

Universidad de Sancti Spiritus
“José Martí Pérez”

*TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO
DE MÁSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR
MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA.*

*TÍTULO: SISTEMA DE ACTIVIDADES METODOLÓGICAS
PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES EN LA
INTERDISCIPLINARIEDAD DE SUS CLASES*

Autor: Erit Manuel Lezcano Reyes.

2010

**Universidad de Sancti Spíritus
“José Martí Pérez”**

**Tesis Presentada en Opción al Título Académico de
Máster en Educación Superior.**

Mención: Docencia Universitaria.

**TÍTULO: SISTEMA DE ACTIVIDADES METODOLÓGICAS PARA LA
PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES EN LA INTERDISCIPLINARIEDAD DE
SUS CLASES**

Autor: Erit Manuel Lezcano Reyes.

Tutor: MS c. Pedro Joaquín Toboso Piñero.

2010

SÍNTESIS.

La universidad médica cubana con un carácter científico, humanista, garantiza la formación integral del egresado y prepara al profesional para su desempeño exitoso en la sociedad. El modelo de formación del profesional cubano es de amplio perfil, permite resolver con independencia y creatividad, los problemas más generales que se presentan en su profesión. La superación ininterrumpida de los docentes con el propósito de elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje es una exigencia de la educación contemporánea. Prepararlos integralmente para que puedan realizar nexos, vínculos de interrelación y de cooperación entre las disciplinas que imparten debido a objetivos comunes conllevaría a una organización más integrada de la realidad en su desempeño profesional. En la enseñanza médica universitaria existen limitaciones para lograr interdisciplinar, por eso se propone a través del trabajo metodológico contribuir a la preparación de los docentes del área del conocimiento de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay. Para su desarrollo se utilizaron métodos científicos de investigación del nivel teórico, empírico y estadístico matemático, que facilitaron la comprensión teórica del problema y la obtención de información necesaria para la adecuada implementación de la propuesta. Se pudo apreciar que los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas básicas biomédicas son superiores después de la implementación del sistema de las actividades metodológicas propuestas.

Índice	Pág.
Introducción	1
Capítulo I: Consideraciones teóricas metodológicas sobre la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas para interdisciplinar en sus clases	10
1.1- Conceptualización del trabajo metodológico, su desarrollo en Cuba, características y actividades que se realizan en la Educación Superior Cubana	10
1.2 La interdisciplinariedad, niveles de las relaciones interdisciplinarias	24
1.3- Caracterización del profesor de las asignaturas básicas biomédicas en la Universidad Médica Cubana, sus particularidades en la preparación desde el trabajo metodológico.	34
Capítulo II: Diagnóstico. Propuesta de solución y su fundamentación. Análisis de resultados.	42
2.1- Diagnóstico Inicial de la preparación de los profesores del departamento de las asignaturas básicas biomédicas, para interdisciplinar en sus clases	42
2.2- Sistema de actividades metodológicas para preparar a los profesores a interdisciplinar en sus clases y sus fundamentos filosófico, psicológico, sociológico y pedagógico.	48
2.3- Resultados alcanzados después de la aplicación del sistema de actividades metodológicas para preparar a los profesores de las asignaturas básicas biomédicas, en la aplicación de la interdisciplinariedad en sus clases.	74
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Bibliografía	80
Anexos	-

INTRODUCCIÓN.

Las condiciones históricas en que vive el mundo contemporáneo marcado por los complejos procesos de cambios, transformaciones o reajustes sociales sobre todo en el plano económico, demandan reformas educativas, por lo que corresponde a los educadores la necesidad de transformar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, de ser capaces de integrar saberes psico-pedagógicos, sociológicos y filosóficos, formando estudiantes de acuerdo con las demandas y exigencias de la sociedad.

Al analizar los programas de estudios de la educación superior se observa la tendencia a la integración del conocimiento, la didáctica en la universidad tiene el reto de formar un profesional con conocimientos y habilidades para adaptarse a los cambios y novedades científicas que se presenten una vez graduados, esto ha tenido un tratamiento por diferentes autores desde la antigüedad, con criterios como el de J. A. Comenius (1592-1670) en su obra "Didáctica Magna":

"...Así el discípulo verá que la enseñanza no son utopías, ni ideas platónicas sinuosas que efectivamente nos rodean y cuyo conocimiento tiene aplicación real al uso de la vida, con esto el conocimiento se estimula más y pondrá mayor atención".

Los estudios teóricos desarrollados hasta el momento, refuerzan la idea de la integración de los contenidos en la educación, lo que ha representado una preocupación del docente para estimular a sus estudiantes y acercarlo más a su futura formación, y que sientan la necesidad del aprendizaje, utilizando métodos y procedimientos adecuados, de forma que exista una coherencia en los resultados alcanzados en el plano cognoscitivo.

Acerca de su desarrollo, Teofilo Rodríguez (1997:21) planteó:

"...la interdisciplinariedad ha disfrutado de momentos de máxima atención y de situaciones menos consideradas, casi de olvido, lo cual ha sido consecuencia de dos tendencias opuestas en la sociedad, una que se ha puesto de manifiesto por la especialización y división del trabajo que exigió del desarrollo y crecimiento científico

para llegar a dominar los aspectos de un campo determinado del saber y la otra que ha conducido a la búsqueda de conexiones y relaciones para atender a las soluciones de los problemas de un contexto más amplio con una visión más integral y completa de la situación analizada”.

Desde el punto de vista intelectual el profesional tiene que ser capaz de penetrar en la esencia de la realidad objetiva con la cual interactúa, por lo que el desarrollo del pensamiento empírico resulta insuficiente en la época actual. Ello significa que la efectividad del proceso de la asimilación de los contenidos (conocimientos-habilidades), se garanticen en la medida en que el mismo se estructure al tener en cuenta la propia problemática de la vida social, sus exigencias, dificultades y problemas generales a resolver, en aras del propio desarrollo de la sociedad.

La educación médica cubana a partir del propio proceso de universalización ha iniciado estos cambios, en sus retos está lograr un aprendizaje de calidad que contribuya a la formación cada vez más cerca de las necesidades de ese futuro profesional de la salud, donde el profesor universitario, facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, quien debe proveer desde su disciplina del conocimiento, habilidades para la investigación y la búsqueda de soluciones, que al no tener un carácter interdisciplinario, limitaría su papel por no conocer cómo se relaciona su asignatura con las demás, y cómo puede aportar a esa formación integral necesaria.

Los planes y programas de estudios tradicionales en las asignaturas básicas biomédicas y clínicas vigentes, se caracterizan porque están formadas por asignaturas comprendidas en disciplinas independientes, que se enmarcan en departamentos docentes con poca o ninguna relación entre ellas, la mayoría de estos planes siguen el modelo propuesto por Flexner (1910), de separar las ciencias básicas de las clínicas, distanciando estas de su verdadera función educativa; por lo que solo a través del trabajo metodológico se podrá lograr esos nexos de coordinación.

Sobre el tema expresó Valdés Rojas M, (1996:318) “...la cooperación de las disciplinas diversas que contribuyan a la realización común y que mediante su asociación, ayuden a surgir y progresar nuevos conocimientos”.

Es objetivo de la educación médica contar con profesores preparados, capaces de interdisciplinar, que sepan determinar los puntos o aspectos que presupongan los nexos de cooperación e influencias entre disciplinas.

Las asignaturas básicas biomédicas se clasifican principalmente como Ciencias Morfológicas y Fisiológicas, representadas por las disciplinas como la Embriología, Histología, Anatomía, Bioquímica y la Fisiología; al incrementar el grado de integración de acuerdo con el diseño curricular de estas, los métodos a utilizar podrán estar más cercanos a los modos de actuar del egresado.

Del estudio realizado a las diferentes disciplinas que integran las asignaturas básicas biomédicas en las universidades de la salud, se aprecia que en estas hay objetivos dirigidos al cumplimiento de la interdisciplinariedad, sin embargo, la concepción interdisciplinaria queda en el ámbito de declaratoria, en la práctica lo que se tiene son hechos independientes, aislados, que no ayudan a que se eleve la productividad y calidad del aprendizaje, donde el alumno no estudia para aprender, por lo que no aprecian la relación de los contenidos de las asignaturas básicas con las asignaturas clínicas y mucho menos con su desempeño futuro como profesional de la salud.

Esto trajo consigo considerar algunas desventajas de la enseñanza de las asignaturas básicas biomédicas en las formas tradicionales:

- Abordan al sujeto en forma fragmentada.

Estos planes consideran cada uno de los aspectos estudiados desde ópticas parcelarias que conspiran contra la integración de dichos conocimientos.

- Inclusión de repeticiones innecesarias.

Los límites en el objeto de estudio de las diferentes disciplinas que conforman las ciencias básicas biomédicas no están definidos sin ambigüedades, la existencia de zonas de solapamiento en los contenidos da lugar a que los respectivos programas incluyan repeticiones, que en buena medida resultan redundantes y por tanto innecesarias.

- Menor vinculación básico-clínica.

Lo común es que en los planes organizados en las asignaturas básicas biomédicas tradicionales se haga más énfasis en los propios conocimientos básicos que en sus aplicaciones, se enseña lo más avanzado dentro de la especialidad, sin preguntarse hasta qué punto estos conocimientos son pertinentes a la luz del perfil del egresado para el cual se trabaja.

La preparación metodológica que reciben los profesores del departamento de asignaturas básicas biomédicas para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases, a través de las formas de trabajo metodológico resulta insuficiente, son evidentes las contradicciones entre necesidad de estar preparado metodológicamente y las insuficiencias que demuestran en el orden práctico del desempeño, por todo ello, se hace necesario en el perfeccionamiento de la preparación de estos, la búsqueda de procedimientos, vías pedagógicas, didácticas y metodológicas que contribuyan a solucionar esta realidad.

Con los argumentos antes planteados el **problema científico** de la investigación se sustentó en ¿Cómo contribuir a la preparación metodológica de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas para aplicar las relaciones interdisciplinarias?

El **Objeto de estudio de la investigación** es el proceso de preparación metodológica de los profesores, mientras que el **Campo de acción** radica en la preparación metodológica de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías, para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases.

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, el objeto y el campo de acción declarado a los efectos de esta investigación se elaboró como **objetivo**: aplicar un sistema de actividades metodológicas que contribuyan a la preparación para interdisciplinar en los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay.

Las Preguntas científicas declaradas son las siguientes:

1 ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías, para aplicar la interdisciplinariedad?

2 ¿Cuál es la preparación para interdisciplinar que presentan los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay?

3 ¿Qué características debe poseer el sistema de actividades metodológicas a desarrollar para lograr la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías, en la aplicación de la interdisciplinariedad?

4 ¿Qué resultados provocarán en la aplicación de la interdisciplinariedad el sistema de actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías?

Las Tareas científicas a ejecutar son las siguientes:

1. Confección de un marco referencial con los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la preparación de los profesores de los perfiles biomédicos, en la aplicación de la interdisciplinariedad.

2. Diagnóstico del estado actual de la interdisciplinariedad en el trabajo de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías y el papel que ha jugado en ello el trabajo metodológico.

3. Elaboración de un sistema de actividades metodológicas dirigidas a la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay, para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases.

4. Evaluación de los resultados del sistema de actividades metodológicas en la preparación de los profesores para interdisciplinar en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías.

Para resolver los problemas existentes se aplicaron los métodos y técnicas sustentados en la concepción dialéctico materialista, y en su contexto se usaron métodos de los niveles teórico, empírico-experimental y estadístico-matemático.

Del nivel teórico:

Análisis-Síntesis: Para el estudio de los diferentes criterios didácticos que están guiando la dirección y preparación interdisciplinaria de los profesores en la enseñanza universitaria.

Se consultó una amplia bibliografía, esto permitió realizar una revisión de todas las vías utilizadas y después agruparlas de acuerdo con criterios fundamentales, lo que permitió sintetizarlos en varios enfoques, analizando sus ventajas, desventajas, ver sus insuficiencias y determinar las actividades metodológicas para interdisciplinar, que permita aprovechar los contenidos precedentes a la luz del desarrollo, en el cumplimiento de los objetivos propuestos para este nivel de enseñanza.

Inducción-deducción: Posibilitó el análisis del presupuesto teórico del sistema de actividades metodológicas propuestas, encaminadas a preparar a los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, para interdisciplinar.

Histórico-lógico: Para relacionar de manera coherente diferentes momentos, etapas, concepciones filosóficas, tendencias e información de los fundamentos metodológicos en el país, vinculadas con la interdisciplinariedad en la universidad y su estudio desde sus inicios hasta la actualidad.

Modelación: Se utilizó para la elaboración del sistema de actividades metodológicas propuesto, que contribuyan a la preparación en el tema interdisciplinariedad de los profesores.

Enfoque sistémico: Para valorar el modo de interacción y organización entre los diferentes componentes y revelar las relaciones funcionales que se establecen entre ellos junto a la elaboración de las actividades como un sistema de trabajo.

Del nivel empírico-experimental:

Observación: Se empleó la observación abierta durante el desarrollo y aplicación de las actividades metodológicas, con el objetivo de valorar la proyección individual de los profesores en su preparación para lograr la interdisciplinariedad. (Ver anexo 3)

Revisión de documentos: Se analizaron varios documentos, como el sistema de trabajo metodológico, los planes de superación individual, dictámenes de evaluación,

informes de visitas, registros de ayuda metodológica, actas de comités horizontales, colectivos de asignaturas, claustrillos, planes de clases, además los documentos normativos los cuales aportaron información valiosa tanto para el diagnóstico como para la elaboración del sistema de actividades. (Ver anexo 2).

Entrevistas: Permitieron inicialmente conocer las características de los docentes de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías y la preparación metodológica que desarrollan en la docencia desde una posición interdisciplinaria e implicarlos en la investigación. (Ver anexo 1).

Prueba pedagógica: Para evaluar el nivel de conocimientos que alcanzaron los profesores de las asignaturas básicas biomédicas sobre el dominio y empleo de la interdisciplinaria, después de aplicada la propuesta de actividades metodológicas (Ver anexo4).

Del nivel Estadísticos Matemáticos:

Análisis porcentual: Para ilustrar cuantitativamente los datos recogidos en los diferentes instrumentos y técnicas aplicadas en la constatación inicial y final del proceso investigativo.

Estadística descriptiva: Para procesar tablas y gráficos que expresan los resultados antes y después del sistema de actividades metodológica aplicadas.

Población y Muestra

La población la constituyen los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, que está representada por los siete docentes de este departamento.

Los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay que coinciden con la muestra, son graduados de nivel superior, tres de ellos con formación pedagógica, tres con formación médica y una Ingeniera Química. Dos de ellos tienen uno a cinco años, cuatro de diez a quince años y otro, más de veinte años en la docencia. El 86% de los docentes ha impartido estas asignaturas, por lo que tienen dominio del contenido que en ellas se imparte. Seis de los profesores han sido evaluados de bien y uno de excelente, cuatro de estos

realizan ejercicio de Maestría en Ciencias de la Educación Superior y dos ya son Máster, todos tienen categoría docente, dos de ellos como Profesores Asistentes y cinco como Instructores.

Todos los docentes del departamento aunque dominan la importancia y función del trabajo docente metodológico, han manifestado no utilizar las formas de trabajo metodológico para preparar las relaciones interdisciplinarias en sus clases.

Contribución a la práctica: Se concreta en la elaboración y aplicación de un sistema de actividades a través de las formas de trabajo metodológico que contribuyan a la preparación de los profesores en la aplicación de la interdisciplinariedad en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay, lo cual constituye una herramienta de trabajo en manos de estos en el contexto educativo donde se desempeñan.

La novedad científica: Radica en el sistema de actividades metodológicas propuestos por vez primera en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay, utilizando las formas de trabajo metodológico con el fin de que en estas asignaturas se aplique la interdisciplinariedad, teniendo en cuenta los intereses y necesidades comunes de estos profesionales sobre la base de los principios de la credibilidad, la coherencia con las prioridades de la enseñanza, la participación de los actores implicados y la contextualización o adaptación a la realidad del territorio. Su consecuente aplicación contribuyó al logro de la idoneidad de estos profesionales.

El informe se estructura en introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos. Un primer capítulo referido a las consideraciones teóricas y metodológicas en la preparación de los profesores y la interdisciplinariedad como criterio pedagógico en el proceso de aprendizaje de los perfiles biomédicos. En el contenido del segundo capítulo, se expone la fundamentación de la propuesta, el diagnóstico del estado actual de la preparación metodológica de los profesores para interdisciplinar y se propone un sistema de actividades metodológicas, constatándose los resultados alcanzados en la aplicación

de estas para interdisciplinar en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías.

CAPÍTULO I CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS PROFESORES DE LAS ASIGNATURAS BÁSICAS BIOMÉDICAS PARA INTERDISCIPLINAR EN SUS CLASES

En este capítulo se hace un análisis de la bibliografía especializada sobre el objeto de estudio y campo de acción, el mismo el autor lo desarrolla en tres epígrafes. En el epígrafe 1.1 se aborda por los diferentes documentos normativos la conceptualización del trabajo metodológico, características y actividades que se realizan en la educación superior cubana.

En el epígrafe 1.2 el autor hace una reseña sobre el concepto de interdisciplinariedad abordado por diferentes autores, se refiere además a los niveles interdisciplinarios y su pertinencia en el proceso docente educativo.

El epígrafe 1.3 se caracteriza al profesor de las asignaturas básicas biomédicas en la Universidad Médica Cubana, sus particularidades en la preparación desde el trabajo metodológico.

1.1 Conceptualización del trabajo metodológico, su desarrollo en Cuba características y actividades que se realizan en la Educación Superior Cubana

En los momentos actuales la educación en Cuba se encuentra inmersa en un proceso de profundos cambios para alcanzar estadios superiores en su desarrollo, que abarca la mayor parte de las esferas del quehacer de la universidad, desde la concepción e instrumentación del trabajo metodológico en las diferentes estructuras de dirección, hasta la organización, la formación patriótica y ciudadana de las nuevas generaciones.

Ello pone de manifiesto la necesidad de elevar la calidad de los procesos que tienen lugar en la institución educativa y dentro de estos, la constante profesionalización de la labor que los profesores realizan. En consecuencia, el trabajo metodológico debe estar en el centro del quehacer de la universidad en aras de que se convierta en el hilo lógico conductor de la labor de los docentes para enfrentar los cambios que se requieren en las condiciones actuales.

Sobre este aspecto, Fidel Castro Ruz (1981) ha señalado: "De hecho, profesores estudiosos, capaces de desarrollar eficientemente los planes y programas de estudio,

para lo cual deben prepararse consecuentemente, y poner especial atención a la preparación metodológica programada.”

Por otra parte y sin el propósito de abarcar todas las aristas que desde el pasado se incluían en la preparación del docente, se expondrán en una síntesis algunas de las principales regularidades extraídas de las fuentes consultadas, principalmente las que tienen que ver con el trabajo metodológico en la Educación Superior en el país.

Como se sabe, durante casi tres siglos de dominación colonial en Cuba no se implantó un sistema escolarizado de educación, como vía fundamental para la formación y preparación de aquellas generaciones de cubanos, por lo que a la clase dominante le bastaba para lograr sus fines el empleo de las llamadas formas no escolarizadas de la educación.

Las escuelas existentes durante esos casi trescientos años fueron muy pocas y de carácter privado y la mayor parte de ellas se encontraban bajo la férrea dirección de la Iglesia o de ciudadanos que salvo algunas excepciones no poseían la preparación adecuada para esos fines.

No por ello, se debe pensar que los pocos maestros y profesores existentes en aquel entonces no recibieron algún tipo de preparación para perfeccionar su labor docente, por lo que “(...) puede decirse que en la consagración a lo que hoy denominamos trabajo metodológico, se formaron como verdaderos maestros.” (Gómez, L. I. 2007: 5).

A pesar de ese atraso en que estuvo sumido el país, sí se produjeron acontecimientos culturales de mucha significación, entre éstos, la fundación en 1722 del Seminario de San Basilio el Magno, en Santiago de Cuba y la apertura de la Real y Pontificia Universidad de La Habana en el 1728, por solo citar algunos ejemplos.

La primera universidad fundada en el país estuvo durante más de un siglo dominada por la orden de los dominicos y en ella predominó el “(...) escolasticismo más recalcitrante en la organización del plan de estudios y, sobre todo, en los métodos de enseñanza, que se aplicaban.” (Chávez, J., 1992: 2).

Durante el siglo XIX, como consecuencia del desarrollo económico del país y por las contradicciones entre la incipiente nacionalidad y la política monopolizadora de España, se fueron creando ciertas condiciones que posibilitaron un mayor nivel cultural en las capas más pudientes y, con ello, una vanguardia intelectual que dejó su huella en la historia patria.

A pesar de que en el principal centro docente del país laboraron prestigiosos educadores cubanos, este estuvo seriamente afectado por las políticas que el gobierno de la metrópoli ejerció sobre la Universidad. En su obra: *La educación superior en Cuba bajo el colonialismo Español*, su autora Renate Simpson, en un párrafo caracterizó la situación de esa institución, cuando escribió: “Y si los bajos salarios y status del profesorado no atraían a la Universidad de La Habana a gente joven de altas cualidades intelectuales, tampoco el abominable estado de los edificios, la falta de medios para el estudio y los insuficientes laboratorios y bibliotecas, contribuían a elevar los niveles académicos del más alto centro de estudio de Cuba.” (1984: 260).

En resumen, en las dos primeras fases de la historia de la Universidad de La Habana, durante el dominio de los dominicos, a la que siguió la etapa secular, fue este centro docente una institución colonial dentro de una estructura semifeudal que no tuvo entre sus tareas la de perfeccionar la labor de sus docentes, sin dejar de recordar que numerosos fueron los pronunciamientos de destacados educadores cubanos que llamaron la atención sobre la necesidad de la constante preparación de maestros y profesores.

Luego de la intervención norteamericana en Cuba y del establecimiento de una República Neocolonial, bajo una economía capitalista más desarrollada, pero más sometida, la Educación Superior entra en una nueva fase. Esta se caracterizó por un aumento progresivo del número de escuelas y donde se formaron las generaciones de cubanos de la primera mitad del siglo XX.

En las aulas del principal centro docente del país laboraron eminentes intelectuales cubanos que dejaron huellas imborrables en el magisterio nacional. Dentro de ellos, no se debe olvidar los nombres de Enrique José Varona Pera (1849-1933), Carlos de

la Torre y Huerta (1858-1950) Alfredo Miguel Aguayo (1866-1948), Salvador Massip Valdés (1891-1978), Juan Marinello Vidaurreta (1898-1977), por solo citar algunos ejemplos.

En una breve mirada a ese pasado de la educación cubana se puede apreciar las constantes llamadas que se hacían para que la labor de maestros y profesores estuvieran influenciadas por la sistematicidad y perfeccionamiento de su quehacer educativo desde el trabajo metodológico; sin embargo, de acuerdo con las fuentes consultadas no se aprecia una labor orgánica que implicara la elevación de la profesionalidad didáctica del trabajo de los docentes para mejorar la calidad de sus clases.

Algunas de las principales instituciones del país, como por ejemplo en la Sociedad Geográfica de Cuba, tuvieron entre sus sesiones una dedicada a discutir temas relacionados con la enseñanza de la Geografía. Otros espacios que se pudieran considerar como los orígenes del trabajo metodológico se materializaban en los Congresos Nacionales, donde concurrían numerosos educadores para discutir temáticas relacionadas con la didáctica de las diferentes materias.

Dentro de estos eventos, se recuerdan los Congresos Nacionales de Historia, Geografía, así como los que convocaba la Federación de Doctores en Ciencias y Filosofía y Letras, por citar algunos ejemplos.

Sin embargo, el interés estratégico para el perfeccionamiento constante del trabajo metodológico de maestros y profesores, solo fue posible con el triunfo de la Revolución en Enero de 1959, es a partir de este momento histórico que se produjo un cambio radical en el anacrónico sistema educacional de la nación.

En el caso particular de la Educación Superior, como en otros subsistemas, las transformaciones que se realizaron fueron profundas y radicales, lo que fue posible por las condiciones que se crearon desde el mismo momento en que el pueblo tomó el poder y por las raíces sociales y humanas que se trazó el nuevo gobierno.

A pesar de las campañas difamatorias que el imperialismo emprendió contra la Revolución, una parte importante de los docentes de la Educación Superior,

comprendieron las tareas que tendrían que acometer en las nuevas condiciones y permanecieron fieles a la patria y a las transformaciones que se realizaron en los primeros años del gobierno revolucionario.

Unido al crecimiento que desde muy temprano se experimentó en este tipo de educación y a la necesidad de que muchos de los profesores universitarios fueran a cumplir otras tareas que la Revolución puso ante ellos, demandó la necesidad de la formación y preparación de nuevos docentes.

Es aleccionador, de acuerdo con este momento histórico, el papel que jugó en el perfeccionamiento del trabajo de estos nuevos profesores, el hecho de que se organizaran diferentes actividades departamentales, donde se analizaban y se ofrecían importantes recomendaciones que debían tenerse en cuenta para el desarrollo satisfactorio de la docencia.

En este contexto, surgió el movimiento "Alumnos Ayudantes", el que jugó un papel esencial para lograr el cumplimiento de los objetivos que se trazó la Revolución en el poder, a él, se incorporaron numerosos jóvenes con cualidades destacadas que impartieron docencia a sus propios compañeros.

En la preparación de los mismos, tuvo un rol de inapreciable valor el trabajo metodológico que desde las cátedras y departamentos docentes se realizó para la elevación de la calidad de la docencia que ellos impartían.

A pesar de los logros que se obtuvieron en el trabajo metodológico, aún se presentaban insuficiencias en los propósitos que se perseguían para estos fines, es por eso, que la máxima dirección de la Revolución le prestó especial atención a estas dificultades, cuyo análisis más profundo se produjo en el Tercer Congreso del Partido Comunista de Cuba, en el que se expusieron un grupo de señalamientos sobre la actividad educacional, entre los que se destacan, las insuficiencias de la labor metodológica de los docentes.

Es a partir de entonces, que el trabajo metodológico en todo el Sistema Nacional de Educación cobra una nueva significación y por extensión en el subsistema de la Educación Superior.

Numerosos son los documentos que se han editado para facilitar el trabajo de maestros y profesores con el fin de materializar en la práctica el propósito de perfeccionar su labor diaria, entre estos materiales, se destacan las Resoluciones Ministeriales, 290/86, 269/91, la 85/99 y 210/07. Por el estudio de éstos, se puede comprender que en los últimos años esta labor ha experimentado cambios en su organización práctica, pero no en su objetivo y contenido.

En este sentido se ha planteado que: "(...) estos están dados, fundamentalmente, en el estilo que hay que imprimir al trabajo metodológico, en los métodos, en la posibilidad de hacer una planificación más objetiva y flexible del trabajo necesario, en correspondencia con las particularidades del nivel que planifica, en la amplitud de las vías y procedimientos que se utilizarán en conformidad con las posibilidades y necesidades." (García, M., 1986: 28).

En el trabajo que se desarrolla se sabe cuáles son los cambios introducidos en el trabajo metodológico, se señala: "Cuando decimos un nuevo estilo, enfoque y métodos que se han de emplear en la organización y orientación del trabajo metodológico, nos estamos refiriendo a las direcciones hacia las cuales debemos dirigir nuestra acción: por una parte, que se oriente y se enseñe, se prepare mejor al docente para el desempeño de sus funciones, y por otra, se ha de tener presente la búsqueda de las mejores experiencias de los educadores más capacitados, de los que obtienen mejores resultados, como vía permanente para enriquecer la propia actividad metodológica." (García, M., 1986: 29).

Por todo ello, se comprende que el trabajo metodológico ha transitado por diferentes momentos del desarrollo del país, sin embargo, ha sido durante los años de poder revolucionario que esta tarea se ha priorizado, desempeñando un papel decisivo en la profesionalización del quehacer educativo.

Con razón se ha dicho que: "El perfeccionamiento continuo de la educación parte, en primera instancia, de su correspondencia con las necesidades sociopolíticas, económicas y culturales en cada momento histórico concreto del desarrollo del país. La concepción de dirección del trabajo educacional en Cuba, sobre la base de la optimización del proceso docente-educativo, ha permitido ir adecuando la

preparación del docente en los últimos 40 años, signada por la decisión de mantener una educación de calidad para todos.” (Salcedo, I. M. y Mcpherson, M., 2003: 11-30).

Se ha expresado que la educación cubana se enfrenta hoy a transformaciones sin precedentes en su historia, que van desde la reducción del número de alumnos por profesores, con énfasis en el papel educativo de la institución, hasta la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) que se convierten en nuevas alternativas para perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta nueva realidad, el trabajo metodológico juega un papel de primordial importancia para concretar el propósito del perfeccionamiento continuo del quehacer de los educadores.

En este contexto, las universidades médicas, consecuentes con su encargo social de lograr una formación integral de sus egresados, necesita profesores capaces de dirigir con eficiencia el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las asignaturas con enfoque interdisciplinario y desarrollador, con los medios didácticos puesto a su disposición, tienen ante sí, la responsabilidad de dar respuestas científicas a las variadas situaciones que se presentan en la implementación práctica de los cambios que hoy se introducen en el Sistema Nacional de Educación Superior.

Consecuentemente, en la optimización del proceso pedagógico, “(...) el trabajo metodológico constituye la vía fundamental para la preparación de los profesores con vista a lograr la concreción del sistema de influencias que permiten dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional (...)” (García, G. y Caballero, E., 2004: 30).

En relación con lo que hoy se declara como trabajo metodológico en la universidad, son numerosas las definiciones que se han dado a conocer, no solo en los documentos normativos del Ministerio de Educación de la República de Cuba, sino en varios trabajos publicados.

De acuerdo con las fuentes consultadas, los criterios que al respecto se han ofrecido coinciden en que el trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación, con el objetivo de elevar la preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica

y científica para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso pedagógico.

De acuerdo con el nuevo contexto, no se debe dejar de mencionar la caracterización que del trabajo metodológico se hace en la Resolución Ministerial 85/99, en la que se expone que no es una actividad espontánea, sino una actividad planificada y dinámica, que debe distinguirse por su carácter sistemático y colectivo, en estrecha relación con una exigente autopreparación individual, y que entre sus elementos predominantes se encuentra el diagnóstico, la demostración, el debate científico y el control.

Es de actualidad también, lo que ha expresado el profesor Rodolfo B. Gutiérrez Moreno, en su artículo: El trabajo metodológico en la escuela, cuando señaló: "(...) es el conjunto de actividades teóricas y prácticas encaminadas a la educación (...)". (2002:14). En este trabajo el autor ofrece una caracterización de esta importante labor que los maestros y profesores realizan, la que cobra significación en los momentos actuales y destaca los siguientes aspectos centrales de esta actividad:

- Tiene enfoque partidista (en función del fin y de los objetivos de la educación).
- Tiene carácter sistemático, continuo y se instrumenta en tareas concretas. Tiene carácter de sistema por cuanto entre las diferentes actividades que comprende existe una estrecha relación dada por los objetivos hacia los cuales se encamina.
- Se realiza por todo el personal docente.
- Sirve de medio para dirigir el proceso docente-educativo cuyo efecto o consecuencia se refleja en los cambios cualitativos que se aprecian en dicho proceso y sus resultados.

Con la puesta en vigor de la Carta Circular 01/2000 se trató de hacer algunas precisiones con el propósito de mejorar la calidad de las acciones que se desarrollan para lograr la preparación del personal docente, controlar su autosuperación y colectivamente elevar la calidad de las clases. Diseñándose en cada centro, en correspondencia con el diagnóstico realizado a cada docente las actividades

metodológicas correspondientes. Su efectividad se controla mediante la participación directa de los dirigentes y metodólogos.

En el curso 2004-2005 se precisaron cuestiones para el trabajo que debían hacer los cuadros de dirección y metodólogos para el mejoramiento de la labor educacional, dictándose entonces la Carta Circular No. 10/05 del MINED de donde Mesa Carpio N. Y Salvador Jiménez R. L. (2007) sintetizan que dada las definiciones que aparecen en estos documentos el trabajo metodológico se define como:

Trabajo científico metodológico.

- Una de las acciones dentro del proceso de optimización de la enseñanza que permite alcanzar la idoneidad de los docentes.
- Un tipo de actividad de carácter permanente, sistémica y concreta donde participan docentes y directivos.
- Su propósito es elevar la calidad de los docentes en los aspectos político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico, para que dirijan eficientemente el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes.
- Una actividad predominantemente colectiva.

Parte de las prioridades a atender en cada enseñanza, del diagnóstico del nivel en que se encuentra el colectivo para darle cumplimiento y de las metas precisadas en el convenio colectivo de trabajo y en los planes individuales.

En el curso 2006-2007, a partir del auge del proceso de universalización y las transformaciones que este trae, se pone en vigor la Resolución Ministerial N° 210/07, por resultar procedente la elaboración de un reglamento único, que normara el trabajo docente-metodológico que caracterizan a dichas modalidades de estudio.

En cuanto al contenido del trabajo metodológico en la Resolución Ministerial 210 del 2007 expresa en su artículo 24 que es la labor que apoyados en la Didáctica realizan los sujetos que intervienen en el proceso educativo y se enfatiza en la relación dinámica de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. A la vez, forma parte de su contenido, el control del proceso docente-educativo y una de sus funciones, ya que esta última, constituye un medio fundamental para conocer la

calidad de dicho proceso, evaluar sus resultados y dirigirlo hacia el cumplimiento de sus objetivos (Resolución Ministerial 210/07, artículo 24).

Este responde a los requerimientos y exigencias que demanda la sociedad de la educación superior, en las actuales condiciones del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la pedagogía, donde se indican modificaciones relacionadas con el trabajo metodológico, sustituirlo por trabajo científico-metodológico.

Entendiéndose como “el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación, con el objetivo de elevar su preparación político-ideológica, pedagógico-metodológica y científica, para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente educativo y que en combinación con las diferentes formas de la superación profesional y postgraduada permitan alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente.

En otra de sus indicaciones establece la búsqueda de las causas que generan los problemas en cada centro por la vía del trabajo investigativo y la demostración de cómo perfeccionarlos. Con esto se le confiere una mayor amplitud a la concepción del trabajo metodológico como senda para la formación permanente del docente.

El docente en su desempeño de la práctica profesional pedagógica debe cumplir cabalmente con sus funciones y un papel fundamental en esto le corresponde al trabajo metodológico, puesto que constituye la vía fundamental de preparación de ellos con vista a alcanzar la apropiación del modo de actuación profesional.

El trabajo metodológico en el departamento docente de la institución universitaria es un proceso de interacción de los docentes con el contenido de las ciencias de la educación y de las asignaturas que desarrollan, proceso que tiene lugar en la actividad, con el empleo de diferentes métodos, medios y formas que contribuyen a la preparación del docente para el desempeño de las funciones profesionales en los diferentes contextos de actuación profesional.

El trabajo metodológico no es espontáneo, es una actividad planificada y dinámica. Entre sus elementos predominantes se encuentran: el diagnóstico, la demostración, el debate científico, el control y la evaluación. Debe concebirse en forma de sistema,

lo cual estará definido por los objetivos a alcanzar y la articulación entre los distintos tipos de actividades metodológicas que se ejecuten para darle cumplimiento.

La célula básica del trabajo metodológico en los centros docentes lo constituye el departamento, también se consideran esenciales el claustro, el consejo técnico, comité horizontal o el colectivo de asignatura.

El contenido del trabajo metodológico se orientará para lograr la integralidad del proceso docente educativo, a través de un correcto trabajo político e ideológico, de una eficaz utilización de los métodos y procedimientos de dirección del aprendizaje, del vínculo adecuado del estudio con el trabajo, de la concreción acertada de los ejes transversales y el nexo interdisciplinario entre las asignaturas del departamento.

Durante la realización del trabajo metodológico en el departamento, los docentes aprenden, allí tienen espacios de intersubjetividad en los cuales interactúa con objetos, utilizando instrumentos, especialmente el lenguaje, transformándolos y transformándose a sí mismo. El jefe de departamento docente es quien proyecta el desarrollo de las actividades metodológicas, a partir de una caracterización que tiene en cuenta el desarrollo alcanzado por cada uno de los integrantes.

El trabajo docente-metodológico se realiza mediante las actividades siguientes:

- Preparación de la carrera.
- Preparación de la disciplina.
- Preparación de la asignatura.
- Las reuniones metodológicas.
- Las clases metodológicas.
- Las clases demostrativas.
- Las clases abiertas.
- Las clases de comprobación.
- Talleres metodológicos.

Las formas para realizar el trabajo metodológico se interrelacionan entre sí, constituyendo un sistema y su relación está en correspondencia con el objetivo a lograr, las necesidades del personal docente, el lugar donde se realizan, así como las condiciones existentes.

La selección de estas formas debe ser flexible y debe tener un carácter diferenciado. La efectividad de las formas seleccionadas se valorará, fundamentalmente, por los resultados concretos alcanzados por el personal docente en el desempeño de sus funciones profesionales.

En las bibliografías consultadas se expresan los rasgos que distinguen a cada uno de los tipos de actividades metodológicas, a continuación se contextualizan para la educación universitaria.

La reunión metodológica: Es una actividad en la que a partir de uno de los problemas del trabajo metodológico, se valoran sus causas y posibles soluciones, fundamentando desde el punto de vista de la teoría y la práctica pedagógica las alternativas de solución a dicho problema produciéndose una comunicación directa donde se promueve el debate para encontrar soluciones colectivas a esta situación.

Las reuniones metodológicas las ejecuta un directivo de cualquier nivel que esté capacitado y domine la actividad (director, subdirector, metodólogo, jefe de departamento, profesor principal de una asignatura). Son efectivas para abordar aspectos del contenido y la metodología de los programas de las diferentes asignaturas, con el propósito de elevar el nivel científico-teórico y práctico-metodológico del personal docente, también para el análisis de las experiencias obtenidas, así como los resultados en el control del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las clases metodológicas: Permiten presentar, explicar y valorar el tratamiento metodológico de una unidad del programa, en su totalidad o parcialmente, los objetivos, métodos, procedimientos, medios de enseñanza y evaluación del aprendizaje que se utilizará en el desarrollo de los contenidos seleccionados (conocimientos, habilidades, valores, normas, etc.) que permitan vincular la asignatura o conjunto de ellas con otros problemas. La tarea esencial consiste en analizar y aplicar con los docentes en colectivo, las formas más adecuadas que se pueden emplear para lograr una buena calidad en el proceso pedagógico.

La finalidad de la clase metodológica es definir la concepción y enfoque científico que debe dársele a una unidad o tema del programa, orientar el sistema de clases, así

como los métodos y procedimientos más recomendables para el desarrollo de las clases, establecer los vínculos interdisciplinarios entre diversos contenidos, destacar los contenidos que pueden presentar mayores dificultades para la comprensión de los alumnos en función del diagnóstico elaborado, definir los medios convenientes como soporte material de los métodos a utilizar, orientar las distintas formas de evaluación del aprendizaje a aplicar, siempre teniendo en cuenta el papel protagónico que juega el alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La preparación de la clase metodológica es una fase esencial a tener en cuenta, y debe estructurarse sobre la base del programa de la asignatura o asignaturas. Debe hacerse sobre la base de la selección de las unidades complejas, que requieren mayor cuidado en su preparación, o que pueda ofrecer dificultades para la apropiación de conocimientos y habilidades que deben desarrollarse a partir del trabajo interdisciplinario.

Para las clases metodológicas se pueden usar temas como:

- La integración entre las disciplinas (interdisciplinariedad).
- El tratamiento a los diferentes niveles de desempeño cognitivo.
- Tareas de aprendizaje desarrollador.

De este trabajo colectivo surge el tratamiento metodológico que se dará al sistema de clases que componen la unidad.

Las clases demostrativas: Se seleccionan del sistema de clases analizadas en la clase metodológica, donde se pone en práctica el tratamiento metodológico discutido para la unidad en su conjunto y se demuestra cómo se comportan todas las proposiciones metodológicas hechas ante un grupo de alumnos (en el aula). Tienen como objetivo ejemplificar de forma concreta todas las recomendaciones planteadas, teniendo en cuenta la complejidad e importancia de la misma. Deben participar en esta clase todos o al menos la mayoría de los docentes, la persona responsable de ejecutar la actividad tiene que estar totalmente instruida por ser el asunto de la clase uno de los más complejos de la unidad que exige una preparación y análisis cuidadoso de todos los aspectos y acuerdos tomados en la clase metodológica que sirvió de basamento a la actividad.

En toda la preparación y desarrollo de las clases demostrativas deben evidenciarse habilidades en la planificación de la misma sobre la base de las dimensiones e indicadores para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al concluir la clase de carácter demostrativo el jefe de departamento destacará los aspectos fundamentales que responden a los objetivos trazados.

La clase abierta: Es un control colectivo de los docentes de un departamento a uno de sus miembros en el horario normal de clases. Está orientada a generalizar las experiencias más significativas, y comprobar cómo se cumple lo orientado en el trabajo metodológico del departamento.

Esta actividad comprende tres pasos importantes:

- Preparación de los profesores.
- Ejecución
- Análisis

En la preparación de los profesores se entregará con anticipación el plan de clases con todos los detalles, el programa, las orientaciones metodológicas y las bibliografías necesarias, además de los métodos y procedimientos que serán utilizados en la clase. La ejecución de la clase debe hacerla un profesor seleccionado dentro del colectivo, cuyos resultados del trabajo constituyen un logro en el proceso docente educativo y su experiencia pueda hacer un aporte eficaz a la preparación del resto de los profesores.

Al realizar la observación de la clase, el colectivo orienta sus acciones al objetivo que se propuso comprobar en el sistema de trabajo metodológico y que han sido atendidos en las reuniones metodológicas y clases metodológicas.

En el análisis y discusión de la clase abierta se valorará el cumplimiento de cada una de las partes fundamentales (logros e insuficiencias), de manera que al final se puedan establecer las principales generalizaciones que lleven al cumplimiento de los objetivos propuestos.

El taller metodológico: Es muy importante porque promueve la reflexión y el debate, facilita que los participantes emitan sus puntos de vista, sean creativos y además de propiciar el análisis conjunto de problemas que permitirá transfigurar la realidad.

El sistema de trabajo metodológico se concibe como un proceso de intercambio, de relaciones de colaboración, que propicien el perfeccionamiento en la dirección de los diferentes procesos, en un clima de comunicación profesional entre docentes donde se confronten ideas y criterios y se adjudiquen las acciones más eficaces para elevar la calidad de los procesos pedagógicos.

La preparación de la asignatura: Está fundamentada por la preparación del sistema de clases de toda la asignatura o parte de ella que requiere de autopreparación previa y la valoración posterior de forma colectiva, de la planificación de los elementos principales que permitan el cumplimiento de los objetivos del programa, de las unidades, del sistema de clases y el de cada una de las actividades docentes incluyendo el de cada clase, y de esta última el tipo, los métodos, medios fundamentales, el sistema de tareas, la orientación del trabajo independiente y la evaluación. El docente tiene que elaborar su plan de clases por escrito, con calidad y con antelación suficiente.

Según Mesa Carpio, N y Salvador Jiménez, R. L (2007:26), el criterio más objetivo para controlar la efectividad de la preparación del docente y de la didáctica utilizada, es el resultado que se obtiene en el nivel de enseñanza y educación de sus estudiantes, de modo que todo el trabajo metodológico que se realice en los centros debe conseguir la trascendencia del fin que se persigue con los estudiantes, en este último, se refleja la aspiración social que debe lograrse. Este control puede obtenerse a través de visitas a clases, análisis de los planes de clases, revisión de los resultados de las comprobaciones de conocimientos, los informes de investigación que elaboran los docentes, la participación en eventos, el análisis del desempeño del estudiante. Un control eficiente es la base para poder orientarse mejor en la dirección del trabajo metodológico, porque puede constituir una vía para la regulación del proceso.

1.2 La interdisciplinariedad, niveles de las relaciones interdisciplinarias

Los primeros intentos de interdisciplinar se dieron de manera espontánea, incipiente, por la necesidad de una ciencia unívoca que agrupara algunas materias (Gramática, Retórica y Música), fue Platón quien formula esta estructura “El Trivium”. La escuela de Alejandría (Centro Neoplatónico), es la institución más antigua que asume la integración del conocimiento (Aritmética, Gramática, Matemática, Metódica y Música).

Según Kedrov (1994:222-336), en su proceso investigativo argumenta que desde el origen de la antigüedad clásica se aboga por la unidad de la ciencia y del conocimiento en torno a la filosofía (siglo XVIII, XIX y XX paulatinamente).

F. Engels, en el siglo XIX llamó estos puntos de contacto entre las ciencias como puntos de crecimientos.

Enrique José Varona a finales del siglo XIX (1849-1933), ante los defectos de la enseñanza con el excesivo número de asignaturas y los métodos de enseñanza memorística utilizados planteaba, que dificulta la instrucción y expresó al respecto:

“...a cada alumno debe trazarse un cuadro propio de contenido entero de la ciencia, debe en lo posible familiarizarse con todos los hechos y la ciencias, estudia y aprender cómo se construye el andamiaje de principios que de lo particular lo lleve a las leyes generales en la que se vincula cada materia de estudio”.

Félix Varela y Morales (1788-1853) y José de Luz y Caballero (1805-1862), buscaban renovación en los métodos escolásticos del aprendizaje en períodos de parcelación del saber.

José Martí Pérez (1853-1895), en “Escenas norteamericanas”, refleja la contradicción entre el saber especial y el saber totalizador de la realidad cuando analiza: “... El universo es lo universo, y lo universo lo uni-vario, es lo vario en lo uno, la naturaleza llena de sorpresa es toda una”.

También hacía referencias a la ciencia como “...conjunto de conocimientos humanos aplicables a un orden de objetos íntima y particularmente relacionados entre sí...”.

Aunque desde siglos atrás se venía manifestando la necesidad de lograr la interdisciplinariedad, es a partir de los años 60 del siglo pasado que se comenzó a

manifestar con intensidad esta necesidad, la cual no ha dejado de incrementarse hasta estos días.

Malechi y Olovzewski (1980:66), en sus investigaciones citado por Núñez Jover (1994:27), analizan la integración vertical y la integración horizontal de las ciencias. Esto último como interpenetración y como entrecruzamientos de estas para la solución de problemas. Estas formas de integración tienen dos recursos principales de avanzadas.

1. Integración alrededor del problema (resuelto este tiende a disolverse).
2. Integración interdisciplinaria: Máxima expresión de interdependencia y principio metodológico de la organización.

En el ámbito epistemológico, el tema de la interdisciplinariedad es sumamente polémico y se ha caracterizado por la ambigüedad y la confusión de términos, por ejemplo, con el de integración. Así lo identifican con la búsqueda de los núcleos conceptuales comunes a varias disciplinas, o lo ven como la combinación de varias de ellas para resolver una tarea dada, entre otras variantes (Álvarez Pérez, M. 2004:3).

La historia de la interdisciplinariedad está relacionada con el esfuerzo del hombre para unir e integrar situaciones y aspectos que su propia práctica científica y social separan, pero, en realidad, la palabra interdisciplinariedad se divide en dos; en el prefijo inter, que se le atribuye el significado de cambio y reciprocidad; y a la de disciplina, el de conocimiento, de enseñanza, intuición, ciencia. Luego la interdisciplinariedad etimológicamente pudiera ser comprendida como un acto de cambio, de reciprocidad entre las disciplinas o las ciencias, o si se quiere entre las áreas del conocimiento objeto de la disciplinas. (Fiallo Rodríguez, J. P. 2001:14).

La interdisciplinariedad está presente en el universo en todos los fenómenos de la naturaleza, que son por naturaleza interdisciplinarios, y son por tanto interdisciplinarios también los problemas de la práctica social, entendiendo al hombre como un sujeto particular de la naturaleza.

La división y clasificación en materias o asignaturas con contenidos aislados, agrupados por disciplinas, solo la establece el hombre como una vía para el estudio y

análisis a profundidad de las partes constitutivas que integran esa realidad, con el compromiso de integrarlas nuevamente para el análisis de los fenómenos en sí, recuperando de esta forma todos los nexos interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios de los mismos.

Por lo tanto, todo el estudio y discusión que se promueve en la enseñanza acerca de la interdisciplinariedad no es más que la necesidad de regresar al nivel de integración interdisciplinaria.

Indudablemente uno de los aspectos de la actualidad en el tema que se trata en este trabajo científico, está dado por el reclamo que se hace en estos momentos a la educación, de promover una enseñanza interdisciplinaria lo más integral posible, que acerque a los futuros graduados a la realidad de los problemas profesionales que tendrán que resolver.

En la actualidad epistemólogos, sociólogos y especialistas de diferentes ramas reconocen que el desarrollo de conocimientos y la cultura se realiza de formas complejas, híbridas, heterogénea y transdisciplinaria, lo cual ha sido trabajado por diferentes autores como son: Fernández M. (1990:12), Thompson (1994:29), Gil D. (1994:19).

Al respecto ha expuesto Teófilo Rodríguez (1997:29) podemos asumir que históricamente la interdisciplinariedad han surgido como resultados de dos motivaciones fundamentales: una académica y la otra intelectual. La primera tiene como objetivo la reunificación del saber y el logro de un cuadro conceptual global, mientras que la segunda pretende investigar multilateralmente la realidad por el propio carácter variable, multifacético y complejo de la misma y la necesidad de obtener resultados rápidamente aplicables en resonancia con el crecimiento entre ciencia, tecnología y sociedad.

La interdisciplinariedad, facilita el aprendizaje de los estudiantes, quienes reciben los conocimientos debidamente articulados, a la vez que revela entre los diferentes fenómenos y procesos de la realidad, que son objetos de estudios; superando la fragmentación del saber, los capacita para hacer transferencias de contenidos y aplicarlos a las soluciones de problemas nuevos.

El cúmulo de información que tiene que asimilar y procesar un estudiante de cualquier nivel de enseñanza sobrepasa las posibilidades reales y lógicas que alguien puede imaginar. Las vías que se reconocen internacionalmente para lograrlo son: enseñarlo a aprender, a pensar científicamente, a poseer inquietudes investigativas, a ser autodidacta. Pero eso pasa por un desarrollo formativo inmerso en un pensamiento interdisciplinar, donde no vea los fenómenos desde un solo punto de vista de determinada ciencia, si no que los vea tal como se manifiestan en la naturaleza, polifacéticos, interdisciplinar y holístico, afirma el Doctor Jorge Fiallo (2002:17) en una de sus investigaciones.

En el glosario de términos de la educación avanzada, Según Añorga, (1994:7) la interdisciplinariedad se define como:

"...la confirmación de un objeto teórico entre dos o más ciencias previas, que llevan a una nueva disciplina particular o cuando se logra la aplicación, a un mismo objeto práctico de elementos teóricos de diferentes asignaturas".

Para el Doctor Jorge Fiallo Rodríguez (1982:16). Las relaciones interdisciplinarias son una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de conceptos, leyes, teorías que abordan en las aulas. Además, permiten garantizar un sistema general de conocimientos y habilidades, tanto de carácter intelectual como práctico, así como un sistema de valores, convicciones y las relaciones hacia el mundo real y objetivo que le corresponde vivir y en última instancia, como aspecto esencial, desarrollar en los estudiantes una formación laboral que le permita prepararse plenamente para la vida.

En sus investigaciones y propuestas con el objetivo de lograr mayor vínculo entre las disciplinas dijo:

"...sin lugar a dudas, el especialista del mañana, será el que sabrá cada vez más de un campo cada vez más pequeño, en marcha hacia ese límite último, en el que sabrá todo de nada" y después aseveró, "la interdisciplinariedad es un proceso y una filosofía del trabajo, es una forma de pensar y de proceder para enfrentar al conocimiento de la complejidad de la realidad y resolver a cualquiera de los complejos problemas que esta plantea". (1996:47).

Una actitud interdisciplinar, evitaría todo peligro de reconocer los límites del saber de determinada disciplina, para acoger las contribuciones de las otras disciplinas, toda ciencia sería complemento de otra y una disociación o separación entre las ciencias sería sustituida por una convergencia para lograr objetivos mutuos (Álvarez Pérez, M. 2004:5).

Para Arantes F, I. (1979:8), la interdisciplinariedad, es una relación de reciprocidad, de mutualidad, que presupone una actitud diferente a ser asumida frente al problema del conocimiento, o sea es una sustitución de una concepción fragmentaria por una unitaria del ser humano. Donde la importancia metodológica es indiscutible, por eso es necesario no hacer de ella un fin, pues la interdisciplinariedad no se enseña ni se aprende, apenas se vive, se ejerce, por eso exige una nueva pedagogía, una nueva comunicación.

El propio Jorge Fiallo (2001:44), ha planteado que la interdisciplinariedad es una de las vías para incrementar la calidad de la educación que requieren los países latinoamericanos para sobrevivir al mundo globalizado con todo su caudal de información, fundamentalmente a partir de los medios masivos de comunicación, las nuevas tecnologías de información y comunicación.

La única manera de enfrentar este mundo globalizado es con un saber global, refiriéndose al tema Juan Arana (2001:34) de la universidad de Sevilla en Pamplona plantea:

“...el saber no sólo significa poder, sino también libertad, aunque única y exclusivamente cuando se trata de un saber global. Por consiguiente, una sociedad que se dice libre no puede dejar de promover los medios necesarios para que todos accedan al saber global, y la interdisciplinariedad es el primero de tales medios...”

Cada día más el hombre que vive en el siglo XXI, requiere que lo enseñemos a aprender, a ser críticos, reflexivos, dialécticos, a tener un pensamiento de hombres de ciencia, y ello es posible lograrlo, traspasando las fronteras de las disciplinas.

La integración de las diferentes disciplinas en la universidad tiene que lograrse mediante las relaciones interdisciplinarias, donde de manera sistemática se cumpla con el principio de la sistematicidad de la enseñanza, asegurando el reflejo

consecuente de las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza y en la sociedad, mediante el cumplimiento curricular y el plan de estudio de la universidad actual.

La formación y preparación interdisciplinar de los docentes de las aulas universitarias requiere de un profundo análisis de los contenidos que se vayan a impartir, donde tiene que reinar la colaboración entre las personas responsables para llevar a cabo esta actividad y el vínculo y nexo entre las materias. No es una cuestión teórica, es ante todo una práctica y se perfecciona con ella. Todo eso es necesario para el desarrollo del proceso docente educativo y para la creación de modelos más explicativos de la compleja realidad que sin un enfoque interdisciplinar nos ocultaría.

Existen diferentes criterios o conceptualizaciones relacionadas con el proceso interdisciplinario que es oportuno referir por la validez teórica de este trabajo, estos criterios han dado lugar a distintas clasificaciones de la interdisciplinariedad, algunas de las cuales, en su esencia, difieren poco entre ellas.

Para Guy Michaud (citado por Torres J., 1994:30), la interdisciplinariedad es la integración de métodos y conceptos de distintas disciplinas. Sin embargo Jean Piaget, (citado por Torres J., 1994:30 y Ander-Egg E., 1994:6), critica las enseñanzas fragmentadas que apuntan a una especialización.

La clasificación quizás más conocida y divulgada es la de la UNESCO presentada durante el simposio de Bucarest Jantsch, E. (1983:21) que se comparte en este trabajo:

1. Multidisciplinariedad: El nivel más bajo de coordinación. La comunicación entre las disciplinas es casi nula. Grupo de materias ofrecidas con el objetivo de mostrar algunos de sus elementos comunes pero sin explicitar sus relaciones.
2. Pluridisciplinariedad: (codisciplinariedad para algunos autores). Forma de cooperación entre disciplinas cercanas. Un intercambio de comunicaciones, de acumulación de conocimientos, producido a igual nivel jerárquico. No hay modificación interior de las disciplinas producto de esta relación. Se produce una unificación del conocimiento de distintas disciplinas, sin perder lo específico de cada una de ellas.

3. **Disciplinarietàad cruzada:** Relaciones basadas en posiciones de fuerza. Una disciplina se impone, domina a las otras. La axiomática de una de las disciplinas se impone a las demás. Se evidencia en el reduccionismo de algunas especialidades que pretenden explicar fenómenos sociales o naturales desde sus posiciones.

4. **Interdisciplinarietàad:** Se establece una interacción e intercambio entre las distintas disciplinas que provoca un enriquecimiento mutuo, modificación en sus marcos conceptuales, metodologías de investigación. Las relaciones son de equilibrio.

5. **Transdisciplinarietàad:** Nivel superior de interdisciplinarietàad. Concibe una relación entre disciplinas tal que las supera. Surge una macrodisciplina. Esta perspectiva está presente en los marcos teóricos de la teoría de sistemas, del estructuralismo y del marxismo.

El enfoque disciplinar, que significa, “la parcelación del saber, el conocimiento encasillado en estancos”, constituye un freno en la formación del hombre que necesita nuestra sociedad, por lo tanto estamos obligados a romper estos esquemas y proyectarnos correctamente, hacia la interdisciplinarietàad.

Referido a la educación universitaria, se trata de que el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en el país, permita que los conocimientos no continúen adquiriéndose de forma parcializada, sino de forma integrada para que los estudiantes comprendan el carácter holístico de la compleja realidad, lo que implica una transformación profunda en los métodos de enseñanza que requiere de cambios de actitud y de las relaciones entre los docentes y entre estos y los estudiantes.

Las diferentes disciplinas hoy en día tienen un gran volumen de contenidos, por tanto desmenuzarlos, integrarlos y agruparlos, requiere de una colosal tarea, no resulta tan fácil como cualquiera pudiera pensar, por lo que llevar a la práctica cambios novedosos, requiere enfrentar dificultades.

El trabajo disciplinar actual basado en la formación y preparación de los profesores por especialidades encuentran cambios novedosos en las tecnologías y los procesos investigativos que presuponen interdisciplinar como una vía de solución que permita integrar a los estudiantes a la vida e incrementar la calidad de la educación que

reciben, contribuyendo a formar la personalidad integral y armónica que se necesita en función de la sociedad que requieren nuestros países.

La interdisciplinariedad, supone un proceso de enseñanza aprendizaje donde no se propongan contenidos adicional o yuxtapuesta, sino que se procure establecer conexiones y relaciones de conocimientos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores morales humanos en integridad y permanente cambios.

Este tratamiento integrador de los contenidos exige un enfoque interdisciplinario; integrar es un proceso lento y los resultados de los profesores se verán cumplidos, en el carácter interdisciplinar que forme en el alumno.

Al trabajar sobre la base de la elaboración de los programas de las disciplinas donde se reflejan los objetivos generales y contenidos en términos de conocimientos, habilidades, valores, actitudes, que darán cumplimientos a estos objetivos es donde se requiere un profundo y riguroso trabajo interdisciplinario por parte de los docentes, pues hay que tener presente lo que se quiere lograr con los recursos y posibilidades que se disponen o que puede proporcionar otra asignatura a los efectos de la clase u otra actividad en cuestión. Se requiere del especialista un dominio total de su disciplina y un conocimiento aceptable de las otras que conforman el currículo del nivel, para que se puedan establecer las relaciones interdisciplinarias de manera multifacética.

Es importante la interpretación única de los conceptos científicos y del desarrollo de habilidades y hábitos a lograr en los estudiantes. Los materiales docentes que se elaboren no pueden tener divergencias al abordar diferentes y determinados contenidos, deben guiarse por los requerimientos metodológicos generales planteados, a fin de hacer coherente el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Existen consideraciones para hacer posible la interdisciplinariedad en la práctica educativa, ellas son:

1. Cada profesor debe dominar su disciplina y un conocimiento aceptable de las otras que conforman el currículo del nivel.

2. Tiene que existir comprensión e interés por los docentes para llevar a cabo la interdisciplinariedad.
3. Es requisito indispensable el trabajo metodológico en la institución dirigido a este fin.
4. Las áreas vinculadas a la formación del estudiante que influyen en el proceso docente educativo que se desarrolla tienen que aunar sus esfuerzos alrededor del diseño educativo establecido.
6. Las universidades tienen que preparar a los docentes y ofrecer estudios de profundización a los profesores en ejercicios, en los que se desarrolle el enfoque interdisciplinar como filosofía de trabajo.

Se consideran ventajas de la enseñanza basada en la interdisciplinariedad según las investigaciones del Doctor Jorge Fiallo (2002:17) las siguientes:

1. Elimina las fronteras entre las disciplinas, erradicando los estancos en los conocimientos de los estudiantes, mostrándole la naturaleza y la sociedad en su complejidad e integridad.
2. Aumenta la motivación de los estudiantes, al poder aplicar sus conocimientos en diferentes temas de las variadas disciplinas.
3. El estudiante asimila menos conceptos, pues estos son más generales (disminuye el volumen de información a procesar y a memorizar).
4. El estudiante desarrolla más las habilidades intelectuales prácticas, al aplicarlas a diferentes disciplinas que se imparten en las distintas actividades docentes y extradocentes.
5. Se forman normas de conductas que se convierten en hábitos al lograr la acción coherente y sistemática de todas las influencias educativas potenciales de la institución universitaria, acorde con el sistema de formación que requiere la sociedad.
6. Educa un pensamiento más lógico, reflexivo e integrador, reflejando la complejidad de la propia naturaleza y de la sociedad.
7. Exige y estimula un eficiente trabajo metodológico de los departamentos, claustrillos y colectivos de asignaturas.

8. Despierta el interés de los profesores por la investigación y búsqueda de conocimientos al sentir la necesidad de integrar los contenidos de las diferentes disciplinas.

9. Propicia mejores relaciones de trabajo en el colectivo de docentes de la institución.

Para lograr una correcta interdisciplinariedad es necesario tener en cuenta la metodología establecida para esto:

1. Determinación del marco referencial.

2. Precisión del problema objeto de trabajo interdisciplinario.

3. Determinación de las vías didácticas y medios para la solución del problema objeto de trabajo interdisciplinario.

4. Valoración de los resultados del proceso interdisciplinario.

La interdisciplinariedad no niega las disciplinas, sino que establece una relación dialéctica entre ellas. Desde que se inició el proceso de universalización caracterizado por el protagonismo del estudiante y sobre la base de una cultura más integral, se aspira a que cualquiera que sea la disciplina que se imparta, el profesor con su modo de actuación interdisciplinario, tenga presente en cada una de las actividades que desarrolle frente al alumno, los objetivos formativos generales que se formulan para el nivel, así como los objetivos formativos que se establecen para cada año de la carrera y de esta manera contribuir a preparar un profesional más integral, capaz de comprender lo complejo y holístico de los fenómenos y proceso de la vida y alcanzar habilidades para enfrentar su labor.

1.3 Caracterización del profesor de las asignaturas básicas biomédicas en la Universidad Médica Cubana, sus particularidades en la preparación desde el trabajo metodológico

La universidad como institución y el profesor como agente socializador enfrentan el reto de abrir las puertas del siglo XXI introduciendo cambios en su organización, en su quehacer y lograr que estos no se operen sólo en el discurso, sino en el accionar cotidiano del profesor, al igual que en la propia preparación metodológica y en la formación humanista de los profesores universitarios para poder asumir mejor su

función de educadores, de facilitadores y tutores de sus estudiantes en las nuevas condiciones de universalización.

Por lo que caracteriza esta universidad, su carácter científico, tecnológico, humanista, la labor educativa y político ideológica, la formación investigativa de sus estudiantes, junto al vínculo del estudio con el trabajo; pero el rasgo distintivo fundamental de la universidad cubana actual, el que connota de un modo esencial y preside con su riqueza conceptual e innovadora todo lo que hoy hacemos, es la etapa actual de la universalización de la educación superior. Fernández, M. (1994: 12-21).

En la Universidad Médica Cubana estas transformaciones se han convertido en un reto organizativo, todo en función de crear las condiciones para el desarrollo y cumplimiento de la misión que esta tiene, manteniendo el prestigio y nivel profesional de sus egresados y posibilitando a los graduados universitarios la adquisición, ampliación y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades básicas y especializadas para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones, con el objetivo de contribuir a elevar la efectividad, calidad y formación cultural de estos. Vicedo A. (2000:46).

Por lo que es imprescindible la capacitación de los profesores encaminada al logro de un mayor conocimiento de las ciencias de la educación, profundizando en la didáctica y en las concepciones actuales de la pedagogía.

La expansión en la formación de profesionales de la salud demandó la creación de claustros de profesores del área de ciencias básicas biomédicas, que son los encargados del proceso docente en los primeros años de la carrera.

La superación científica del profesor universitario de ciencias básicas biomédicas tiene su escenario fundamental dentro del departamento docente, donde materializa las principales formas de superación profesional y participa además en revisiones bibliográficas, actualizaciones de temas, sesiones científicas, discusiones de proyectos de investigación y presentación de resultados.

Una vez que el profesor de ciencias básicas biomédicas se ha incorporado al departamento docente de una Facultad de Ciencias Médicas con la categoría de Instructor, el jefe del departamento establece un plan de desarrollo individual para el

año y quinquenio, con el fin de guiar su superación y desarrollo profesional. En este plan se contemplan diferentes modalidades de superación de formación general y propia de la especialidad que el docente debe recibir. García, J.C. (1983:3)

Existen limitaciones propias del personal docente de ciencias básicas biomédicas, acrecentadas en el proceso de universalización que contribuyeron a intensificar las dificultades del diseño curricular en su área. La presencia dentro de los claustros de ciencias básicas biomédicas de profesores cuya formación profesional no se corresponde con las profesiones de ciencias de la salud, por no siempre ser posible contar con profesores de ciencias básicas que sean médicos, enfermeros o tecnólogos de la salud, aunque ello sería lo deseable.

Para los docentes que no son profesionales de ciencias de la salud, resulta difícil abordar sus disciplinas desde la perspectiva integral de la formación de profesionales de este perfil y suelen tener tendencia a encerrarse dentro de los límites de su disciplina y su lógica interna.

Estos profesores realizan un esfuerzo especial en el completamiento de su formación para poder interactuar adecuadamente con el resto del profesorado con mejor formación integral. En muchos casos este completamiento se obtiene a través de los años de experiencia, no faltan profesores que con una formación profesional inicial ajena al campo de la salud alcanzan un adecuado conocimiento de sus particularidades y se desempeñan exitosamente. Una formación sistemática y dirigida a través del trabajo metodológico puede conseguir mejores resultados en menos tiempo.

Los profesionales no médicos dedicados a las ciencias básicas biomédicas demandan para su desarrollo de un trabajo intenso de los departamentos docentes y colectivos de asignaturas, por no tener una formación salubrista; su preparación profesional es planificada a través de un plan de desarrollo individual con tareas encaminadas a garantizar el dominio necesario y suficiente de su ciencia y se le planifican actividades metodológicas para controlar su formación pedagógica. Diego-Cobelo, J.M. (1983:13).

Adicionalmente entre los profesores de ciencias básicas con formación médica, se suele manifestar cierta apatía por los aspectos de carácter pedagógico en general, descuidando así uno de los pilares fundamentales de la formación de quienes se dedican a la profesión de enseñar. Generalmente determinado por una dedicación privilegiada a la actividad investigativa, la cual muchas veces se constituye en el eje fundamental de sus evaluaciones periódicas. En otros casos el compromiso existente con otras actividades laborales, tales como la práctica médica asistencial en sus diversas modalidades, que limita una adecuada formación y desarrollo en el campo de la educación. Por lo que se debe insistir en que el personal docente de los centros de educación médica superior, reciban una formación pedagógica específica que los capacite para realizar adecuadamente su labor.

Muchas veces la actividad de los profesores de ciencias básicas debe desarrollarse dentro de un clima de falta de comprensión por el resto del cuerpo académico que llegan a considerar que sus disciplinas son las verdaderas de la profesión (asignaturas clínicas) y que las ciencias básicas biomédicas constituyen un "mal necesario" que hay que tolerar. Si bien esta expresión pudiera parecer exagerada, sus efectos se dejan sentir en la práctica docente y más aún en el proceso de diseño curricular.

A esto se añade que un cierto número de profesores de ciencias básicas, no tienen una concepción adecuada del papel que tiene su asignatura en los currículos de las carreras de ciencias de la salud, ni del enfoque globalizador que debe darse a su impartición. Este problema sólo podrá ser superado en la medida que se logre una estrecha relación entre los miembros del departamento docente a través de las formas de trabajo metodológico, en la búsqueda de la relación interdisciplinaria, donde se demuestre la importancia en la formación del egresado de las asignaturas básicas y clínicas, de modo que ocupen el justo lugar que les corresponde dentro de los currículos de las profesiones de ciencias de la salud.

Es por esto necesario la evaluación y control sistemático del proceso docente educativo, como parte integrante de todo proceso educacional, que retroalimenta a

los interesados, evalúe los programas de formación, certificando el nivel de competencia alcanzado.

El departamento es el escenario real del monitoreo y perfeccionamiento del trabajo académico, profesional y metodológico de los profesores de ciencias básicas, identificando las necesidades de superación para desempeñarse competentemente en sus labores diarias.

La responsabilidad que como formador de recursos humanos para la salud tiene el claustro de profesores de la ciencias básicas biomédicas, obliga a un constante control del desempeño de sus funciones, que se lleva a cabo a través de los planes metodológicos departamentales, del proceso de evaluación docente y por el sistema de créditos académicos, que permiten muestrear las actividades desarrolladas por el docente y evaluar los resultados docente-investigativos.

El proceso docente-educativo ha de facilitar la realización, evaluación y desarrollo permanente del proceso de enseñanza-aprendizaje de modo que se propicie el proceso de construcción y reconstrucción de conocimientos en el marco de un aprendizaje significativo, participativo, que favorezca el desarrollo de su implicación personal en el proceso y la formación multilateral de la personalidad del estudiante.

Teniendo en cuenta las características, conocimientos y habilidades que debe tener el egresado de las carreras tecnológicas de la salud (perfil profesional) que tiene su expresión concreta en forma de objetivos terminales a alcanzar en la formación de los estudiantes, los profesores deben trazar la estrategia metodológica que garantice su cumplimiento.

A nivel de comités horizontales el trabajo metodológico cobra particular importancia, ya que al ser asignatura rectora en los años de ciencias básicas, puede establecer la coordinación interdisciplinaria necesaria, de manera que garantice el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Ha de hacerse necesaria una redefinición del docente y del estudiante, considerando este último como elemento central de su propio aprendizaje, y el profesor un organizador, un generador de situaciones de aprendizaje propicias para la reflexión, la comunicación, la iniciativa creativa y la crítica, que genere la necesidad de un

trabajo metodológico desde las perspectivas específicas de las diversas ciencias, y en consecuencia la posibilidad de un enfoque integral en sistema.

Aún en currículos como las ciencias básicas biomédicas organizados por disciplinas es posible lograr estructuraciones más completas en las diferentes asignaturas. Se logra mayor integración mediante la búsqueda de invariantes de contenido que ayuden a establecer los vínculos interdisciplinarios.

Resulta obvio la particular importancia que tiene el trabajo metodológico en solucionar el problema de la no formación de un docente "integrado", a través de un trabajo coordinado de los profesores de diversas disciplinas, como a nivel del comité horizontal, formado por los profesores principales de las asignaturas de un año de la carrera, donde las actividades metodológicas deben tener entre sus objetivos "la integración de los docentes" y la generación de las situaciones de aprendizaje que propicien la solución de los problemas utilizando los métodos y medios propios de cada ciencia. Torres, S, J. (1994:133).

La integración horizontal, supone el establecimiento de vínculos entre las disciplinas, a su vez plantea problemas relacionados con la organización del trabajo científico, con los tipos de lenguajes que pueden facilitar la comprensión y comunicación, la búsqueda de conceptos y enfoques generalizadores, de metodologías que permitan el trabajo conjunto desde aspectos tanto interdisciplinarios como propiamente disciplinarios.

La concepción de asignaturas básicas al inicio de la carrera, no implica desconocer la tendencia actual hacia la integración de las ciencias básicas y las aplicadas, lo que supone la necesidad de la integración vertical donde el trabajo metodológico debe tener las características generales ya señaladas.

En ciencias básicas el trabajo metodológico debe hacerse en función de lograr una estrecha coordinación entre las diferentes disciplinas que se imparten, estructurar el sistema de habilidades del ciclo básico, del semestre y del año, con el propósito de establecer la estrategia y la táctica para la formación de los modos de actuación profesional en los diferentes niveles; permitiendo dar pasos sólidos en el logro de la

necesaria vinculación básico-clínica, e ir desarrollando los modos de actuación proyectados en el modelo del profesional. Cardet, C. y Zadivar, L. (1995:3-14).

Teniendo en cuenta estas ideas, se hace necesario en el trabajo metodológico de las asignaturas del ciclo básico:

- Precisar y determinar las habilidades esenciales (que garanticen su precedencia durante los años iniciales de la carrera).
- Considerar las habilidades precedentes que se deben desarrollar, en función de su conversión en operaciones de habilidades de mayor nivel de jerarquía, teniendo en cuenta los problemas profesionales que ha de resolver el futuro egresado.
- Responsabilizar a las distintas disciplinas en la formación y desarrollo de determinadas habilidades, lo que no significa que no se utilicen y tengan en cuenta por el resto de las disciplinas, pues de lo que se trata es de la formación de un sistema de habilidades en el estudiante como elemento fundamental y esencial en el desarrollo de los modos de actuación profesional.

La abrumadora revolución científico-tecnológica a escala universal hace cada vez más necesario que la enseñanza de las ciencias básicas se perfeccione, así como la dirección metodológica del proceso docente con vistas a crear un sistema armónico que prepare los hombres que la sociedad demanda, prestos a cumplir su encargo social, de manera que sea capaz de resolver los complejos problemas de la ciencia que se presentan cada día.

Esto requiere estimular la búsqueda científica, elevar la calidad y efectividad de la educación y su papel en la formación de las capacidades y habilidades de los estudiantes, en consecuencia, el trabajo metodológico de las disciplinas debe ir encaminado al desarrollo de métodos activos de enseñanza en el proceso pedagógico, que favorezca la actividad de los estudiantes y educar su pensamiento creador.

Para esto es necesario dotar a los educandos de las leyes y principios generales y propios de las ciencias, inherentes a cada disciplina, y de la posibilidad de utilizarlos y aplicarlos de manera creativa para desarrollar habilidades que le permitan utilizar los

conocimientos, habilidades y hábitos para su posterior transformación y empleo en la actividad práctica para resolver los diferentes problemas que se le presentarán en su vida profesional.

La formación del pensamiento creador, es una tarea compleja que requiere del perfeccionamiento de la planificación del trabajo metodológico y la sistematización, control y organización del trabajo independiente.

En la organización de la asignatura según, Rivera, M, N. (2002:1), es necesario encontrar la lógica interna de cada ciencia, sus propias contradicciones, cuya solución permite dar el salto en el conocimiento, ello implica:

- Encontrar en el material docente, tareas, preguntas, que por su contenido puedan ser problemas para los estudiantes.
- Organizar situaciones tales que revelen contradicciones.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de encontrar, de forma independiente, modos de solución a las tareas bajo la dirección inmediata o mediata del profesor.

De los resultados de las investigaciones pedagógicas se derivarán los aspectos que deben perfeccionarse, no obstante, se considera que en las ciencias básicas biomédicas deben ser objeto de perfeccionamiento continuo el sistema de objetivos y tareas, los métodos y medios de acuerdo con las modificaciones que puedan surgir en los programas y el sistema de evaluación, aunque las características de este perfeccionamiento puede ser diferente en las distintas asignaturas.

Las reuniones metodológicas que se desarrollan al inicio y final de cada semestre académico constituyen también punto de partida importante para la determinación de los aspectos a perfeccionar en cada asignatura, por cuanto en ellas se analizan los principales logros y deficiencias del proceso docente educativo y de estas deficiencias deben desprenderse los aspectos a tener en cuenta en el perfeccionamiento.

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO. PROPUESTA DE SOLUCIÓN Y SU FUNDAMENTACIÓN. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo consta de tres epígrafes que muestran aspectos referidos al estado inicial de la muestra en la preparación interdisciplinar de los profesores de las asignaturas biomédicas, se diseñan las actividades metodológicas que permiten preparar a los profesores en este fin y se expresan los resultados alcanzados por la muestra una vez aplicada la propuesta.

2.1 Diagnóstico Inicial de la preparación de los profesores del departamento de las asignaturas básicas biomédicas, para interdisciplinar en sus clases

La investigación se desarrolló en el contexto de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, la cual tiene como objetivo graduar Licenciados en Tecnologías de la Salud, Médicos, Estomatólogos y Licenciados en Enfermería, altamente capacitados para enfrentar un mundo laboral cada vez más difícil y competitivo.

Para el desarrollo de la investigación se trabajó con los siete profesores del departamento de asignaturas básicas biomédicas. Para obtener los datos que permitieron conocer el nivel inicial de la preparación metodológica de los profesores en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías para interdisciplinar se aplicaron diversos métodos, técnicas e instrumentos, que permitieron corroborar la existencia del problema a investigar y la necesidad de aplicar la propuesta de actividades.

Se aplicó inicialmente una entrevista a la muestra (Anexo 1), con el objetivo de obtener información sobre la preparación de los profesores en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías para interdisciplinar en sus clases y las asignaturas impartidas por estos en su desarrollo profesional.

El análisis de los documentos (Anexo 2) permitió obtener información acerca de lo que norman los documentos oficiales sobre la temática de trabajo metodológico. Se consultó entre otras la tesis de doctorado en ciencias pedagógicas de Lisette Jiménez Sánchez (2007), que abarca la problemática de la preparación profesoral para interdisciplinar. Se estudiaron y analizaron además, los folletos 1 y 2 “El Trabajo

Científico Metodológico”, y la resolución 210/2007 que norma el trabajo metodológico en los momentos actuales de universalización en la educación superior, revisándose las actas en archivo de las actividades de las formas de trabajo metodológico realizadas a nivel de departamento, comité horizontales y de asignaturas, junto a las clases planificadas de la asignatura, aportando elementos para el diagnóstico inicial.

La guía de observación (Anexo 3) permitió determinar si se utilizan las formas de trabajo metodológico para interdisciplinar en la clase, valorar desde un estado inicial la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías para interdisciplinar en sus clases y su desarrollo durante toda la investigación, junto al dominio del contenido de la asignatura por parte de los profesores, de la asignatura que imparte y de otras asignaturas básicas y clínicas.

La prueba pedagógica (Anexo 4) facilitó evaluar el nivel de conocimientos que alcanzaron los profesores de las asignaturas básicas biomédicas y el empleo eficiente de esta en la clase después de aplicada la propuesta de actividades metodológicas.

La aplicación de los instrumentos antes mencionados se hizo corresponder con los indicadores que se evalúan en la variable dependiente.

1. Conocimiento de la definición interdisciplinariedad y su aplicación.
2. Dominio de los procedimientos metodológicos a tener en cuenta en el proceso de enseñanza y aprendizaje para interdisciplinar en la clase.
3. Dominio de los contenidos de su asignatura y de otras disciplinas básicas biomédicas y clínicas para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases.
4. Capacidad para el tratamiento de los objetivos desde una posición interdisciplinaria.
5. Determinan tareas docentes con enfoque interdisciplinario para trabajar el contenido.
6. Habilidad para el empleo y elaboración de medios de enseñanzas que faciliten las relaciones interdisciplinarias.

A continuación se ofrece la descripción de dicho resultado y la evaluación de los indicadores declarados en cada dimensión, mediante la aplicación de una escala valorativa (Anexo 5) que comprende los niveles: bajo (1), medio (2) y alto (3).

La investigación, apoyada en el método de la entrevista (Anexo 1) determinó, que la mayoría de los docentes presentan bajos niveles de preparación para definir interdisciplinariedad; en el indicador 1 que mide este aspecto, solo un sujeto tiene niveles altos de conocimiento según la escala aplicada, este define interdisciplinariedad y ejemplifica su aplicación correctamente, no ocurriendo así con otros dos sujetos de la muestra, un 28.5%, que alcanzan un nivel medio de conocimiento, ya que define conceptualmente interdisciplinariedad, sin poder ejemplificar su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se determinó que cuatro docentes el 57.1% de la muestra tienen niveles bajos de conocimientos para definir interdisciplinariedad, acercando su definición más al concepto de multidisciplinariedad, estos sin poder establecer y ejemplificar su alcance en la práctica educativa.

Con la entrevista se midió el indicador 2, alcanzándose niveles alto de conocimientos en un sujeto, el 14.2% de la muestra, quien domina los procedimientos metodológicos que facilitan la preparación para interdisciplinar, mientras que seis sujetos de la muestra, el 85.7% desconocen cuáles son estos procedimientos metodológicos, donde el profesor del departamento establezca colectivamente las relaciones conceptuales de sus programas, los nexos en los contenidos, objetivos, habilidades comunes y el tratamiento evaluativo, todo con un carácter interdisciplinario, considerándose para estos sujetos un nivel bajo en el dominio de este indicador según la escala valorativa aplicada.

El indicador 3 dominio de los contenidos de su asignatura y de otras disciplinas básicas biomédicas y clínicas para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases, convertida en una premisa importante en el proceso de interdisciplinar, registró resultados con niveles altos en dos sujetos que representan un 28.5%, estos docentes utilizan con maestría pedagógica los contenidos de estas asignaturas, logrando mejor comprensión de sus estudiantes a partir de la propia motivación

alcanzada, estableciendo relaciones de equilibrio entre los contenidos de una y otras ciencias sin entrar en contradicciones teóricas, incorporando en el estudiante el contenido impartido de su asignatura con un acercamiento a su aplicación práctica profesional, mientras que cuatro sujetos el 57.1% de la muestra alcanzan niveles medios, constatándose que estos dominan su asignatura y otras disciplinas básicas biomédicas y clínicas o aplicadas pero no saben establecer sus nodos conectivos que faciliten la interdisciplinariedad; otro sujeto el 14.2% alcanza niveles bajos al presentar problemas en el dominio de otras asignaturas básicas biomédicas y clínicas, este profesor no tiene una formación salubrista, aún cuando su preparación pedagógica facilita el desarrollo de su asignatura, no pudo establecer las potencialidades interdisciplinarias que esta brinda.

Los indicadores 4, 5 y 6 fueron evaluados a través de la guía de revisión de documentos (Anexo 2) y de observación a clases (Anexo 3), en la primera de estas guías el indicador 4, capacidad para el tratamiento de los objetivos desde una posición interdisciplinaria, registró a seis docentes con nivel bajo, el 85.7% de los sujetos de la muestra, al no planificar en la clase el desarrollo de sus objetivos con un carácter interdisciplinario, mientras un profesor el 14.2% concibe sus objetivos desde posiciones interdisciplinarias, facilitando su comprensión y desarrollo en la organización de la misma; de igual forma se corroboró la evaluación de este indicador aplicando la guía de observación a clases, donde un profesor el 14.2%, desarrolla las clases visitadas dando tratamiento interdisciplinario a la salida de sus objetivos, alcanzando niveles altos según la escala aplicada y seis el 85.7% con niveles bajos, por no tomar en cuenta las relaciones interdisciplinarias con otras asignaturas del currículo o de su perfil en formación para concebir los objetivos de la clase.

En el indicador 5 que refiere, aplicar tareas docentes con enfoque interdisciplinario para trabajar el contenido, se midió a través de la revisión de documentos (Anexo 2), un profesor alcanza niveles altos, para un 14.2%, desarrollando su clase con tareas con un carácter interdisciplinario, otro docente con niveles medios según la escala valorativa utilizada, en este último se determinó que solo en algunas tareas docentes se planifica desde posiciones interdisciplinarias, constatándose además cinco docentes alcanzan niveles bajos, para un 71.4% de sujetos de la muestra, estos no

planifican las tareas docentes en las que se incluyen entre otras la evaluación individual y colectiva, ejercicios dentro de la clase y estudio independiente con un carácter interdisciplinarios, parcializando el conocimiento y alejando al estudiante de interpretar en forma holística este contenido.

De la misma manera este indicador fue evaluado a través de la observación a clase (Anexo 3), resultados a partir de las visitas realizadas en 14 clases durante el semestre (2 por cada profesor), donde cinco de estos docentes de forma similar a la evaluación de este indicador por la revisión de documentos, el 71.4% evidencian niveles bajos para preparar tareas docentes con carácter interdisciplinario, otro profesor desarrolló algunas tareas docentes en las clases que se le visitó, específicamente en los ejercicios elaborados por éste y dejados en la guía de estudio para el trabajo independiente, alcanzando un nivel medio según la escala valorativa aplicada; mientras otro sujeto de la muestra desarrolla sus clases interdisciplinando a través de tareas o actividades docentes, principalmente utilizando situaciones problémicas, relacionando las asignaturas con el desarrollo de entidades patológicas y procesos propios del perfil en formación del estudiante, todas distribuidas en los diferentes momentos de la clase, alcanzando este nivel alto por la escala valorativa aplicada.

En el diagnóstico inicial se midió el indicador 6 para determinar las habilidades en el empleo y elaboración de medios de enseñanzas que faciliten las relaciones interdisciplinarias, aplicando la guía de revisión de documentos (Anexo 2), donde cuatro profesores el 57.1% no utiliza o elaboran los medios para establecer relaciones interdisciplinarias, existiendo un abundante soporte digital (videos didácticos), maquetas, rotafolios y textos, entre otros, que pudieran facilitar de forma importante el aprendizaje de los estudiantes y acercarlos de forma interdisciplinar a la realidad práctica de cada contenido y su perfil de formación, junto a la reducción significativa del tiempo necesario para el aprendizaje y la transmisión de mayor volumen de información en menos tiempo, logrando mayor permanencia en la memoria de estos conocimientos adquiridos; de esta misma forma se evidenció que dos sujetos el 28.5% de la muestra utiliza algunas veces estos medios con fines interdisciplinarios, alcanzando niveles medios al medir sus habilidades por la escala

valorativa aplicada, y que otro sujeto, el 14.2% utiliza los medios y ha demostrado ser capaz de elaborarlos, sobre todo en soporte digital, para desarrollar la clase, todos con objetivos interdisciplinarios, demostrando un nivel alto de habilidad en este indicador según la escala valorativa.

Se observa y corrobora en el momento de la clase, que los profesores en correspondencia a lo planificado desarrollaron las mismas, registrándose cuatro sujetos que alcanzan niveles bajos de habilidad para utilizar y elaborar medios con objetivos de interdisciplinar en las clases, que representa un 57.1%, dos sujetos alcanzan nivel medio 28.5% y de igual forma nivel bajo para otro sujeto, con un 14,2% de los docentes de la muestra que no desarrollan las relaciones interdisciplinarias a través de los medios.

Después de observar las clases, dos a cada profesor, y realizar el análisis de las actas de las formas de trabajo metodológico (reuniones metodológicas, clases metodológicas, talleres, junto a las clases planificadas); desarrollar entrevistas a cada docente utilizando las guías elaboradas, se pudo determinar la presencia de dificultades que no facilitan un adecuado uso de las relaciones interdisciplinarias.

Entre estas dificultades son significativas las siguientes:

- Los profesores durante la docencia vinculan pocas veces su asignatura con otras, en ocasiones se trata el mismo contenido por diferentes asignaturas y el estudiante la recibe varias veces, cada una desde las disciplinas del plan de estudio sin encontrar los nodos cognitivos que faciliten su comprensión y aplicación en su perfil en formación.
- En las clases no aparece el uso adecuado de los métodos reproductivos y los medios con carácter interdisciplinario con otras asignaturas básicas y aplicadas, a pesar de existir indicaciones para su aplicación en los programas en función de mayor motivación de las funciones intelectuales en el estudiante.
- Los espacios establecidos en el trabajo docente metodológico apenas programan la preparación de las relaciones de interdisciplinariedad, por lo que no se dirigen de forma correcta la influencia de todas las asignaturas a los objetivos finales de formación de los estudiantes.

Se realizó el análisis del plan de estudios, se determinó que existe relación entre los programas establecidos en el currículo en este nivel de enseñanza como para darle cumplimiento a los objetivos y habilidades que se persigue en la formación del egresado de la enseñanza médica universitaria.

Los programas en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías, están correctamente elaborados y cumplen las exigencias metodológicas necesarias para su desarrollo y orientación al docente, así como la dosificación de los conocimientos, donde se manifiestan las relaciones verticales y horizontales en los mismos.

Hasta donde el autor pudo constatar las orientaciones y documentos metodológicos suministrados a los docentes para el trabajo interdisciplinario son insuficientes, aun cuando la Resolución Ministerial N° 210/07 establece en su artículo 36 la creación con carácter no permanente del comité interdisciplinario, solo que esta deja a la creatividad del profesor la implementación de las relaciones interdisciplinarias, lo cual no es posible por el actual nivel de preparación metodológica para interdisciplinar del claustro docente.

El análisis de los resultados de las mediciones aplicadas inicialmente permite sintetizar que en el departamento de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, no existe un correcto trabajo de interdisciplinariedad, siendo este aspecto un importante eslabón, para lograr la integración del área del conocimiento, asegurar la productividad y eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo que: “el nivel de las relaciones interdisciplinarias en el departamento de las asignaturas básicas biomédicas, se encuentra al nivel de la Multidisciplinariedad”.

Concibiéndose la siguiente propuesta de solución.

Diseño y aplicación de un sistema de actividades metodológicas que contribuyan a preparar a los profesores de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases, a través de las formas de trabajo metodológico.

2.2 Sistema de actividades metodológicas para preparar a los profesores a interdisciplinar en sus clases y sus fundamentos filosófico, psicológico, sociológico y pedagógico.

El trabajo metodológico debe ir encaminado a formar un profesional capaz de dar respuestas a las exigencias de las demandas sociales de la época contemporánea, es decir, un profesional de perfil amplio, cuyos modos de actuación profesionales respondan a las características y desarrollo de la sociedad en que desempeñará sus funciones como ciudadano responsable de transformaciones sociales cualitativamente superiores.

Este debe comprender, la autopreparación del profesor, establecidas sobre la base del cumplimiento de estos objetivos, instructivos y educativos, junto a las formas del trabajo metodológico que organicen, orienten y demuestren cómo pueden lograrse y permita, asimismo el control de su cumplimiento por los docentes.

De aquí que utilizar las formas de trabajo metodológico a partir de un sistema de actividades para contribuir a la preparación de los profesores, se convierta en la vía dirigida al logro de la situación problémica que es la interdisciplinariedad como objetivo de la investigación; esclarecer esta situación problémica es la base de la creación del sistema y constituye la primera etapa del enfoque sistémico, a la que sigue la determinación de los objetivos descritos, que al lograrse, resuelven el problema de la investigación.

Los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el sistema de actividades metodológicas para implementar la Interdisciplinariedad, tienen su base en las ciencias como la filosofía, la pedagogía, la sociología y la psicología, que posibilitan una organización coherente al sistema. Su carácter dialéctico establece rasgo de su concepción que corresponde con la necesidad de perfeccionamiento continuo del proceso docente-educativo; pone de manifiesto las contradicciones entre el nivel de exigencia científica y pedagógica que demanda dicho proceso y el nivel de desarrollo alcanzado por el claustro, individual y colectivamente, por lo que deben incrementarse sistemáticamente las exigencias, tanto en lo docente metodológico, como en lo científico metodológico.

El sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctico materialista, conjugada creadoramente con el ideario martiano, por lo que se supera así la concepción del marxismo-leninismo como una metodología general de la pedagogía. La filosofía de la educación es una de las más importantes tradiciones del pensamiento cubano, esta propicia el tratamiento acerca de la educabilidad del hombre, la educación como categoría más general y el por qué y el para qué se educa al hombre. (García Batista, G. 2002: 2).

Queda entonces de esta forma la filosofía de la educación cubana comprometida con un proyecto social, cuya finalidad es la prosperidad, la integración, la independencia, el desarrollo humano sostenible y la preservación de la identidad cultural.

Desde el punto de vista sociológico, a través del trabajo metodológico tienen la responsabilidad por todos los docentes que intervienen en la formación del egresado, de buscar solución a los problemas, priorizando las acciones demostrativas a través de clases metodológicas, clases abiertas, talleres, buscando el objetivo general de la educación que se resume en el proceso de socialización del individuo, donde este se apropie de los contenidos sociales válidos y su objetivación (materialización), expresados en formas de conductas aceptables por la sociedad. Paralelamente se realiza la individualización, proceso de carácter personal, creativo, en el que cada cual percibe la realidad de manera muy particular como ente social activo. (Blanco Pérez, A., 2000:22).

De igual forma la pedagogía, se vincula estrechamente con los demás agentes educativos de la sociedad, donde el desarrollo que se alcance en la preparación del profesor para interdisciplinar, sea asumido por este como forma de enseñar, de ver la vida y sus realidades, acercando cada vez más al estudiante a este modo de actuación, educándolo con un carácter interdisciplinario, holístico de ver la realidad, sus problemas, y soluciones, contribuyendo a la socialización del estudiante en unidad dialéctica con la individualización.

De aquí que toda categoría pedagógica esté vinculada con una teoría psicológica, lo que permite lograr que la psicología llegue a la práctica educativa mediada por la reflexión pedagógica. Esta concepción parte inicialmente de la idea marxista y

martiana del elemento histórico que condiciona todo fenómeno social, por tanto la educación del hombre no puede ser analizada fuera del contexto histórico en el cual se desarrolla.

En consonancia con el fundamento filosófico que se esgrime, se opta por una psicología histórico-cultural de esencia humanista basada en el materialismo dialéctico y particularmente en los postulados de Vigotsky y sus seguidores, en los que encuentran continuidad las fundamentales ideas educativas que constituyen las raíces más sólidas, históricamente construidas y que permiten ponerse a la altura de la ciencia psicológica contemporánea.

La interdisciplinariedad se fundamenta en la sistematicidad del cerebro humano y sus funciones psíquicas. La realidad objetiva es un todo armónico y el cerebro humano así la refleja "...la experiencia no es el resultado de un simple acto, ni de muchos actos aislados, sino de esos actos conectados y enlazados significativamente". Vigotsky, L .S. (1987). Desde el punto de vista psico-pedagógico se relaciona con la práctica cotidiana y la conducta humana, pues su naturaleza se expresa en las manifestaciones más elementales de la vida social. La necesidad de desarrollar en los individuos estilos de comunicación y de trabajo en equipos favorecidos por la colaboración y el intercambio, condiciones no solo privativas del modelo social socialista, sino en correspondencia con el desarrollo científico y tecnológico integracionista del mundo de hoy, permiten que la interdisciplinariedad abra paso a modelos interactivos de socialización en su sentido más amplio, donde predominan componentes psicológicos y axiológicos.

Resulta interesante la referencia al concepto como forma de vida y manera de ser, de ahí, definiciones que subrayan su esencia actitudinal y la condición de estado mental al relacionarse con muestras del comportamiento humano, tales como: los intereses, las motivaciones, la flexibilidad, la humildad y la curiosidad, las posibilidades para el trabajo en equipo desde posturas donde predomine el compromiso y la implicación consciente del sujeto, la capacidad para la asimilación y la síntesis, la creatividad, entre otras. Desde esta postura, la motivación y los resultados en el aprendizaje se ven favorecidos en los planes de estudio donde predominan asignaturas y/o

disciplinas relacionadas entre sí. En contraposición, la formación universitaria excesivamente compartimentada en asignaturas independientes, tiende a dificultar la participación, la autorrealización y la incorporación a la sociedad de los estudiantes.

El enfoque histórico-cultural de la psicología pedagógica ofrece una profunda explicación acerca de las grandes posibilidades de la educabilidad del hombre constituyéndose así en una teoría del desarrollo psíquico, íntimamente relacionada con el proceso educativo, y que se puede calificar como optimista, pues hace consciente al educador de las grandes potencialidades que tiene al incidir en el estudiante, de acuerdo con las exigencias de la sociedad en la cual vive y a la cual tiene que contribuir a desarrollar.

Un educador de trascendencia latinoamericana y universal fue el Héroe Nacional de Cuba, José Martí Pérez (1853-1895:26), quien en la mayoría de los trabajos de contenido expresamente pedagógico, argumentó su idea de que se debía educar para la vida. En un artículo que escribió para el periódico La Nación de Buenos Aires, el 14 de noviembre de 1886, expresó:

"...el remedio está en desenvolver a la vez la inteligencia del adolescente y sus cualidades de amor y pasión, con la enseñanza ordenada y práctica de los elementos activos de la existencia en que ha de combatir, y la manera de utilizarlos y moverlos".

Para diseñar el sistema de actividades metodológicas se tomó en consideración que respondiera a las leyes, principios y categorías de la pedagogía profesional. Sintetizado en la relación que existe entre la sociedad y las instituciones docentes, con el fin de resolver la necesidad de la formación integral de los profesores, a través del establecimiento de dos leyes pedagógicas que son asumidas en la metodología propuesta, tratadas por diferentes autores, entre otros, se puede citar al Colectivo de especialistas (1984), Klingberg (1985:24), Guillermina Labarrere (1988), Carlos Álvarez de Zayas (1996).

- La relación de la universidad con la vida, con el medio social.
- Relaciones internas entre los componentes del proceso docente-educativo: la educación a través de la instrucción.

El contenido de las diferentes actividades diseñadas en el sistema de actividades metodológicas permite acercar a los profesores a la realidad social y que a su vez se apropie de parte de la cultura, logrando así el objetivo a través del método, que encuentra su expresión en procedimientos y modos concretos que la implican en una participación activa, reflexiva, vivencial, de comprometimiento.

Al explicar los nexos existentes entre la primera y segunda ley se hace referencia a los principios y categorías, ya que el proceso pedagógico es un proceso interrelacionado que transcurre como un sistema donde los elementos dependen unos de otros.

En el sistema de actividades propuesto, se establecen los principios esenciales del proceso pedagógico y las relaciones gnoseológicas esenciales; se corresponden con la concepción actual del aprendizaje, con la concepción teórica del proceso pedagógico y tienen presente el nivel didáctico y las posibilidades y realidades de la práctica universitaria vigente; son específicos (aplicables al nivel de la enseñanza universitaria); son esenciales (determinan los componentes personalizados del proceso); y tienen carácter de sistema visto en la propia propuesta, en sus componentes y en su fundamentación.

Tiene además un carácter flexible al considerar la preparación interdisciplinaria como una hipótesis de trabajo que se va a modificar gradualmente en la propia actividad. No es un proceso cerrado y acabado, sino todo lo contrario es susceptible de hacerle modificaciones, adaptaciones en dependencia de los sujetos y el diagnóstico del claustro, por lo que es dinámico y socializador teniendo en cuenta las necesidades y potencialidades de los sujetos, tomando muy presente los criterios, juicios, opiniones y experiencia de los que participan.

Actividad 1.

Reunión Metodológica

Tema: La preparación metodológica del profesor como vía para aplicar la interdisciplinariedad en la enseñanza de la Universidad Médica Cubana.

Objetivo: Analizar, debatir y tomar acuerdos sobre los sustentos teóricos del trabajo metodológico y su importancia en la preparación metodológica del profesor para establecer la interdisciplinariedad entre las disciplinas curriculares.

Contenido:

- Consideraciones teóricas y metodológicas del trabajo metodológico en la Universidad Médica Cubana.
- El trabajo metodológico. Importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje para alcanzar las relaciones interdisciplinarias de las asignaturas en la formación de los profesionales de la salud.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes del área de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Problema metodológico:

¿Conoces las potencialidades que tiene la aplicación por los docentes de las formas de trabajo metodológico, para asegurar las transformaciones necesarias en los profesores del departamento de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías en función de interdisciplinar?

Orientaciones para el desarrollo de la reunión.

Primera etapa de la reunión se refiere al trabajo docente metodológico, su importancia y desarrollo en Cuba apoyándose en las resoluciones 210/2007 y otros documentos normativos que lo sustentan en la educación médica universitaria.

En cuanto al desarrollo del trabajo metodológico en Cuba se hará énfasis en cómo ha evolucionado el concepto como consecuencia de las revoluciones educacionales vividas en el país a tenor del desarrollo científico-técnico alcanzado en las diferentes esferas de la sociedad. Al tratar las características que lo distinguen, se destacará su correspondencia con el diagnóstico, la sistematicidad en su ejecución, la flexibilidad, el carácter participativo y la necesidad del control desde la planificación. Se enfatizará en el trabajo metodológico como eje central del trabajo del departamento y dentro de este los tipos fundamentales de actividades que lo integran.

- En el departamento donde desarrollas tú actividad docente. ¿Cómo se pone de manifiesto la caracterización del trabajo metodológico?
- ¿Qué aspectos Ud. considera que deben ser objeto de perfeccionamiento en el trabajo metodológico de su departamento?

Segunda etapa de la reunión se explica a los docentes cómo a través de los años los estudiantes presentan problemas y rechazo a los contenidos de las asignaturas básicas biomédicas (anatomía, bioquímica, fisiología, embriología, entre otras), manifestando no necesitar de estas asignaturas para su preparación profesional; por lo que se propone como una posible solución el tratamiento interdisciplinario, estableciendo estas relaciones de disciplinas a través de las formas de trabajo metodológico, creando en los profesores un modo de actuación interdisciplinar que transportarían a la formación y personalidad del estudiante.

- ¿Qué importancia consideras tiene el trabajo metodológico en la organización de las relaciones interdisciplinarias de las disciplinas básicas y clínicas de un currículo?

Se ejemplificará y debatirá a partir de una situación en el departamento.

Conclusiones: Se enfatizará en la importancia del trabajo metodológico como vía esencial para el logro de las transformaciones de la educación y en específico la interdisciplinariedad en el cumplimiento de los objetivos propuestos en la enseñanza

universitaria. A partir del tema tratado se adoptarán acuerdos que constituyan indicadores para medir el desarrollo del trabajo metodológico.

Para preparar la siguiente actividad se le comunicará a los docentes, que se efectuará un taller metodológico donde se debatirá el tema.” Todos aprenden sobre la interdisciplinariedad”. Por lo que deben revisar la bibliografía propuesta para su preparación (Anexo 10).

Ejercitación: Se orienta responder, a partir de lo aprendido, las preguntas siguientes.

1. Haga un diseño de cómo desarrollar un objetivo metodológico para su cumplimiento según las formas y tipos de actividades de trabajo metodológico.

2. ¿Cree Ud. que el trabajo metodológico de su departamento tiene un enfoque sistémico? ¿Por qué?

3. Haga una valoración de la contribución del trabajo metodológico al perfil profesional que usted le imparte clases para aplicar la interdisciplinariedad. Analice ventajas y desventajas.

4. ¿Considera Ud. necesario para establecer las relaciones interdisciplinarias las clases metodológicas instructivas y demostrativas en el Plan de Trabajo Metodológico de un departamento de ciencias básicas biomédicas, donde todos los profesores tienen experiencia docente? justifique.

Actividad 2.

Taller metodológico.

Tema: “Todos aprenden sobre la interdisciplinariedad”.

Objetivo: Analizar, debatir y demostrar sobre la definición de interdisciplinariedad y términos afines, exponiendo las ventajas y desventajas que sustentan la aplicación de esta en las asignaturas básicas biomédicas y clínicas en las tecnologías de la salud.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

- ❖ Comprobar y debatir la preparación realizada con antelación acerca de las funciones y carácter de las formas del trabajo metodológico.
- ❖ La interdisciplinariedad y niveles de relaciones interdisciplinarias en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- ❖ Análisis y debate de los objetivos generales en la formación de los estudiantes de cada perfil de tecnología de la salud, estableciendo las habilidades a formar en el estudiante a este nivel.
- ❖ Selección de dos objetivos por asignatura para establecer estos nodos conectivos o relaciones interdisciplinarias en el desarrollo del contenido.

Actividad práctica.

En un primer momento del taller parte de la necesidad de enfatizar que para lograr un aprendizaje de calidad que contribuya a la formación de una cultura general integral desde las disciplinas y que los estudiantes alcancen habilidades para solucionar los problemas que aparezca postgraduado, se requiere que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle con un enfoque interdisciplinario.

- ¿Cuáles son los niveles interdisciplinarios que se pueden alcanzar en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Qué importancia y ventajas tiene lograr relaciones interdisciplinarias entre las asignaturas de formación médica básicas y clínicas para el egresado de la salud pública?
- ¿Cómo puede este trabajo interdisciplinario influir en el perfeccionamiento de los resultados del departamento en función del problema planteado?

En un segundo momento del taller, después de un análisis y debate, cada profesor expondrá sus consideraciones sobre la posible aplicación de las relaciones interdisciplinarias en sus programas, haciendo énfasis en los objetivos que tributan a la formación integral del estudiante de cada perfil.

Orientaciones para el próximo taller:

Se orientará búsqueda de información a través de bibliográfica sobre el tema tratado y profundizar en el estudio sobre los nodos cognitivos que se pueden establecer en las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías que imparte, como forma de preparación para el próximo taller que tendrá como tema” Actividad práctica para interdisciplinar los programas de estudios de las ciencias básicas biomédicas”.

Actividad 3.

Taller metodológico.

Tema:” Actividad práctica para interdisciplinar los programas de estudios de las ciencias básicas biomédicas”.

Objetivo: Analizar, debatir y demostrar en los programas de estudio estableciendo sus posibles relaciones interdisciplinarias con otras asignaturas básicas y clínicas.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Medios: Programas de cada asignatura básica biomédica de la etapa.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

Utilizando los programas de las asignaturas básicas biomédicas y clínicas o aplicadas de cada nivel o perfil de las tecnologías de la salud los profesores previo análisis propondrán los contenidos con posibles relaciones interdisciplinarias, como entre cada asignatura establecer estos nexos que de forma simultánea tributen a las habilidades en formación del estudiante, para esto se propone un debate sobre:

¿Cuáles son los nexos y nodos cognitivos que se pueden establecer entre las asignaturas de este nivel de enseñanza?

¿Qué contenidos de las asignaturas aplicadas del nivel pueden utilizarse para establecer los nexos interdisciplinarios que ayudarán a motivar las clases de las asignaturas básicas alcanzando mejor comprensión y aplicación de estas?

¿Cómo están dosificados los contenidos en cada programa y qué se propone lograr para el desarrollo y planificación de estos durante la etapa?

Orientaciones para el próximo taller:

Tomando en consideración los aspectos debatidos en el taller y los acuerdos considerados, se propone realizar un estudio preparatorio sobre el uso de los métodos de trabajo más empleados por cada docente, su importancia y principales dificultades en su empleo. Como preparación para el taller metodológico a desarrollar sobre el tema “Aprendo a elaborar objetivos con enfoque interdisciplinario.”. Por lo que deben revisar la bibliografía propuesta para su preparación (Anexo 10).

Actividad 4.

Taller metodológico.

Tema: Aprendo a elaborar objetivos con enfoque interdisciplinario.

Objetivo: Analizar, debatir, demostrar, que los objetivos de los programas de las asignaturas básicas biomédicas tienen potencialidades para desarrollarlos con un enfoque interdisciplinario.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

Se propiciará el análisis, debate y determinación de las relaciones interdisciplinarias de los objetivos seleccionados como ejemplos de las asignaturas del nivel.

Posteriormente se conformarán dos grupos de profesores, cada uno de estos grupos determinarán como con cada objetivo de la clase se puede dar tratamiento al contenido de varias asignaturas donde el eje conductor puede ser una de ellas, en este caso morfología.

Después de la presentación de cada propuesta al colectivo de profesores, se abrirá un debate para determinar cual de la propuesta se ajusta más a las condiciones y necesidades del estudiante, y que métodos utilizar para lograr cada objetivo.

Se indicará desarrollar una actividad similar a cada profesor donde se realice la derivación de un objetivo de la disciplina que este imparte, identificando los diferentes niveles desde la disciplina hasta una tarea docente con carácter interdisciplinar.

Señale en cada objetivo el nivel de asimilación y el nivel de profundidad que se debe alcanzar al interdisciplinar con otras asignaturas.

Evaluación cuantitativa a través del desempeño.

Orientaciones para el próximo taller:

Tomando en consideración los aspectos debatidos en el taller y los acuerdos considerados, se propone realizar un estudio preparatorio sobre el uso de los métodos de trabajo más empleados por cada docente, su importancia y principales dificultades en su empleo. Como preparación para el taller metodológico a desarrollar sobre el tema “Debate sobre la enseñanza y aprendizaje de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías, a partir de métodos reproductivos y productivos con carácter interdisciplinarios”. Por lo que deben revisar la bibliografía propuesta para su preparación (Anexo 10).

Actividad 5.

Taller metodológico.

Tema: La enseñanza y aprendizaje de las asignaturas básicas biomédicas con carácter interdisciplinario a través de métodos reproductivos y productivos.

Objetivo: Analizar los métodos docentes que pueden desarrollarse para lograr las posibles relaciones interdisciplinarias a partir de las orientaciones metodológicas establecidas en el programa de las asignaturas básicas biomédicas.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

El metodólogo responsabilizado en conducir la actividad, haciendo uso de los requerimientos metodológicos normados, orientará a los profesores sobre el progreso de la actividad.

Para esto se propone el análisis metodológico de la unidad # 2 Biocatalizadores, de la asignatura de Bioquímica, perteneciente al área del conocimiento de las asignaturas básicas biomédicas, para instruir a los participantes de cómo se debe proceder para llevar a vías de hecho la propuesta de la investigación (interdisciplinar) a partir de métodos reproductivos y productivos.

- Haga una valoración de las posibles ventajas de la aplicación de los métodos productivos de enseñanza en una asignatura que usted imparte.
- ¿Puede abordarse cualquier contenido de las ciencias básicas con la enseñanza problémicas para establecer relaciones interdisciplinarias? Fundamente.

- Si ha utilizado alguna vez en su disciplina el método problémico con un carácter interdisciplinar, haga una valoración de su experiencia y de los resultados obtenidos en comparación con los métodos reproductivos empleados tradicionalmente con este objetivo.

Conclusiones: Al finalizar se debe ejecutar un intercambio profundo, donde se analice cada una de las cuestiones propuestas, pedir aclaraciones y elaborar de manera colectiva, aquellas cuestiones que constituirán modos de actuación profesional que elevarán la efectividad del trabajo docente-educativo. De este trabajo colectivo surge el tratamiento metodológico que se dará al sistema de clases que componen la asignatura.

Orientaciones para el próximo taller:

Para terminar se les comunicará a todos los docentes que con el propósito de darle continuidad al trabajo metodológico que se ha venido desarrollando se impartirá un taller referente a “El sustento de la enseñanza interdisciplinar de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías a través del uso y elaboración de medios de enseñanza y aprendizaje”. Por lo que deben revisar la bibliografía propuesta para su preparación (Anexo 10).

Ejercitación: Trabajar con diferentes métodos de trabajo, para implementar la interdisciplinariedad, Determinar sus semejanzas, diferencias, valorar cuál se adapta a las condiciones del centro, responder las preguntas dejadas.

1. ¿Qué medida tomaría usted si una parte de los alumnos de un grupo de su asignatura muestra conocimientos y habilidades precedentes que no permita interdisciplinar a través de la enseñanza problémica? ¿Se decidiría mejor por utilizar los métodos reproductivos tradicionales hasta tanto resuelvan sus dificultades? Fundamente.
2. Valore la aplicabilidad y la importancia que usted le confiere, en la disciplina que imparte, a alguno(s) de los métodos participativos siguientes a que nos hemos referido: discusión, situaciones y simulación, todos con un carácter interdisciplinario.

3. ¿Existe una correspondencia estricta entre el método problémico para interdisciplinar y formas únicas de enseñanza en cada disciplina o asignatura? Explique.

Actividad 6.

Taller metodológico.

Tema: El enfoque sistémico e interdisciplinario de las habilidades o modos de actuación a lograr en las ciencias básicas biomédicas en función de las habilidades profesionales.

Objetivo: Analizar y determinar habilidades o modos de actuar a lograr en las ciencias básicas biomédicas en función de las habilidades profesionales.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

Cada profesor previo análisis de sus programas, deberá realizar la selección de un contenido que le permita cumplir en el taller con las siguientes acciones:

- Utilizando el contenido seleccionado para su tratamiento se detallará las habilidades que pretende lograr en la misma y el procedimiento desarrollador a emplear.
- ¿Qué habilidades se persiguen desarrollar con estas tareas docentes que como requisitos muestran un carácter interdisciplinario?
- ¿Qué procedimiento con un enfoque desarrollador consideras más lógico emplear para el desarrollo de esta habilidad? Fundamente.

Orientaciones para el próximo taller:

Se orientará a los docentes revisar la bibliografía dejada como preparación para el próximo taller referente al uso y elaboración de medios de enseñanza y traer todas aquellas experiencias sobre el tema. (Anexo 10).

Actividad 7.

Taller metodológico.

Tema: El sustento de la enseñanza interdisciplinar de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías a través del uso y elaboración de medios de enseñanza y aprendizaje.

Objetivo: Analizar, debatir, demostrar y determinar cómo proyectar el trabajo interdisciplinario en el departamento de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías, con el uso y elaboración de medios de enseñanza y aprendizaje en la práctica educativa.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

Se inicia el taller presentando a los profesores las posibilidades que tienen la preparación y desarrollo de sus asignaturas, seleccionando y utilizando todo el banco de medios disponibles en el centro docente.

Se desarrolla una presentación de las principales cualidades de estos medios, algunos tradicionales pero con una influencia probada y otros que por su sofisticación han puesto a un alto nivel la labor de la enseñanza.

Para desarrollar un análisis, debate y determinación sobre el tema se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Qué ventajas usted confiere para establecer relaciones interdisciplinarias a los medios de enseñanza en el proceso docente educativo?

- Fundamente la utilización de los medios de enseñanza en una actividad docente con carácter interdisciplinar de tipo conferencia, en una asignatura de la disciplina que usted imparte.
- ¿Que medios de enseñanza usted seleccionaría para la preparación de una actividad práctica o de laboratorio con carácter interdisciplinar?

Conclusiones: El metodólogo destacará los aspectos fundamentales que responden a los objetivos trazados y se escucharán los criterios valorativos de los participantes sobre la base del trabajo realizado durante el taller, dejando constancia del análisis que comprometan al uso adecuado de los medios disponibles con el fin de la investigación.

Orientaciones para el próximo taller:

Como preparación del próximo taller metodológico y según lo aprendido hasta esta actividad se propone estudiar lo relacionado con las tareas docentes que se planifican en clase que incluyen las diferentes formas de evaluación y determinación del progreso del estudiante en el proceso docente educativo, como preparación para el próximo taller “Elaboración de tareas docentes dirigidas a tratar el contenido de una disciplina con carácter interdisciplinar”. Por lo que deben revisar la bibliografía propuesta para su preparación (Anexo 10).

Ejercitación:

1. Estructure una actividad evaluada de su disciplina con utilización de medios de enseñanza que faciliten interdisciplinar.
2. ¿Qué medios de enseñanza usted emplearía para interdisciplinar en un seminario problémico y por qué?
3. Ejemplifique el uso del mural en su disciplina desde una posición interdisciplinaria.
4. Usted ha preparado una conferencia de su asignatura basada en diapositivas que facilitan la interdisciplinariedad. Diez minutos antes de comenzar la actividad docente se percata que

se ha interrumpido el fluido eléctrico. ¿Qué alternativa usted emplearía para garantizar la calidad de su actividad sin perder el objetivo de la misma?

Actividad 8.

Taller metodológico.

Tema: Elaboración de tareas docentes dirigidas a tratar el contenido de una disciplina con carácter interdisciplinar.

Objetivo: Analizar ideas, criterios y valoraciones acerca de la elaboración de tareas docentes dirigidas a tratar el contenido de una disciplina con carácter interdisciplinar.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

En el desarrollo de las formas actuales de docencia toma un papel primordial la aplicación durante la clase de tareas docentes desarrolladoras en los estudiantes, acercándolos a situaciones que en la vida profesional pudieran enfrentar, apropiándolos de habilidades para dar solución efectiva a estos problemas.

Plantee una situación problemática relacionada con su disciplina donde interdiscipline, a partir de los problemas de salud del país. Derive de ésta el problema docente correspondiente y proponga un sistema de tareas y preguntas problemáticas apropiadas para lograr su solución con un carácter interdisciplinar.

- Haga una valoración de la importancia que usted le atribuye a la evaluación con un carácter formativo e interdisciplinario en las ciencias básicas biomédicas ¿Se aplica la evaluación con ese enfoque en la asignatura donde usted participa?
- ¿Considera usted que existe una adecuada relación de las evaluaciones propias de su disciplina o asignatura con el resto de los componentes del proceso pedagógico de forma interdisciplinaria? Fundamente su criterio.
- Los profesores confeccionarán dos temarios de examen final escrito de la asignatura que imparten, con siete preguntas combinadas, todas con carácter interdisciplinar: de desarrollo largo (incluyendo las de solución de problemas), de desarrollo corto y de test, para aplicar en un mismo grupo. Analice usted mismo, en cada pregunta, la relación objetivo-contenido-nivel de asimilación y valore el balance de ambas pruebas.

Se somete después a la consideración del colectivo los resultados de su apreciación.

- Elabore los criterios de calificación para cada una de las preguntas y para el examen confeccionado en el ejercicio anterior y sométalo a la consideración de sus compañeros del colectivo de su asignatura.

Orientaciones para la próxima actividad metodológica:

Durante la preparación recibida cada profesor se apropia de conocimientos e información para la aplicación de interdisciplinar, en la próxima actividad metodológica se desarrollará una clase abierta donde se observará el sustento de la enseñanza de una de las asignaturas básicas biomédicas con un carácter interdisciplinario con asignaturas clínicas o aplicadas en los perfiles de tecnología de la salud.

Ejercitación:

1. Analice en qué medida se cumplen las diferentes funciones de la evaluación en sistema en la asignatura que usted imparte. Tenga en cuenta para ello la concepción de la evaluación en el programa y cómo se ejecuta realmente en la práctica.
2. Valore el enfoque interdisciplinario y el volumen curricular que a su juicio deben tener las evaluaciones prácticas en las asignaturas de ciencias básicas, teniendo en

cuenta, por una parte, los objetivos con que se realizan estas actividades y por otro el perfil de salida de los egresados de las carreras de las Ciencias Médicas.

Actividad 9.

Clases abierta.

Tema: El sustento de la enseñanza de la Genética Molecular con un carácter interdisciplinario, con otras asignaturas básicas y clínicas o aplicadas en los perfiles de Tecnología de la salud.

Objetivo: Demostrar en la práctica educativa cómo proyectar el trabajo interdisciplinario de la asignatura Genética Molecular.

Medios: Recursos informáticos, materiales impresos, textos y maquetas.

Método: Expositivo-ilustrativo.

Introducción: Tomando como punto de partida los acuerdos derivados de la reunión metodológica, la clase metodológica y la clase demostrativa, los ejecutores tienen que demostrar que han asimilado la información recibida y discutida. De esta forma se podrá comprobar la efectividad del trabajo metodológico en el resto de los miembros del departamento.

Desarrollo: Deben participar en estas clases todos o al menos la mayoría de los docentes, por lo que hay que tomar medidas encaminadas a garantizar este requerimiento.

El profesor de la asignatura Genética Molecular encargado de conducir esta actividad demostrará al resto de los docentes cómo trabajar metodológicamente desde una

clase de su disciplina para interdisciplinar con las otras, sin transgredir, suprimir o acrecentar los contenidos orientados en los programas de estudios.

Cada profesor recibirá una guía de observación que facilitará el debate posterior.
(Anexo 3)

Conclusiones: El jefe de departamento y los profesores principales destacarán los aspectos fundamentales que responden a los objetivos trazados y se escucharán los criterios valorativos de los participantes sobre la base del trabajo realizado durante la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como es lógico, la observación de la clase permitirá enriquecer el debate y los argumentos expuestos que serán materializados en la preparación de las clases del departamento, cuestión esta que será debatida en la siguiente actividad: “Demostrando lo aprendido.”.

Actividad 10.

Taller metodológico.

Tema: Demostrando lo aprendido.

Objetivo: Analizar los avances alcanzados en la preparación de los profesores para interdisciplinar en las clases a partir de lo aprendido.

Dirige: Metodólogo de Carrera.

Participantes: El jefe de departamento y todos los docentes de las asignaturas básicas biomédicas en las tecnologías.

Procedimiento metodológico:

El metodólogo de carrera conducirá el desarrollo del taller en el que se facilitará un debate en función del trabajo desplegado durante la etapa. Las intervenciones estarán fundamentadas por las experiencias pedagógicas personales acumuladas por los docentes sobre la base de la aplicación de la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el quehacer cotidiano. Cada uno intervendrá según proceda, aprovechando las experiencias de los más aventajados para lograr el fin previsto.

¿Qué aportes personales y profesionales han tenido las actividades programadas en su modo de actuación?

¿Qué influencias se han manifestado en el desarrollo del proceso docente educativo con más relevancia?

¿Qué resultados en el aprendizaje consideras ha desarrollado el trabajo interdisciplinario, y que influencia tiene para los estudiantes de los grupos que han recibido sus clases bajo este carácter?

Conclusiones: Sin violar la metodología del taller y dentro de este, el metodólogo, escuchado los criterios de los participantes y desde su posición de dirección, definirá cuál o cuáles han sido los modos de actuación más significativos para el trabajo interdisciplinario en el área del conocimiento, así como la efectividad de las actividades metodológicas ejecutadas en la preparación de los mismos durante la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, plasmando los aspectos en que se debe seguir profundizando y perfeccionando en la práctica el trabajo interdisciplinario.

Es importante que en este taller se concluya con una propuesta colegiada de los aspectos que deben ser incorporados a la guía de observación a clases, por lo que debe dirigirse a este fin, para que en el control sistemático a las actividades del departamento y del escenario docente sean contemplados y de esta forma asegurar el trabajo en aras de lograr la interdisciplinariedad de forma sistemática y perfeccionarla en la práctica educativa.

2.3 Resultados alcanzados después de la aplicación del sistema de actividades metodológicas para preparar a los profesores de las asignaturas básicas biomédicas, en la aplicación de la interdisciplinariedad en sus clases.

Después de haber implementado la propuesta, se utilizaron métodos del diagnóstico inicial, guía de revisión de documentos (sistemas de clases), guía de observación a clases (Anexo 3) y la aplicación de la prueba pedagógica como instrumento de salida (Anexo 4), destinados a validar la efectividad del sistema de actividades metodológica, que permita constatar en los docentes modos de actuación, para interdisciplinar en el desarrollo de sus clases, lo que posibilitó comparar los resultados obtenidos antes y después de aplicada la propuesta(Anexo 6).

La prueba pedagógica (Anexo 4) aplicada para constatar la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas, con énfasis en los indicadores que miden el conocimiento sobre la interdisciplinariedad, dominio de los procesos metodológicos y de los contenidos de las asignaturas a interdisciplinar, después de aplicadas las actividades demostró el comportamiento positivo de cada uno de los indicadores establecidos.

La transformación alcanzada en todos estos indicadores resultaron positivas, obteniéndose niveles altos de conocimientos en seis sujetos de la muestra que representa el 85.7%, el crecimiento de los sujetos que integran la muestra se manifestó, en la claridad con la que definen la interdisciplinariedad y sus niveles en

las relaciones interdisciplinarias, junto a la aplicación a través de las formas de trabajo metodológico de actividades dirigidas al trabajo preparatorio de las relaciones para interdisciplinar entre las asignaturas básicas y clínicas, uno de los profesores el 14.2% de la muestra alcanza un nivel medio en su preparación para interdisciplinar, a partir de lo establecido en la escala valorativa al dominar los procedimientos metodológicos que deben cumplirse para establecer estos nexos interdisciplinarios, evidenciando carencias en el dominio de los contenidos de otras asignaturas básicas biomédicas y clínicas necesarias; aún cuando su preparación también se dirigió en este sentido y recibió apoyo de los profesores más experimentados, no pudo, al no tener una formación médica, lograr todos los objetivos propuestos en la investigación.

Los indicadores 4, 5 y 6 se evaluaron a partir de la aplicación de la metódica del diagnóstico inicial, a través de la revisión de documentos (Anexo 2) y observación a clases (Anexo 3), (Anexo 7), en este último se visitaron 14 clases dos a cada profesor, según lo establecido metodológicamente para cada docente en el semestre; en los tres indicadores se logran avances significativos, corroborado cuando seis sujetos de la muestra, el 85.7% alcanzan nivel alto en cuanto al trabajo interdisciplinar, desarrollando estas tareas docentes con este carácter, observándose además habilidades en el colectivo docente para utilizar y crear una variedad de medios, que no solo acercó al estudiante a su preparación futura como profesional, sino que hizo más motivada y desarrolladora la clase .

Se comprobó además por la observación a clase (Anexo 3), que un sujeto el 14.2%, alcanzó un nivel medio según la escala aplicada, este docente en el indicador 4 sólo logra relaciones interdisciplinarias en algunos objetivo de la clase, principalmente desarrollado en el momento de la evaluación prevista en la misma. También observado en el indicador 5, donde el sujeto de la muestra, logra solamente desarrollar en una de sus clases visitadas interdisciplinar en algunas tareas docentes, principalmente a través de la guía de estudio elaborada por el docente para esta unidad, en el indicador 6 las habilidades alcanzadas para utilizar los medios mejoró considerablemente pero solo alcanza el nivel medio de la escala, se determina

además que sigue influenciando en esta evaluación su formación no salubristas y la experiencia en la impartición de estos programas.

El análisis de los resultados de las mediciones finales aplicadas, permite sintetizar que en las asignaturas básicas biomédicas en la Filial Universitaria Salud Yaguajay, el 86% de los docentes están en condiciones de concebir sus clases de modo tal que puedan implementar la interdisciplinariedad en el proceso enseñanza-aprendizaje, siendo este aspecto un importante eslabón, para lograr la integración del área del conocimiento y por ende una notable motivación para elevar la eficiencia y calidad en el proceso docente-educativo, permitiendo demostrar la necesidad en la formación tanto médica, como pedagógica y la vía para perfeccionarla en el trabajo metodológico(Anexo 8).

CONCLUSIONES.

- 1 La preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de Tecnología de la Salud, se fundamenta teórica y metodológicamente en la resolución 210/07 del Ministerio de Educación Superior, aprobada como reglamento del trabajo docente metodológico que caracteriza a dicha modalidad de estudio, establece la formación permanente, que se dirige al desarrollo profesional y humano del docente para reflexionar sobre su práctica educativa, transformarla y transformarse a sí mismo. En este proceso uno de los elementos sustanciales a desarrollar es la capacidad para interdisciplinar por los docentes los contenidos de las asignaturas básicas biomédicas y las clínicas o aplicadas. Su puesta en práctica ha de materializarse a través de la didáctica de la clase.
- 2 En el diagnóstico se constató insuficiente preparación para establecer las relaciones de interdisciplinariedad por parte de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay, evidenciándose carencias que aún presentan estos profesionales para asumir el reto que imponen las transformaciones que se llevan a cabo en la universalización médica cubana y fundamentalmente la aplicación de la clase con un carácter desarrollador e interdisciplinario, con nexos entre las disciplinas que faciliten su comprensión y aplicación por el futuro profesional en formación.
- 3 Las actividades metodológicas se diseñaron a partir de la conceptualización que de las mismas en ellas se establecen, los principios metodológicos que la sustentan, credibilidad, participación de los autores, coherencia y contextualización. Son variadas, de forma que presenten diferentes niveles de exigencias que promuevan el esfuerzo intelectual creciente para lograr así enmendar la problemática. Suficiente, de modo que aseguran modos de actuación en el profesor que le permite discernir la efectividad del sistema de actividades para concebir la interdisciplinariedad. Diferenciada, de modo tal que estas actividades que se aplican en las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías están al alcance de todos, independientemente de la individualidad.

4 La efectividad del sistema de actividades metodológicas dirigidas a contribuir a la preparación de los profesores de las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías en la Filial Universitaria Salud Yaguajay para interdisciplinar en sus clases, se corrobora a partir de los datos resultantes de la intervención en la práctica, los que evidenciaron las transformaciones producidas en los docentes. Es decir, de los siete profesores de estas asignaturas alcanzaron un nivel alto de preparación seis docentes, lo que confirma la significatividad de la propuesta.

Recomendaciones.

- Proponer a la dirección de la Filial Universitaria Salud Yaguajay, socializar los resultados de la presente investigación a través de eventos, intercambios de experiencias, cursos de superación y la preparación metodológica.
- Extender el estudio sobre la interdisciplinariedad y su papel en el trabajo educativo con otras muestras de forma que se logren diversidad en su estudio y una mayor validez en las conclusiones obtenidas.
- Integrar en la formación continua de los profesores, las habilidades necesarias para interdisciplinar a partir de métodos creativos que combinen el trabajo metodológico con la superación postgraduada y la auto preparación profesional.

- Addine Fernández F. (2004). Didáctica, Teoría y Práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Addine Fernández F. y García Batista G. (2004). La interacción, núcleo de las relaciones interdisciplinarias... En compilación. Sobre Interdisciplinariedad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez, C, M. (1989). Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior Cubana. MES.
- Álvarez, M. (2004). "Las relaciones interdisciplinarias en la enseñanza aprendizaje de las ciencias". En la interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- _____. (2004). "Formas y niveles de la interdisciplinariedad". En Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez, P, M. (1999). "Sí a la interdisciplinariedad". Revista Educación. 97,10- 14.
- _____. (2004). Interdisciplinariedad, una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Amador, M. (1979). "Formación de recursos humanos para la investigación". Revista Cubana administración Salud; 5:33.
- _____. (1984). Estrategia para la formación de recursos humanos en ciencias básicas biomédicas. Educación Médica Salud; 18(2):182-192.
- Ander-Egg, E. (1993). Interdisciplinariedad en educación. Magisterio del Río de La Plata. Argentina.
- Añorga, J. (1997). Glosario de términos de la Educación Avanzada [Material Impreso]. La Habana.
- Arana, J. (2001). ¿Es posible la interdisciplinariedad?. Teoría y práctica. (Universidad de Sevilla) Pamplona. España.

- Avedaño, O.R. y Labarrere, S.A. (1989). ¿Sabes enseñar a clasificar y comparar? .La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Báxter, P, E. (1998) La Educación en valores. Papel de la escuela. Documento del ICCP, Cuba.
- Borrero, Alfonso, S. J. (1997). Interdisciplinariedad y ecología. Bogotá: Universidad Humanísticas.
- Cardet, C. y Zadivar, L. (1995). Integración de contenidos, habilidades y ejercicios de las asignaturas de formación general y básica. La Habana, Ponencia presentada en el Congreso Internacional Pedagógico'95.
- Castro Ruz, F. (2004): Discurso pronunciado en la graduación del primer curso de las Escuelas de Instructores de Arte. En: Periódico Granma, 21 de Octubre.
- Castro Ruz, F. (1999). Discurso pronunciado en el IV Congreso de la UNEAC. La Habana: En Periódico Granma, 20 de noviembre.
- Colectivos de autores de la Facultad de Ciencias de la Educación. "Reflexiones teóricas y prácticas desde las ciencias de la educación". La Habana: ISPEJV (Soporte magnético).
- Comenio, J. A. (1592-1670) Didáctica Magna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.10.
- Diego-Cobelo, J.M. (1983) La formación de personal de salud en Cuba: un nuevo enfoque. Conferencia Internacional Salud para Todos: 25 años de experiencia cubana MINSAP-OMS, La Habana.4-6.
- Fernández, de A. B. (2001). La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación en la ingeniería. Cuba Tesis de doctorado en ciencias pedagógicas.
- Fernández, M. (1994). Las tareas de la profesión de enseñar. Madrid: Editorial Siglo XXI, España. S. A.

Fiallo Rodríguez, J. (1982). "Los métodos fundamentales en la enseñanza de la Física". Revista Educación. 12,14 -17.

_____ (1996). Las relaciones intermaterias: Una vía para incrementar la calidad de la educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1997). La interdisciplinariedad, reto para la calidad de un currículo, en Revista Desafío Escolar, México, Año 1, Vol. 1, Mayo-Jul.

_____ (1999). Las relaciones intermaterias y su relación con la educación en valores, en Revista Desafío Escolar, México, Año 2, Vol. 9, Oct-Dic.

_____ (2001). La interdisciplinariedad en el currículo: ¿utopía o realidad educativa? [Versión electrónica]. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana.

_____ (2004). La interdisciplinariedad: un concepto "muy conocido". Revista Desafío Escolar, México, Año 5, Vol.1, Oct-Dic.

Fiallo, J y Rodríguez, R. (2002) "La interdisciplinariedad como principio básico para el desempeño profesional en las condiciones actuales de la escuela cubana" III Seminario Nacional para educadores. (Tabloide) La Habana, Cuba.

García, G. y Caballero, E. (2004). La función docente metodológica del maestro desde la perspectiva de su profesionalidad. En su: Profesionalidad y práctica pedagógica. La Habana. Editorial. Pueblo y Educación. 13-30.

García, J.C. (1983). Nuevas tendencias en la investigación biomédica y social. Conferencia Internacional salud para Todos: 25 años de experiencia cubana. MINSAP-OMS, La Habana. 46-47.

Gil, D. (1994). Formación del profesorado de las ciencias. Tendencias y experiencias innovadoras. Madrid: Editorial Popular.

Gómez, L. I. (1999). Intervención en el Seminario de preparación del curso 99-2000.

González, M, V. et al. (1995). Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Gutiérrez, M, R. B. (2002): Los componentes del proceso pedagógico y su dinámica. Material mimeografiado. U. P. "Félix Varela", Villa Clara.
- Hainaut, D. L (1986). La interdisciplinariedad en la enseñanza general. París, UNESCO.
- Jantsch, E. (1983). Interdisciplinariedad. Seminario de la OCDE, presentada en la UNESCO, Bucarest.
- Kedrov, B. M. (1974). Clasificación de las ciencias. (Tomo I – II). Moscú: Editorial Progreso.
- Kleiman, A. y Moraes, S. (1999). Lectura y interdisciplinariedades. Editora Mercado de Letras. Campinas. Brasil.
- Klingberg, L. (1978). Introducción a la didáctica general. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. N. (1982). Actividad, conciencia, personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Martí, P, J. (1975). Obras Completas, (t, 6). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____ (1975). Obras Completas, (t, 11). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____ (1991). Obras completas, (t, 13). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- MES. (2007). "Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior" Resolución Ministerial 210/07. La Habana.
- Mesa, C, N. y Salvador, J, R. L. (2007). Trabajo metodológico del docente. La Habana: Editorial Academia.
- MINED. (1999). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED" Resolución Ministerial 85/99. La Habana.
- _____ (2000). Carta circular 01/2000. Impresión ligera. La Habana.

_____ (2000-2006). Seminarios Nacionales para el personal docente. I, II, III, IV. La Habana.

Núñez, J. (1994). Ciencia, tecnología y sociedad, en problemas actuales de la ciencia, Editorial Félix Varela. La Habana.

Piaget, J. (1978). Las estructuras cognitivas. Madrid: Editorial Siglo XXI.

_____ (1975): La epistemología y las relaciones interdisciplinarias. En: Interdiscipliniedad. Anúes, México.

_____ (1970): Problemas generales de la investigación interdisciplinaria y mecanismos comunes. Alianza Editorial, Madrid.

Rivera, M, N. (2002). Proceso enseñanza aprendizaje: Lecturas seleccionadas. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana.

Rodríguez, N .T. (1997). Interdiscipliniedad Aspectos básicos. En Revista Aula abierta no. 69, jun, 3-21 Universidad de Oviedo.

Thompson, K.J. (1994). Comunicación al primer congreso mundial de Transdiscipliniedad. Portugal.

Torres, S, J. (1994). Globalización e interdiscipliniedad: el currículo integrado. Madrid: Ediciones Morata.

Varona, Enrique J. (1961). "Trabajos sobre Educación y Enseñanza". La Habana: Comisión Nacional Cubana de la UNESCO.

_____ (1992). "Trabajo sobre Educación y Enseñanza". En Elías Entralgo (compil.). Comisión Nacional Cubana de La UNESCO. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Vicedo A. (2000). Las ciencias básicas: origen, desarrollo y tendencias actuales. En: Las Ciencias Básicas en la Educación Médica Superior. Editorial Síntesis S. A. Madrid.

Vigostky, L .S. (1987). Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Editorial Científico Técnica.

Anexo 1.

Entrevista a los profesores de asignaturas básicas biomédicas.

Objetivo: Obtener información sobre los conocimientos que poseen los profesores de asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías de la salud sobre la interdisciplinariedad.

Consigna:

Compañero profesor: El tratamiento de la interdisciplinariedad está siendo objeto de estudio con el objetivo de perfeccionarlo. Para ello necesitamos su más sincera colaboración en la realización de esta entrevista.

Gracias por su colaboración.

De las asignaturas básicas biomédicas cuáles usted ha impartido: _____

Questionario:

1. ¿Qué significa para usted interdisciplinar? Ejemplifique.
2. ¿Usted tiene presente la interdisciplinariedad en la impartición de sus clases?
Sí _____ No _____
De ser negativa su respuesta. ¿Cuáles pueden ser sus causas?
3. ¿Conoce los procedimientos metodológicos a seguir para interdisciplinar con las asignaturas básicas biomédicas y clínicas en su clase? Explique.
4. Para interdisciplinar en las asignaturas básicas biomédicas es indispensable dominar su asignatura y tener un conocimiento aceptable de las otras que conforman el currículo del nivel ¿Se considera preparado para interdisciplinar en la asignatura que imparte conociendo esta premisa? Fundamente su respuesta.

Anexo 2.

Guía para el análisis de documentos.

Objetivo: Determinar si en la planificación de las clases se da tratamiento a la interdisciplinariedad.

Documentos a revisar: Clases y sistemas de clases planificados por los docentes de las Asignaturas Básicas Biomédicas.

Aspectos a tener en cuenta.

1. Determina, selecciona y planifica, las potencialidades para el logro de la interdisciplinariedad, dando salida a los objetivos previstos.
2. Programa tareas docentes para que los alumnos al resolverlas tengan necesidad de aplicar los conocimientos de las diferentes disciplinas del departamento de las asignaturas básicas biomédicas y aplicadas.
3. Planifica los métodos, procedimientos y medios, mediante los cuales estas potencialidades interdisciplinarias puedan ser descubiertas, debatidas, ejemplificadas e incorporadas al desarrollo de la actividad docente.

Anexo 3.

Guía de observación a clases para los profesores de las Asignaturas Básicas Biomédicas de las Tecnologías.

Objetivo: Obtener información sobre la preparación que tienen los profesores que imparten las asignaturas básicas biomédicas de las tecnologías para el tratamiento de la interdisciplinariedad en los diferentes momentos de la clase.

Aspectos a observar en la clase:

1. Los objetivos de clase son abordados desde un carácter interdisciplinario, apoyándose coherentemente en las indicaciones metodológicas del programa y abordadas en la preparación realizada.
2. En las tareas docentes desarrolladas por el profesor durante la clase: ejercicios, preguntas evaluativas, orientación de estudio independiente, conciben acciones a realizar donde se involucren conocimientos de varias disciplinas.
3. Utiliza los métodos, procedimientos y medios de enseñanza disponibles para facilitar las relaciones interdisciplinarias, según las propuestas analizadas en las formas del trabajo metodológico del departamento.

Anexo 4.

Prueba Pedagógica realizada a los profesores de las asignaturas básicas biomédicas después de la propuesta.

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimientos alcanzados por los sujetos que integran la muestra sobre la interdisciplinariedad.

Questionario:

1- ¿Cuáles son los niveles de relaciones interdisciplinarias que se pueden lograr en el proceso docente educativo? Explique la importancia práctica de estas relaciones.

2- Explique a través de un ejemplo cómo se procede metodológicamente para interdisciplinar desde la asignatura que imparte.

3- Un paciente llega al cuerpo de guardia del hospital donde reside, es evaluado inicialmente por el personal médico. Después de un trabajo minucioso se determinan signos y síntomas compatibles con la Sicklemia, enfermedad presente según refiere el enfermo en algunos familiares. A partir de lo descrito establezca los nexos interdisciplinarios que puede establecer desde la asignatura básica que usted imparte y las relaciones manifiestas con otras como la morfología, genéticos, fisiológicos, bioquímicos; fundamentando la relación estructura-función a partir de las manifestaciones clínicas descritas.

Escala valorativa aplicada a los indicadores determinados para la muestra.

Nivel bajo (1) Nivel medio (2) Nivel alto (3)

Indicador 1: Conocimiento de la definición interdisciplinariedad y otros términos afines.

Nivel alto: cuando el docente conoce el concepto de interdisciplinariedad y términos afines y es capaz de aplicarlo.

Nivel medio: cuando el docente conoce el concepto de interdisciplinariedad y términos afines pero no es capaz de aplicarlo.

Nivel bajo: cuando el docente no conoce el concepto de interdisciplinariedad y términos afines y no es capaz de aplicarlo.

Indicador 2: Dominio de los elementos metodológicos a tener en cuenta en el proceso de enseñanza y aprendizaje para desarrollar la interdisciplinariedad en la clase.

Nivel alto: cuando el profesor conoce los procedimientos metodológicos a tener en cuenta en el proceso para interdisciplinar en sus clases y los aplica.

Nivel medio: cuando el profesor conoce algunos de los procedimientos metodológicos a tener en cuenta en el proceso para interdisciplinar en sus clases y no los aplica.

Nivel bajo: cuando el profesor no conoce los procedimientos metodológicos a tener en cuenta en el proceso para interdisciplinar en sus clases y no los aplica.

Indicador 3: Dominio de los contenidos de su asignatura y de otras disciplinas básicas biomédicas y aplicadas para aplicar la interdisciplinariedad en sus clases.

Nivel alto: si el profesor domina los contenidos de su asignatura y tiene un elevado conocimiento de las disciplinas básicas biomédicas y clínicas, siendo capaz de establecer sus relaciones interdisciplinarias.

Nivel medio: cuando el profesor domina los contenidos de su asignatura y tiene algún conocimiento de las disciplinas básicas biomédicas y clínicas, no siendo capaz de establecer sus relaciones interdisciplinarias.

Nivel bajo: cuando el profesor domina los contenidos de su asignatura y no tiene conocimiento de las disciplinas básicas biomédicas y clínicas, sin poder establecer las relaciones interdisciplinarias.

Indicador 4: Capacidad para el tratamiento de los objetivos desde una posición interdisciplinaria.

Nivel alto: cuando el profesor tiene la capacidad de dar tratamiento de todos los objetivos de la clase desde una posición interdisciplinaria.

Nivel medio: cuando el profesor tiene la capacidad de dar tratamiento de algún objetivo de la clase desde una posición interdisciplinaria.

Nivel bajo: cuando el profesor no tiene la capacidad de dar tratamiento de los objetivos de la clase desde una posición interdisciplinaria.

Indicador 5: Determinan tareas docentes con enfoque interdisciplinario para trabajar el contenido de la clase.

Nivel alto: cuando los docentes desarrollan con un enfoque interdisciplinario todas las tareas docentes planificadas para trabajar el contenido de la clase.

Nivel medio: cuando los docentes desarrollan con un enfoque interdisciplinario algunas tareas docentes planificadas para trabajar el contenido de la clase.

Nivel bajo: cuando los docentes no desarrollan con un enfoque interdisciplinario las tareas docentes planificadas para trabajar el contenido de la clase.

Indicador 6: Habilidad para el empleo y elaboración de medios de enseñanza que faciliten las relaciones interdisciplinarias.

Nivel alto: cuando los profesores manifiestan en la práctica educativa habilidad para el empleo y elaboración de medios de enseñanza que faciliten las relaciones interdisciplinarias.

Nivel medio: cuando los profesores manifiestan en la práctica educativa poca habilidad para el empleo y elaboración de medios de enseñanza que faciliten las relaciones interdisciplinarias.

Nivel bajo: cuando los profesores no cuentan con habilidad en práctica educativa para el empleo y elaboración de medios de enseñanza que faciliten las relaciones interdisciplinarias.

Anexo 6.

Comportamiento de los indicadores de la dimensión I para evaluar la variable

dependiente, utilizando la entrevista en el inicio de la investigación y la prueba pedagógica después de aplicada la propuesta.

n :7

Ind	Antes						Después					
	A		M		B		A		M		B	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	1	14.2	2	28.5	4	57.1	6	85.7	1	14.2	-	-
2	1	14.2	-	-	6	85.7	6	85.7	1	14.2	-	-
3	2	28.5	4	57.1	1	14.2	6	85.7	1	14.2	-	-

Leyenda:

Nivel alto (A) Nivel medio (M) Nivel bajo (B)

Anexo 7.

Comportamiento de los indicadores de la dimensión II para evaluar la variable dependiente utilizando la revisión de documentos, antes y después de

aplicada la propuesta.

n:7

Ind	Antes						Después					
	A		M		B		A		M		B	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
4	1	14.2	-	-	6	85.7	6	85.7	-	-	1	14.2
5	1	14.2	1	14.2	5	71.4	6	85.7	-	-	1	14.2
6	1	14.2	2	28.5	4	57.1	6	85.7	-	-	1	14.2

Leyenda:

Nivel alto (A) Nivel medio (M) Nivel bajo (B)

Anexo 8.

Evaluación de cada sujeto muestreado según escala valorativa en los indicadores de la variable dependiente en el diagnóstico inicial y final.

sujeto	Dimensión I			Dimensión II		
	Ind1	Ind2	Ind3	Ind4	Ind5	Ind6

	A	D										
1	1	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	1	3	3	3	1	3	2	3	2	3
4	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	2	3
5	1	3	1	3	2	3	1	3	1	3	1	3
6	1	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3
7	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1

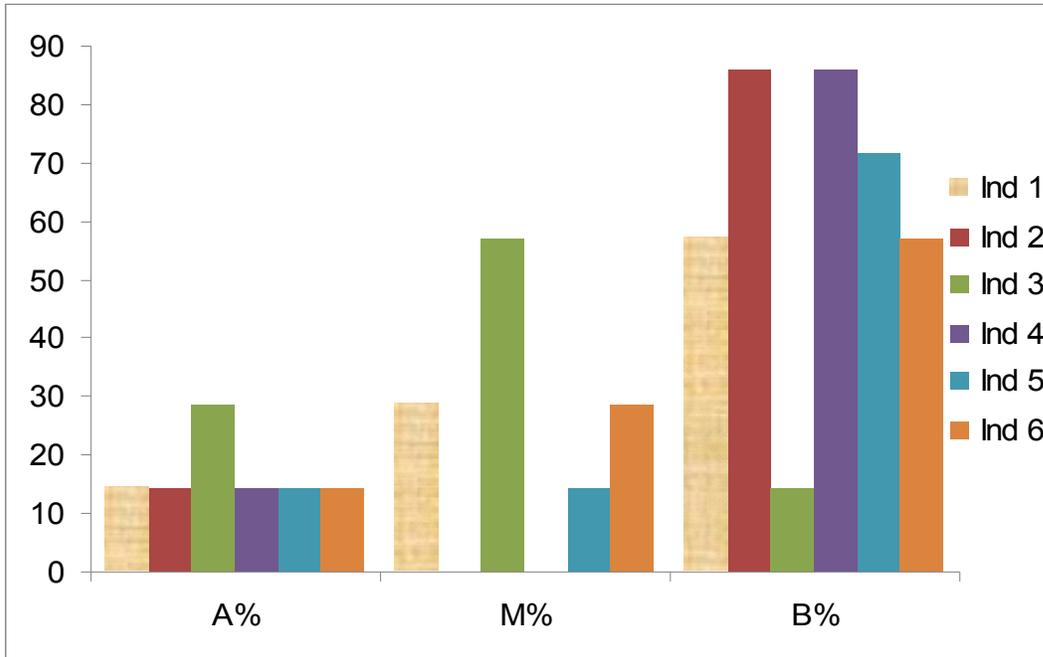
Leyenda:

Nivel bajo (1) Nivel medio (2) Nivel alto (3)

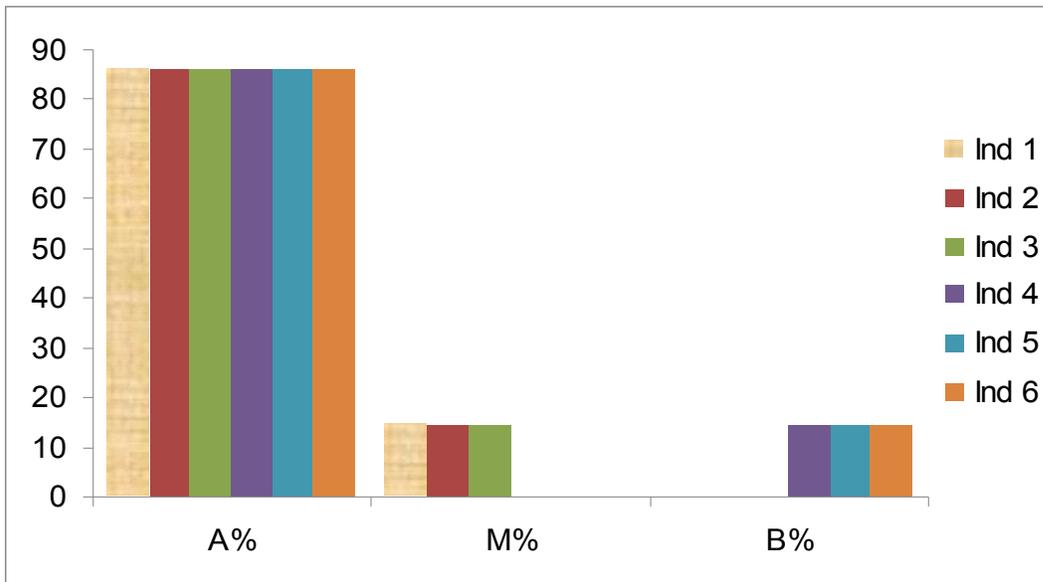
Anexo 9.

Transformación de los indicadores antes y después de aplicada la propuesta, según la escala de valores.

ANTES



DESPUÉS



Anexo 10.

Bibliografía para la autopreparación de las actividades propuestas:

Actividad. 1 y 2

Addine Fernández F. y García Batista G. (2004). La interacción, núcleo de las relaciones interdisciplinarias... En compilación. Sobre Interdisciplinariedad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez, M. (2004). "Las relaciones interdisciplinarias en la enseñanza aprendizaje de las ciencias". En la interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____.(2004)."Formas y niveles de la interdisciplinariedad". En Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez, P, M. (1999). "Sí a la interdisciplinariedad". Revista Educación. 97,10- 14.

_____. (2004). Interdisciplinariedad, una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Fiallo Rodríguez, J. (1982). "Los métodos fundamentales en la enseñanza de la Física". Revista Educación. 12,14 -17.

_____. (1996). Las relaciones intermaterias: Una vía para incrementar la calidad de la educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1997). La interdisciplinariedad, reto para la calidad de un currículo, en Revista Desafío Escolar, México, Año 1, Vol. 1, Mayo-Jul.

_____. (1999). Las relaciones intermaterias y su relación con la educación en valores, en Revista Desafío Escolar, México, Año 2, Vol. 9, Oct-Dic.

(CD) Maestría en Ciencias de la Educación Superior Médica.

MES. (2007). "Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior" Resolución Ministerial 210/07. La Habana.

Mesa, C, N. y Salvador, J, R. L. (2007). Trabajo metodológico del docente. La Habana: Editorial Academia.

MINED. (1999). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED" Resolución Ministerial 85/99. La Habana.

_____ (2000). Carta circular 01/2000. Impresión ligera. La Habana.

_____ (2000-2006). Seminarios Nacionales para el personal docente. I, II, III, IV. La Habana.

Actividad.4

Álvarez, C. (1996). Hacia una escuela de excelencia. Ed. Academia, La Habana.

Andrade, J. (1971). La estrategia educacional en el Plan de Estudios. Taller de Educación en ciencias de la salud, Washington.

Baró B,W, (1997). Enseñanza problémica aplicada a la técnica. PROMET, De. Academia, La Habana.

Rosental, M. (1994). Tendencias actuales de la Educación Médica y propuesta de orientación para la educación médica en América Latina. Educación Médica Salud.

Colectivo de autores. (1995). Los métodos participativos. ¿Una nueva concepción de la enseñanza? CEPES, Univ. de la Habana, La Habana.

Danilov MA, Skatkin MN (1984). Didáctica de la escuela media. Cap.5. Ed. Pueblo y Educación, La Habana.

Hernández MJ, (1997). ¿Una ciencia para enseñar biología? PROMET, Ed. Academia, La Habana.

Jardines MJ, Oubiña RJ, Aneiros-Riba R. (1991). La educación en ciencias de la salud en Cuba. Educ Med Salud.

Majmutov, M,I. (1983): La enseñanza problémica. Ed. P. Educ. La Habana.

Martínez, L, M. (1998). Calidad educacional: Actividad pedagógica y creatividad. Ed. Academia, la Habana.

Actividad.5

Gari, C, M. Rivera, M, N. Barrios, O, I. (1997). Aplicación de enfoques bioéticos en las ciencias básicas. Revista Cuadernos de Bioética.

Ilizástigui, D, F. Rodríguez, R, L. (1994). El Método Clínico, Filosofía y Salud. Segunda Parte. MINSAP. Cuba.

Lorenzano, C.(1994). La estructura teórica de la Medicina y las Ciencia Sociales. Lo biológico y lo social. Serie desarrollo de recursos humanos. No.101, OPS-OMS.

Actividad.6

González, C, V. (1980). Los medios de enseñanza en la Pedagogía Contemporánea. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana.

_____. (1990). Diccionario Cubano de Medios de Enseñanza y términos afines. 3000 vocablos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Guirao M. (1953). Técnicas anatómicas. Guía para la macrotécnica orgánica. Editorial Científico-Médica , Barcelona.

Loitra A. (1980). Desarrollo del museo anatómico. Instituto Superior de C. Médicas de Villa Clara.

Rosell Puig W. (1989). Medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Salas Perea R. (1998). Los medios de enseñanza en la educación superior. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.

Actividad.7

Byrne N y Rozental M. (1994). Tendencias actuales de la Educación Médica y Propuesta de Orientación para la Educación Médica en América Latina. Educ Med y Salud.

Castro P O. (1996). Evaluación y Excelencia Educativa Personalizada. Ministerio de Educación Ciudad Habana

Dueñas BJ. (1997). Maestría Pedagógica y Educación Médica Superior. Rev Cub Educ Med Sup

González PM. (1995). La Evaluación del Aprendizaje de los Estudiantes. CEPES Univ Habana

MINSAP. (1981).Taller de Evaluación: Recomendaciones generales para realizar una buena evaluación. ISCM-H Ministerio de Salud Pública Ciudad Habana

MINSAP. (1981). Taller de Evaluación: Pruebas y Exámenes. ISCM-H Ministerio de Salud Pública Ciudad Habana

Neyra M. (1993). Los Criterios de calificación y sus Dificultades: una experiencia en Ciencias Médicas. Rev Cub Educ Med Sup.