efecto que el establecimiento de esta metodología ha tenido en el desarrollo de los estudiantes para responder tareas docentes integradoras que evidencien su capacidad para la integración de conocimientos.

El primer aspecto se evaluó mediante la evaluación de clases de octavo grado con el objetivo de comprobar si se desarrollan dándole cumplimiento a los acuerdos adoptados en los talleres y para formular sugerencias que contribuyan a erradicar las dificultades detectadas.

El segundo aspecto se evaluó mediante el registro sistemático de los resultados alcanzados por los estudiantes en el control de las tareas docentes integradoras que respondieran en diferentes momentos del curso, trabajo independiente, preguntas escritas y pruebas pedagógicas.

Para la calificación de estos controles se asumen tres indicadores que se describen a continuación.

1. Adecuada selección de los elementos de conocimiento que el estudiante emplea en la elaboración de las respuestas. Lo cual se califica de nivel tres, nivel dos, nivel uno, sin nivel, según la clave concreta de cada pregunta en la que se establezcan una proporción entre la cantidad de elementos a emplear y los que realmente emplea el estudiante.

2. Capacidad para integrar conocimientos que permitan dar solución a las tareas docentes integradoras propuestas. Exposición clara y coherente de los nexos existentes entre los elementos del conocimiento que se emplean con adecuado nivel de

reflexión y la elaboración lógica para su revelación en la búsqueda del fin propuesto. Es evaluado en nivel tres, nivel dos, nivel uno, en dependencia del requerimiento de cada pregunta.

3. Motivación expresada en la responsabilidad con que realizan las tareas, es decir, el nivel de cumplimiento con las tareas asignadas en tiempo y forma, lo cual se refleja en los resultados finales pues se evaluaron sin nivel las tareas no realizadas y se disminuyó la categoría evaluativo en el caso de las tareas docentes integradoras fuera de tiempo.

Para la categorización correspondiente se considera en el nivel tres aquellos trabajos en cuyas respuestas se emplean como argumentos todos los necesarios para evidenciar un dominio profundo de los contenidos estudiados, coherentes y lógicamente estructurados, demostrando dominio de la lengua materna con adecuado nivel de elaboración, actualidad científica y originalidad.

Se evalúan en el nivel dos aquellas respuestas que aunque empleen todos los elementos del conocimiento necesario, no expresen las interrelaciones entre ellos con suficiente coherencia, o cuando no hay suficiente actualidad científica y creatividad.

El nivel uno se otorga a las respuestas en las que están presente más de dos dificultades de las anteriormente planteadas, en este nivel el alumno solo es capaz de reconocer, identificar sin llegar a establecer relaciones conceptuales.

La categoría sin nivel se le otorga al estudiante que no es capaz de alcanzar ninguno de los niveles antes expuestos por no tener el por ciento de respuestas correctas que determina cada uno de los niveles.

### **II.3 Cómo implementar la metodología elaborada**

La implementación de la metodología elaborada se sustenta en el desarrollo óptimo de cada una de las etapas diseñadas para la aplicación de la misma, las características del centro donde se aplicó y los resultados del diagnóstico realizado a los profesores del grado, en cuanto al nivel de conocimiento que tienen sobre la interdisciplinariedad, las tareas docentes integradoras, su valor metodológico y los contenidos susceptibles a explotar interdisciplinariamente así como las invariantes del conocimiento de cada asignatura del grado.

En primer lugar se debe dar a conocer la metodología elaborada al consejo de dirección del centro y al consejo de grado, deben estar presentes además en esta actividad los metodólogos integrales que atienden esta educación.

La **etapa de diagnóstico** se llevó a cabo mediante la revisión de toda la documentación emanada de las visitas efectuadas al centro por las diferentes instancias, las visitas a clases, a consejos de grado y a diferentes actividades que en el orden metodológico se desarrollan en la escuela; así como el chequeo a los planes de clases de los docentes, comprobándose aquí la realidad de los resultados obtenidos en el diagnóstico aplicado inicialmente, constatándose las insuficiencias en el trabajo con la interdisciplinariedad y la poca importancia que los docentes les confieren al empleo de las tareas docentes integradoras como vía para el logro de la vinculación intermateria, aquí se sensibiliza a las docentes y al consejo de dirección de la situación real del problema existente.

Además se consultó la bibliografía necesaria para obtener la fundamentación teórica que sustenta el problema que enfrenta el grado y se designó la persona encargada de esta tarea caracterizándose por su creatividad y deseos y motivación para realizar la misma.

En la **etapa de capacitación a profesores y elaboración de las tareas docentes integradoras** se parte de las insuficiencias detectadas en la anterior etapa, esta preparación está dirigida a la interiorización de los conocimientos básicos que tienen relación con la interdisciplinariedad, así como la formación en estudiantes de habilidades relacionadas con la solución de tareas que integren conocimientos de diferentes materias y permitan ser aplicada la experiencia adquirida en la vida práctica, demostrando el valor educativo y formativo que reúnen las tareas docentes integradoras.

Esta capacitación se llevó a cabo fundamentalmente mediante la realización de tres talleres metodológicos, los que jugaron un papel fundamental pues estos constituyen el escenario donde los profesores realizaron intercambios de temas importantes relacionados con la interdisciplinariedad y el valor de las tareas docentes integradoras para lograr esta:

- En el primer taller se abordaron diferentes concepciones teóricas relacionadas con la interdisciplinariedad, se elaboró por parte de los docentes su propio concepto sobre la interdisciplinariedad; así como se les dio a conocer algunas de las bibliografías que se deben consultar para continuar profundizando en este importante tema, en la realización de este se utilizaron láminas, tarjetas y otros medios. Se trató además las etapas y los principios para llevar a cabo la interdisciplinariedad. En este se le orientó un trabajo independiente relacionado con la selección en cada asignatura de los contenidos con mayores potencialidades para establecer el vínculo interdisciplinario teniendo en cuenta las invariantes del conocimiento de cada asignatura, priorizando las más afectadas en las distintas pruebas pedagógicas realizadas en el grado.
- En el segundo taller se parte del análisis de los contenidos que cada docente expuso perceptibles a establecer los vínculo interdisciplinarios y teniendo en cuenta las invariantes del conocimiento de cada asignatura que aparecen en la resolución ministerial 226/2003 se relacionaron y establecieron los nexos entre los contenidos que se deben tener en cuenta en la realización de las tareas docentes integradoras para establecer los vínculos entre las diferentes asignaturas del grado.
- En el tercer taller se confeccionó un material didáctico de tareas docentes integradoras para utilizarlas como alternativa en el desarrollo del vínculo interdisciplinario, para la elaboración de estas se tuvieron en cuenta los contenidos de cada asignatura seleccionados en el taller anterior por los docentes, además aquí se explicó en detalles los requisitos que deben cumplir estas tareas y como cuestión elemental la aplicación de estas teniendo en cuenta el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes.

En la **etapa de evaluación** se tuvieron en cuenta los conocimientos adquiridos por los docentes en este importante tema, las habilidades alcanzadas por estos en la elaboración y aplicación de las tareas docentes integradoras en las diferentes actividades docentes que se desarrollan con los estudiantes para lograr el vínculo interdisciplinario. Además en esta etapa se evaluó el desarrollo, la motivación y la capacidad obtenida por los estudiantes para darle solución a estas tareas aplicándolas

de forma sistemática a la vida práctica, aquí se comprobó que quedó clara para ambos la importancia de la vinculación intermateria.

### **Conclusiones del Capítulo II:**

Después de elaborada la metodología, se pudo determinar que:

- Para el diseño de la metodología se debe partir de la aplicación de un diagnóstico.
- En la etapa de capacitación a los profesores y elaboración de las tareas docentes integradoras, es necesario tener presente las invariantes del conocimiento de cada una de las disciplinas.

### **Capítulo III Valoración de la aplicación de la metodología para el desarrollo interdisciplinario entre las asignaturas de 8vo grado**

En el presente capítulo se muestran los resultados de la implementación práctica de la metodología para el desarrollo de la interdisciplinariedad entre las asignaturas de octavo grado, mediante la utilización de la consulta a expertos, que facilitó la obtención de información relacionada con la metodología elaborada.

#### **III.1 Constatación de la efectividad de la metodología para el desarrollo interdisciplinario**

Para realizar la constatación de la efectividad de la metodología que se propone se aplicó la consulta a expertos, a través del método DELPHI, que se basa en la organización de un diálogo anónimo entre los expertos consultados de modo individual, a partir de la aplicación de un cuestionario y con el propósito de obtener un consenso general o los motivos discrepantes entre estos.

Para la aplicación práctica del método DELPHI hay que considerar:

- La elaboración del cuestionario.
- La selección de los expertos.

Se entiende por experto a una persona en sí o un grupo de ellas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia.

Las principales características del grupo de expertos son: la confiabilidad del peritaje y los gastos de realización, lo que determina la cantidad de expertos y la estructura de los distintos especialistas en el grupo. La confiabilidad del peritaje depende de la cantidad y calidad de los expertos.

Para la selección de los expertos se tuvo en cuenta los años de experiencia, el conocimiento relacionado con el tema en cuestión y los conocimientos teóricos adquiridos mediante las diferentes vías y formas de superación.

Para la determinación de la relevancia de los expertos se valoró el grado de competencia de 25 expertos seleccionados, a los que se les aplicó la encuesta para determinar el coeficiente de competencia de estos (ver anexo 4), teniendo en cuenta la fórmula:

$$K = \frac{1}{2}(k_c + k_a)$$

Donde:

$K_c$  es el coeficiente de conocimiento o información que posee la persona acerca del problema. Sus valores están en la escala de 0 a 10, para el cálculo se multiplica por 0.1, el cero indica que la persona no posee absolutamente ningún conocimiento de la problemática en estudio, mientras que el 10 expresa pleno conocimiento.

$K_a$  es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios de la persona y se obtiene del resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de las respuestas obtenidas en el llenado que hace la persona de la tabla patrón.

De los expertos seleccionados, 22 obtuvieron puntuación que los acredita con un coeficiente de competencia alto, 3 obtuvieron puntuación que los acredita con un coeficiente de competencia medio y ninguno de competencia baja. (Ver anexo 5)

A consideración de los expertos fueron sometidas las tres etapas que forman parte de la metodología: etapa de diagnóstico y sensibilización del estado real del problema, etapa de capacitación a los profesores y etapa de evaluación (ver anexo 6).

Los expertos ofrecieron su opinión sobre cada una de las etapas que conforman la metodología a través de cinco categorías valorativas:

1. No adecuado (NA)
2. Poco adecuado (PA)
3. Adecuado (A)
4. Bastante adecuado (BA)
5. Muy adecuado (MA)

Teniendo en cuenta las sugerencias ofrecidas por estos expertos se realizaron modificaciones en las diferentes etapas que conforman la metodología, estas están relacionadas fundamentalmente con el valor metodológico de las tareas docentes integradoras, el trabajo con las invariantes del conocimiento de cada asignatura y los nexos que posibilitan su vinculación.

**Sobre la etapa del diagnóstico y sensibilización del estado real del problema:** (ver anexo 7) los puntos corte para las diferentes categorías (C1 a C5), en la valoración realizada por los expertos seleccionados acerca del objetivo y los momentos fundamentales llevados a cabo en esta etapa se presentan en la gráfica que aparece a continuación:

	<i>C1</i>	<i>C2</i>	<i>C3</i>	<i>C4</i>	<i>C5</i>
	_____ / _____ / _____ / _____ / _____				
Puntos de corte	0.31	1.38	3.49	0.00	0.00

Se sometió a valoración el objetivo de la etapa para alcanzar las metas de esta, el que fue valorado como Muy adecuado por 12 de los encuestados, bastante adecuado por 10 de los encuestados y adecuado por 3 de los encuestados, lo que expresa un criterio favorable sobre las propuestas presentadas. Referente a los pasos dados en el diagnóstico fue valorado como muy adecuado por 15 de los encuestados, bastante adecuado por 7 de los encuestados y adecuado por 3 de los encuestados. Además fueron sometidos a valoración los procedimientos utilizados para la aplicación de los instrumentos; así como si las bibliografías utilizadas son suficientes y con ellas se logra la sensibilidad en el docente del problema, expresando en todos los casos criterios favorables por parte de los expertos pues todos están en la categoría de muy adecuado, bastante adecuado y adecuado. (Ver anexo 8).

Los expertos en esta etapa ofrecen una sugerencia relacionada con:

- La profundización del valor metodológico de las tareas docentes integradoras y su influencia en la vida de los estudiantes.

**Sobre la etapa de capacitación a profesores y elaboración de las tareas integradoras:** (ver anexo 9)

Los puntos corte para las diferentes categorías (C1 a C5), en la valoración realizada por los expertos seleccionados acerca del objetivo y los momentos fundamentales llevados a cabo en esta etapa se presentan en la gráfica que aparece a continuación:

	<i>C1</i>	<i>C2</i>	<i>C3</i>	<i>C4</i>	<i>C5</i>
Puntos de corte	0.22	1.48	3.49	0.00	0.00

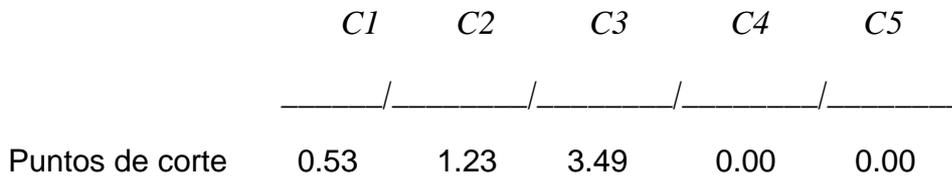
El objetivo de la etapa para alcanzar la meta de la misma, la realización de talleres metodológicos para la capacitación a los docentes en la temática, el tiempo empleado para la preparación metodológica en los consejos de grado, los contenidos seleccionados como susceptibles a ser explotados interdisciplinariamente, así como el objetivo de la elaboración del material didáctico de tareas docentes integradoras, fueron los aspectos fundamentales valorados en esta etapa por el grupo de expertos, los que de favorable todos están ubicados en la categoría de muy adecuado, bastante adecuado y adecuado.(ver anexo 9 ).

Los expertos sugieren en esta etapa se tengan en cuenta los elementos siguientes

- Trabajar con más profundidad las invariantes del conocimiento de cada una de las asignaturas del grado y los nexos que posibilitan la vinculación de una asignatura con otra.
- El material didáctico que contiene las tareas docentes integradoras debe continuar enriqueciéndose.
- Se deben planificar más talleres de capacitación a los docentes, que le permitan profundizar en la temática.
- Debe propiciarse el intercambio de experiencias del trabajo con la interdisciplinariedad con docentes de otros grados y centros de estudio.

**Sobre la etapa de evaluación:** (ver anexo 10) los puntos corte para las diferentes categorías (C1 a C5), en la valoración realizada por los expertos seleccionados acerca del objetivo y los momentos fundamentales llevados a cabo en esta etapa se presentan

en la gráfica que aparece a continuación:



Fue sometido a consideración de los expertos en esta etapa el objetivo para alcanzar las metas de esta, la efectividad de la metodología propuesta, el logro con esta de un adecuado e integrador trabajo metodológico en el grado, así como la integración de los conocimientos en los estudiantes y que las tareas docentes integradoras sean utilizadas como vía para lograr la interdisciplinariedad, los que de favorable todos están ubicados en la categoría de muy adecuado, bastante adecuado y adecuado.(ver anexo 11).

En esta etapa se presentó como sugerencia del grupo de experto:

- La evaluación sistemática en todas las actividades que se realicen referente al vínculo interdisciplinario y la demostración por parte de los directivos en el desarrollo de los Entrenamientos Metodológicos Conjuntos.

### **3.2.- Resultados de la implementación de la metodología**

La implementación de la metodología se realizó durante tres cursos escolares, desde el curso escolar 2005-2006 hasta el presente, se inició con la preparación y capacitación del consejo de dirección del centro y los profesores de octavo grado en lo referente al contenido de la metodología, los objetivos de cada etapa y los principales momentos y acciones que se llevarían a cabo; además participaron en esta preparación los metodólogos integrales de la educación Secundaria Básica, pues ellos tienen influencia directa sobre los docentes a través de la realización de las actividades metodológicas y además en las diferentes visitas que desarrollan en la escuela y más aún que el centro escogido constituye el centro de referencia en esta educación.

El diagnóstico que se le aplicó a los docentes de octavo grado permitió conocer las carencias de cada uno de ellos y sobre esta base fueron incluidos los contenidos necesarios en el proceso de preparación y en los talleres de capacitación impartidos a

los docentes. Así como el desarrollo de actividades metodológicas en los consejos de grados dirigidas a la explotación de la interdisciplinariedad mediante la utilización de las tareas integradoras y el uso adecuada de los contenidos seleccionados susceptibles a ser explotado interdisciplinariamente.

Con la implementación de la metodología propuesta, se logró la sensibilización de los docentes del grado sobre la importancia de la explotación de las tareas docentes integradoras como vínculo interdisciplinario, la capacitación de estos en la elaboración de tareas docentes integradoras y su aplicación en el proceso docente educativo, la contribución a la formación de docentes integrales, desarrollar en los estudiante habilidades para solucionar tareas que vinculen contenidos de varias materias y elevar la calidad del proceso docente educativo haciéndolo más desarrollador.

Además con la implementación de esta metodología se observó un discreto avance en los resultados del aprendizaje de los estudiantes, pues los controles fueron analizados de forma comparativa revelándose el mejoramiento de los resultados de las calificaciones en la medida en que se entrenaban en el empleo de tareas docentes integradoras y se explotaba la interdisciplinariedad en el proceso docente educativo.

Los resultados de los estudiantes en las comprobaciones aplicadas por el grupo de control de la calidad mensualmente corroboran este resultado, en la medida que el curso iba avanzando se observan pequeñas mejorías en los resultados de los estudiantes de ese grupo, pues el número de ellos ubicados en el nivel de aprendizaje número uno disminuía, mientras que los del nivel de aprendizaje número dos y tres aumentaba, de la misma forma se puede observar como al iniciar teníamos cuatro estudiantes que no lograban alcanzar ni siquiera el nivel de desempeño número uno, es decir no tenían nivel y al finalizar logramos disminuir este número al 50%, sólo nos quedaron dos que no lograron alcanzar categoría. (Ver anexo 11)

Los resultados de los estudiantes que permanecieron sin nivel coinciden con tener bajos resultados académicos., lo cual demostró un avance por parte de los alumnos en la solución de las tareas, evidenciando que una adecuada preparación científica y metodológica de los profesores contribuirá en gran medida a que sus alumnos tengan

una adecuada concepción científica del mundo, lo que permitirá dar respuestas a hechos y fenómenos de la realidad.

También al finalizar la investigación se realizó una entrevista grupal (ver anexo 12.1) donde se pudo conocer que los 8 profesores del grado valoran de gran ayuda el trabajo realizado para su preparación, superación y efectividad de las transformaciones radicales en Secundaria Básica, este mismo número de docentes lo reconocen como una vía de sistematización de los conocimientos de los estudiantes y como una forma positiva de influir en el desarrollo de sus habilidades intelectuales y formación de su concepción científica del mundo, por encontrarse estrechamente relacionado con la vida.

### **Conclusiones del Capítulo III:**

La validación de la metodología a través del criterio de expertos y la aplicación de métodos como la observación, encuesta y la entrevista permitió conocer que:

- La metodología propuesta es considerada por los expertos consultados de Muy Adecuada en cada una de sus etapas.
- La aplicación de la metodología en el contexto de la Secundaria Básica actual responde a las transformaciones de esta Educación.
- Los docentes reconocieron el aporte de la metodología en su preparación y superación de pregrado.

## CONCLUSIONES

- Se logró la motivación de estudiantes y docentes en la realización de las tareas docentes integradoras.
- Se logró el empleo de las tareas docentes integradoras como vínculo interdisciplinario..
- Los docentes han aumentado su creatividad e independencia a la hora de confeccionar las tareas docentes integradoras.
- Se logró motivar a los estudiantes por la investigación y recopilación de información.
- Se le dio solución a uno de los problemas del banco de problemas del centro.
- Se logró una estrecha relación entre los profesores del grado.
- Se confeccionó un material didáctico con tareas docentes integradoras para octavo grado.
- Se logró perfeccionar el trabajo metodológico del grado, sobre la base de la interdisciplinariedad.
- La aplicación de la metodología dirigida a favorecer la preparación de los docentes de la Secundaria Básica, responde a las transformaciones de esta educación y está considerada por los expertos consultados de muy Adecuada

## RECOMENDACIONES

- Esta metodología puede ser aplicado en cualquier grado y Secundaria Básica, a tenor de las adecuaciones pertinentes.
- El material didáctico de tareas docentes integradoras elaborado, que es parte del resultado de la metodología, puede ser consultado para la preparación metodológica de octavo grado, teniendo en cuenta el momento en que se encuentra el curso.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez de Zayas, Carlos. La escuela en la vida. Didáctica, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999
- Álvarez Pérez, Marta. Si a la interdisciplinariedad, En Revista Educación No 97. La Habana. 1999.
- Argiros, Alexander. La integración del conocimiento, En Revista Reencuentro No17. México. 1996
- Asencio Brovad, Maikel Enfoque interdisciplinario en el diseño curricular, En revista de Investigación Educativa. España. 1996.
- Augier Escalona, Alejandro. Metodología para la elaboración e implementación de la estrategia escolar en la Secundaria Básica, Tesis de Maestría. Holguín. 2000
- Batúrina, Galina. Contenido y procedimientos de planificación del trabajo metodológico, En I Seminario Nacional a dirigentes. Tomo II. La Habana 1997.
- Bermúdez Sarguera, R y Rodríguez Rebastillo, M. Teoría y metodología del aprendizaje, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1996.
- Cerezal Mezquita, Julio y Jorge Fiallo Rodríguez. La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2000.
- CITMA. Estrategia Nacional de Educación Ambiental, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. La Habana. 1997.
- Chávez Rodríguez, Justo. A. Del ideario pedagógico de José de la Luz y Caballero, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1992.
- Danilov, M.A y MN Skatkin. Didáctica de la escuela media, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1984.
- Daudinot Betancourt Isabel, en su tesis en opción al título académico de Master en Ciencias de la Ecuación: Las tareas integradoras y su valor metodológico.
- Discurso de nuestro Comandante Fidel Castro Ruz, Inauguración del curso escolar 2003/2004.

- Fiallo Rodríguez, Jorge. Las relaciones interdisciplinarias: una vía para incrementar la calidad de la educación, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1996.
- -----La interdisciplinariedad en la escuela: de la utopía a la realidad, Curso Pedagogía 2001. La Habana. 2001.
- Fiallo Rodríguez, Jorge, Juan Núñez Viera y otros. Física, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2001.
- Figueroa Araujo, Max, Oliva Álvarez García y otros. El tránsito hacia un nuevo contenido de la educación. Los planes y programas. La relación intermaterias, En II Seminario Nacional a dirigentes, 4ta parte. La Habana, 1979.
- Garcés Cecilio, Wilber. Tesis en opción del título de mister en Ciencias de la educación. Desarrollo de modos de actuación para el desarrollo de un sistema de tareas en la formación inicial. Holguín 1998.
- García Batista, Gilberto y Elvira Caballero Delgado. Profesionalidad y práctica pedagógica, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2004
- García Ramis, Lizardo; Alberto Valle Lima y otros. Los retos del cambio educativo, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1996.
- -----Autoperfeccionamiento docente y creatividad, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1996.
- Garriga Gómez Mirian. Tesis en opción del título de mister en Ciencias de la educación. Sistema de tareas docentes del método de proyecto en la asignatura de Ciencias Naturales 4to grada. Pinar del Río 1999.
- Góngora Suárez, Graciela. Tesis de opción a doctora en Ciencias de la Educación. Una alternativa metodológica para el tratamiento de los conceptos matemáticos en la escuela primaria. Holguín 1998.
- González Pupo, Leonor. Metodología para la integración de conocimientos biológicos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Metodología de la enseñanza de la Biología, Tesis de Maestría. Holguín, 1999
- González Pérez. Rodolfo y Ana V. Alarcón. El trabajo interdisciplinario en la consolidación del área de conocimiento, En Revista Con Luz Propia No 7. La Habana 1999.

- Grijabo. Diccionario Enciclopédico, Editora Cargraphics. Colombia. 1998
- Hedesa Pérez, Isidro Julián, Mercedes Cuervo Castro y otros, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1991.
- Hernández Herrera, Pedro y Pedro Recio Molina. Integrando saberes Neohistóricos, Curso Pedagogía 2001 La Habana. 2001.
- Hernández Pérez Yennis, Menéndez Olamendi Yanet Trabajo de Diploma. 1999-2000 59h Licenciatura en educación, Instituto Superior Pedagógico Holguín 1999.
- Hernández Mujica, Jorge L, Agapito M Díaz Hernández y otros. Biología 2, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1990.
- ICCP. El modelo de Secundaria Básica en la dirección científica del cambio educativo, Equipo de Secundaria Proyecto Escuela. 1998
- -----. El trabajo metodológico, fundamentos conceptuales, En I Seminario Nacional a Dirigentes. Tomo II. La Habana. 1977.
- Klingberg. Lotear. Didáctica General, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1985.
- Modelo de Secundaria Básica, Ministerio de Educación, República de Cuba, año2003.
- Muñoz Baños, Félix, Joaquín Agüero García.y otros. Matemática, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1990.
- Novo M. Educación Ambiental – Madrid Ediciones Anaya, S.A. 1985 197p
- Loma Gómez, Enrique, Daniel Fernández Díaz y otros. Historia Contemporánea, Editorial Pueblo y Educación. La Habana 1990.
- López Hurtado, Josefina, Olga L Miranda Hernández y otros. Fundamentos de la Educación, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000.
- López López, Mercedes. Cómo enseñar a determinar lo esencial, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1989.
- Pérez Gómez La Integración Entre Conocimientos, Editorial Montes Madrid 1993.

- Pupo N, 2000 en su tesis en opción al título académico de Master en Ciencias de la Educación para la dirección del trabajo metodológico interdisciplinario en el departamento de ciencias naturales en Secundaria Básica.
- Resolución Ministerial 226/03. Ministerio de Educación. República de Cuba.
- Rodríguez Pérez, Leticia, Marcelino de la Peña Toranzo y otros. Español Literatura, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1991.
- Rodríguez Rodríguez, Armando, Ramón Pérez Álvarez y otros. Geografía Económica General y de Cuba, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1990.
- Salgado José E. Importancia de las Relaciones intermaterias, Revista Educación # 32, Enero Mayo 1920.
- Seminario Nacional para el personal docente. Universidad para todos, la Ministerio de Educación. La Habana 2000.
- Veloz Niebla Yudania La Educación Ambiental con un enfoque interdisciplinario mediante la Química de 8<sup>VO</sup> grado – 2001- 20h – Pedagogía 2003, Instituto Superior Pedagógico Holguín 2001