

**Universidad de Ciencias Pedagógicas.
“Capitán Silverio Blanco Núñez”.
Facultad de PGI de Secundaria Básica.**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**CONJUNTO DE TAREAS INTEGRADORAS PARA PROPICIAR
LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL NOVENO GRADO.**

Elieser Duque Rojas.

**Sancti Spíritus
2010**

**Universidad de Ciencias Pedagógicas.
“Capitán Silverio Blanco Núñez”.
Facultad de PGI de Secundaria Básica.**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

**TÍTULO: CONJUNTO DE TAREAS INTEGRADORAS
PARA PROPICIAR LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL
NOVENO GRADO.**

Autor: Lic. Elieser Duque Rojas.
Tutor: DrC. Reinaldo Cueto Marín.

**Sancti Spíritus
2010**

DEDICATORIA

A mi mamá, amor infinito, inspiración para seguir en los momentos difíciles.

A mi papá por brindarme apoyo en todo momento y orientarme por el camino correcto de la vida.

A mi hermano, ejemplo de sacrificio y amor a la vida, que me inculcó desde pequeño el interés por el conocimiento.

A mis hermanas Dania, Zunilda.

A Edel y mis sobrinos.

A mis amigos José Miguel, Yohan y Roberto.

A todos mis alumnos.

A todas aquellas personas que están en mi corazón por sus buenas acciones en el camino de la vida.

AGRADECIMIENTOS

Al DrC. Reinaldo Cueto Marín; por sus acertadas orientaciones y sus sabios consejos.

A Orlik por sus precisas revisiones.

A todos mis compañeros de estudio.

A mis profesores de toda la vida.

A Betty por su apoyo.

A todos los que de alguna forma me ayudaron en este trabajo y colaboraron en su realización.

PENSAMIENTO

“Puesto que se vive, justo es que donde se enseñe, se enseñe a conocer la vida “...

José Martí.

RESUMEN

La integración necesaria de los contenidos de las diferentes asignaturas no sólo debe materializarse en los modos de actuación de cada profesor general integral, sino que estos deben preparar a sus alumnos para que sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en la solución de tareas docentes que así lo requieran.

En este trabajo se reconoce un nivel fundamental de integración en el proceso de enseñanza – aprendizaje: el interdisciplinar; se hace un estudio de las tareas integradoras y se asume una metodología a seguir para su conformación. Se realiza, además, una propuesta de este tipo de tareas, que se aprueban en el colectivo de grado como centro del trabajo metodológico en la escuela.

La validez de las tareas elaboradas para modificar la variable dependiente, se demostró mediante la metodología de comparación por pares como parte de la aplicación del método de criterio de expertos y la aplicación mediante un pre - experimento en el proceso de enseñanza-aprendizaje del noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonchea.”

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I. Fundamentos teóricos que sustentan la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la secundaria básica	8
1.1. Proceso de enseñanza-aprendizaje en la Secundaria Básica.	8
1.2- La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza Aprendizaje en la Secundaria Básica.	10
1.2.1. Las tareas integradoras como elemento que favorece la interdisciplinariedad.	14
1.3. Presupuestos teórico – metodológicos para la elaboración del conjunto de tareas integradoras que propicien la interdisciplinariedad en el noveno grado.	18
CAPITULO II: Conjunto de Tareas Integradoras como vía para propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado.	26
2.1. Consideraciones acerca de la necesidad de la implementación del conjunto de tareas integradoras.	26
2.2. Tareas integradoras para desarrollar la interdisciplinariedad en los alumnos de noveno grado.	29
2.3 Evaluación de las tareas integradoras mediante el criterio de expertos.	43
2.4. Análisis de los resultados de la aplicación de las tareas integradoras.	47
Conclusiones.	51
Recomendaciones.	52
Bibliografía	53

INTRODUCCIÓN.

En la política educativa de la Revolución Cubana se le concede una importancia especial a la enseñanza Secundaria Básica, en la cual se lleva a cabo un proyecto de transformaciones con el que se persigue la formación integral del adolescente cubano y la promoción de una cultura general integral que le permita conocer y entender su pasado, enfrentar su vida presente y su preparación futura, al adoptar conscientemente una opción de vida socialista para garantizar la continuidad de la obra revolucionaria expresada en sus formas de sentir, de pensar y de actuar de acuerdo con los propósitos que hoy se plantea el Ministerio de Educación en Cuba.

La Secundaria Básica está llamada a mantener la masividad y la calidad a partir de transformar la escuela en una institución que prepare al hombre para enfrentar los retos de la vida actual y futura. Por ello, el proceso de enseñanza – aprendizaje debe orientarse hacia la búsqueda de vías que condicionen una mayor participación de los alumnos en dicho proceso, lo que se logra mediante la unidad de lo instructivo – educativo y de lo cognitivo – afectivo como condiciones pedagógicas y psicológicas esenciales.

En los postulados del más universal y revolucionario de los pensadores cubanos del siglo XIX, José Martí Pérez está presente la idea de una educación científica y vinculada con la vida del escolar. En uno de sus escritos señaló: “Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida”.

Al respecto el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz (1976), expresó: “(...) El objetivo de la educación es preparar al individuo para su vida social, su función en la sociedad y su tarea en la sociedad. Y eso está indisolublemente vinculado al trabajo, a la actividad que ese ser humano tiene que desempeñar a lo largo de su vida”. (pp. 102-103)

A pesar de los esfuerzos realizados por la Revolución, y en particular por su Sistema Nacional de Educación para el logro de lo que se ha diseñado, aún existen deficiencias, puesto que prevalecen en la escuela elementos de una enseñanza tradicional caracterizada por el uso de procedimientos metodológicos que no integran los programas escolares, y que no se

aprovechan todas las potencialidades que brinda el contenido de las diferentes asignaturas que se imparten con el necesario vínculo que debe existir entre ellas, la vida y el trabajo. (Arteaga y otros, 2006; Banasco y otros, 2006; Fernández, 2005; Perera, 2007; Valdés, 2005).

La concepción por asignaturas que hoy prevalece en el tratamiento de los contenidos que forman parte del currículo de la Educación Secundaria Básica ofrece amplias posibilidades para materializar, en la práctica pedagógica, un enfoque interdisciplinario; sin embargo no abundan ejemplos de su práctica en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Perera, 2007). Esto queda evidenciado en el estudio exploratorio que se hizo durante la investigación en el que se demuestra la existencia de un bajo nivel de interdisciplinariedad en el noveno grado de la secundaria básica.

En la actualidad existe consenso de que la práctica interdisciplinar es posible y esto se logra mediante una estrategia de aprendizaje desarrollador en el que las tareas integradoras serían la característica distintiva de este proceso. (Arteaga, 2006; Fernández, 2005; García, 2006; Perera, 2007; Zilverstein, s/a). A pesar de ello, el estudio constataivo realizado demuestra que por lo regular los profesores concuerdan en las ventajas de esta forma de trabajo pero carecen de recursos para desarrollarlo.

Lo anteriormente expuesto demuestra la imperiosa necesidad de pasar de las posiciones declarativas a las acciones prácticas, puesto que existe una distancia entre la declarada interdisciplinariedad de los currículos y su ejercicio durante el desarrollo de los mismos.

En correspondencia con esta realidad y necesidad se planteó como **Problema de la investigación.** ¿Cómo propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado?

El objeto de la investigación. El proceso de enseñanza – aprendizaje en el noveno grado.

El campo de estudio. La interdisciplinariedad mediante el empleo de tareas integradoras.

El objetivo. Aplicar un conjunto de tareas integradoras que propicien la interdisciplinariedad en el noveno grado.

En la etapa de definición y diseño de la investigación se plantearon las siguientes **preguntas científicas.**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la interdisciplinariedad mediante el empleo de tareas integradoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el noveno grado?
2. ¿En qué medida se propicia la interdisciplinariedad en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” del municipio Sancti Spíritus?
3. ¿Qué tareas integradoras pueden propiciar la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de noveno grado?
4. ¿Qué validez tienen las tareas integradoras elaboradas para propiciar la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el noveno grado de la ESBU “Ramón Leocadio Bonachea”?
5. ¿Qué efectividad tienen las tareas propuestas en el perfeccionamiento del estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea”?

Se realizaron las **tareas de investigación** siguientes:

1. Exposición de los fundamentos teóricos que sustentan la interdisciplinariedad mediante el empleo de tareas integradoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el noveno grado.
2. Diagnóstico del nivel de desarrollo de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” del municipio Sancti Spíritus.
3. Elaboración de las tareas integradoras para propiciar la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea”.
4. Evaluación por criterio de expertos de la validez de las tareas integradoras propuestas en el perfeccionamiento del estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea”.
5. Valoración de la efectividad de las tareas propuestas en el perfeccionamiento del estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” mediante un pre experimento.

Variable independiente. Conjunto de tareas integradoras para propiciar la interdisciplinariedad.

Variable dependiente. Estado de la interdisciplinariedad.

Concepto: proceso en el que se evidencia el avance obtenido en la interacción entre dos o más asignaturas, producto de lo cual los estudiantes reproducen, aplican y crean a partir de determinados niveles de motivación.

Dimensiones.

De desempeño interdisciplinario. Posibilidad que tienen los estudiantes de reproducir, aplicar y crear en el proceso de interacción entre las diferentes asignaturas.

Indicadores.

- Obtención de nuevos productos del conocimiento en las asignaturas tributando a un nodo interdisciplinario.
- Demostración de dominio, solidez e interdependencia entre los conocimientos.

Alto. Cuando los estudiantes logran obtener nuevos productos del conocimiento en todas las asignaturas que tributan a un nodo interdisciplinario demostrando un alto dominio, solidez e independencia.

Medio. Cuando los estudiantes logran reproducir y aplicar los conocimientos en algunas asignaturas que tributan a un nodo interdisciplinario demostrando dominio, y bastante independencia.

Bajo: Cuando los estudiantes logran reproducir los conocimientos de pocas o ninguna asignatura que tributan a un nodo interdisciplinario demostrando algún dominio y alguna independencia.

Dimensión afectivo motivacional. Presencia en los sujetos sometidos a estudio de motivos fundamentalmente conscientes relacionados con la interdisciplinariedad y el desarrollo de tareas integradoras, así como manifestaciones de orientación futura hacia esta actividad con matices afectivos positivos e implicaciones personales.

Indicadores.

- Presencia de motivos conscientes relacionados con la interdisciplinariedad y la realización de tareas integradoras.
- Manifestación de matices afectivos e implicación personal.
- Orientación futura hacia la actividad.

Alto: Cuando en los instrumentos aplicados los estudiantes se refieren con agrado y en varias ocasiones al desarrollo de las tareas integradoras, lo cual les permite tener expectativas muy favorables para profundizar en el aprendizaje de las diferentes asignaturas y demuestran altos niveles de conocimientos e implicación personal.

Medio: Cuando en los instrumentos aplicados los estudiantes se refieren con cierto agrado y en algunas ocasiones al desarrollo de las tareas integradoras, lo cual les permite tener expectativas favorables para profundizar en el aprendizaje de las diferentes asignaturas y demuestra poseer algunos conocimientos e implicación personal.

Bajo: Cuando en los instrumentos aplicados los estudiantes se refieren con desagrado al desarrollo de las tareas integradoras, con expectativas desfavorables para profundizar en el aprendizaje de las diferentes asignaturas y demuestra bajos niveles de conocimientos e implicación personal.

Dimensión de interacción. Posibilidad que tienen los estudiantes de resolver tareas en las que interaccionan con diferentes asignaturas a partir de un nodo interdisciplinario.

Indicadores.

- Interacción entre varias asignaturas.
- Interacción a partir de un nodo interdisciplinario.

Alto: Cuando los estudiantes resuelven tareas en las que se establecen interrelaciones entre todas las asignaturas que tributan a un nodo interdisciplinario.

Medio: Cuando los estudiantes resuelven tareas en las que interaccionan con algunas asignaturas que tributan a un nodo interdisciplinario.

Bajo: Cuando los estudiantes resuelven tareas en las que interaccionan con pocas o ninguna asignatura sin establecer el nodo interdisciplinario.

Población. Está compuesta por la totalidad de alumnos matriculados en el noveno grado de las ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” del municipio Sancti Spíritus.

Muestra (1). Se escogen intencionalmente 45 alumnos de noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” de Sancti Spíritus. Estos fueron seleccionados aleatoriamente (cinco de cada grupo), lo cual representó un 17% de la matrícula del grado.

En el estudio se incluyeron 10 PGI que trabajan con dichos grupos, de un total de 20 para un 50%.

Muestra (2). Está compuesta por los 45 alumnos del grupo #2 de noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” donde se realizó el pre – experimento.

En el proceso investigativo se emplearon diferentes métodos, todos determinados por el problema planteado, objetivo y las tareas científicas ejecutadas.

El método **analítico sintético** permitió el análisis de las ideas derivadas del estudio realizado y de la constatación del nivel de desarrollo de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea”, así como la síntesis de los elementos que resultaron de utilidad para el diseño y aplicación de las tareas integradoras.

El método **inductivo deductivo** permitió enfocar las tareas integradoras propuestas a partir del análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico, así como arribar a conclusiones.

La **generalización** posibilitó los niveles de abstracción necesarios para lograr la aplicación de las tareas propuestas en otros contextos y grados.

Métodos empíricos.

La observación. Se le realizó a los colectivos de grado para la constatación del estado de la interdisciplinariedad, así como las principales limitaciones existentes.

Análisis de documentos. Posibilitó la revisión del plan de estudio, el proyecto de la Secundaria Básica en transformación, los programas, los planes de clases, los planes de trabajo metodológicos, las orientaciones emitidas para propiciar la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto de la enseñanza Secundaria Básica como en el noveno grado, así como las libretas y otros documentos de los estudiantes para determinar las posibilidades y realidades en cuanto al estado de la interdisciplinariedad.

Criterio de expertos. Se realizó para la valoración por un grupo de especialistas de las actividades propuestas y su posible efectividad en el perfeccionamiento del estado de la interdisciplinariedad. (Variable dependiente)

Encuesta. Se aplicó a los estudiantes y permitió valorar sus criterios acerca de la aplicación de las tareas integradoras con enfoque interdisciplinario y la frecuencia con que realizan este tipo de ejercicio.

Entrevista. Se aplicó a los profesores y permitió valorar la importancia que estos le conceden a las tareas integradoras, así como las barreras o impedimentos que frenan la elaboración de las mismas.

Pre experimento. Permitted la aplicación de las tareas propuestas en la práctica educativa, así como la constatación de la efectividad de las mismas en el desarrollo de la interdisciplinariedad en la muestra seleccionada.

Métodos estadísticos.

Análisis porcentual. Se realizó para cuantificar los datos obtenidos a través de los métodos empíricos.

Se realizó el **cálculo del coeficiente** de conocimientos y de competencia de los expertos, así como el análisis de la frecuencia de las categorías otorgadas a los indicadores establecidos en una matriz de valoración, lo cual fue procesado según el procedimiento de comparación por pares. (Ramírez, 1999).

Novedad. La constituye la determinación de los presupuestos teórico – metodológicos para la elaboración, aplicación y mejora del conjunto de tareas integradoras que propicien la interdisciplinariedad en el noveno grado.

Los criterios expuestos por diferentes autores demuestran que es necesario profundizar en el tema, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, para concretar en el proceso de enseñanza – aprendizaje la planificación de **tareas integradoras** con enfoque **interdisciplinario** que posibiliten la utilización de manera racional del tiempo que se dispone para interactuar con los alumnos.

La tesis consta de una introducción; en la que se exponen los principales antecedentes del problema, así como la situación problemática que lo genera, se explican los principales elementos del diseño teórico y se operacionaliza la variable dependiente. En el capítulo número uno se exponen los fundamentos teóricos que sustentan la interdisciplinariedad mediante el empleo de tareas integradoras en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado. En el capítulo dos se detallan los resultados del estudio exploratorio desarrollado por el autor en la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea” de Sancti Spíritus, se exponen los presupuestos teóricos metodológicos para la elaboración y aplicación de la propuesta, se presenta el conjunto de tareas integradoras elaboradas, así como su validación por criterio de expertos y aplicación por pre

– experimento. Se exponen además las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía empleada y los anexos.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA SECUNDARIA BÁSICA.

Uno de los problemas esenciales de la educación en Cuba es la necesidad de lograr un proceso de enseñanza – aprendizaje que a la vez que instruya, desarrolle y eduque. Es por ello que cada día se impone la tarea de buscar y aplicar vías y métodos de enseñanza – aprendizaje más eficaces que permitan la integración de los contenidos de las disciplinas, que se enseñe lo esencial y que se logre un aprendizaje significativo, teniendo como brújula que los alumnos “aprendan a aprender”, que no reproduzcan lo que se les enseña y que vean lo estudiado en su multilateralidad.

1.1-El proceso de enseñanza – aprendizaje en la Secundaria Básica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje como objeto de investigación de la didáctica, es denominado también de las siguientes formas: proceso docente – educativo, proceso docente, proceso de enseñanza, proceso educativo, proceso pedagógico, entre otros.

La conformación del proceso de enseñanza – aprendizaje como sistema es resultado de la integración de todos sus componentes. Por función se entiende la propiedad que muestra un sistema, un objeto, en su movimiento, como consecuencia de su estructura interna, y por esta, el orden interno de los componentes que integran el objeto. (Álvarez de Zayas, 1996).

Hoy se manifiesta esta idea con más claridad, y el consenso es mayoritario hacia la aceptación de un determinado conjunto de componentes personalizados, tales como: problema, objetivo, contenido, método, medio de enseñanza, evaluación y forma de organización, sin olvidar los componentes personales, al profesor y al alumno, sujetos del proceso.

Habitualmente el componente es entendido como parte del sistema, pero en la literatura actualizada se define como una propiedad o atributo del mismo, que lo caracteriza. La integración de todos los componentes conforma el sistema proceso de enseñanza – aprendizaje.

La enseñanza Secundaria Básica se enfrenta hoy a cambios radicales en su modelo educativo, en el contexto histórico social del perfeccionamiento del socialismo cubano a partir del despliegue de una batalla de ideas para el logro de una cultura general integral, como expresión de la tercera revolución educacional en el país.

En este modelo educativo aparece la figura del Profesor General Integral 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 cuatro veces más a partir de un diagnóstico y tratamiento diferenciado de los alumnos y de la óptima utilización de la TV, el vídeo, 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, de un espíritu profundamente solidario y humano, con sentido de identidad nacional y cultural, del patriotismo socialista, creativo y transformador de la realidad en que se vive; con un mejor funcionamiento de la relación de la escuela con la familia y con su contexto; una superior atención a sus diferencias individuales, una comunicación armónica entre los sujetos participantes en el proceso pedagógico y la interdisciplinariedad en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

Esta es la razón que sustenta el proyecto de transformaciones en el Sistema Nacional de Educación Cubano, que en el caso de la Secundaria Básica pretende superar la concepción disciplinar cerrada que aún prevalece y dar paso a un enfoque interdisciplinario en el proceso de enseñanza – aprendizaje a través del funcionamiento de los consejos de grado y del trabajo del Profesor General Integral, cuyo fin es “...la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general integral, que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo al conocer y entender su pasado, enfrentar su presente y su preparación futura, adoptando conscientemente la opción del socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales y la continuidad de la obra de la Revolución, expresado en sus formas de sentir, de pensar y de actuar”. (Proyecto de Escuela Secundaria Básica, 2003, p. 5).

Se reconoce que en los tiempos actuales la escuela mantiene la tradición de impartir los conocimientos acumulados por la humanidad de forma fragmentada, en dependencia de la concepción de cada una de las disciplinas y sus sistemas conceptuales. Es evidente que este enfoque curricular centra su interés en el aspecto cognitivo del saber.

1.2- La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza Aprendizaje en la Secundaria Básica.

Como se ha visto, el carácter de sistema del proceso de enseñanza – aprendizaje hace evidente las relaciones e interrelaciones que necesariamente se dan en él y entre sus componentes. Las relaciones e interrelaciones forman parte de la esencia de dicho proceso, así como la relación que se da entre éste y el medio social. Las relaciones estables y necesarias devienen leyes del proceso que explican su comportamiento. Como ejemplo valdría citar las declaradas por Álvarez de Zayas (1996).

Las leyes de la didáctica facilitan la comprensión y explicación de las relaciones e interrelaciones de los componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, así como las características de cada componente con las particularidades que imprime el campo de acción, en el que se conjugan aspectos pedagógicos, psicológicos y de carácter social, entre otros, tomando en cuenta: el por qué se enseña y se aprende.

En este nuevo contexto los profesores y los investigadores se preocupan por encontrar en la aplicación del enfoque interdisciplinario una alternativa efectiva para garantizar las relaciones entre las asignaturas en la escuela.

Esta concepción de interdisciplinariedad contempla y justifica los cambios que necesariamente enfrenta la escuela en la búsqueda del perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje porque presupone la superación de limitaciones conocidas entre los docentes; por ejemplo: atomización del contenido y divorcio entre la teoría y la práctica.

Desde principios del siglo XX se comienzan a identificar claramente propuestas interdisciplinarias, integradoras y globalizadoras en el campo del currículo, que si bien en su mayoría no lograron su generalización práctica en medio de sociedades altamente fragmentadas y estratificadas, fundamentaron, experimentaron y demostraron la necesidad y posibilidad de estas maneras de desarrollo educativo.

La historia de la interdisciplinariedad está relacionada con la historia del esfuerzo del hombre para unir e integrar situaciones y aspectos que su propia práctica científica y social separan. Demanda el conocimiento del objeto de

estudio de forma integral, estimulando la elaboración de nuevos enfoques metodológicos más idóneos para la solución de los problemas, aún cuando su organización resulta compleja ante la particularidad de cada disciplina científica que posee sus propios métodos, normas y lenguajes.

Etimológicamente la interdisciplinariedad pudiera ser comprendida como un acto de cambio, de reciprocidad entre las disciplinas o las ciencias, o si se quiere entre las áreas de contenido objeto de las disciplinas. No obstante, hoy se ha convertido en una necesidad social en nuestro contexto histórico concreto para enfrentar los retos de la globalización que inexorablemente también se está dando en las ciencias, sean sociales o naturales.

En la literatura sobre el tema existe consenso en que es imposible dar una definición, a la usanza positivista, de interdisciplinariedad. En relación a esto, Fernando Perera expone que: “Quien trate de conceptualarla está limitando su alcance, niega su propia práctica, dando muestra de su incomprensión o desconocimiento.” (Pedagogía 2007, Curso 49)

Entre los autores que han enriquecido desde el punto de vista teórico y práctico este problema se encuentra la investigadora Martha Álvarez Pérez (2003) que en su artículo: “La interdisciplinariedad en la enseñanza – aprendizaje de las ciencias en el nivel medio básico” se refiere a la necesidad de atender desde el currículo los “interobjetos”, “problemas límite” o “nodos interdisciplinarios” que se deben tratar desde varias asignaturas, de acuerdo con las capacidades de los alumnos. Refiriéndose a la formación interdisciplinaria Diana Salazar Fernández (2001) en su tesis doctoral se refiere a que la interdisciplinariedad es un proceso que permite establecer los nexos o vínculos de interrelación y de cooperación entre disciplinas debido a objetivos comunes. Esa interacción hace aparecer nuevas cualidades integrativas no inherentes a cada disciplina aislada, sino a todo el sistema que conforma y que conduce a una organización teórica más integral del sujeto del conocimiento.

Adreu Gómez Nancy (1999) precisa que la interdisciplinariedad, entendida como los puntos de encuentro y cooperación entre las disciplinas científicas, eleva la competencia cultural tanto de maestros como alumnos y potencia el trabajo científico metodológico e investigativo. Al respecto plantea, “es fundamentalmente un proceso y una filosofía de trabajo que se ponen en

acción a la hora de enfrentar los problemas y cuestiones que preocupan en cada sociedad". (p. 9).

La interdisciplinariedad es una estrategia de acción, una práctica de aprendizaje, sustentada en la construcción, aplicación y transformación de la realidad y sus aspectos múltiples, con una actitud donde la sociedad revele la unión e interacción entre las áreas de la ciencias educativas y sociales, y conserve las especificidades de cada parte en que ellas son comprendidas, lo que implica un trabajo pedagógico que propicien una crítica social, un sentido transformador, con el que el alumno, niño o adolescente, se convierta en un ciudadano crítico, consecuente y participativo.

Otros consideran a la interdisciplinariedad en dos sentidos. En su sentido amplio es cualquier tipo de relación que se establece entre dos o más asignaturas o disciplinas, por lo que puede manifestarse en diferentes niveles de relaciones. En su sentido estrecho es la forma de articulación estrecha en dos o más disciplinas, en la cual existen intercambios recíprocos y comunicación amplia, entre los campos del saber que las componen.

Por su parte, Jorge Fiallo Rodríguez, especialista cubano que durante más de diez años ha trabajado en esta línea de investigación y que reúne a un grupo de especialistas de diferentes áreas de conocimiento, dirige su atención hacia la realización de actividades metodológicas en los centros educacionales y como parte del "proyecto curricular general de la escuela cubana". En este sentido plantea que: "Las relaciones intermaterias son una vía efectiva que contribuyen 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, en última instancia, como aspecto esencial, desarrollan en los estudiantes una formación laboral que les permitan prepararse plenamente para la vida". (Fiallo, 1996, p. 69).

En dicho planteamiento se puede inferir que para el autor las relaciones interdisciplinarias son vías que contribuyen a la formación de conceptos

comunes entre las asignaturas, lo que en la posición que se defiende en este trabajo es considerado como un aspecto esencial de las relaciones interdisciplinarias. Sin igualar las categorías materias, asignatura y disciplina que en concepciones didácticas tienen definiciones diferentes. La materia está asociada al contenido, la disciplina es una parte integrante de las ciencias y la asignatura es una división convencional y didáctica de una parte del saber humano.

Para Perera (2007) la interdisciplinariedad representa la interacción entre dos o más disciplinas, en las que enriquecen sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación, como producto de una nueva manera de pensar, actuar y sentir, basada en una nueva concepción sobre la realidad, el ser humano y el conocimiento sobre la complejidad de esa realidad.

La UNESCO plantea que “en la interdisciplinariedad se establece una interacción e intercambio entre las distintas disciplinas que provoca un enriquecimiento mutuo, modificación en sus marcos conceptuales, metodologías de investigación, etc”. Las relaciones son de equilibrio. Dicha clasificación quizás sea la más conocida y divulgada. (Simposio de Bucarest, 1983, citado en Perera, 2007, p. 17)

Por su parte Marta Valdés (2005), investigadora del Instituto Superior Pedagógico Capitán Silverio Blanco Núñez en su tesis doctoral hace un profundo estudio de los fundamentos teóricos que sustentan la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la Secundaria Básica y asume esta como “(...) la interacción entre dos o más disciplinas, producto de la cual las mismas enriquecen mutuamente sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación”. (Perera, 2000, p. 37 citado en Valdés, M 2005).

Haciendo una valoración de toda esta teoría no cabe la menor duda de que la relación interdisciplinaria permite garantizar un sistema general de conocimientos y habilidades tanto de carácter intelectual como docente así como un sistema de valores hacia el mundo real y objetivo que permite el desarrollo integral tanto del docente como de los alumnos.

El establecimiento de relaciones interdisciplinarias requiere de un trabajo flexible por parte del docente que le permita establecer nexos entre las diferentes asignaturas en función de lograr objetivos integradores que preparen al estudiante para el futuro y pueda aplicar los conocimientos adquiridos, esenciales para la comprensión de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Por su esencia, la interdisciplinariedad implica formar en los educandos una visión del mundo integradora y sus consiguientes valores, actitudes y formas de actuación, para comprender y resolver los problemas complejos del conocimiento y de la realidad en que vive.

En los ejemplos de práctica interdisciplinaria se destaca, prácticamente como regularidad la determinación de los **nodos interdisciplinarios**, **ejes integradores**, **interobjetos**, entre otros, que constituyen premisa para el trabajo interdisciplinario. En la escuela cubana, la existencia del trabajo en los colectivos de año es una condición que favorece el trabajo interdisciplinario.

1.2.1- Las tareas integradoras como elemento que favorece la interdisciplinaria.

Actualmente ha cobrado auge la presencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje de actividades o **tareas integradoras** de carácter interdisciplinar.

Las tareas integradoras, como parte de un sistema de tareas o actividades, debe ser uno de los resultados del trabajo interdisciplinario en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje, de manera que la supremacía del conocimiento fragmentado por las disciplinas sea sustituida por un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en su contexto, su complejidad y conjunto, enseñando los métodos que permitan establecer las relaciones e influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo, que le permitan al sujeto estar preparado para enfrentarlo y transformarlo, consciente de la unidad y complejidad del ser humano.

Las tareas del sistema concretan la relación interdisciplinaria entre dos o más asignaturas y de ellas con la práctica y la vida, así como la aplicación por los estudiantes de métodos de trabajo científico, para lo cual deben ser sistemáticamente preparados. El contenido está vinculado con los intereses cognoscitivos y profesionales de los estudiantes y exigen su participación comprometida, basada en la actividad investigativa orientada por el profesor.

Visto de esta manera, en esta investigación el eje interdisciplinario queda determinado por aquellos contenidos que tienen una mayor orientación hacia la formación de los alumnos en las diferentes asignaturas.

En cuanto a las definiciones sobre el término tarea, varios son los criterios que en relación con el mismo se encuentran en la literatura, entre ellos el que aparece en la obra Compendio de Pedagogía, de las autoras Pilar Rico y Margarita Silvestre, quienes señalan la necesidad de remodelar el proceso de enseñanza-aprendizaje y precisan, entre otros elementos, un cambio esencial

en la concepción y formulación de la tarea, porque es en ella donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por los alumnos y señalan la tarea "(...) como aquella actividad que se concibe para realizar por el alumno en la clase y fuera de esta, vinculada a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades". (Rico, P. y Silvestre, M. 2002, p. 78).

Al referirse a la integración en el contexto del proceso docente – educativo, se expresa: "La integración, en el contexto del proceso docente educativo, es un mecanismo mediante el cual se forman y desarrollan los sistemas de conocimientos, hábitos, habilidades en el aprendizaje. Al llevar este concepto al eslabón más pequeño del proceso docente educativo, a su básica, la tarea docente, surgen las denominadas tareas docentes integradoras". (Pérez, J, 2005, citado en Arteaga, 2007, p. 4).

Al definir las tareas integradoras este autor señala: "Son las tareas, que con una estructura de sistema, agrupan contenidos de una o más disciplinas, entre los que se establecen distintos tipos de vínculos para propiciar en el resolutor su asimilación con mayores niveles de generalización y un mayor desarrollo de las habilidades" (Ibidem).

De ella es posible extraer por lo menos tres rasgos fundamentales:

- 1) Tienen una estructura de sistema en la cual los contenidos manifiestan diferentes tipos de nexos.
- 2) Agrupan contenidos diferentes de una o más disciplinas mediante mecanismos de integración.
- 3) Favorecen la asimilación de los conocimientos en forma de sistemas con niveles de integridad crecientes.

Por su parte en las Orientaciones Metodológicas de Evaluación para la secundaria básica se plantea: "es aquella en que para su solución el estudiante debe hacer uso de contenidos de diferentes asignaturas que llevan a conformar una visión más global del objeto de estudio y activar contenidos en torno a un tema" (Resolución Ministerial 226, 2003, p. 5)

Eloy Arteaga y otros (2006) hacen un análisis crítico de estas definiciones y arriban a la conclusión de que en ninguna se habla acerca del tipo de problemas que se solucionan en la tarea integradora y dan la siguiente definición “es aquel tipo de tarea docente orientada a la solución de uno o varios problemas, teóricos, teórico – prácticos y prácticos, para lo cual el estudiante requiere de la utilización de conocimientos y habilidades adquiridas en diferentes asignaturas del currículo. (p. 6)

Este tipo de tarea le permite comprender la esencia del proceso de solución de los problemas de la vida cotidiana y conformar una visión más global del objeto de estudio.

De todo esto se infiere que la tarea 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. En consecuencia, la tarea integradora puede tomar la forma de cualquiera de las otras vías que aparecen enumeradas en la resolución ministerial No. 226/03 acerca de la evaluación.

Las tareas integradoras tienen un **eje integrador** que toma su génesis en la asignatura desde la que se orienta y a la cual tributa 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.

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 en tanto, su realización tiene lugar a lo largo de un período de tiempo durante el cual los alumnos, organizados en equipo o de forma individual y con ayuda del profesor, realizarán las actividades que sean necesarias para alcanzar el o los objetivos de la tarea planteada.

En la actualidad no se ha hecho común la puesta en práctica de la tarea integradora como vía para lograr la interdisciplinariedad. Sin embargo, algunos autores se han valido de las mismas con el fin de lograr la integración necesaria de los contenidos de diferentes asignaturas y preparar a los alumnos para que estos sean capaces de integrar los conocimientos adquiridos en la solución de tareas que así lo requieran.

Tal es el caso Eloy Arteaga, en su ponencia presentada al evento de Internacional Pedagogía 2007 “Las tareas integradoras: un recurso didáctico para la materialización del enfoque interdisciplinario del proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias exactas”, donde hace un estudio de las tareas integradoras a la luz del proceso de integración de las ciencias, arribando a la conclusión de que esta vía es la que mayor contribución hace al fin de la educación, que es la de preparar al hombre para la vida, ya que ellas conducen al surgimiento de un problema, para cuya solución el estudiante requiere de la aplicación de los conocimientos de dos o más asignaturas del currículo. (Arteaga, 2007).

Por su parte Pura Fernández en su ponencia “Integrar para aprender” presentado al Evento Pedagogía 2007 desarrolla una propuesta metodológica de trabajo interdisciplinario en el currículo de noveno grado que favorece la apropiación de los conocimientos en los estudiantes. Esta propuesta está encaminada a la elaboración y puesta en práctica de la tarea integradora como vía para lograr la interdisciplinariedad.

En su trabajo “Un sistema de tareas integradoras para la formación humanista en los adolescentes tomando como eje interdisciplinario el pensamiento martiano.” Fredesvinda Tamayo; y otros (2007), elaboran un conjunto de tareas integradoras en aras de lograr un enfoque interdisciplinario para el tratamiento de la obra martiana, integrando algunas asignaturas de noveno grado. En dicha obra se evidencia que las tareas integradoras poseen gran importancia para el proceso formativo de los escolares, pues se logra fomentar el patriotismo, la responsabilidad, la honestidad, la solidaridad y el humanismo.

Por su parte Ana Margarita González (2007) en su trabajo “Unidad didáctica y tarea integradora: vías para la formación permanente de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica” sugiere como una vía para la formación permanente de los profesores de Secundaria básica la utilización de Tareas Integradoras y Unidades Didácticas como medios integradores y que promueven en la propia práctica la formación de profesores y de sus alumnos. Esta autora ofrece, además, una Metodología para la planificación de unidades didácticas por profesores de secundaria básica, y finaliza con la exposición de algunos ejemplos de actividades realizadas. (Curso 79, Pedagogía 2007).

A pesar de todo lo antes expuesto, es evidente la necesidad de conocer cómo se materializa en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Secundaria Básica la interdisciplinariedad a través de tareas integradoras. Con este fin se define el término **estado de la interdisciplinariedad**, el cual quedó operacionalizado en la introducción del presente trabajo.

En el próximo capítulo se expondrán los principales resultados obtenidos en la determinación de la contrastabilidad empírica de dicho término, los presupuestos teóricos metodológicos para la elaboración y aplicación de la propuesta, el conjunto de tareas integradoras elaboradas, y su validación por criterio de expertos.

1.3. Presupuestos teórico – metodológicos para la elaboración del conjunto de tareas integradoras que propicien la interdisciplinariedad en el noveno grado.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Secundaria Básica la formación de los alumnos debe ser atendida desde cada una de las asignaturas que forman parte del currículo; y para materializar este objetivo se propone la aplicación de un enfoque interdisciplinario en dicho proceso de acuerdo con las transformaciones que se llevan a cabo en este tipo de educación.

Estas transformaciones, a partir de la formulación de objetivos formativos, deben conducir al éxito de los fines propuestos en las nuevas condiciones para garantizar la preparación general e integral de los alumnos, como está declarado en el Modelo de esta educación y para lograr su inserción en la sociedad donde viven.

De esta forma el sistema de tareas docentes se sustenta en el enfoque histórico –cultural de Lev Semionovich Vigotski (1896-1934) y se asume la consideración de una enseñanza y un aprendizaje centrado en el desarrollo integral de la personalidad de los alumnos. Para Vigotski, el aprendizaje es una actividad social y no un proceso de realización individual, o sea, una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante el cual el sujeto asimila los modos sociales de actividad y de interacción.

En este sentido el conjunto de tareas integradoras contribuyen al desarrollo de las llamadas habilidades o competencias para la vida, potencian el desarrollo de valores, actitudes, y cualidades conforme a los ideales de la sociedad, aspecto que propicia su nivel de desarrollo potencial condicionado por el aprendizaje.

En la propuesta no sólo se tienen en cuenta los contenidos que deben dominar los alumnos de cada una de las asignaturas, sino que se concreta la posibilidad que se expresa en la zona de desarrollo próximo, al proyectarse la interacción entre los contenidos de dos o más materias mediante la determinación de núcleos interdisciplinarios.

El concepto de zona de desarrollo potencial dado por Vigotski ofrece a la didáctica un conocimiento fundamental para comprender cómo organizar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Este es el fundamento teórico que se siguió para el diseño de tareas integradoras encaminadas a la búsqueda activa del conocimiento por el alumno partiendo de los conocimientos y experiencias precedentes.

Las tareas integradoras desarrolladas concretan la relación interdisciplinaria entre dos o más asignaturas y de ellas con la práctica y la vida, así como la aplicación por los estudiantes de métodos de trabajo científico para lo cual deben ser sistemáticamente preparados. El contenido está vinculado con los intereses cognoscitivos y profesionales de los estudiantes y exigen su participación comprometida, basada en la actividad investigativa orientada por el profesor.

En la propuesta el alumno se asume como el centro del proceso de enseñanza – aprendizaje y en correspondencia con sus necesidades e intereses se crean las condiciones para que en la medida en que se implique en el desarrollo de las tareas, se apropie de los elementos del contenido

Según M. Álvarez (2003), para que los alumnos se acerquen de forma interdisciplinaria al conocimiento en determinados momentos de sus estudios, debería proponérseles actividades que, expresadas en tareas concretas se caracterizaran por:

- Su carácter realista.

- Su naturaleza compleja.
- Su carácter abierto.
- La exigencia de trabajar colectivamente.
- La necesidad de utilizar múltiples fuentes cualitativamente diferentes de áreas distintas.

“Como aspecto importante del proceso de formación interdisciplinar es importante que el docente dirija ese proceso de enseñanza-aprendizaje y provoque los movimientos necesarios para implicar al alumno de manera protagónica en el mismo” (Gutiérrez, R. 2003, p.).

En la correcta dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje por parte del Profesor General Integral, un papel importante lo juega el Consejo de Grado donde se proyectan todas las actividades a realizar. El centro de la labor de este consejo es la articulación de manera sistemática y coherente de tareas que propicien la formación integral de los alumnos.

De esta forma, es necesario que el proceso de formación interdisciplinar de los alumnos se proyecte desde el Consejo de Grado para lograr el cumplimiento de los objetivos formativos que se proponen en la Secundaria Básica actual. En esa situación el Profesor General Integral, de acuerdo con sus potencialidades concretas, se debe apoyar en los conocimientos recibidos por los alumnos con el uso de diversos medios para prestarle atención a su formación interdisciplinar.

También en las nuevas condiciones de transformaciones de la Educación secundaria, el grupo adquiere un papel protagónico al fijar la organización del proceso y la participación en las demás actividades y sistemas de relaciones que se desarrollan en la escuela. Este es premisa esencial para la evaluación y para el cumplimiento del fin y objetivos de la Secundaria Básica, ante todo porque el número de grupos de 15 alumnos que son atendidos en el orden educativo e instructivo por un Profesor General Integral fija la composición de las aulas.

Esto demuestra la necesidad de organizar las actividades de aprendizaje para potenciar la formación interdisciplinar de los alumnos en función de lograr un

papel protagónico de ellos y en donde un rol importante lo juega la concepción y formulación de tareas integradoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje

En correspondencia con lo expuesto se propone un sistema de tareas integradoras, que de acuerdo con la lógica del contenido de las asignaturas posibilita, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de noveno grado, el trabajo con fuentes de información, la realización de trabajos experimentales y con materiales estadísticos y el desarrollo de observaciones directas y debates de diferentes temas.

En la elaboración del conjunto de tareas integradoras que se propone se tuvieron en cuenta las exigencias siguientes:

1. El carácter educativo a partir del establecimiento de relaciones entre las asignaturas.
2. El enfoque interdisciplinario como elemento esencial del carácter flexible, sistémico y sistemático del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El carácter educativo se concreta cuando:

Se evidencia un adecuado comportamiento de los alumnos ante las tareas a realizar, expresado en el orden, puntualidad, disciplina y responsabilidad.

Se pone de manifiesto la vinculación de los contenidos de las asignaturas.

Se trabaja con tablas y gráficos estadísticos

Se trabaja con diferentes magnitudes que son utilizadas en las actividades socioeconómicas.

Para lograr el enfoque interdisciplinario que es la segunda exigencia se debe tener en cuenta que la interacción de los contenidos entre las asignaturas que se explican debe de estar declarada como una necesidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Secundaria Básica actual. Esto implica que desde la clase este proceso se haga sistémico, sistemático y específico.

La sistematicidad que requiere cualquier práctica con enfoque interdisciplinario, implica una reorganización y reestructuración del trabajo del docente en la

búsqueda de estrategias que logren de una manera coherente y sistemática las interrelaciones entre las asignaturas del currículo.

La aplicación de este enfoque en la Secundaria Básica requiere del dominio, por parte de los docentes, de las particularidades individuales de los alumnos para proyectar su desarrollo futuro como resultado del aprendizaje.

Para la elaboración de las tareas se aplica el procedimiento metodológico propuesto por Eloy Arteaga Valdés y otros (2006) que consideran importante destacar un grupo de aspectos que es necesario tener en cuenta en el diseño de las tareas integradoras. Estos aspectos son:

1. Los objetivos formativos generales, los objetivos del grado y los objetivos de cada una de las asignaturas del grado.
2. Las invariantes de cada una de las asignaturas de acuerdo a lo que aparece en la Resolución Ministerial 226/03.
3. **El eje integrador**, que toma su génesis en la asignatura desde la que se orienta y a la cual tributa el resto de las asignaturas involucradas.
4. El enfoque sistémico de las tareas integradoras como caso particular de las tareas docentes.
5. La secuencia de las tareas. Este aspecto se refiere al orden en que se irán presentando las tareas integradoras. Aquí debe tenerse presente su grado de complejidad y dificultad.
6. La cantidad o volumen de tareas que se orientarán a los alumnos.
7. El momento del curso en que se orientarán. En este aspecto debe considerarse la lógica del desarrollo de los contenidos, por lo que es necesario determinar los contenidos asimilados por el alumno hasta el momento en que estas se van a orientar, de manera que puedan hacer uso de ellos en su solución.
8. Indicadores a tener en cuenta para la evaluación de las tareas.

Visto de esta manera, el diseño de las tareas propuestas transita por cinco momentos fundamentales:

I-Análisis de los documentos básicos de noveno grado.

En este momento se analizaron los objetivos generales de cada una de las asignaturas del currículum; los objetivos formativos para noveno grado, estableciendo parámetros coincidentes entre estos; así como las invariantes de cada una de las asignaturas de acuerdo a lo que aparece en la Resolución Ministerial 226/03.

El autor aplicó instrumentos como la observación, evaluaciones orales, revisión de libretas, seminarios etc. que le permitieron conocer los elementos del conocimiento más afectados en correspondencia con los objetivos y habilidades generales que deben dominar los alumnos en el noveno grado.

II-Estudio de textos que conforman el currículum de estudio.

Se conoció por medio de los documentos curriculares de la Secundaria Básica que es posible, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, establecer dicho enfoque en el estudio de las diferentes materias.

Se hizo un estudio previo de los libros de textos, programas, softwares educativos, cuadernos de ejercicios, etc. para determinar en ellos lo más significativo y cercano a las experiencias de los estudiantes, tratando además de verlo no sólo de manera globalizada, sino de cómo lo puede abordar de una manera interdisciplinaria donde se involucre al mayor número de asignaturas.

III-Determinar relación Contenido – Dosificación.

En este momento se realiza un **análisis del contenido de las asignaturas** de noveno grado para encontrar las regularidades y proyectar el trabajo que permita aplicar el enfoque interdisciplinario en la formación de los alumnos.

El análisis de la dosificación de los contenidos de las diferentes asignaturas permite establecer los marcos referenciales cognitivos a aplicar y la determinación del **eje interdisciplinario**.

En este trabajo el **eje interdisciplinario** queda determinado por aquellos contenidos que tienen una mayor orientación hacia la formación integral de los alumnos en las diferentes asignaturas.

Otro aspecto que se debe considerar son las relaciones cronológicas que se establecen entre los contenidos objeto de estudio por parte de los alumnos. Estos pueden ser: precedentes, cuando se necesita recordar algún tema ya

estudiado; concomitantes, cuando simultáneamente se relacionan los contenidos tratados en las diferentes asignaturas y perspectivas, cuando al explicar se requiere hacer determinada referencia a alguna cuestión de la propia asignatura u otra que se abordará en un futuro más o menos inmediato.

Es por eso que las tareas integradoras que se proponen se ubican en el proceso de enseñanza – aprendizaje de acuerdo con las potencialidades que brinda el contenido de las asignaturas para aplicarlas, no sólo desde una materia, sino desde aquellas que permitan hacer más explícita la interacción.

IV- Elaborar la tarea integradora.

Definido el eje interdisciplinario y el contexto en que se dan estas relaciones, es necesario tener en cuenta, en la elaboración de las tareas integradoras, los **nodos o núcleos interdisciplinarios**. Estos constituyen los elementos del contenido que son comunes a varias asignaturas y que permiten la interacción de estas entre sí.

En el procedimiento de la determinación de los núcleos interdisciplinarios que vinculan el contenido de las asignaturas tratadas se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Los contenidos comunes a varias asignaturas que permiten materializar el enfoque interdisciplinario.
- La implicación de esos contenidos para la formación integral de los alumnos
- Las relaciones que existen entre esos contenidos con la vida práctica.

En la formulación de los objetivos de cada tarea integradora, en correspondencia con los núcleos interdisciplinarios, se tienen en cuenta los conocimientos, las habilidades y la intencionalidad educativa que con ellas se persigue.

Como parte del conjunto de tareas propuesto el autor asumió como **nodos interdisciplinarios: los problemas de interés globales o locales (fenómenos atmosféricos, la salud, producción industrial y el tema referido al cuidado medio ambiental) que fueron tratados en espacios interdisciplinares previamente determinados y planificados dentro de las propias clases.**

V- Análisis y aprobación de las tareas en el colectivo de grado.

Para la aplicación de las tareas en la práctica pedagógica, es necesario su aprobación desde el Consejo de Grado esta es la razón por la que el PGI hace una presentación de la propuesta de la tarea integradora y es aquí donde se discuten cuestiones generales relacionadas con los fundamentos teóricos de la interdisciplinariedad y se precisan los objetivos de la tarea que se propone.

En este momento es importante hacer énfasis en la necesidad de lograr una labor cooperada entre los docentes para enriquecer y validar la propuesta.

CAPITULO II: CONJUNTO DE TAREAS INTEGRADORAS COMO VÍA PARA PROPICIAR LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL NOVENO GRADO.

Los fundamentos de la propuesta del conjunto de tareas Integradoras como vía para propiciar la interdisciplinarietà en el noveno grado de la Secundaria Básiica, son el centro de atención del presente capítulo de la tesis. A continuación se exponen los resultados obtenidos en el estudio constataivo que permitió la elaboración de las tareas propuestas.

2.1 Consideraciones acerca de la necesidad de la implementación del conjunto de tareas integradoras.

Con el fin de obtener la información necesaria se aplicaron **encuestas a estudiantes**, se realizó una **entrevista grupal** al colectivo de profesores, y se aplicó una **guía de observación** a las reuniones de colectivos de grado en la ESBU: Ramón Leocadio Bonachea de Sancti Spíritus, lo cual permitió constatar el estado del problema declarado en esta investigación y se delimitaron las principales regularidades encontradas. **(Anexos 1, 2 y 3).**

En esta etapa se participó en siete colectivos de grado con el propósito de conocer las principales limitaciones en la preparación de los docentes para asumir la elaboración de tareas integradoras con enfoque interdisciplinario. **(Anexo 3)**

A continuación se analizarán los aspectos observados. En cuanto al No.1- **Desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje**, se aprecia que en las vías que se utilizan desde la clase para potenciar la formación de los alumnos aún predomina un enfoque asignaturista, sin una concepción clara sobre la determinación de los objetivos formativos con enfoque interdisciplinario; por otra parte no es sistemático el análisis de propuestas de tareas o ejercicios que demuestren la aplicación de un enfoque interdisciplinario en el proceso de enseñanza – aprendizaje y cuando se hace, esto se limita al trabajo individual de algunos profesores.

En cuanto al aspecto No. 2 observado, se aprecia que la proyección del trabajo científico metodológico del grado en función de resolver problemas vinculados a la formación de los alumnos con un enfoque interdisciplinario es baja, pues todavía no se cuenta con la información y experiencia suficiente que permita un trabajo sistemático en este sentido.

El tercer aspecto de la guía arroja que los análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de un enfoque interdisciplinario para mejorar la formación de los alumnos son incipientes, pues no se acaban de concretar las acciones que lo posibiliten.

En sentido general mediante la observación se comprobó que se presentan dificultades en la adecuada aplicación de instrumentos que propicien la interdisciplinariedad en este grado.

Para el desarrollo de la **entrevista** con el objetivo de valorar la importancia que le conceden los PGI a las tareas integradoras, así como las barreras o impedimentos que frenan la elaboración de las mismas se trabajó con la muestra conformada por 10 PGI que trabajaban con dichos grupos, de un total de 20, para un 50%, de la ESBU Ramón Leocadio Bonachea. **(Anexo 2)**

A continuación se presenta una síntesis de las respuestas que ofrecieron los profesores:

En la pregunta No. 1 en la que se preguntaba: ¿Cuántas tareas de este tipo ha desarrollado en su grupo? los docentes emiten respuestas diversas que van desde “una hasta tres”; y cuando se indaga sobre la sistematicidad con que las aplican todos coinciden en plantear que esto se hace esporádicamente.

En la 2. pregunta relacionada con las asignaturas a partir de las cuáles se le dio salida a las tareas, los profesores plantean que fundamentalmente se les dio salida a través de Español (8), Historia (6) Ciencias Naturales (5), y Matemática (6) lo cual evidencia marcadas contradicciones con lo constatado en las observaciones realizadas a los colectivos de grado.

En la 3. pregunta ¿Qué temas se han tratado?, las respuestas son:

- Medioambiente (4)
- Ubicación geográfica (2)
- Sustancias contaminantes (2)
- Trabajo con variables (2)

En este mismo ítem cuando se pregunta ¿Qué asignaturas logró vincular?, las respuestas son:

Español – Matemática (2)

Matemática – Español – Historia (1)

Ciencias Naturales (4)

Español-CN- Historia – Matemática (1)

De igual forma en esta pregunta, hay incongruencias con respecto a lo que se dice en la pregunta anterior y lo observado en los colectivos de grados.

En la 4. pregunta ¿Qué nivel de motivación logró en los/as estudiantes?, tres docentes dicen que es alto, siete que es medio y dos que es bajo, en sentido general, según el criterio de los profesores predomina el nivel medio.

En la 5. pregunta, relacionada con las barreras o impedimentos que frenan la elaboración de las tareas integradoras, afloran como principales limitaciones la falta de tiempo y de preparación, así como la escasez de bibliografía.

En el caso de los alumnos se aplicó la **encuesta (Anexo 1)** a una muestra que estuvo integrada por 45 alumnos de noveno grado de la ESBU Ramón Leocadio Bonachea de Sancti Spíritus. Estos fueron seleccionados aleatoriamente (cinco de cada grupo), lo cual representó un 17% de la matrícula del grado. Los estudiantes fueron encuestados con el objetivo de conocer sus criterios acerca de la aplicación de las tareas Integradoras con enfoque interdisciplinario y la frecuencia con que realizan este tipo de ejercicio permitieron encontrar las regularidades siguientes:

El 90% de los encuestados coincidieron en que la tarea integradora no se realiza como parte del sistema evaluativo.

El 81% consideró que no siempre se establecían vínculos entre las asignaturas del noveno grado en las tareas orientadas.

El 94% de los alumnos encuestados poseen bajo nivel de motivación en cuanto a la integración de las diferentes asignaturas del currículo.

El 85% destacó que la bibliografía que se utilizaba para desarrollar las tareas docentes se centraba en los libros de texto de las asignaturas

El 78% planteó que les gustaría realizar tareas en las que se vincularan las diferentes asignaturas recibidas.

Al revisar las libretas de los estudiantes (**Anexo 4**), se aprecia que el nivel de dominio de los nodos interdisciplinarios, puede considerarse bajo, pues las tareas realmente no tributan hacia un contenido claramente definido.

Por otra parte el nivel de independencia es medio, pues alrededor del 50 % de los estudiantes tiene incompletas las actividades orientadas, y la mayoría se limita a copiar de los textos orientados, con ausencia de valoraciones y reflexiones personales.

Finalmente el nivel de interacción con los nodos interdisciplinarios en las asignaturas es bajo, pues no se explotan al máximo las posibilidades de interacción de los contenidos de las diferentes materias de estudio.

A partir de las contradicciones, tanto de los docentes entrevistados, como de los colectivos visitados, de las encuestas a los estudiantes y de la revisión de libretas se puede afirmar que el estado de la interdisciplinariedad en el noveno grado de esta ESBU es bajo.

2.2. Tareas integradoras para desarrollar la interdisciplinariedad en los alumnos de noveno grado.

Tarea Integradora No. 1

Ciencias Naturales.

Tema: Las ondas en la vida del hombre.

Objetivo: Valorar la importancia del estudio de las ondas para la vida del hombre.

La energía y la información pueden ser transmitidas desde un cuerpo hasta otro que se encuentra a cierta distancia del primero mediante la propagación de un cambio producido, procedimiento característico de las ondas. Ejemplo de esto es la radio; las antenas transmisoras emiten oscilaciones electromagnéticas que son captadas por las antenas de nuestros radios.

1) A partir de lo estudiado en epígrafe 1.3: Características de las ondas. Responda.

- a) Las ondas representan energía que se transmite. Argumente.
- b) Menciona otros ejemplos de transmisión de información mediante ondas.
- c) ¿Qué magnitudes caracterizan las ondas?
- d) Examina la escala de frecuencia del radio de tu casa. ¿Cuál es el rango de frecuencia que puede sintonizarse? Determina, aproximadamente, la frecuencia a la que se transmiten algunas emisoras de radio.
- e) ¿Cuál es la unidad de medida de la frecuencia? Escriba su símbolo

2) Se sabe que la velocidad de la onda de radio en el aire es de 300 000 km/s.

a) Exprese este número en notación científica.

3) Del texto inicial extraiga la idea esencial. De su respuesta seleccione una forma verbal regular y diga sus accidentes gramaticales.

4) Redacta un párrafo donde tengas presente la repercusión de los fenómenos ondulatorios en la vida del hombre y su aplicación en la técnica.

Precisiones metodológicas

Esta tarea se orientará desde la asignatura de Ciencias Naturales en la semana 4 como tarea para la casa, momento en el que se trata el tema de la transmisión de energía mediante ondas y magnitudes que la caracterizan, además en esta semana también se imparten en la asignatura de Matemática; la notación científica, en Español lectura y análisis de textos. El objetivo de esta actividad es valorar la importancia del estudio de las ondas para la vida del hombre. El alumno realizará un estudio en su hogar que le permitirá ver la importancia en la práctica de esta contenido logrando su inserción y comprensión del mundo que le rodea. En su quehacer logrará integrar contenidos de otras asignaturas que se están tratando en ese momento y desarrollará habilidades tales como: caracterizar las ondas teniendo en cuenta sus magnitudes, trabajo con el SI (CN), escribir en notación científica (M), interpretación de un texto, clasificar en regular o irregular formas verbales y decir sus accidentes gramaticales así como la construcción de textos (E).

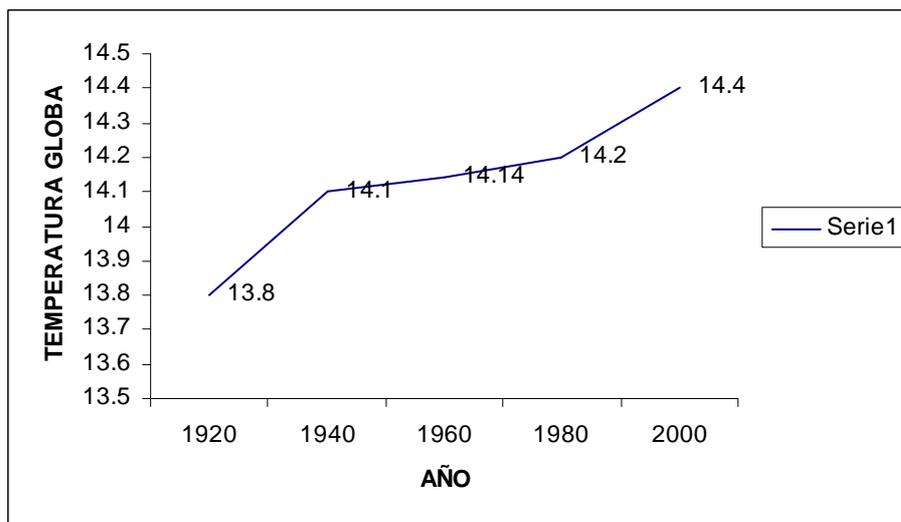
Tarea Integradora No. 2

Matemática.

Tema: El calentamiento global.

Objetivo: Aplicar el concepto de función para explicar y describir determinados fenómenos físicos contribuyendo a desarrollar una conducta responsable ante el Medio Ambiente.

1) Observa el siguiente gráfico.



A partir de los conocimientos adquiridos en clases es esta representación una función lineal. Argumenta tu respuesta.

- a) ¿Qué interpretación puedes hacer de esta situación?
- b) Investiga en el libro Ahorro de Energía y Respeto Ambiental ¿qué es el efecto invernadero?
- c) Teniendo cuenta algunas de las acciones a realizar para proteger el Medio Ambiente realiza un párrafo donde argumentes la siguiente afirmación:

La temperatura global está aumentando por el efecto invernadero.

- e) De los recursos naturales que el hombre utiliza, el petróleo es el máspreciado, de él depende hoy el desarrollo de la humanidad. Localiza en tu cuaderno de mapas los lugares de nuestro país donde se explota este recurso. Diga a que región pertenece.

Precisiones metodológicas.

Esta tarea se orientará desde la asignatura de Matemática en la semana 9 momento en el que se trabaja el concepto de función y se realizará en una clase de repaso en la biblioteca (haciendo la coordinación previa) donde se trabajará con el libro “Ahorro de energía y respeto ambiental”. Con esta actividad el alumno debe aplicar el concepto de función para explicar y describir determinado fenómeno físico. Este concepto es uno de los más importantes entre todos los que se estudian en la escuela. En la elaboración de esta tarea se tuvo en cuenta los contenidos de otras asignaturas que han sido tratados hasta el momento y que son propicios para lograr la interdisciplinariedad, por ejemplo: Cuba su situación geográfica y regiones (geografía, semana de la 3 a la 8) en esta se desarrollaran habilidades en la localización en el mapa (G). La tarea propicia el desarrollo de habilidades tales como: definir el concepto de función, interpretar datos en gráficos (M), construcción de textos (E) y localizar en el mapa (G). También se le da salida a uno de los objetivos formativos del grado: mostrar una conducta responsable ante el Medio Ambiente a partir del conocimiento de los problemas globales.

Tarea Integradora No. 3

Ciencias Naturales.

Unidad 4: Las Sales.

Tema: Las sales y su importancia para la vida del hombre.

Objetivo: Valorar con el uso de diferentes fuentes de información la importancia de las sales para la vida y la producción industrial.

La sal común es un compuesto mineral y químico cuya denominación correcta es Cloruro de Sodio. La misma se puede extraer de la tierra u obtenerla del mar por evaporación (sal marina).

A partir de estudios realizados se conoce que el agua del mar es una disolución compleja cuyos constituyentes principales en un kilogramo típico de agua de mar son 965 g de agua junto a 19,353 g de cloruro, 10,760 g de sodio, 2,712 g de sulfato, 1,294 g de magnesio y 0.881 de calcio, potasio, bicarbonato, bromuro, estroncio, boro y fluoruro.

1. Cuál es la fórmula química del Cloruro de Sodio o sal común.
2. Argumenta por qué se puede afirmar que Cuba es un país que posee grandes reservas naturales de sal común.
3. Localiza en el mapa tres lugares donde se obtiene esta sal en Cuba.
4. Represente mediante una ecuación la obtención de esta sal en el laboratorio.
5. Diga qué parte de cloruro y de sodio están contenidos en 1 Kg. de agua de mar.
6. Representa en un gráfico tipo pastel la composición química de 1 Kg. de agua de mar.
7. En la medicina y en la agricultura son muy utilizadas las sales, por ejemplo, la sales de rehidratación oral y los fertilizantes respectivamente. ¿Cuáles de las sales estudiadas se emplean en la confección de estas sustancias? Nómbralas y fórmúelas.
8. Redacta un párrafo donde hagas referencia a los esfuerzos que realiza el Estado cubano para garantizar los fertilizantes necesarios para el desarrollo agrícola a pesar del bloqueo indiscriminado del Gobierno de los Estados Unidos.

Precisiones metodológicas.

Esta tarea tiene como objetivo valorar la importancia de las sales para la vida y se orientará desde la asignatura de Ciencias Naturales al concluir el estudio de las sales, específicamente en la semana 11 donde se hace una sistematización

de este contenido y se proponen ejercicios relacionados con la estructura – propiedades y aplicaciones de estas sustancias.

Con la realización de esta tarea el alumno desarrollará habilidades como la de nombrar y formular sales (CN), localizar en el mapa (G), cálculo con números racionales y construcción de gráfico (M), construcción de textos (E) y mostrar rechazo al imperialismo y el bloqueo impuesto al país teniendo en cuenta el Diferendo Estados Unidos – Cuba (H). Para la realización de esta tarea los estudiantes contarán con una semana de preparación y se organizarán en equipos. Elaborarán un informe y una exposición oral, adoptando la actividad la forma de seminario integrador (según la RM 226). El profesor hará énfasis en la importancia del estudio de las sales teniendo en cuenta su aplicación en las diferentes esferas.

Tarea Integradora No. 4

Matemática.

Tema: El Programa Energético en Cuba.

Objetivo: Valorar la importancia de la Revolución Energética para el país.

El programa energético constituye hoy una cuestión de vital importancia para la raza humana pues la vida de nuestra especie está en peligro por el descomunal derroche de hidrocarburos. No cabe duda, el presente energético de la Tierra pertenece al petróleo. Solo en producción de electricidad nuestro país gasta 3 800 000 toneladas de combustible cada año. Alrededor de 3 000 000 de dólares cuesta la energía total que el país consume.

1. Como parte de la Revolución Energética en Cuba una de las medidas para el ahorro de energía fue la sustitución del bombillo incandescente de 60 watts por el bombillo ahorrador o luz fría.

Bombillo	Potencia	Gasto Aproximado por días(h)	Gasto (W)	Al año (X 365)	Costo (15cvos x Kw.)
Incandescente (1)	60w	6h	360w	131,4kw	
De luz fría (1)	7w	6h			

2. Complete los espacios en blanco.

3. Si producir 1kw le cuesta al país 15 centavos dólar. ¿Cuánto se ahorra con esta medida?
4. Mencione otras medidas tomadas en el marco de la Revolución Energética.
5. Redacte una composición con uno de los siguientes temas.
 - “Hay que cambiar el modo de producir y consumir energía”.
 - “Sin energía no hay posibilidades de desarrollo”.

Precisiones metodológicas.

Para el éxito de esta tarea se sugiere que se oriente desde la asignatura de Matemática en la semana 9 y se evaluaré en la semana 15 (como tarea para la casa), pues ya se han tratado estos contenidos en las diferentes asignaturas, su objetivo es valorar la importancia de la Revolución Energética para nuestro país, contribuyendo a la educación económica de los alumnos. La asignatura de Ciencias Naturales trabajó en la semana 8 y 9, Potencia Eléctrica, Medición y ahorro de energía eléctrica respectivamente, se aprovecha esta actividad para dar salida al trabajo con el Sistema Internacional de Medidas, que es de uso obligatorio para todas las asignaturas (en este caso la unidad es el Watt (W) que es la unidad de medida de la Potencia Eléctrica).

En esta tarea el alumno desarrolla habilidades en diferentes disciplinas, por ejemplo: cálculo con números racionales y la interpretación de datos en tablas (M); valorar la importancia histórica de las medidas tomadas en el marco de la Revolución Energética como hecho reciente que evidencia el carácter socialista de nuestra Revolución (H); la redacción de una composición que contribuya al desarrollo de su expresión escrita, asumiendo una actitud de ahorro de los recursos energéticos como una cuestión de vital importancia para el desarrollo de la humanidad (E). Dichas habilidades constituyen Invariantes del grado. La evaluación de esta tarea se hará en turno de repaso de matemática de forma colectiva haciendo lectura de los trabajos que se seleccionen. Se aprovechará el momento para trabajar con el diagnóstico en función del programa director de la Lengua Materna. Los alumnos podrán ver la importancia educativa del contenido que reciben aplicado a una problemática actual.

Tarea Integradora No. 5

Ciencias Naturales.

Tema: La corriente eléctrica.

Objetivo: Valorar la importancia de la corriente eléctrica para la vida del hombre.

1. Lee detenidamente el siguiente texto:

En el año 1 800 fue inventada por Volta la primera pila eléctrica, en ella tiene lugar la transformación de energía interna en energía de la corriente eléctrica mediante una reacción química. Desde entonces la electricidad ha influido más en la vida de los seres humanos que cualquier otra rama de la ciencia.

2. Según lo que aparece en tu libro (epígrafe 2.3.1) responda las preguntas que aparecen a continuación.

- ◆ ¿A qué llamamos corriente eléctrica?
 - ◆ ¿Cómo generarla?
3. Entre los cambios más comunes producidos por la corriente eléctrica se encuentran los efectos térmico, luminoso, químico y magnético.
- ◆ Ponga ejemplos concretos de la vida del hombre donde se evidencien estos cambios o efectos.
 - ◆ En la hornilla eléctrica de nuestros hogares aparecen como datos 1200 W y 110 V. Teniendo en cuenta las magnitudes básicas estudiadas y la relación entre ellas, complete el siguiente cuadro.

Magnitud	Símbolo	Unidad de medida	Símbolo	Valor numérico
			W	1200
			V	110
Intensidad				
Resistencia				

3. Investigue los valores de potencia de los equipos que más se utilizan en su hogar (televisor, refrigerador, hornilla, ventilador, etc.)
- Represente en un gráfico de barras dichos valores.
 - ¿Qué equipo posee el mayor valor?
 - Calcule el consumo promedio (en KW/h) de este en un mes.
 - ¿Qué por ciento representa del consumo total en ese mes? (Vea Aviso de consumo.)
4. Piensa cómo sería nuestra vida sin la corriente eléctrica. Redacta un párrafo donde valores su importancia para el hombre.

Precisiones metodológicas.

Esta tarea se orientará desde la asignatura de Ciencias Naturales en la semana 6 donde se realizan ejercicios de sistematización, tomará la forma de tarea para la casa (según la RM/ 226) con tiempo para su solución. Tiene como objetivo que los alumnos valoren la importancia de la corriente eléctrica para la vida del hombre, además reforzarán el trabajo experimental en la solución de diversas tareas de la vida cotidiana. La solución de esta tarea constituye el centro de la concepción metodológica del curso, pues promueve el interés por la asignatura vinculando el material docente con la práctica. Esta actividad contribuye también al desarrollo de habilidades de diferentes asignaturas, tales

como cálculo con números racionales, representación gráfica de datos, comparación y trabajo con por ciento (M), desarrollar la expresión oral y escrita así como la construcción de textos (E), definir corriente eléctrica, calcular magnitudes físicas utilizando las fórmulas estudiadas y sus respectivas unidades de medida(CN). Con esta tarea se fortalece el potencial educativo del contenido, pues el estudiante investiga en su hogar y aplica lo estudiado en clases.

Tarea Integradora No. 6

Geografía.

Tema: Mi Provincia.

Objetivo: Caracterizar de forma general a la provincia Sancti Spíritus contribuyendo a favorecer la identidad por el territorio en que vive.

Cuba es una isla que se extiende a lo largo de 1 250 Km. desde el cabo de San Antonio hasta la punta de Maisí. La superficie total del país es de 114 525 Km. Está formada por 14 provincias y por el municipio especial Isla de la Juventud. Sancti Spíritus es una de las provincias de Cuba situada en la zona central de la isla.

1. Investiga para completar la siguiente tabla:

PROVINCIAS	SUPERFICIE (Km2)	POBLACIÓN (miles de habitantes)
CAMAGUEY		
CIEGO DE AVILA		
CIENFUEGOS		
CIUDAD DE LA HABANA		
GRANMA		
GUANTÁNAMO		
HOLGUÍN		
LA HABANA		
LAS TUNAS		
MATANZAS		
PINAR DEL RÍO		
SANCTI SPÍRITUS		
SANTIAGO DE CUBA		

2. Haciendo uso de esos datos diga qué lugar ocupa la provincia de Sancti Spíritus con respecto al resto por su extensión territorial y población.
3. Escribe cómo se lee la cifra que corresponde a la población de la provincia Sancti Spíritus.
4. Localiza en tu cuaderno de mapas dicha provincia. Diga sus límites (N, S,E,W)
5. Según estudios el 81% del territorio de Sancti Spíritus es llano, el 14% montañoso y el 5% alturas. ¿Cuántos Km² de llanura hay en la provincia?
6. Elabora un mapa de tu provincia con sus municipios. Ubica los principales accidente geográficos.
7. Elabora un cuadro donde puedas analizar los indicadores de natalidad, mortalidad , mortalidad infantil , esperanza de vida .
8. En la cordillera de Guamuaya, hoy el escambray, está situado Topes de Collantes. Allí ha sido acondicionado un edificio para prestar servicios de salud y rehabilitación donde se atienden pacientes que padecen de enfermedades respiratorias como el asma bronquial.
 - A partir del estudio de las características principales de la estructura y función del sistema respiratorio explique en qué consisten esta enfermedad.
 - ¿Qué características geográficas de esta zona son propicias para el tratamiento de esta enfermedad?
9. En el municipio de Fomento se encuentra uno de los yacimientos de mármol del país.
 - Nombre y formule dicha sal.
 - Clasifíquela atendiendo a su composición, propiedades y número de partículas
10. Construye un texto en el que expresas lo que sientes por tu pequeña Patria.

Precisiones metodológicas.

Esta tarea se orientará desde la asignatura de Geografía en la semana 22 donde el profesor hará una sistematización de los principales indicadores demográficos en la provincia donde vive. Tiene como objetivo caracterizar de forma general la provincia potenciando el aspecto natural. Esta tarea se realizará como trabajo investigativo donde el alumno logrará vincular diferentes asignaturas y desarrollar habilidades tales como ordenar, comparar y escribir números racionales y calcular por ciento (M); explicar la importancia de las funciones vegetativas (respiración) sobre la base de la relación del organismo humano con el medio ambiente así como las principales características de la estructura y función del sistema respiratorio (B); nombrar y formular sales (Q); y elaboración de un resumen (E). El trabajo se organizará en equipos que elaborarán un informe. Esta tarea contribuirá a fomentar el trabajo investigativo en la biblioteca y el uso de los software educativos del grado.

Tarea Integradora No. 7

Ciencias Naturales.

Tema: Ahorro de Energía y Protección del medio ambiente.

Objetivo: Mostrar una actitud responsable ante el Medio Ambiente y el ahorro de los recursos energéticos

En el mundo se consumen 8 000 000 de toneladas de petróleo u otros combustibles fósiles al año, y se espera que en el año 2020 el consumo alcance los 14 000 000 de toneladas anuales debido al aumento de la población de los países en vías de desarrollo y el hecho de que sus economías estén en fuerte expansión.

Cuando los combustibles fósiles son quemados para producir la corriente eléctrica, el azufre, el nitrógeno y el carbono desprendidos se combinan con el oxígeno para formar óxidos. Cuando estos óxidos son liberados en el aire, reaccionan químicamente con el vapor de agua de la atmósfera, formando ácido sulfúrico, ácido nítrico y ácido carbónico, respectivamente. Esos vapores de agua que contienen ácidos —conocidos comúnmente como lluvia ácida— entran en el ciclo del agua y, por tanto, pueden perjudicar la calidad biológica de bosques, suelos, lagos y arroyos.

De ello se desprende que la protección del medio ambiente es hoy el mayor incentivo para el ahorro de energía y las políticas deberán estar encaminadas a la utilización de fuentes de energías alternativas o renovables.

1. Investiga y argumenta que son los combustibles fósiles.
2. Qué es la energía renovable o alternativa.
3. Consulta en la biblioteca el libro “Ahorro de energía y respeto ambiental” y menciona las fuentes renovables de energía que se utilicen en Cuba y en el mundo haciendo alusión a sus ventajas.
4. Redacta un párrafo donde valores la importancia del Programa de Ahorro Energético que se lleva a cabo en nuestro país.
5. Localiza y nombra una mini hidroeléctrica importante en la provincia.
6. Argumente la siguiente afirmación. **“La lluvia ácida y el calentamiento global son dos de los más serios problemas medioambientales relacionados con la utilización a gran escala de los combustibles fósiles para generar la mayor parte de la energía eléctrica del mundo”**.
7. Localiza y nombra las principales termoeléctricas en Cuba.
8. Escriba la fórmula química de los ácidos mencionados en el texto inicial

Precisiones metodológicas

Tarea que se orienta desde la asignatura de Ciencias Naturales en la semana 19 del curso momento en el que se trata el tema: Los ácidos y el Medio Ambiente. Tiene como objetivo que el estudiante asuma en su modo de vida una actitud responsable ante el Medio Ambiente y el ahorro de los recursos energéticos a partir del conocimiento de algunas fuentes de contaminación y de los efectos que causan. Para su realización el estudiante debe efectuar un trabajo investigativo en la biblioteca y el laboratorio de computación. Esta tarea tomará la forma de seminario integrador que propiciará el desarrollo de habilidades tales como la interpretación, construcción de textos y la elaboración de resúmenes (E); localizar en el mapa (G); nombrar y formular ácidos (CN); valorar la importancia del ahorro de energía y la protección del Medio Ambiente (CN). Los alumnos se organizarán en equipos para elaborar un informe y la evaluación se concretará con una exposición oral. En el debate el profesor hará énfasis en la importancia de la Revolución Energética y la integración de los países de América por un mundo mejor y el rechazo al sistema capitalista.

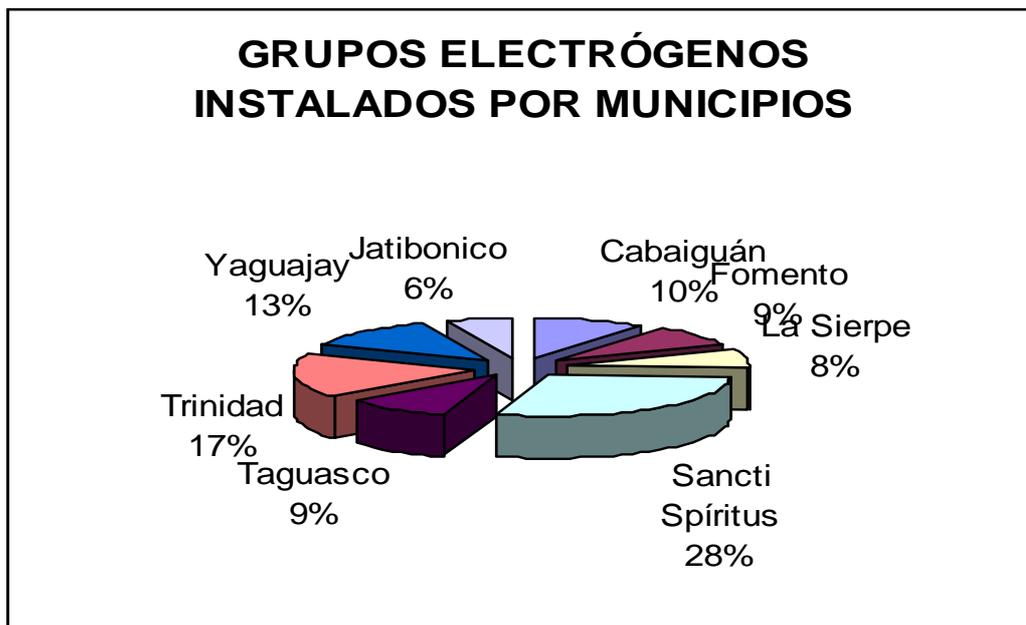
Tarea Integradora No. 8

Matemática.

Tema: Los Grupos Electr6genos en Sancti Sp3ritus.

Objetivo: Valorar la importancia de la implantaci3n de los Grupos Electr6genos para el pa3s.

Como parte del Programa Energ3tico en la Provincia de Sancti Sp3ritus hasta Marzo de 2007 se han instalado 210 Grupos Electr6genos y su distribuci3n se muestra en el siguiente gr3fico.



1. ¿Qu3 interpretaci3n puedes realizar de este gr3fico?
2. ¿Cu3ntos Grupos Electr6genos se instalaron en el municipio Sancti Sp3ritus?
3. Si se sabe que en el municipio de Sancti Sp3ritus la prioridad fue para los centros de la salud con el 30% de la inversi3n, determina cu3ntos Grupos Electr6genos se instalaron en este sector.
4. Investiga que utilidad tienen los Grupos Electr6genos y en que basan su funcionamiento.
 - a). Construya un texto donde tengas presente las ideas resultantes de tu investigaci3n y la importancia de la implantaci3n de los mismos para nuestro pa3s.
 - b). Del texto construido extraiga una oraci3n y haga su an3lisis sint3ctico.

Precisiones metodol3gicas

Se sugiere que esta tarea se oriente en la semana 30 desde la asignatura de Matemática como tarea para la casa a largo plazo. Esta actividad tiene como objetivo valorar la importancia de la implantación de los Grupos Electrónicos para nuestro país. Se analizará la obra de la Revolución en la provincia Sancti Spiritus en el marco de la Revolución Energética y el tema del ahorro de los recursos energéticos. Se realizan ejercicios sobre gráficos circulares o de pastel en dicha asignatura. Con esta actividad se desarrollan habilidades tales como: la interpretación de gráficos, cálculo con números racionales y trabajo con por ciento (M); así como la construcción de textos sencillos y el análisis sintáctico de oraciones simples (E). De esta forma se dará salida a las invariantes de dichas asignaturas en el grado. Su evaluación se realizará en la última clase de repaso de la semana antes de comenzar el estudio de los cuerpos geométricos.

Tarea Integradora No. 9

Ciencias Naturales.

Tema: El embarazo en la adolescencia.

Objetivo: Adoptar una conducta responsable ante su sexualidad teniendo en cuenta las medidas preventivas y los riesgos de un embarazo precoz.

Lee detenidamente el siguiente

Las consecuencias del embarazo en la adolescencia son, en general, adversas. Si el embarazo terminó en el aborto ello implica riesgos de salud para la adolescente. Sin embargo, si el embarazo llega a término, representan consecuencias negativas de salud, socioeconómicas y psicológicas, no solo para la joven madre sino para el niño, el padre adolescente y sus familiares.

1. Realiza un resumen donde expongas los riesgos de un embarazo no deseado en la adolescencia.
2. ¿Qué medidas deben tenerse en cuenta para evitar un embarazo precoz?
3. ¿Qué afectaciones puede traer el aborto para el sistema reproductor femenino? Argumenta tu respuesta teniendo en cuenta la relación estructura-función.
4. Realiza una investigación en tu localidad y completa la siguiente tabla.

Cantidad de adolescentes embarazadas por año.

Edad de la madre	2006	2007	2008	2009

15 a 19 años				
---------------------	--	--	--	--

- a) ¿Qué conclusiones arroja el análisis de estos indicadores?
- b) Represente dichos valores en un gráfico de barras.

Precisiones metodológicas.

Esta tarea se orientará desde la asignatura de Ciencias Naturales en la semana 38 cuando se comienza el estudio de la reproducción humana, cuyo objetivo es que los alumnos adopten una conducta responsable ante su sexualidad, teniendo en cuenta las medidas preventivas y los riesgos de un embarazo en la adolescencia. En este momento se trata el tema: Riesgos del embarazo precoz y del aborto. En esta tarea se incluye un trabajo investigativo en la localidad sobre el comportamiento del embarazo precoz y el uso de los métodos anticonceptivos. Para la realización de esta actividad el alumno deberá realizar una investigación en el consultorio médico al cual pertenece y arribar a conclusiones desarrollando habilidades en diferentes asignaturas tales como: elaborar resúmenes (E); nombrar las medidas para prevenir un embarazo y argumentar las consecuencias negativas que puede traer para la salud (CN); y recopilar y analizar datos, representarlos en tablas y construir gráficos de barras (M). Para su evaluación esta tarea se hará como seminario, dándole salida a uno de los objetivos generales de la asignatura de Ciencias Naturales en el grado (Mostrar una conducta responsable ante su sexualidad como parte de su personalidad, su salud individual, colectiva, sexual y reproductiva). El trabajo será en equipos con la entrega de un informe y un debate en el aula.

Tarea Integradora 10.

Ciencias Naturales.

Tema: El VIH y el SIDA en Cuba.

Objetivo: Adoptar una conducta responsable ante su sexualidad a partir del análisis de historias reales.

En el periódico Juventud Rebelde del día 14 de abril de 2007 en la sección Sexo Sentido, Confesiones de un médico donde el Dr. Jorge Pérez Ávila relata conmovedoras historias relacionadas con la epidemia del VIH/SIDA.

1. Realiza una lectura detenida y reflexiva de este artículo.
2. Elabora un resumen donde valores críticamente las historias de Juanita y Alberto.
3. A partir de los conocimientos desarrollados en clases para prevenir el VIH/SIDA, escribe una versión diferente de la historia de Juanita.

4. El testimonio de este especialista cubano evidencia la voluntad política de nuestro gobierno de apoyar con recursos todo lo necesario para implementar un programa integral para la prevención y control de esta enfermedad, lo que necesariamente se vincula con el aseguramiento de medicamentos y medios costosos a nivel internacional. ¿Cómo se evidencia el diferendo Estados Unidos – Cuba ante esta problemática? Argumenta tu respuesta.

Precisiones metodológicas

Esta tarea se realizará como actividad investigativa en la biblioteca de la escuela (haciendo la coordinación previa) en el turno de repaso de la asignatura de Ciencias Naturales en la semana 40, momento en el que se trata el tema: “Infecciones de Transmisión Sexual. Medidas preventivas”. Su objetivo es que el alumno adopte una conducta responsable ante su sexualidad a partir del análisis de historias reales. En esta actividad el estudiante deberá hacer uso de diferentes fuentes bibliográficas que existen pero que a veces no se usan pues el trabajo en la biblioteca todavía es insuficiente; tal es el caso del uso de los periódicos. En esta tarea el alumno desarrollará habilidades como: interpretar, argumentar, elaborar resúmenes y construir textos (E); valorar la importancia del conocimiento de las ITS teniendo en cuenta las medidas preventivas (CN); argumentar el papel de la Revolución Cubana ante el Bloqueo impuesto por el imperialismo yanqui (H). Las respuestas a la actividad se registrarán en la libreta siendo revisadas y evaluadas por el profesor posteriormente.

2.3- Evaluación de las tareas integradoras mediante el criterio de expertos.

Análisis cuantitativo

Para la evaluación de la propuesta de tareas integradoras para favorecer el nivel de desarrollo de la interdisciplinariedad por el criterio de expertos, se dieron los siguientes pasos:

- Determinación de los criterios para evaluar la contribución de las tareas integradoras propuestas a la elevación del nivel de desarrollo de la interdisciplinariedad a partir de la revisión bibliográfica, el análisis documental y el criterio de especialistas.
- Selección de los expertos.
- Recopilación del criterio de los expertos sobre la contribución de las tareas integradoras propuestas para favorecer el nivel de desarrollo de la interdisciplinariedad.

Se le aplicó un primer cuestionario a 31 docentes con el objetivo de obtener su consentimiento para participar en la evaluación de la propuesta, así como sus datos generales (**Anexo 5**), luego se procedió a determinar el coeficiente de competencia de cada uno de ellos (**Anexo 6**). Teniendo en cuenta estos resultados, la disposición a participar como experto y la calidad de su actividad

profesional, se seleccionaron 21 expertos, por lo que el margen de error es del 2,5 %. (Ramírez, 1999)

De éstos, 15 son de Sancti Spiritus y 6 de otras 5 provincias del país, 10 son profesores de diferentes Institutos Superiores Pedagógicos, y 11 pertenecen a direcciones provinciales de educación, 4 son doctores, 5 masteres y 11 son Licenciados con más de 10 años de experiencia, 1 es profesor titular, 5 son auxiliares, 10 asistentes, 1 instructor, 1 Profesor Titular a tiempo parcial y 3 Asistentes a tiempo parcial.

Se elaboraron y se enviaron las orientaciones para el análisis de las tareas integradoras (**Anexo 7**), así como la matriz de valoración (**Anexo 8**), en la que se recogían los elementos a tener en cuenta por el experto a la hora de emitir su juicio, y se estableció la siguiente escala valorativa de (muy adecuada, bastante adecuada, adecuada, poco adecuada y no adecuada) de los criterios propuestos.

Las evaluaciones otorgadas por los expertos se tabularon y procesaron estadísticamente siguiendo los pasos establecidos por el procedimiento de comparación por pares (Ramírez, 1999). Los resultados se sintetizan en las ideas siguientes:

- En el Anexo 9 se pueden apreciar los datos introducidos por los expertos llevados a una escala del uno al cinco en la que el mayor valor es el resultado más favorable.
- Todo esto se corrobora en la matriz final (Anexo 10) en la que se recoge la relación entre los indicadores y las categorías, la cual se comporta de manera favorable al alcanzar 7 de los ocho indicadores la categoría de muy adecuado y uno solo la categoría de adecuado (Contribución a la solución del problema científico). Es válido aclarar que las recomendaciones ofrecidas por los expertos fueron de extraordinaria utilidad para el autor en el perfeccionamiento de las tareas.

Análisis cualitativo

1- Fundamentos en los que se sustentan las tareas integradoras.

Los expertos coinciden en que los fundamentos de las tareas son coherentes y sólidos, y se corresponden con el objeto propuesto, así como con lo que se pretende lograr de una forma precisa y contiene los elementos teóricos que las

justifican; facilitando su lógica teórica y metodológica. Se ofrecen los fundamentos pedagógicos necesarios para su comprensión.

2- Contribución a la solución del problema científico.

Los expertos plantean que existe una lógica entre las tareas propuestas y que contribuyen a propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado.

Cinco de ellos consideraron que pueden perfeccionarse en función de lograr mayor nivel de interacción, y que la manera en que se presentaban podía evidenciar cierto distanciamiento con la práctica. Estos aspectos se tuvieron en cuenta y la concepción inicial propuesta fue modificada de manera que quedaran plasmados en las tareas los elementos que fueron considerados esenciales para tales propósitos.

3- Factibilidad de las tareas en el contexto de la Secundaria Básica.

Los expertos coinciden en que son factibles de ser aplicadas por responder al contexto tanto en lo objetivo como subjetivo, pues ambos aspectos fueron tenidos en cuenta, además el propósito de las tareas está centrado en que de manera consciente el docente pueda cumplir la función formativa que está llamado a desempeñar a partir de la interdisciplinariedad, aspecto imprescindible para materializar las actuales transformaciones en la Secundaria Básica.

4- Contribución a elevar el nivel de desempeño interdisciplinario.

En sentido general las tareas son consideradas adecuadas en su intención para lo que se desea lograr en la Secundaria Básica, pues resulta de gran utilidad al contribuir a la solución del problema relacionado con la interdisciplinariedad.

Existen tres expertos que consideran que la Secundaria Básica, como está estructurada hoy limita un tanto la posible aplicación de estas tareas sobre todo en cuanto a las posibilidades reales de los docentes de poder integrar los conocimientos a partir de las limitaciones en su preparación, aspecto que se tuvo en cuenta a la hora de recomendar el desarrollo de acciones de superación dirigidas a elevar los niveles de preparación de los docentes en el desarrollo de la interdisciplinariedad.

Sin embargo la mayoría les ve amplias posibilidades para que los estudiantes reproduzcan, apliquen y pueda llegar a crear en el proceso de interacción entre las diferentes asignaturas.

5. Contribución a elevar el nivel de motivación de los estudiantes.

Con las tareas se logra un ambiente participativo mediante la utilización de recursos que favorecen la dinámica grupal que permita al estudiante apropiarse de motivos fundamentalmente conscientes relacionados con la interdisciplinariedad y el desarrollo de tareas integradoras, así como manifestaciones de orientación futura hacia esta actividad con matices afectivos positivos e implicaciones personales, lo cual es considerado mayoritariamente como muy adecuado.

6. Contribución a elevar el nivel de interacción entre las asignaturas.

Los expertos coinciden en que la propuesta lleva implícita los contenidos de varias asignaturas, las cuales aportan postulados en el orden teórico y metodológico imprescindibles y que se concretan de forma integrada interdisciplinariamente.

Se pone de manifiesto el haberse logrado establecer una logicidad en los fundamentos relacionales entre lo instructivo y lo educativo desde la óptica de diferentes materias de estudio, de igual forma contiene en su esencia el aprovechamiento de las potencialidades de los estudiantes para resolver problemas de la vida cotidiana desde la perspectiva interdisciplinar.

7. Correspondencia con los programas de noveno grado.

En sentido general los expertos valoran que todas las tareas están en correspondencia con los programas del grado y que la aplicación y validación de las mismas pueden demostrar como atender a la solución de un problema tan complejo desde las transformaciones, en unidad dialéctica de la escuela con la vida en la educación de la personalidad de los adolescentes, pues esta tesis es una respuesta a una de las necesidades del Proyecto que se desarrolla en la Secundaria Básica que está relacionada con la forma de aprovechar las potencialidades educativas de los contenidos con una visión global de la realidad.

8. Estructuración en correspondencia con las características del aprendizaje de los alumnos de noveno grado.

Los expertos coinciden en que es evidente, que mediante las tareas propuestas y la organización dada a partir de las formas de estructurarlas e implementarlas se produce una sistematización que permite el desarrollo de conocimientos para perfeccionar los niveles de participación de los alumnos, pues se tienen

en cuenta sus niveles de desempeño, así como las características del aprendizaje en estas edades, lo cual le imprime un sello distintivo a la propuesta, al tener en cuenta el diagnóstico de los estudiantes del grado.

En la aplicación del método ninguno de los indicadores fue evaluado de poco o no adecuado.

2.4. Análisis de los resultados de la aplicación de las tareas integradoras.

Diagnóstico (Antes de aplicar las tareas)

Antes de implementar las tareas se aplicaron instrumentos (**Anexos 11 y 12**) a los 45 alumnos del noveno dos de la ESBU: "Ramón Leocadio Bonachea", con el objetivo de valorar el estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos arrojaron los siguientes resultados:

El 95% de los alumnos del grupo afirma que no se hacen tareas integradoras como parte del sistema evaluativo.

El 89% consideró que no siempre se establecían vínculos entre las asignaturas.

El 92% de los entrevistados poseen bajo nivel de motivación en cuanto a la integración de las diferentes asignaturas.

Al revisar las libretas de los estudiantes (**Anexo 12**), se aprecia que el nivel de dominio de los nodos interdisciplinarios, puede considerarse bajo, pues las tareas realmente no tributan hacia un contenido claramente definido.

Por otra parte el nivel de independencia es bajo, pues alrededor del 60% de los estudiantes tiene incompletas las actividades orientadas, y la mayoría se limita a copiar de los textos orientados, con ausencia de valoraciones y reflexiones personales.

A partir de las contradicciones, tanto de las entrevistas como de la revisión de libretas se puede afirmar que el estado de las interdisciplinariedad en el noveno dos de la ESBU: Ramón Leocadio Bonachea es bajo.

Luego de implementar las tareas para contribuir a desarrollar la interdisciplinariedad en los alumnos, se aplicaron instrumentos y técnicas de carácter similar a los empleados en el diagnóstico inicial, para constatar los resultados obtenidos mediante la medición de los indicadores propuestos para esta investigación.

Se aplicó una entrevista a los estudiantes (**anexo 11**), y finalmente una revisión de libretas (**anexo 12**).

Análisis cualitativo y cuantitativo.

Durante el control de las tareas y la exposición de estas por parte de los alumnos, teniendo en cuenta la calidad de la información presentada en los trabajos, se percibe que también se han desarrollado las habilidades investigativas de los estudiantes, pues para realizar las tareas asignadas estos tuvieron que interactuar con la biblioteca, con la comunidad visitando lugares, entrevistar personas, compilar la información y ficharla o sumariarla en los aspectos requeridos. Se aprecia un alto nivel de motivación, de desempeño interdisciplinario y de interacción, por lo que opinamos que los educandos se sienten bien con este tipo de actividad.

En la realización de las tareas se favorece el trabajo en equipos, con la comunidad y la familia los estudiantes desarrollan la interdisciplinariedad como acto de cultura, pues crean, aprenden y desarrollan habilidades de forma novedosa, ven la aplicación del contenido en la vida, adquieren valores y potencian su formación vocacional

De manera general la implementación de esta propuesta ha sido efectiva, pues ha contribuido con el objetivo esencial de la investigación que es validar un conjunto de tareas integradoras para propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado de la ESBU: "Ramón Leocadio Bonachea". Se elevaron los indicadores propuestos durante la investigación a cifras considerablemente, con respecto a las obtenidas al inicio de esta investigación.

Después de efectuar la **entrevista (Anexo 11)** con el objetivo valorar el estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo noveno dos de la ESBU: "Ramón Leocadio Bonachea", se presentan los siguientes resultados:

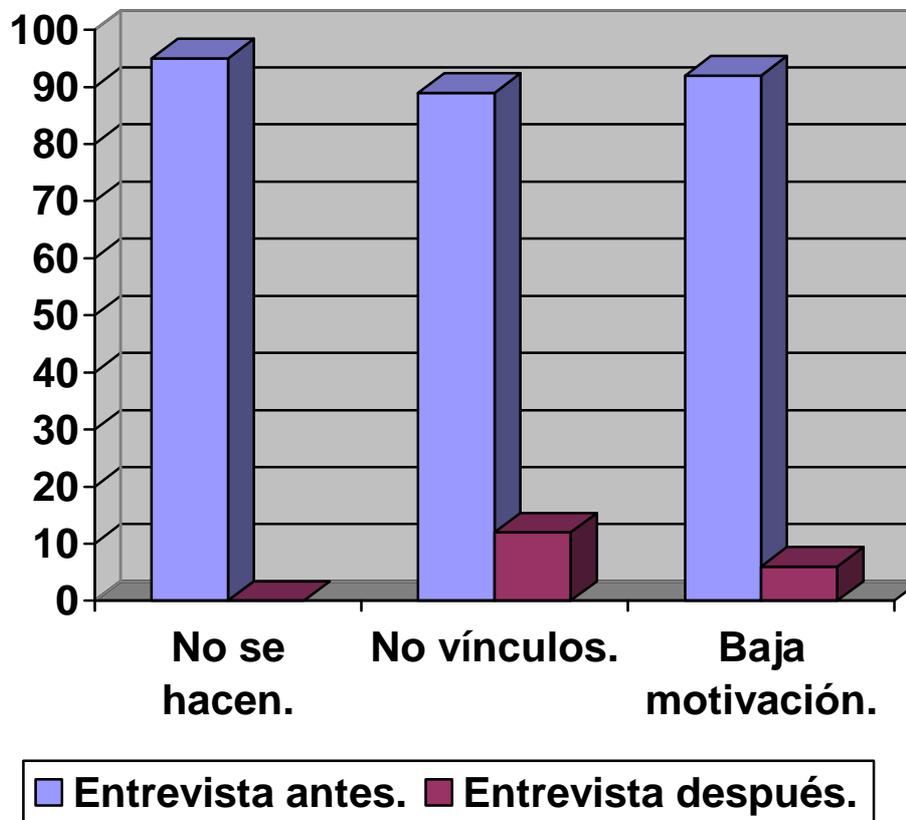
La totalidad (100%) de los entrevistados coincidieron en que la tarea integradora se realiza como parte del sistema evaluativo.

Sólo el 12% consideró que no siempre se establecen vínculos entre las asignaturas del 9no grado en las tareas orientadas.

El 6% de los alumnos encuestados poseen bajo nivel de motivación en cuanto a la integración de las diferentes asignaturas del currículo la realización de tareas integradoras.

En el siguiente gráfico comparativo se ilustran algunos resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta a estudiantes.

Entrevista a estudiantes.



Al revisar las libretas de los estudiantes (**Anexo 12**), se aprecia que el nivel de dominio de los nodos interdisciplinarios, puede considerarse alto, pues las tareas realmente tributan hacia un contenido claramente definido.

Por otra parte el nivel de independencia es alto, pues alrededor del 80 % de los estudiantes tiene completas las actividades orientadas, y la mayoría realiza valoraciones y reflexiones personales.

Finalmente el nivel de interacción con los nodos interdisciplinarios en las asignaturas es alto pues se explotan al máximo las posibilidades de interacción de los contenidos de las diferentes materias de estudio.

A partir de los resultados, tanto de la entrevista a los estudiantes como de la revisión de libretas se puede afirmar que el estado de la interdisciplinariedad en el noveno grado de esta ESBU es alto.

Conclusiones.

1. A partir de la comprensión del proceso de enseñanza aprendizaje como actividad social centrado en el desarrollo integral de la personalidad; se concibe que la ejecución de acciones coordinadas entre las diferentes asignaturas con el empleo de situaciones problémicas, tiene mayor efectividad que cuando se abordan de manera unilateral en cada disciplina aisladamente.
2. El abordaje de la interdisciplinariedad mediante el empleo de tareas integradoras en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Secundaria Básica es un aspecto que necesita ser potenciado por parte de quienes conducen el proceso docente educativo en este nivel de enseñanza.
3. La aplicación y mejora del conjunto de tareas integradoras en la práctica pedagógica conlleva la presentación de la propuesta de tareas y la proyección del trabajo en grupo por parte de los alumnos, el trabajo con las fuentes de información, así como la concepción de la evaluación.
4. A partir de la secuencialidad y de la dosificación de los contenidos en el noveno grado, se ha obtenido un conjunto de tareas que incluyen los sistemas de conocimientos de varias asignaturas; en los que se potencia el tratamiento contextualizado de las diferentes temáticas, lo cual, según el criterio de un grupo de expertos en la materia, así como su implementación en la práctica educativa por la vía del pre - experimento, puede contribuir a elevar los niveles de desempeño interdisciplinario, de motivación y de interacción como aspectos esenciales para perfeccionar el estado de la interdisciplinariedad lo cual puede conducir a la comprensión de estos fenómenos de una manera global desde una óptica utilitaria para la vida.

Recomendaciones.

- Se sugiere a la dirección de la enseñanza Secundaria Básica en el municipio Sancti Spíritus que, se direcciones estudios en los que se tengan en cuenta, tanto los procedimientos metodológicos, como el conjunto de tareas propuestas en el presente trabajo, con vistas a su perfeccionamiento y validación.
- A la dirección de la Facultad de Enseñanza Media de la UCP Capitán Silverio Blanco se le propone que se lleven a cabo acciones de superación dirigidas a elevar los niveles de preparación de los docentes para perfeccionar el estado de la interdisciplinariedad.

Bibliografía

1. Achiong, G. (2003). *La interdisciplinariedad en el proceso de transformaciones de la Secundaria Básica*. Instituto Superior Pedagógico "Silverio Blanco Núñez", Sacnti Spíritus 2003 (soporte magnético).
2. Addine Fernández, F. (2003). "La interacción: Núcleo de las relaciones interdisciplinarias en la formación de profesores de perfil amplio. Una propuesta." Congreso Internacional Pedagogía 2003, La Habana.
3. Addine Fernández, F. y otros (1999). *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño Impresión ligera, La Habana (soporte magnético).
4. Adreu, Gómez. Nancy. (1999). *Trascender a la vida*. Revista educación No.98. Septiembre-Diciembre. 1999. Segunda Época.
5. Alonso Z. y otros (1978): *Por qué educación Politécnica y Laboral*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
6. Álvarez de Zayas, C. (1996). *Hacia una escuela de excelencia*. La Habana: Editorial Academia.
7. _____ (1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
8. Álvarez de Zayas, R. M.m (1994). *La formación del profesorado contemporáneo. Currículo y Sociedad*, Curso no. 2. Congreso Pedagogía '95, Habana.
9. Álvarez Pérez, M. (2003). "La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias". Congreso Internacional Pedagogía 2003, La Habana
10. Arias Herrera, H. (1995). *La comunidad y su estudio*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
11. Arteaga, E. (2000). "El sistema de tareas para el trabajo independiente creativo de los alumnos en la enseñanza de la Matemática en el nivel Medio Superior". (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico "Carlos Rafael Rodríguez". Cienfuegos.

12. Arteaga, E. y otros, (2007). Las tareas integradoras: Un recurso didáctico para la materialización del enfoque interdisciplinario del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias exactas. Trabajo presentado en el Congreso Internacional Pedagogía, Enero, Ciudad de La Habana.
13. Asencio Cabot, E. (2003). La dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Universidad Pedagógica "Félix Varela, Santa Clara (soporte magnético).
14. Banasco, J. y otros. (2007). La integración como enfoque didáctico en la enseñanza de las ciencias naturales en secundaria básica. Trabajo presentado en el Congreso Internacional Pedagogía, Enero, Ciudad de La Habana.
15. Baranov, S. y otros (1989). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
16. Baxter, E. (1989). La formación de valores. Una tarea pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
17. Bevedía, A. (2007). Confesiones de un médico, en: sesión Sexo Sentido, Juventud Rebelde, edición digital, disponible en: <http://www.juventudrebelde.htm>.
18. Caamaño, A. (1999). "Enseñanza de las ciencias en el umbral del año 2000". En Cuadernos de Pedagogía, Barcelona-Congrés, España. 40-42.
19. Caballero Camejo, A. (2003). "La interdisciplinariedad y el currículum en América Latina: una estructura didáctica para las ciencias". Congreso Internacional Pedagogía 2003, La Habana.
20. Campistrous, L. y C. Rizo (1999): "Indicadores e investigación educativa (primera parte)". ICCP. La Habana. Recuperable en <http://www.cuba.cu/publicaciones/documentos/pedagogicas/pedagog2/campis.htm>
21. _____ (1999): "Indicadores e investigación educativa (segunda parte)". ICCP. La Habana. Recuperable en <http://www.cuba.cu/publicaciones/documentos/pedagogicas/pedagog3/campi3.htm>

22. _____ . (1998): Indicadores e investigación educativa. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana (soporte magnético).
23. Caner, A. (1999). "Formación de habilidades profesionales". En PROMET. La Habana: Editorial Academia.
24. Castro, F. (1976). Discurso pronunciado el 21 de Noviembre de 1972. En Educación en Revolución, Instituto cubano del libro, La Habana.
25. Carvajal, C y otros. (2003). Educación para la salud en la escuela. C. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
26. Colectivo de autores (1995). El proceso de enseñanza-aprendizaje. En reunión metodológica, Departamento de Educación de la personalidad del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana ((soporte magnético).
27. Cuétara López, R. (1984). Estudio de la localidad. Departamento de medios de Enseñanza del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana (soporte magnético).
28. _____. (2004). Hacia una Didáctica de la Geografía local. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
29. D' Hainaut, L. (1986). La interdisciplinariedad en la enseñanza general. División de Ciencias de la Educación, Contenidos y Métodos de Educación. UNESCO (soporte magnético).
30. Danilov, M. y M. Skatkin (1978). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
31. Díaz Gómez, A. (2003). Modelo teórico con enfoque interdisciplinario para la formación de los conceptos del cálculo infinitesimal en la preparación de los profesores de Física y de Ciencias Exactas. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico" Félix Varela". Santa Clara.
32. Editorial de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (2002).Cómo Aprende la Gente: Cerebro, Mente, Experiencia, y Escuela. Edición Expandida. Publicado por la Editorial de la

Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Disponible en <http://www.nap.edu/books/0309070368/html/>.

33. Engels, F. (1970). Antiduhring. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
34. Escorcía, G. (2004). "Reinventar el aprendizaje". Habilidades para el siglo XXI. Revista Virtual de Eduteka. Disponible en <http://www.eduteka.org/registresephp3>
35. Fernández, M. (1994). Las tareas de la profesión de enseñar. Siglo veintiuno de España. Madrid: Editorial S. A.
36. Fernández, P. (2007). Integrar para aprender. Propuesta Metodológica de Trabajo Interdisciplinar. Trabajo presentado en el Congreso Internacional Pedagogía, Enero, Ciudad de La Habana.
37. Fiallo, J. (1996). Las relaciones intermateria: Una vía para incrementar la calidad de la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
38. _____. (2001). La interdisciplinariedad en el currículo: ¿utopía o realidad educativa? Impresión ligera. ICCP, La Habana (soporte magnético).
- 39.
40. Fuentes, M. y A. González (1998). El proceso pedagógico. Su caracterización. Departamento de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana (soporte magnético).
41. García, O. J. La interdisciplinariedad y la Didáctica. Artículo inédito, escrito especialmente para este curso. La Habana. 2006.
42. García Ramis, L. (2002). "El modelo de escuela". En Compendio de Pedagogía, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
43. García Ramis, L. y otros. (2003). "Los nuevos programas educativos de la Revolución y el modelo pedagógico de la escuela cubana. Fundamentos". Congreso Internacional Pedagogía 2003, La Habana.
44. García Ruiz, J. (2001). Metodología para un enfoque interdisciplinario desde la Matemática destinada a fortalecer la preparación profesional del Contador. Tesis en opción al grado

- científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico” José Martí”. La Habana.
45. Gómez, L. (1999). Claustro por el 25 Aniversario del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, La Habana (soporte magnético).
 46. _____ (1999). “Conferencia especial del Ministro de Educación”. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana.
 47. Educación.
 48. González, A, y Castiñeiras, N, (2007) Unidad didáctica y tarea integradora: vía para la formación permanente de los profesores generales integrales de secundaria básica. Trabajo presentado en el Curso 79 de Pedagogía 2007, Ciudad de La Habana, MINED.
 49. González Rey, F. (1995). Personalidad, Comunicación y Desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
 50. Gutiérrez, R. (2003). Los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela, Villa Clara (soporte magnético).
 51. _____. Formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, Universidad Pedagógica “Félix Varela”, Santa Clara (soporte magnético).
 52. _____. El proceso pedagógico como proceso de dirección. Universidad Pedagógica “Félix Varela, Santa Clara (soporte magnético).
 53. Labarrere, G. y otros (1998). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
 54. Lazcano, E. (1973). “El enfoque interdisciplinario: Un imperativo de la universidad actual”. En Docencia1. México.
 55. León, J. y Martha Valdés (2003): “La educación en Cuba”. En Cuadernos Académicos. México. Escuela Normal Superior de Querétaro
 56. Leontiev, A. (1997). La actividad en la psicología. La Habana: Editorial de Libros para la Educación.
 57. López. M y Cano A. (1996) El embarazo en la adolescencia. Resultado No 2, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

58. Luz y Caballero, J. (1989). "Química". En P. Cartaya (compil.). José de la Luz y caballero y la pedagogía de su época (pp. 155). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
59. Mañalich, R. (1998). "Interdisciplinariedad y didáctica". En Revista Educación.8-11.
60. Marín, N. (1997). Fundamentos de la Didáctica de las ciencias experimentales. Manuales Universidad de Almería, España (soporte magnético).
61. Martí, J. (1990). Ideario pedagógico. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
62. _____. (1883). "Peter Cooper". En La Nación. Argentina: Buenos Aires. T.13.
63. Ministerio de Educación (1999). Precisiones para la dirección del proceso docente educativo en la Secundaria Básica, La Habana.
64. _____. (1999). Resolución Ministerial No. 85/99. Ministerio de Educación, La Habana.
65. _____. (2004). Programas séptimo, octavo y noveno. Secundaria Básica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
66. _____. (2003). Proyecto de la escuela Secundaria Básica. Versión 7, La Habana.
67. _____. (2003). Resolución Ministerial No 226/03, La Habana.
68. Neyda, J. y B. Macedo (1997). Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años, La Habana: UNESCO.
69. Océano (2001). Diccionario de sinónimos y antónimos. España: Grupo Editorial Océano.
70. Perera, F.(2000). "La formación interdisciplinar de los profesores de Ciencias: Un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico" Enrique José Varona". La Habana.
71. Pérez, G. Y otros (1996). Metodología de la investigación educacional. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

72. Perera, F. (2007). Práctica de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Trabajo presentado en el Congreso Internacional Pedagogía, Enero, Ciudad de La Habana.
73. Pérez, J.R. (2005) Técnicas y procedimientos para la formulación de problemas de química en la enseñanza media. – <http://www.monografías.com>.
74. Petrovski, A. (1982). Psicología evolutiva y pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
75. Portela, R. (1998). La integración de las asignaturas a las actividades agropecuarias. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana (soporte magnético).
76. Ramírez Urizari, L.A. (1999). Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos. Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío”. Granma Cuba.
77. Rodríguez, M. y R. Bermúdez (1996). La personalidad del adolescente. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
78. Rojas Arce, C. (1982). “Bases para un sistema de trabajo independiente de los alumnos”. En Revista Educación. 64-76.
79. Rojas Arce, C. y otros (2002). “Fundamentación de la necesidad del cambio curricular en la Secundaria Básica”. En Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
80. Rosental, M. y P. Iudin. (1981). Diccionario filosófico. La Habana: Editorial Política.
81. Salazar Fernández, D. (2001). “La formación interdisciplinaria del futuro profesor de Biología en la actividad científico-investigativa”. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana.
82. Sánchez, A. y M. Sánchez-Toledo. (2002). “La Pedagogía cubana: sus raíces y logros”. En Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
83. Siegel, S. (1972). Diseño experimental no paramétrico. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

84. Sierra Salcedo, R. (1997). "Estrategias y alternativas pedagógicas". En Tesis de Maestría. Instituto superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana.
85. Sifredo, C. (1999). "El aprendizaje de las ciencias exactas y naturales". Congreso Internacional Pedagogía 99. La Habana.
86. Silvestre, M.y P. Rico (2002). Proceso de enseñanza-aprendizaje. En G. García Batista (compil.).Compendio de Pedagogía (pp.68-79). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
87. Torroella González-Mora,G y otros(2003). "La educación para la vida y el desarrollo humano, un reto para la escuela de hoy". Congreso Internacional Pedagogía 2003, La Habana.
88. Torres, J. (1994): Contenidos interdisciplinarios y relevantes. En Cuadernos de Pedagogía, Barcelona (soporte magnético).
89. Valcárcel, N. (1999). "Estrategia interdisciplinaria de superación para profesores de ciencia de la enseñanza media". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico" Enrique José Varona". La Habana 1999.
90. Valdés, Martha B. (2000). "El enfoque interdisciplinario, una vía para contribuir a la formación laboral de los alumnos". (Tesis de maestría). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, La Habana.
91. Valdés, Martha B. (2005). Sistema de tareas con enfoque interdisciplinario para la formación de los alumnos en la Secundaria Básica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico, Félix Varela de Villa Clara.
92. Valdés, P. y otros (2002). Enseñanza de la Física elemental. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
93. Valdés Navia, M. (2002). "Estrategia integradora del pensamiento martiano a la asimilación del contenido histórico en la Secundaria Básica". (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, 2002.

94. Varela, F. (1928). "La evolución de las ideas pedagógicas en Cuba desde los orígenes hasta 1842". En O. Morales y del Campo (compil.). Sociedad Económica de Amigos del país (pp.215-245). La Habana.
95. Varona, E. (1949): "Varona y la educación". En A. Sánchez Arango (compil.). Conferencia pronunciada el 25 de octubre de 1949 en la Sociedad Económica de Amigos del País (pp.5-20). Dirección de Cultura, La Habana.
96. Vecino Alegret, F. (1988). "Nuevas tareas y perspectivas en el proceso de perfeccionamiento de la educación superior cubana". Discurso pronunciado en la apertura del XII Seminario de perfeccionamiento para Dirigentes Nacionales de la Educación Superior, La Habana.
97. Vigotski, L. (1995). Interacción entre enseñanza y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
98. Zilberstein Toruncha, J. (2000). Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. LaHabana: Editorial Pueblo y Educación.
99. Zilberstein Toruncha, J. y otros. (1999). Didáctica integradora de las ciencias. La Habana: Editorial Academia.

Anexo 1

Guía de encuesta. (Inicial)

Objetivos: Valorar los criterios de los estudiantes acerca de la aplicación de las Tareas Integradoras con enfoque interdisciplinario y la frecuencia con que realizan este tipo de ejercicio.

En un trabajo investigativo que se está ejecutando se necesita de tu opinión. Es por eso que pedimos tu colaboración para que respondas las siguientes preguntas.

1) - ¿Qué edad tienes? _____. Sexo _____. Escuela donde estudias_____.

2) -De las actividades que a continuación se relacionan, marca con una X las que realizas durante tus tareas en la escuela.

____Pregunta Oral ____Pregunta escrita. ____ Tareas para la casa
____ Tareas experimentales ____Tareas Integradoras ____ Softarea
____Realizar excursiones geográficas ____Seminario integrador
____Otras tareas. Cuál_____

2)- En las clases que recibes se establecen relaciones entre cada una de las asignaturas que se explican.

Siempre _____, A veces _____, Nunca_____. En caso de responder siempre o a veces ponga un ejemplo_____.

3)- ¿A lo largo de tu vida como estudiante de Secundaria Básica desarrollaste alguna tarea o ejercicio donde se vinculen las asignaturas que recibes?

Siempre _____, A veces _____, Nunca _____. En caso de responder siempre o a veces escriba las asignaturas que se han relacionado.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

4)- ¿Te gustaría realizar tareas donde se vinculen las asignaturas que recibes?

Mucho: _____ Algo_____ Nada_____

Por qué: _____

Anexo 2

Guía de entrevista (Inicial)

Objetivo: Valorar la importancia que le conceden los PGI a las tareas integradoras, así como las barreras o impedimentos que frenan la elaboración de las mismas.

Según las orientaciones metodológicas para la evaluación del componente instructivo una de las vías a emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el 9no grado son las tareas integradoras con enfoque interdisciplinario.

1-Durante el curso 2008-2009 ¿Cuántas tareas de este tipo ha desarrollado en su grupo?

2-¿A partir de qué asignaturas le dio salida?

3- ¿Qué temas se han tratado? ¿Qué asignaturas logró vincular?

4-¿Qué nivel de motivación logró en los/as estudiantes?

5-En su criterio ¿Cuáles son las barreras o impedimentos que frenan la elaboración de las mismas?

Anexo 3

Guía de observación a colectivos de grado.

Objetivo: Comprobar cómo se proyecta en el colectivo de grado la realización de tareas integradoras con enfoque interdisciplinario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aspectos a observar:

1- Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Vías que se utilizan desde la clase para potenciar la formación de los alumnos.

Análisis de propuestas de tareas o ejercicios que demuestren la aplicación de un enfoque interdisciplinario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2- Proyección del trabajo científico metodológico del grado en función de resolver problemas vinculados a la formación de los alumnos con un enfoque interdisciplinario.

3- Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de un enfoque interdisciplinario para mejorar la formación de los alumnos.

Anexo 4
Guía para la revisión de libretas. (Inicial)

Objetivo. Valorar los niveles de interacción y de desempeño interdisciplinario alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de las actividades docentes.

- ◆ Nivel de dominio de los nodos interdisciplinarios.

__Alto__Medio__Bajo

- ◆ Nivel de independencia.

__Alto__Medio__Bajo

- ◆ Nivel de interaccionan con los nodos interdisciplinarios en las asignaturas.

__Alto__Medio__Bajo

Anexo 5.

Comunicación a expertos.

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS.
SILVERIO BLANCO NÚÑEZ.
SANCTI SPÍRITUS.**

PRESENTACIÓN:

En nuestra Universidad se desarrolla la investigación; Conjunto de tareas integradoras para propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado., el cual está dirigido a proponer y aplicar un conjunto de tareas integradoras que propicien la interdisciplinariedad en el de noveno grado, por tal razón, e inmersos en esta tarea le solicitamos a ud nos de su conformidad si está en condiciones de ofrecer sus criterios en calidad de experto en el referido tema.

Marque con X SI _____, NO _____. Si su respuesta es positiva favor de llenar los siguientes datos: (enviar su respuesta a: eduque@ucp.ss.rimed.cu)

Nombres y apellidos:	
Categoría docente	
Categoría académica	
Grado científico	
Institución donde labora:	
Dirección del centro:	
Teléfono del centro :	
Dirección particular:	
Teléfono:	
Email:	

Gracias por haber aceptado a colaborar.

Anexo 6.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS. SILVERIO BLANCO NÚÑEZ. SANCTI SPÍRITUS.

Presentación.

En el marco de nuestra tesis ud nos comunicó su disposición a cooperar en calidad de posible experto.

Teniendo en cuenta el momento de la tesis en que nos encontramos, sometemos a su valoración los criterios expuestos en las dos tablas siguientes con el objetivo de valorar el coeficiente de conocimiento y de argumentación sobre la propuesta de tareas, para lo cual debe seguir las orientaciones de cada pregunta:

Cuestionario:

1. Marque con una X en escala creciente del 1 al 10 el grado de conocimiento o información sobre el tema abordado:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Valore los aspectos que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación que ud posee sobre el tema objeto de estudio. Marque con X.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por ud.			
Experiencia obtenida.			
Trabajos de autores nacionales consultados.			
Trabajos de autores extranjeros consultados.			
Conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

Gracias por su colaboración.

Anexo 7.

Criterios para la evaluación de la propuesta

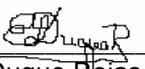
Estimado colega:

En correspondencia con su elevado nivel de competencia profesional, dominio y experiencia, someto a su consideración la siguiente propuesta “Conjunto de tareas integradoras para propiciar la interdisciplinariedad en el noveno grado”, con la convicción de que sus criterios serán un valioso aporte a la efectiva instrumentación y perfeccionamiento del mismo.

A continuación le proponemos una serie de indicadores sobre los cuales nos interesaría conocer sus valoraciones:

Indicadores para la evaluación de la propuesta.	Escala valorativa					Argumente su selección
	MA	B A	A	P A	I	
1. Fundamentos en los que se sustentan las tareas integradoras.						
2. Contribución a la solución del problema científico.						
3. Factibilidad de las tareas en el contexto de la Secundaria Básica.						
4. Contribución a elevar el nivel de desempeño interdisciplinario.						
5. Contribución a elevar el nivel de motivación de los estudiantes						
6. Contribución a elevar el nivel de interacción entre las asignaturas.						
7. Correspondencia con los programas de noveno grado.						
8. Estructuración en correspondencia con las características del aprendizaje de los alumnos de noveno grado.						
9. Otros aspectos que considere necesario señalar.						

Agradecemos su valiosa colaboración.


Elieser Duque Rojas

Anexo 8.

LEYENDA.

A continuación se explican las categorías en la que podrán ser evaluados los indicadores.

CATEGORÍAS.

Muy Adecuado (MA): Se considera aquel aspecto que es óptimo y abarca todos y cada uno los componentes del objeto a evaluar, siendo capaz de resumir por si solo las cualidades del mismo en el contexto donde tiene lugar el hecho o fenómeno en el que se manifiesta. El mismo es un reflejo de la realidad objetiva en sus relaciones con los distintos componentes del proceso con los que interactúa.

Bastante Adecuado (BA): Se considera aquel aspecto que aborda en casi toda su generalidad al objeto siendo capaz de abordarlo en un grado bastante elevado, pero que puede ser considerado con elevada certeza en el momento de tomarlo en cuenta en el contexto donde tiene lugar.

Adecuado (A): Tiene en cuenta una parte importante de las cualidades del objeto a evaluar, las cuales pueden aportar juicios de valor, teniendo en cuenta que puede ser susceptible de perfeccionar partiendo de la complejidad de los hechos a tener en cuenta y sus manifestaciones.

Poco Adecuado (PA): Recoge solo algunos de los rasgos distintivos del hecho o fenómeno a evaluar los que aportan pocos elementos valorativos.

Inadecuado (I): Procesos, aspectos, hechos o fenómenos que por su poco valor o inadecuación en el reflejo de las cualidades del objeto no proceden ser evaluados.

Anexo 9.

Datos introducidos por los expertos.

Indicadores	Expertos														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	15
1	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5
2	5	5	5	3	5	4	2	5	5	3	4	4	5	4	5
3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	4	4	4	5	3	4
4	4	3	5	3	5	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5
5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4
6	4	5	5	3	5	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4
7	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5
8	4	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4

Indicadores	16	17	18	19	20	21
1	5	5	5	4	5	4
2	5	2	3	4	5	3
3	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5

Anexo 10

Matriz final

Matriz de relación indicadores-categorías					
Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1	X				
2			X		
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7	X				
8	X				

Anexo 11

Guía de entrevista a estudiantes.

Objetivos: Valorar el estado de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo noveno dos de la ESBU: “Ramón Leocadio Bonachea”.

En un trabajo investigativo que se está ejecutando se necesita de tu opinión. Es por eso que pedimos tu colaboración para que respondas las siguientes preguntas.

- 1) ¿En las clases se hacen ejercicios donde se logre la interacción entre diferente asignaturas con un enfoque interdisciplinario? (Ejemplo Tareas Integradoras)
- 2) ¿Se realizan siempre los vínculos entre las asignaturas?
- 3)- ¿Te gustaría realizar tareas donde se vinculen las asignaturas que recibes?

Anexo 12

Guía para la revisión de libretas. (Final)

Objetivo. Valorar los niveles de interacción y de desempeño interdisciplinario alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de las tareas integradoras.

- ◆ Nivel de dominio de los nodos interdisciplinarios.

__Alto__Medio__Bajo

- ◆ Nivel de independencia.

__Alto__Medio__Bajo

- ◆ Nivel de interaccionan con los nodos interdisciplinarios en las asignaturas.

__Alto__Medio__Bajo