

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”

SANCTI SPÍRITUS

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

MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

**LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS PROFESORES DEL
CENTRO POLITÉCNICO ANDRES BERRO MACIAS PARA LOGRAR
LAS RELACIONES INTERDISCIPLINARIAS**

Lic. José Ramón Marcos Hernández

2013

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”

SANCTI SPÍRITUS

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

MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL

**TÍTULO: LA PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE LOS PROFESORES
DEL CENTRO POLITÉCNICO ANDRES BERRO MACIAS
PARA LOGRAR LAS RELACIONES INTERDISCIPLINARIAS**

AUTOR: Lic. José Ramón Marcos Hernández

TUTOR: DrC Nori Rodríguez Izquierdo

2013

PENSAMIENTO:

“...En la medida que un educador esté mejor preparado, en la medida que demuestre su saber, su dominio de la materia, la solidez de sus conocimientos, así será respetado por sus alumnos y despertará en ellos el interés por el estudio, por la profundización en los conocimientos. Un maestro que imparte clases buenas, siempre promoverá el interés por el estudio de sus alumnos”.

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA:

A esa que siempre está a mi lado, que me da lo mejor de sí, que me escucha y que me atiende, y que destruye cualquier barrera por fuerte que sea para resolver mis problemas. A esa madre incondicional que añora para mí lo mejor.

A mi papá, que con su cariño y ternura me han iluminado el camino para seguir adelante.

Además a la Revolución, a nuestro Comandante por ser ellos quienes permiten elevar el nivel cultural de la población y situar a la misma en un lugar cimero en la sociedad.

AGRADECIMIENTOS:

Mis más sinceros agradecimientos:

- A mis padres, que con perseverancia y ejemplo supieron conducirme por el camino correcto.
- A mis amigos, por haber sido paciente y darme apoyo incondicional en este empeño.
- A mi tutor por su agudeza en sus pensamientos y por su dedicación constante al asesoramiento de esta investigación.
- A los profesores de esta maestría en Ciencias de la Educación por su significativo aporte a nuestros conocimientos y desarrollo profesional.
- A la Revolución, por las oportunidades que me ha ofrecido.
- A todos los que de una forma u otra aportaron sus conocimientos y esfuerzos para la realización de este trabajo.

A todos, muchas gracias.

José Ramón

SÍNTESIS:

El tema seleccionado tiene pertinencia y actualidad, se trata de la preparación metodológica de los docentes de la enseñanza técnica-profesional para asumir la interdisciplinariedad. Para su desarrollo se utilizaron métodos científicos del nivel empírico, teórico y matemático-estadístico, tales como: histórico y lógico, análisis y síntesis, inducción – deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto, enfoque de sistema, modelación, observación, entrevista y encuesta a profesores, los cuales facilitaron la comprensión teórica del problema y la obtención de información necesaria para la adecuada implementación de la propuesta. El proceso experimental tuvo lugar en el centro politécnico “Andrés Berro Macías” ubicado en el municipio de Trinidad. Se pudo apreciar que los resultados en la superación de los profesores para asumir la interdisciplinariedad son superiores después de la implementación y validación del sistema de actividades metodológicas propuestas, por lo que se recomienda su aplicación en otros centros politécnicos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES PARA ASUMIR LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA ENSEÑANZA TÉCNICA PROFESIONAL.	8
1.1 En torno al trabajo metodológico: algunas consideraciones	8
1.2 La Interdisciplinariedad: conceptualización necesaria	17
1.2.1 Las relaciones interdisciplinariedad en la Educación Técnica y Profesional.	26
CAPÍTULO II: CONSTATACIÓN INICIAL. PROPUESTA DE SOLUCIÓN Y CONSTATACIÓN FINAL. RESULTADOS.	30
2.1 Caracterización de la muestra.	30
2.2 Constatación inicial. Resultados	30
2.3 Fundamentación de la propuesta de solución	34
2.3.1 Propuesta de solución	42
2.4 Constatación final. Resultados	57
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN:

Al analizar hoy los programas de estudios en el subsistema de la Educación Técnica y Profesional se observa la integración de conocimientos, lo cual es muy importante porque según J. A. Comenius "...Así el discípulo verá que la enseñanza no son utopías, ni ideas platónicas sino cosas 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".(Comenius,1997: 14).

Esta afirmación refuerza la idea de que en todo momento debe ser una preocupación del docente que sus educandos sientan la necesidad de aprendizaje, pero que este llegue de forma integral, no independiente, ni fragmentado.

Refiriéndose a esta necesidad de cooperación entre las diferentes asignaturas Federico Mayor, apuntó:

"Todos los países tienen que ser frente a un mismo diseño, el hecho de que la naturaleza ignore la frontera entre la disciplina científica, por eso es necesario que la ciencia se ejerza de manera interdisciplinaria a fin de poder examinar cada fenómeno natural en toda su complejidad".Mayor, F. (1997:37-39).

Acerca de su desarrollo, Teofilo Rodríguez plantea: "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" (1997:3-21).

Así mientras el primer momento ignora la interdisciplinariedad, el segundo momento la potencia.

El mundo contemporáneo con su elevado desarrollo científico tecnológico, una tendencia globalizadora y unipolar, sus crisis económicas, políticas y sociales, así como de valores y la creciente depauperación de la naturaleza exigen cada vez con más fuerza una mirada crítica e integradora del aprendizaje en los centros educacionales.

Por lo antes expuesto se hace imprescindible un acercamiento al modelo del ciudadano que necesita este mundo tan complejo, no obstante es necesario que este ciudadano se forme sobre la base del conocimiento interdisciplinario, no fragmentado y disperso, educado en el amplio sentido de la palabra, preparado ante todo para enfrentar los cambios tan complejos emanados del desarrollo de la sociedad, que producto a “la especialización del hombre en las diferentes ramas del saber, ha provocado un boom en el desarrollo de las nuevas tecnologías, haciéndole imposible a la rama del saber ir a la par del desarrollo de las nuevas tecnologías, algunas como las de economía caducan a los 18 meses”(Fiallo, J 2004:20).

Por eso en este momento más que conocimiento específico, lo que se necesita es poseer habilidades que permitan adaptarse a los nuevos cambios sin necesidad de ir a las aulas, esto solo es posible con el conocimiento interdisciplinario donde los objetos y fenómenos se observan relacionados entre sí.

Efectivamente, la interdisciplinariedad como realidad o como ideal, es un sistema integral de procesos y resultados en la formación del profesional, es uno de los índices que en la actualidad mide el “éxito” de la gestión en las escuelas técnicas, pues contempla el grado de realización de una serie de logros en la profesionalidad del egresado de la educación técnica: ideo-políticos, éticos, culturales, humanos, científicos, técnicos y metodológicos.

Estos parámetros dependen del concepto de relaciones interdisciplinarias al que se adscriban los centros de educación técnica durante el proceso pedagógico profesional.

Así, en el pasado se priorizaron y valoraron los logros científico-técnicos como aspecto fundamental en la formación del profesional, pues éste era concebido en estos términos: ser profesional era una cuestión de habilidades científicas y técnicas, no importando la formación de valores y hábitos de conductas.

“Sin embargo, el fracaso de las teorías tecnicistas en la formación del profesional nos ha puesto a reflexionar sobre otras definiciones de interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que no persiguen hacerles el juego a determinados modelos tecnicistas, o reproducir ciertos patrones culturales, sino centrarnos en las múltiples necesidades de nuestro pueblo, nación y estado. Esta consideración de la diversidad de aspectos y sujetos que intervienen en la interdisciplinariedad en el proceso de

enseñanza aprendizaje de los profesionales, ha hecho que éste alcance una profundidad y amplitud de contenidos insospechados”. (Addine, F. 2004: 96).

En el actual modelo educacional cubano se trabaja intensamente en la búsqueda de las vías y soluciones más efectivas para llegar a niveles superiores de aprendizaje , requiere no solo de programa y métodos novedosos, sino un docente que mantenga una actividad dinámica y creativa hacia el alumno y hacia su profesión.

Un aspecto para superar esos resultados es el proceso pedagógico profesional concebido no de forma fragmentada sino interdisciplinario con un sentido práctico y útil para la vida.

A pesar de las consideraciones expuestas, existen dificultades por parte de los docentes del Centro politécnico “Andrés Berro Macías” para implementar las relaciones interdisciplinarias durante el proceso pedagógico profesional. Esta situación ha sido también objeto de señalamiento constante en visitas, inspecciones, visitas a clases y otras formas de control, tanto en el área de formación técnica como de formación general. Las principales regularidades se relacionan a continuación:

- Los diseños curriculares (planes y programas de estudio) crean el espacio para implementar la interdisciplinariedad, aunque los procedimientos didácticos y/o metodológicos no brindan toda la información necesaria a los docentes en tal sentido, dejándolo a su creatividad.
- Falta de sensibilidad de algunos docentes para darle salida durante su clase a las relaciones interdisciplinarias.
- En la estrategia de trabajo científico-metodológico de la escuela no se contempla la interdisciplinariedad entre los temas a tratar durante las preparaciones metodológicas e intercambio con los docentes.

Esto se refleja en los estudiantes de la siguiente forma:

- Las situaciones de aprendizaje que se proponen a los alumnos no motivan a los mismos ni comprometen su trabajo intelectual hasta el punto de dejar huellas en los mismos.
- Las tareas que se plantean no repercuten en los sistemas de clases de las asignaturas de forma integral, ni requieren que los alumnos realicen actividades independientes o dirigidas fuera del marco de la clase con el concurso de

conocimientos tratados desde diferentes materias.

- Las vivencias y experiencias de las que se parte, se obtienen más de revistas y periódicos y menos de la comunidad y las actividades experimentales que realizan los estudiantes.

Luego de analizar lo antes expuesto se elaboró el siguiente **problema científico**:
¿Cómo favorecer la preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías”?

Durante el proceso investigativo actuaron como **objeto de la investigación**: El proceso de preparación metodológica de los docentes de la Enseñanza Técnica y Profesional y como **campo de acción**: nivel de preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad.

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, el objeto y el campo de acción declarados a los efectos de esta investigación se elaboró el **objetivo** de la investigación: Aplicar un sistema de actividades metodológica para favorecer la preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías”

Las **preguntas científicas** declaradas son las siguientes:

- 1 ¿Qué presupuestos teóricos y metodológicos sustentan el proceso de preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en la enseñanza técnica profesional?
- 2 ¿Cuál es el estado actual que presentan los docentes del Centro politécnico “Andrés Berro Macías”, para asumir la interdisciplinariedad?
- 3 ¿Qué sistema de actividades metodológicas elaborar para favorecer la preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías”?
- 4 ¿Qué efectividad pudiera tener el sistema de actividades metodológicas dirigidas a favorecer la preparación de los docentes para que puedan asumir la Interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías en la práctica educativa?

Las **Tareas científicas** a ejecutar son las siguientes:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el

proceso de preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en la enseñanza técnica profesional.

2. Determinación del estado actual que presentan los docentes del Centro politécnico “Andrés Berro Macías”, para asumir la interdisciplinariedad.
3. Elaboración del sistema de actividades metodológicas para favorecer la preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías”
4. Constatación de la efectividad del sistema de actividades metodológicas dirigidas a favorecer la preparación de los docentes para asumir la Interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías desde la práctica educativa.

DETERMINACIÓN DE VARIABLE

- **Variable Independiente:** Sistema de actividades metodológicas.
- **Variable Dependiente:** Nivel de preparación de los docentes para asumir la interdisciplinariedad en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías.

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

DIMENSIÓN COGNITIVA: Dominio por parte de los sujetos sometidos a estudio de los aspectos relacionados con la interdisciplinariedad. Presencia de niveles de autocontrol, autoevaluación y autovaloraciones.

INDICADORES

- Conocimientos. Dominio de aspectos relacionados con la interdisciplinariedad. con un enfoque pedagógico, así como participativo y la comunicación y principios de las Ciencias Pedagógicas para interactuar con sus subordinados.

Metacognición. Presencia de autocontroles, autoevaluaciones y autovaloraciones que indiquen la forma en que los sujetos procesan lo aprendido.

Dimensión motivacional: presencia en los sujetos sometidos a estudio de motivos fundamentalmente conscientes relacionados con la, interdisciplinariedad así como manifestaciones de orientación futura hacia esta actividad con matices afectivos positivos e implicaciones personales.

INDICADORES

- Orientación motivacional. Empleo de una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal.

- Expectativa motivacional. Presencia de planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad.
- Estado de satisfacción. Manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad.

La complejidad del objeto de estudio, por su naturaleza y contenido, lleva a la utilización sobre la base de las exigencias del método general materialista dialéctico, diversos métodos del nivel teórico, empírico y los estadísticos matemáticos, con el propósito de poder interpretar, explicar y valorar el proceso dialéctico que está presente cuando se aborda científicamente la problemática en cuestión.

Del nivel teórico:

Inductivo-deductivo, analítico-sintético: facilitaron la sistematización de los referentes teóricos acerca de la interdisciplinariedad en particular y la valoración de la información derivada del estudio de los documentos y de la aplicación de los instrumentos.

De forma general estos métodos señalados fueron utilizados en los diferentes momentos de la investigación, desde los antecedentes investigativos, hasta el análisis e inferencias de los datos obtenidos para arribar a las conclusiones.

Del nivel empírico: estos forman una unidad dialéctica con los métodos teóricos, su selección depende de la naturaleza del objeto de estudio y se materializan en instrumentos. Durante esta investigación fueron empleados los siguientes:

Observación pedagógica: Para corroborar el estado del problema objeto de investigación.

Pre-experimento: Para constatar el estado inicial del problema e introducir la variable independiente y medir su efectividad.

Análisis de documentos: Se efectuó la revisión de los planes y programas de estudio, así como las orientaciones metodológicas y los perfiles ocupacionales.

Entrevista a docentes: Fue realizada en diferentes etapas para constatar el dominio del tema por parte de los docentes.

Matemático-Estadístico: Fue utilizado el cálculo porcentual, tablas y gráficos para cuantificar y representar la información obtenida en cada instrumento aplicado.

La **población** estuvo formada por los **57** docentes del Centro Politécnico "Andrés Berro Macías". De ellos 25 trabajan las asignaturas de formación general y 32 las de formación

técnica. La muestra fue seleccionada aleatoriamente. Participan 20 docentes, 10 por cada departamento lo que representa el 35,08 % de la población seleccionada.

La **novedad científica**: Radica en el sistema de actividades metodológicas propuesto con el propósito de superar a los docentes del Centro politécnico “Andrés Berro Macías”, para asumir la interdisciplinariedad.

La **contribución a la práctica**: Se concreta en el diseño y aplicación de un sistema de actividades metodológicas para que los docentes puedan asumir la interdisciplinariedad entre la asignatura de formación general y formación técnica en el Centro politécnico “Andrés Berro Macías”, lo cual constituye una herramienta de trabajo en manos de los docentes del contexto educativo donde se desempeña profesionalmente el autor de esta tesis.

La tesis se estructura de la siguiente forma: introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE LOS PROFESORES PARA ASUMIR LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA ENSEÑANZA TÉCNICA PROFESIONAL.

1.1 En torno al trabajo metodológico: algunas consideraciones

La educación en Cuba, a partir del triunfo de la Revolución en el año 1959, comenzó a sufrir grandes transformaciones; la primera fue librar a la población del analfabetismo en que estaba sumida, lo que se logró en el año 1961.

Años después comenzaron a realizarse cambios en los planes y programas de estudio en todos los niveles de educación y se pone en marcha el Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (1975 -1981). Esto trae consigo la necesidad de preparar a los docentes para enfrentar los programas con nuevos métodos y estilos de trabajo. Surge entonces, como una vía de preparación del personal docente, el Trabajo Metodológico.

El tema del Trabajo Metodológico ha sido tratado por pedagogos e investigadores que lo han conceptualizado de diversas formas.

En los documentos normativos y metodológicos (1977:279) se define como: "...la actividad paulatina encaminada a superar la calificación profesional de los maestros, docentes y dirigentes de los centros docentes para alcanzar el objetivo de garantizar el cumplimiento de las tareas planteadas ante el sistema de educación en una etapa dada de su desarrollo."

Años más tarde (1980:74) aparece descrito así : "el trabajo metodológico es, por su propia esencia, un trabajo creador, que exige el perfeccionamiento de dirigentes y técnicos para que puedan con su acción directa elevar el nivel de preparación del personal docente y proporcionarle conocimientos multilaterales profundos que se renueven constantemente y perfeccionen su maestría pedagógica" (...) lo constituyen todas las actividades intelectuales, teóricas, prácticas, que tienen como objetivo la elevación de la eficiencia de la enseñanza y la educación lo que significa lograr la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico-metodológico del personal docente"

En el VIII Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales (1984:86) se precisa que: “es la actividad sistemática y permanente de los docentes encaminada a mantener y elevar la calidad del proceso docente educativo, a través del incremento de la maestría pedagógica de los cuadros científico pedagógicos (...)

El Dr. Vecino Alegret, (1986:41) expresa que el Trabajo Metodológico se caracteriza por...” actividades que realizan los docentes para mejorar o perfeccionar el desarrollo del proceso docente-educativo. Esto se manifiesta, entre otros aspectos, en el incremento de la maestría pedagógica de los cuadros científico-pedagógico y el desarrollo o confección de los medios de enseñanza y demás aspectos que asegura el proceso docente-educativo”

En la **R/M 269/1991** se declara que: “... es el que dirige el proceso docente educativo que se desarrolla, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las exigencias y necesidades de nuestra sociedad en la formación profesional. Con el que se concreta la calidad del proceso docente educativo, la preparación de los docentes y la elaboración de los medios de enseñanza.”

Como “una vía fundamental para elevar la calidad del proceso docente educativo y ayudar a los docentes a su superación en la realización de actividades colectivas y con el apoyo de los niveles superiores de educación” aparece en la R/M 80/93

A partir del año 1999, en la Resolución 85/99 “Precisiones para el desarrollo del Trabajo Metodológico en el Ministerio de Educación” el trabajo metodológico cobra más fuerza y se define 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, pedagógica-metodológica, 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.”

Derivado de estas precisiones, investigadores del ISP “José Martí” de Camagüey (2001:1,2) declaran que “el trabajo metodológico constituye la vía principal para la preparación de los docentes con vistas a lograr la concreción del sistema de influencias educativas que permiten dar cumplimiento a las direcciones principales docente

educativo, a través del incremento de la maestría pedagógica de los cuadros científico pedagógicos (....)

Más recientemente la resolución ministerial 150/2010 plantea que el trabajo metodológico contribuye a elevar la efectividad del proceso educativo en todos los tipos y niveles de Educación y para fortalecerlo y sistematizarlo en los centros educacionales y en los niveles de dirección de los municipios, provincia y nación, es obligatorio establecer las normas que permitan a los cuadros principales de cada nivel de dirección, diagnosticar, planificar, ejecutar controlar y evaluar sus resultados.

Según la Dra. Fátima Addine Fernández: “El trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente educativo, y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y postgraduada, permiten alcanzar la idoneidad de los cuadros y el personal docente. Se diseña en cada escuela en correspondencia con el diagnóstico realizado”.

El autor de esta investigación asume la definición de la Dr. Fátima Addine Fernández por concebir el Trabajo Metodológico a partir de un diagnóstico inicial, aprovechando las potencialidades del centro, y teniendo entre sus prioridades alcanzar la idoneidad de los cuadros y el personal docente.

De forma similar el Trabajo Metodológico se ha desarrollado en la enseñanza técnica y profesional en correspondencia con las necesidades de superación de los docentes de esta enseñanza.

Tras el triunfo revolucionario del primero de enero de 1959, ya el 26 de diciembre de ese año se dispone la primera reforma integral de la enseñanza, a partir de la cual se da un salto en el perfeccionamiento del sistema educacional, con el objetivo de adecuar la educación a la sociedad, que se construye.

Una de las manifestaciones de esas transformaciones se opera en el crecimiento de la enseñanza tecnológica que debía formar los técnicos y obreros que exigía el desarrollo del país. Como parte de ese proceso, se aprueba la Resolución Ministerial 656-76 que norma el perfeccionamiento de la Educación Técnica y profesional.

Desde estos primeros años de la Revolución surge el Trabajo Metodológico, como una imperiosa necesidad de ir regulando el trabajo en las escuelas politécnicas que comienzan a crecer en cantidad y de las cuales, el desarrollo social exige calidad.

Durante estos primeros años (1959 – 1978) se elaboraron diferentes artículos que ofrecían una explicación de la concepción del trabajo metodológico, sus actividades principales, formas de organización y funciones, entre otros.

A partir de aquí se comienza un proceso de reorganización en la enseñanza, concentrándose un conjunto de acciones que se desarrollaban de forma aislada en cada centro.

Como resultado del trabajo realizado en estos años y las experiencias positivas acumuladas, el Ministerio de Educación consideró que existían condiciones favorables para resumir en un solo documento todos los aspectos que, con carácter normativo, debían aplicarse en cada nivel de dirección para proyectar el Trabajo Metodológico, por tanto para materializar la Ley No. 1323 del 30 de noviembre de 1976, cuyo inciso (ch) atribuye al MINED la función de asesorar técnicamente la aplicación de los documentos normativos al trabajo docente y metodológico.

En esta etapa se aprueba la RM No. 300/79 “Reglamento para el Desarrollo del Trabajo Metodológico”, constituyendo ésta el primer documento que integra y marca las bases para la ejecución efectiva del Trabajo Metodológico a cualquier nivel.

La función de asesorar técnicamente la aplicación de los documentos normativos al trabajo docente y metodológico, se aprueba la RM No. 300/79 “Reglamento para el Desarrollo del Trabajo Metodológico”, constituyendo ésta el primer documento que integra y marca las bases para la ejecución efectiva del Trabajo Metodológico a cualquier nivel.

A partir de este documento cada año se publican las indicaciones y orientaciones sobre el Trabajo Metodológico en los Seminarios Nacionales a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación.

En los años que abarcan las décadas de los 60, 70 y 80 el MINED era quien orientaba, asesoraba y controlaba el Trabajo Metodológico a nivel nacional, apoyándose en los equipos metodológicos y de inspección de las DPE y DME.

Cada vez se hacia mas evidente la necesidad de trabajar con mayor rigor y cientificidad en la preparación de los docentes y cuadros de dirección de la Educación Técnica y profesional.

Desde el curso escolar 1973 – 1974 se creó el Instituto Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, como un paso decisivo en el objetivo de superar a los docentes que se encontraban en ejercicio de la profesión en los institutos y centros politécnicos del país, los que recibían el título de Profesor de Nivel Superior.

En 1975 se creó el Destacamento Pedagógico de la Educación Técnica y Profesional con estudiantes del último año de los centros politécnicos, los que a partir de dicho curso pasaban a trabajar en ellos en el llamado plan de seis por seis (un semestre de trabajo y otro de estudio).

En el año 1977 como resultado de la reorganización de los Órganos de la Administración Central del Estado, se inauguró el primer curso regular diurno con alumnos provenientes de la red nacional de institutos pre – universitarios del país, transformándose el centro en un Instituto Superior Pedagógico , teniendo como objetivo graduar Licenciados en Educación en diferentes carreras, que ejercieran su profesión en la Educación Técnica y profesional, además de continuar la preparación de los que se encontraban en ejercicio sin tener el título idóneo.

Durante la década de 1980 – 1990 Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional continuó graduando Licenciados en Educación en las diferentes carreras técnicas, aunque a partir del curso escolar 84 – 85 la matrícula pasó a ser de estudiantes provenientes de los institutos y centros politécnicos del país.

En esos años la relación que tenía la institución con el Trabajo Metodológico de la Educación Técnica y Profesional radicaba fundamentalmente, en la preparación metodológica que se les ofrecía a los estudiantes a través de las asignaturas que cursaban según los currículos de cada carrera.

La llegada de los años 90 tiene en Cuba un fuerte impacto, el derrumbe del campo socialista y la desaparición de la Unión Soviética, deprime la economía cubana a nivel mínimo, el país pierde el 75 % de su comercio exterior y con él los suministros estatales de combustible, alimentos, materias primas, tecnologías, etc. y se enfrasca por reanimar la economía, la transnacionalización tecnológica, la integración regional y la

revolución tecnológica.

Debido a esta situación se modifican rápidamente las formas de organización de la producción y los servicios y por ende los contenidos de oficios, los puestos de trabajos y la naturaleza de las relaciones laborales. Como resultado de esto, disminuye el número de especialidades, se producen cambios en los diseños curriculares y se amplían los perfiles ocupacionales para dar respuesta a la producción y los servicios, enfatizándose en el Turismo, la Informática y la Contabilidad.

Todos estos aspectos llevaron a la adopción de medidas que perfeccionaran la gestión de los centros politécnicos; se enfatizó que en los territorios o provincias se integraran las Subdirecciones Provinciales de Educación Técnica y Profesional con los Instituto Superior Pedagógico, encaminado al fortalecimiento del Trabajo Metodológico, la superación y las investigaciones, y se fueran potenciando aquellos centros que por su desarrollo y características constituyeran modelos de Formación Profesional, estos son los denominados “Centros Politécnicos de Referencia” (CPR).

Además se estableció la utilización del Entrenamiento Metodológico Conjunto (EMC) como un método y estilo de trabajo en todos los niveles educacionales respecto al cual se hablará posteriormente.

En el curso escolar 1991 – 1992 se produce la descentralización del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, debido a las duras condiciones económicas en las que se encontraba el país, por lo que a partir de esos momentos la matrícula del centro, fundamentalmente, pasó a ser de estudiantes provenientes de las provincias habaneras, trayendo consigo un cambio en la política del instituto, encaminada a fortalecer la superación de los docentes de la Educación Técnica y Profesional y estrechar el trabajo de integración con este subsistema, en lo referido a Trabajo Metodológico, la superación y las investigaciones.

En este mismo curso escolar se proyecta una política más sistemática de integración y se promueve “la conformación del grupo multidisciplinario” como sistema autodirigido, encargado de lograr científicamente al menos una forma de integración, pues en aquellos momentos no estaban creadas las bases científico – metodológicas para abarcarla en toda su extensión.

Teniendo en cuenta estas nuevas condiciones, en el curso escolar 1993 – 1994, se edita un documento institucional “La Dirección del Trabajo de la Escuela” donde se expresa: “La dirección del trabajo de una institución educacional exige una proyección integral para la formación de los escolares, de forma que se asegure con efectividad la adecuada atención a su desarrollo político e ideológico, la formación de valores morales, éticos y estéticos y su preparación laboral, en la medida en que adquieran el nivel de institución que corresponda.”

En otra de sus partes señala: “Dirigir una escuela requiere el dominio de lo que se espera lograr en la formación de los estudiantes, un alto grado de consagración y de realización profesional, así como poseer un grupo de características que conviertan al que dirige en un líder de ese colectivo pedagógico.” (MINED, Resolución Ministerial No 80, 1993:8)

En la Resolución Ministerial No. 80/93 referida a Trabajo Metodológico en la Educación Técnica y Profesional, se caracterizaba a este subsistema en esos momentos, por el notable crecimiento de sus matrículas, lo que había determinado la creación de un número considerable de nuevos politécnicos.

Las direcciones de estos nuevos centros docentes y los ya existentes, al igual que sus claustros tenían que ser preparadas teórica, práctica y metodológicamente por los Institutos Superiores Pedagógicos de cada territorio.

Para satisfacer esta necesidad la Dirección Nacional de la Educación Técnica y Profesional orientó establecer un sistema de trabajo que apoyara dicha labor, estos elementos fueron los siguientes: (MINED, Resolución Ministerial No 80, 1993:4)

- Los colaboradores: Son docentes de demostrada profesionalidad y experiencia, utilizados para el desarrollo del trabajo metodológico especializado de determinadas asignaturas técnicas o para atender tareas como las ya apuntadas.
- Las Comisiones de Trabajo Metodológico: Son agrupaciones de docentes de experiencia de una misma disciplina, para estudiar, elaborar o desarrollar las acciones necesarias para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje
- Las Comisiones de Especialistas: Son agrupaciones de docentes y personal técnico de la producción y los servicios para acometer tareas propias de la

preparación profesional.

- Los Centros de Referencia: Son los que deben caracterizarse por obtener elevados resultados docentes y productivos y que constituyan un ejemplo para el trabajo de los demás y cuya selección y desarrollo debe constituir un método de trabajo.

Este sistema de trabajo presupone el fortalecimiento de relaciones estrechas entre el Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional y la Educación Técnica y Profesional, para coadyuvar a la preparación de los cuadros dirección, los docentes, además de la vinculación con las empresas, áreas de la producción y los servicios en general, centros de investigación, centros de Educación Superior y otros grupos multidisciplinario.

Como expresión de este esfuerzo, en el Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica se creó y desarrolló el grupo de Asesoramiento a la Superación y Educación de Postgrado y la Integración (GASEPG), encargado de lograr científicamente al menos una forma de integración, pues en aquellos momentos no estaban creadas las bases científico – metodológicas para abarcarla en toda su extensión, que entre sus funciones, asumió la atención de toda la actividad de superación, la función rectora del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional respecto a los demás Instituto Superior Pedagógico del país y el trabajo de integración con la Educación Técnica y Profesional , tanto con su Dirección Nacional, como con las dos provincias habaneras.

No se descuidó en ningún momento lo relativo a la preparación de los cuadros de dirección del sistema, lo que se demuestra en el desarrollo de los grupos de técnicas de dirección en los Institutos Superiores Pedagógicos.

En el caso del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional este grupo estuvo adscrito al grupo de Asesoramiento a la Superación y Educación de Postgrado y la Integración (GASEPG), y en el año 1997 fue constituido como Departamento de Dirección Científica, al que, como se evidencia en la Carta Circular 17 del 2002 del MINED, se le asignan las funciones de “.... Diseñar la estrategia general de formación, preparación, superación y capacitación de los cuadros y reservas.... ”

Dirigido por este grupo y esencialmente con la participación de sus miembros, se desarrolló la investigación denominada “Modelo para el trabajo de integración Instituto Superior Pedagógico – Educación Técnica y Profesional en Ciudad de La Habana” (López y Co, 1994).

Sobre bases científicas y en proceso inductivo, fueron creándose generalizaciones teóricas que llegaron a sustentar dicho modelo, el que por varios años se ha venido aplicando experimentalmente, incluso retomado por otros territorios, a la par que fue perfeccionándose sistemáticamente, por la retroalimentación que proporcionaba la puesta en práctica de sus principios y su estructura metodológica.

Un resultado importante en el desarrollo del trabajo de integración Instituto Superior Pedagógico – Educación Técnica y Profesional en el territorio y reflejado en dicho modelo, lo fue la creación de su estructura funcional, basada en tres niveles de dirección y ejecución: provincial, ramal y de asignatura, todo para incidir en la calidad de la educación de los centros de la Educación Técnica y Profesional capitalinos.

Durante esta etapa un grupo de docentes del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional recicló por los diferentes niveles de la Estructura de Dirección del Ministerio de Educación (Departamentos Metodológicos y de Inspección del MINED, Departamento Metodológico y de Inspección de Educación Técnica y Profesional en Ciudad de La Habana, Departamentos Metodológicos y de Inspección en diferentes municipios de Ciudad de La Habana y en centros politécnicos de la capital y en provincia Habana).

El objetivo de este trabajo estuvo encaminado fundamentalmente en dos direcciones: fortalecer las estructuras de direcciones Nacionales, Provinciales y Municipales para la realización del Trabajo Metodológico en los centros politécnicos y el acercamiento de los Institutos Superiores Pedagógicos al subsistema para el cual preparan docentes.

Finalmente, en el año 1999, se edita un nuevo documento Ministerial que regula el Trabajo Metodológico (RM. 85/99), donde se exponen sus objetivos, niveles, formas y tipos, quedando el Trabajo Metodológico sólo como complemento teórico, hasta que posteriormente se publica por el MINED otro documento donde se hacían precisiones para la realización de los diferentes tipos y formas de Trabajo Metodológico.

La connotación que cobra el Trabajo Metodológico como vía fundamental para elevar la calidad del Proceso Pedagógico Profesional y las experiencias obtenidas en el trabajo de ayuda metodológica, propician que a partir de 1993, se apruebe en cada curso escolar una RM que incluya las orientaciones sobre la labor a realizar en este campo por cada nivel educacional, estas Resoluciones para el trabajo en los centros del MINED son: 80/93; 95/94; 60/96; 85/99 y para el nivel superior la 269/90, además se emite la Resolución Ministerial 150/2010 .

Es preciso señalar, que el Centro de Estudios pedagógicos del grupo de Asesoramiento a la Superación y Educación de Postgrado y la Integración (GASEPG), como resultado de una investigación que venía desarrollando (Modelo de Escuela Politécnica Cubana) y en el cual una de las dimensiones objeto de estudio era el Trabajo Metodológico para esta enseñanza, aportó elementos al Departamento de Educación Técnica y Profesional del MINED.

Para elaborar la RM 80/93 en lo referido a la dirección del trabajo metodológico y la superación, en cada curso se han instrumentado los mecanismos necesarios para la aplicación de los resultados en este aspecto del modelo, a través del Sistema de Trabajo Metodológico Integrado DPE – Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional. – Educación Técnica y Profesional.

La superación del docente es el objetivo priorizado dentro del sistema de Trabajo Metodológico donde en la concesión de una buena clase esta su eficiencia. Uno de los elementos a tener presente para implementar esa clase a la cual aspiramos todo los educadores no se puede concebir sin tener presente la interdisciplinariedad.

A continuación el autor abordará como ha sido investigado el tema de la interdisciplinariedad por otros investigadores quedando bien definida la posición de investigador del presente trabajo.

1.2 La Interdisciplinariedad: conceptualización necesaria

Vigostky L. (1896-1934): “ planteó certeramente que habían dos formas de relacionarse con la realidad una de ellas, haciendo una abstracción del contexto del objeto de estudio, como en un experimento de laboratorio, y otra, de forma oolítica, integrada interdisciplinariamente, en todas sus direcciones de desarrollo, por lo que, al asumir la

segunda forma de relación con la realidad, surge, entre otras, la interdisciplinariedad de las asignaturas y se genera la necesidad de ir a la búsqueda de los antecedentes de esta, que en la historia del conocimiento científico de sus objetos de estudio demuestran sus interrelaciones”.

La interdisciplinariedad está presente en el universo en todos los fenómenos de la naturaleza, que son esencialmente 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 del tema que trata el investigador en este trabajo científico está dada 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.

Los orígenes de la interdisciplinariedad data de la antigüedad, muchos han sido las grandes figuras que desde la edad antigua han abordado el tema. En las instituciones educativas la interdisciplinariedad ha surgido a la par del desarrollo de la ciencia.

Los primeros intentos por establecerla se hicieron de manera espontáneo o insipiente Platón es uno de los primeros intelectuales en exponer la necesidad de una ciencia relacionada entre si.

En la antigüedad la escuela de Madrid centro de investigación y enseñanza de carácter platónico puede considerarse la más antigua institución educacional que asumió su compromiso con la integración de conocimiento.

Comenio (1592- 1670), el gran pedagogo checo en su obra didáctica negra criticaba como algo negativo la fragmentación de conocimientos en disciplinas separadas e incolectas en los planes de estudios utilizadas y aconsejadas el desarrollo de una enseñanza basada en la unidad tan como presenta la naturaleza.

En Cuba pensadores como Félix Valera, José de la Luz y Caballero buscaron la renovación de los métodos escolásticos del aprendizaje así como la especialización del objeto de estudio. Martí ya en siglo XIX, más avanzado hacia referencia a la ciencia como conjunto de conocimientos humanos aplicables a un orden de sujeto íntima y particularmente relacionado entre sí.

Enrique José Varona a finales del siglo XIX, ante los defectos de la enseñanza de la universidad con el excesivo número de asignaturas y los métodos de enseñanza memorista utilizados, expresa: “a cada alumno debe trazarse un cuadro propio de contenido entero de la ciencia, debe en lo posible familiarizarse con todo los hechos y la ciencias estudia y aprender como 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, Varona insistía en que la enseñanza fragmentada y memorística dificulta la intrusión.

Varios siglos después la importancia del trabajo interdisciplinario fue el resultado del trabajo de diverso investigadores destacándose Miguel Fernández (1994) al establecer estas relaciones como uno de los principios metodológicos más importantes y por lo tanto principio básico en la educación.

En la actualidad epistemólogos, sociólogos y especialista de diferentes ramas reconocen que el desarrollo de conocimientos y la cultura se realizan de formas complejas, híbridas, no lineal, heterogenea y transdisciplinaria lo cual ha sido trabajado por diferentes autores como son: Fernández M. (1990), Thompson (1994), Gil D. (1994).

Al respecto ha expuesto Teófilo Rodríguez (1997: 82) 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 aplicable en resonancia con el crecimiento entre ciencia, tecnología y sociedad.

La interdisciplinariedad , es una de las vías para incrementar la calidad de la educación para el desarrollo del capital humano que poseemos y sobre vivir al mundo globalizado que irrevocablemente se nos avecina como resultado de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, por ello no es posible pensando en una concepción lineal. La formación integral de nuestros escolares (conocimiento, habilidades, valores, actitudes y sentimientos), necesitan de la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad persigue contribuir a la cultura general y a la formación de una cooperación científica del mundo en los escolares, desarrollar en ellas un pensamiento humanista científico y creador que le permita adaptarse a los cambios del contexto y abordar problemas de interés social desde varios puntos de vistas, que le posibilite por ende asumir actitudes críticas y responsables entre las políticas sociales científicas y tecnológicas que lo afectan.

La intervención del colectivo no debe limitarse a las relaciones entre los conocimientos, sino abarcar toda la labor educativa, basada en la propia actuación profesional, la motivación y el ejemplo de los docentes.

La interdisciplinariedad , facilita el aprendizaje de los estudiantes quienes reciben los conocimientos debidamente articulados a la vez que releva entre los diferentes fenómenos y procesos de la realidad, que son objetos de estudios; superando la fragmentación del saber. Lo capacita para ser transferencia de contenido y aplicarlos a las soluciones de problemáticas nuevas. Implica formar en los alumnos sentimientos valores y actitudes así como una visión del mundo globalizado.

Entonces ¿Qué es la interdisciplinariedad?

Analizando el significado de la palabra interdisciplinariedad etimológicamente se puede entender como acto de cambio, de reciprocidad entre las disciplinas o las ciencias aunque consideramos que la interdisciplinariedad es más que los intercambios de los contenidos de las asignaturas.

Muchas han sido las definiciones que se han ofrecido sobre este término de una manera u otra. Han existido determinadas generalidades o rasgos comunes en esta que evidencian su existencia.

Algunas de estas definiciones son las siguientes:

“Principio de todo diseño curricular y método didáctico que debe ser asumido por

docentes y alumnos". (Fernández. M, 1994: 78).

Puesta en común y de intercambio entre diferentes asignaturas es una forma de predisposición por tender hacia la unidad del saber (Ander E. Gg, Ezequiel, 1994: 89).

"Una manera de pensar un librito de aproximación a la construcción de cualquier tipo de conocimiento". (Fernández M. 1994: 78).

"La interrelación entre dos o más disciplina, producto de la cual la misma se enriquece mutuamente sus marcos conceptuales, sus procedimientos, su metodología de enseñanza y de investigación". (Perera, F. 2000:80).

"Proceso significativo de enriquecimiento del currículo y de aprendizaje de sus autores que se alcanza como resultado: el reconocer y desarrollar los nexos existentes entre las diferentes disciplina en un plan de estudio, por medio de todos los componentes de los sistemas didácticos de cada uno de ellos". (Fernández, A. B 2000:78).

"Trata los puntos de encuentro y cooperación de las disciplina, de la influencia que ejerce una sobre otras desde diferentes puntos de vistas". (Manllalich, R. 1998: 98).

"Otros autores comprenden la interdisciplinariedad como el encuentro o cooperación entre dos o más disciplinas, donde cada una de ellas aporta esquemas conceptuales formas de definir problemas y métodos de integración. (Núñez, J. 1994:21).

Otros criterios lo defienden como la reunión de conocimientos métodos y habilidades desarrollas por especialistas de diferentes disciplinas en el estudio de cierto objeto común para esto (Alonso; H. 1994).

Según Teofilo Rodríguez (1997 34:) de la universidad de Oviedo en España interpreta la interdisciplinariedad "Como la respuesta actual e imprescindible a la multiplicación, fragmentación y división del conocimiento, a la proliferación y desminuido conocimiento de la información, a la complejidad del mundo en que vivimos".

Para Diana Salazar (2004: 37) , "El elemento esencial de la interdisciplinariedad está dado por los nexos o vínculos de interrelación y de cooperación entre disciplinas debido a objetivos comunes. Esa interacciones hace aparecer nuevas cualidades integradas, no inherentes a cada disciplina aislada, sino a todos el sistema que conforman y que conducen a una organización teórica mas integrada a la realidad".

Son disímiles las definiciones sobre interdisciplinariedad pero todas ellas apuntan según la Dra. Fátima Addine, Fernández (2004) a:

- * existencia de problemas complejos en la realidad pedagógica que necesitan de un enfoque integral para su solución.
- * nexos que se establecen para lograr objetivos comunes entre diferentes disciplinas
- * vínculos de coordinación ,cooperación e interrelación
- * formas del pensar, cualidades, valores y puntos de vista que deben potencian las diferentes disciplinas.

El autor del presente trabajo desestima las anteriores definiciones por enmarcar la interdisciplinariedad en un marco tan simple como es la mera relación entre las asignaturas limitándolas al conocimiento, no teniendo presente componentes tan importante como la formación de valores, así como los hábitos de conducta y educación formal en los estudiantes. Esto a criterio del autor esta dado por el siguiente razonamiento.

El proceso de enseñanza aprendizaje con un carácter interdisciplinario hace más asequible el aprendizaje en los educandos, como se ha demostrado con los diferentes criterios de varios autores

Cuando se analiza los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje están dados por los personales y los no personales, dentro de estos últimos el objetivo tiene un carácter primario, a continuación elaboremos un objetivo

- Comparar el medio geográfico y el medio ambiente para de esta forma contribuir a elevar el nivel cultural en los educandos.

Como observamos el objetivo presenta en su estructura la habilidad el contenido así como la intencionalidad educativa, lo cual esta dado por las tres dimensiones que posee el conocimiento , por tal razón por la estrecha relación que existe entre conocimiento e interdisciplinariedad para asumir un concepto sobre interdisciplinariedad se deben tener presente los tres elementos del conocimiento .

En la investigación se asume el concepto ofrecido por el Dr Jorge Fiallo Rodríguez (2004: 20) al considerarlo como un **“Acto de cultura y no como una simple relación entre contenido, sino que su esencia radica en su carácter educativo, formativo y trasformador, en la convicción y actitud del sujeto. Es una manera de pensar y**

actuar para resolver los problemas complejos y cambiantes de la realidad, con una visión integradora del mundo, es un proceso basado en relaciones interpersonales de cooperación y de respeto, es decir, en un modo de actuación y una alternativa para facilitar la integración del contenido, para optimizar el proceso de planificación y dar tratamiento a lo formativo”.

Son numerosas las clasificaciones que existen sobre las relaciones interdisciplinarias. Unas parten del criterio de los diferentes grados de desarrollo de la propia, como una forma de interdisciplinariedad gradual en que se va presentando la estrategia de trabajo, y otras consideran el nivel que se logra en la interrelación entre las diferentes disciplinas. Las primeras toman la interdisciplinariedad como tipo para establecerla en sus diferentes gradaciones.

Así la distingue Biosot Marcel (1972), citado por Torres Santome, J (1987), que diferencia tres grandes tipos de interdisciplinariedad:

1. Interdisciplinariedad lineal: Cuando una ley de una disciplina se aplica a otra.
2. Interdisciplinariedad estructural: Interrelación entre dos o más disciplinas que constituyen fuentes para leyes nuevas, como es el caso de la bioquímica por ejemplo.
3. Interdisciplinariedad restringida: En función de un objeto concreto.

Heinz Heckhause de la Universidad de Bochum (1997: 82) distingue 6 tipos:

1. Interdisciplinariedad heterogénea: Corresponde al enciclopedismo.
2. Pseudo - Interdisciplinariedad: Uso de estructuras idénticas en campos diferentes, la meta ciencia.
3. Interdisciplinariedad auxiliar: Una disciplina, utiliza métodos propios de otra. Por ejemplo, la Pedagogía que se puede apoyar en técnicas de la Psicología.
4. Interdisciplinariedad completa: Para la solución de problemas en que concurren múltiples disciplinas.
5. Interdisciplinariedad complementaria: Disciplinas que se relacionan por el objeto. Por ejemplo socio- lingüística.
6. Interdisciplinariedad unificadora: Cuando dos disciplinas se unen teórica y metodológicamente y dan lugar a una nueva disciplina, por ejemplo la Bioquímica.

Scurati (1977: 62) comparte el anterior criterio de clasificación y hace una propuesta en cuatro niveles:

1. Interdisciplinariedad heterogénea: Especie de enciclopedismo basado en suma de informaciones procedentes de diversas disciplinas.
2. Interdisciplinariedad auxiliar: Cuando una disciplina recurre a la metodología propia de otras áreas del conocimiento.
3. Interdisciplinariedad compuesta: Para solucionar un problema, se recurre a equipos de especialistas de diferentes disciplinas.
4. Interdisciplinariedad unificadora: Auténtica integración de dos o más disciplinas que dan como resultado la construcción de un marco teórico común.

Lo común de estas clasificaciones es que toman a la interdisciplinariedad para establecerla en diferentes niveles. Ahora bien, antes de que exista la interdisciplinariedad aún en su forma más simple, es necesario contar, al menos, con dos o más disciplinas que hagan posible la relación.

Se comparte el criterio de que la interdisciplinariedad, es una interrelación a la cual se llega de forma gradual, desde las formas más sencillas de relación hasta lograr nexos entre las diferentes disciplinas.

Así la distingue Piaget J. (1978:72) cuando habla de:

1. Multidisciplinariedad: Nivel inferior de integración. Para solucionar un problema, se busca información y ayuda en varias disciplinas.
2. Interdisciplinariedad: Segundo nivel de asociación. Se realizan interacciones reales entre las disciplinas, es decir, una verdadera reciprocidad de intercambio.
3. Transdisciplinariedad: Etapa superior de integración. Construcción de un sistema total que no tiene fronteras sólidas entre disciplinas

Para Piaget la finalidad de la investigación interdisciplinaria es la de procurar una recomposición o reorganización de los ámbitos del saber, por medio de intercambios o recombinaciones constructivas.

Erich Jantsch (1983:97), teniendo en cuenta la coordinación entre disciplinas establece cinco niveles:

- 1 Multidisciplinariedad: Nivel más bajo de coordinación sin dejar establecidos los nexos
2. Pluridisciplinariedad: Yuxtaposición de disciplinas más o menos cercanas dentro de un mismo sector de conocimiento. Forma de cooperación que mejora las relaciones entre disciplinas, relaciones de intercambio de información.

3 Disciplinaria cruzada: Acercamiento basado en posturas de fuerza, una disciplina va a dominar sobre otras.

4. Interdisciplinariedad: Se establece una interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco y como consecuencia, una transformación metodológica en la investigación e intercambios mutuos.

5. Transdisciplinariedad: Nivel superior de interdependencia, donde desaparecen los límites entre disciplinas y se construye un sistema total. Concepto que asume la prioridad en la trascendencia de la relación entre disciplinas. Se puede hablar de la aparición de una macro disciplina. Su finalidad es construir un modelo utilizable entre las diferentes disciplinas.

Para estos autores, la interdisciplinariedad, es un nivel que se logra en la interrelación entre las diferentes disciplinas y que da paso a niveles más profundos de interdependencias como la transdisciplinariedad

El autor del presente trabajo investigativo asume los niveles de relaciones interdisciplinarias propuesto por el Dr. Jorge García Ruiz (2001:20) para la Educación Técnica Y Profesional; lo cual se abordará en el tema las relaciones interdisciplinarias en la enseñanza técnica y profesional.

Otro elemento que tuvo presente el investigador son las etapas para concebir la interdisciplinariedad:

- Durante la concepción del Diseño Curricular General.
- Durante la elaboración de los programas de las diferentes disciplinas.
- Durante la elaboración de los libros de texto, orientaciones metodológicas, cuadernos de ejercicios etc.
- Durante la puesta en práctica del Diseño Educativo Escolar, por todos los factores influyentes en el proceso docente educativo, constituyendo esta etapa en la cual se trabajará por parte del investigador para implementar la propuesta.

1.2.1 Las Relaciones Interdisciplinariedad en la Educación Técnica y Profesional.

El concepto de las relaciones o nexos interdisciplinarios aún está en elaboración, lo que explica que coexistan en la actualidad diversas conceptualizaciones.

De manera general, estos son divididos en niveles por los autores (Julie Thompson y Erich Jantsh Apud: Jurjo Torres Santomé (1994); Jean Piaget Apud: Louis D Hainaut (1986); S.J. Borrero Alfonso (1987); Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (1997)), los que no siempre están referido al proceso docente educativo y en ningún caso al subsistema de la Educación Técnica y profesional, que a juicio de los autores, requieren de un tratamiento diferenciado.(García Ruiz, 1999).

Hay consenso en que el nivel más bajo es el de la multidisciplinariedad, aunque no es valorado por todos los autores de la misma forma. El nivel más alto es el de transdisciplinariedad, siendo un nivel intermedio el de interdisciplinariedad. Sin embargo, es bastante marcada la diferencia entre la multi y la interdisciplinariedad, por lo que se precisa de un nivel intermedio que pudiera ser el pluridisciplinariedad.

- Multidisciplinariedad: Es la yuxtaposición de varias asignaturas en un año que se relaciona de forma más o menos pensada, con la intención de revelar algunos de sus elementos comunes, sin que exista coordinación que conduzca a enriquecimientos mutuos.
- Pluridisciplinariedad: Es la intervención de varias asignaturas ajustadas al cumplimiento de un objetivo profesionalizado. Exige de cierta coordinación, sin que existan enriquecimientos mutuos.
- Interdisciplinariedad: Existe una verdadera reciprocidad e intercambios entre las asignaturas que conducen a enriquecimientos mutuos. Exige un equipo interdisciplinario que coordine los intercambios.
- Transdisciplinariedad: Existe una gran reciprocidad e intercambios entre las asignaturas, provocándose el debilitamiento de los límites entre estas. Exige cierta integración conceptual.

El autor de la investigación asume los anteriores niveles de interdisciplinariedad del Dr. Jorge García Ruiz para el trabajo interdisciplinario en la Enseñanza Técnica y Profesional.

Los intentos de integración se encuentran en estos momentos, en el primer y segundo nivel (Zadivar, L. y Cardet, C., 1995) donde los docentes, en lo fundamental, se limitan a buscar ejercicios que se relacionen con el resto de las asignaturas y la profesión, sin que exista un enriquecimiento mutuo en función de la formación integral de los alumnos.

El nivel de pluridisciplinariedad en la Educación Técnica y Profesional se puede ver de dos formas diferentes:

- Cuando cada asignatura se propone contribuir a la superación profesional de manera espontánea y logra tratar aspectos (conocimientos, métodos, procedimientos, habilidades, etc.) que tienen incidencia en otras asignaturas, sin que haya reciprocidad en los intercambios.
- Cuando una asignatura es rectora para la especialidad o el año y determina qué le deben aportar el resto de las asignaturas. Ella no se propone contribuir directamente con ninguna.

El nivel idóneo, a juicio del autor, para lograr la superación profesional anteriormente descrita, dado el desarrollo actual del proceso docente educativo en el subsistema, es la interdisciplinariedad.

La intención de este nivel se puede ilustrar a través de la metáfora de Darío Antiseri (Apud. J. Torres Santomé, 1994.) Cuando señala:

los expertos de distintos instrumentos componen una misma orquesta. ¿Desarrollan todos a misma función? Ciertamente no. De hecho la partitura del violinista, no es la misma del pianista; cada uno de ellos tiene, además, una diferente a la del Oboe. Pero en todo momento los miembros de la orquesta han interpretado, por ejemplo, la séptima Sinfonía de Beethoven.

La interdisciplinariedad tiene un símil en la séptima Sinfonía de Beethoven, y cada una de las asignaturas del proceso pedagógico con las partituras de los músicos, luego es imprescindible el trabajo en equipo, la coordinación y la preparación de las asignaturas en función del objetivo propuesto.

En tal sentido hay tres principios básicos en la educación Técnica y Profesional: la profesionalización, fundamentalización y sistematización, que se deben tener presente por su trascendencia en las asignaturas.

Profesionalizar una asignatura técnica es equivalente a organizarla en función de su contribución a la preparación de los estudiantes para su desarrollo profesional.

La fundamentalización consiste en considerar los contenidos, métodos y procedimientos necesarios y suficientes que el egresado requiere, sin perder la logicidad y secuencia, es decir, los aspectos que son el núcleo que trascienden y son decisivos para la

superación profesional.

Se asume la sistematización como la posibilidad de desarrollar el proceso a partir de un enfoque integrador de los contenidos, métodos y procedimientos, dentro de la asignatura y en su relación con las demás, teniendo como brújula los objetivos a alcanzar.

Pero no se puede pensar en una sola asignatura hay que lograr la relación entre las asignaturas, las habilidades, la formación de valores en el nivel de interdisciplinariedad.

Por otra parte, Jorge García Ruiz (1999), para el trabajo de integración en el subsistema de la Educación Técnica y Profesional, aporta otros elementos del cómo, al ver la interdisciplinariedad como la relación “entre las disciplinas básicas y de la especialidad sobre la base de la fundamentalización, profesionalización y sistematización del contenido”. Además como se puede observar aporta elementos valiosos sobre **interdisciplinariedad profesionalizada**, que es la efectiva en el contexto de este subsistema para las disciplinas básicas.

Por eso se plantea, como elementos importantes a garantizar, para que existan relaciones interdisciplinarias en la Educación Técnica y Profesional es necesario:

- Un equipo de trabajo con deseos de trabajar.
- Un interobjeto (el objeto del trabajo interdisciplinario).
- Relación de cooperación entre dos o más asignaturas sobre la base de la profesionalización, fundamentación y sistematización.
- Enriquecimiento mutuo en los intercambios entre las asignaturas.

Sin la determinación de este interobjeto, que pudieran ser conceptos, habilidades, problemas comunes, ejes transversales, nodos cognitivos, métodos, procedimientos, valores, no se puede hablar de interdisciplinariedad.

En el contexto de la Educación Técnica y Profesional los autores la definen como: la relación de cooperación e intercambio entre dos o más asignaturas sobre un interobjeto ,que se determina a partir de la profesionalización, fundamentación y sistematización que permite al enriquecimiento mutuo de las asignaturas involucradas en sus marcos conceptuales, sus procedimientos y sus metodologías de enseñanza aprendizaje.

Como se conoce, en los primeros años de formación del técnico medio intervienen varias disciplinas generales y básicas y otras del ejercicio de la profesión.

Las generales y básicas tienen un gran peso al ser la mayoría, por lo que asumen una

gran responsabilidad en la superación profesional.

En ningún momento las asignaturas generales y/o básicas pueden desentenderse de las del ejercicio de la profesión ni del perfil profesional, todo debe coordinarse en el año, por eso se coincide con C. Álvarez de Zayas (1999) en que:

La esencia de la integración sistémica del año o grado radica en hacer interactuar todos los contenidos de las distintas asignaturas para que, hasta donde lo permitan esos mismos contenidos, conformar un sistema armónico y coherente que posibilite establecer objetivos para todo el año, estos objetivos expresaran los posibles resultados a alcanzar sintetizando, integrando y sistematizando dichos contenidos.

Las reflexiones realizadas en torno a las relaciones interdisciplinarias en el marco de la Educación Técnica y Profesional conducen a la conclusión de que sus dos primeros niveles, el de multidisciplinariedad y pluridisciplinariedad están enmarcados al enriquecimiento disciplinar; por su parte, la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad rebasan los límites de las disciplinas provocando el enriquecimiento mutuo de las mismas y como consecuencia contribuyen de forma coherente y uniforme en la preparación profesional del futuro técnico.

La interdisciplinariedad es la alternativa que se propone, dadas las condiciones que prevalecen en el subsistema-objeto de análisis, para lo cual se implementará un sistema de actividades metodológicas para preparar a los docentes del Centro Politécnico “Andrés Berro Macías”, asumir la interdisciplinaria.

CAPÍTULO II: CONSTATACIÓN INICIAL. PROPUESTA DE SOLUCIÓN Y CONSTATACIÓN FINAL. RESULTADOS.

2.1 Caracterización de la muestra

Esta investigación se desarrolló en el Centro Politécnico Andrés Berro Macías centro ubicado en la localidad de trinidad, la cual tiene como objetivo graduar Técnicos Medios y Obreros calificados en diversas especialidades, altamente capacitados para enfrentar un mundo laboral cada vez más difícil y competitivo.

La misma fue el resultado de la práctica pedagógica del autor en el ejercicio de sus funciones como Jefe de departamento del centro citado.

Los docentes del Centro Politécnico Andrés Berro Macías que representan la población de la investigación está integrada por 57 docentes: 25 pertenecen al departamento de Formación General y 32 al departamento de Formación Técnica.

La experiencia profesional de la muestra de 20 docentes 10 por cada departamento se manifiesta de la siguiente forma: 6 docentes poseen entre 20 y 30 años de experiencia, 5 entre 5 y 10 años, 9 entre 1 y 5 años. El nivel profesional en el departamento del departamento de formación técnica es el siguiente: 3 Licenciados en construcción civil, 1 Licenciado en mecánica y 6 docente en formación, en el departamento de formación general 5 docente son licenciados en Educación y 5 docente en formación

2.2 Constatación inicial. Resultados

Resultados de la revisión de documentos:

Durante el análisis de los informes de Visitas de ayuda metodológicas, Inspecciones de diferentes instancias realizadas al centro, así como en la revisión a los sistemas y planes de clases se pudo constatar la presencia de determinadas dificultades.

Entre ellas son significativas las siguientes:

- Los docentes durante la docencia no vinculan su asignatura con otras áreas del saber, por lo que fragmentan el aprendizaje de lo estudiantes.
- En los sistemas de clases no aparece la vinculación intermateria, inclusive en ocasiones se trata el mismo contenido por diferentes asignaturas y el alumno la recibe varias veces, es decir desde cada una de las disciplinas del plan de estudio.

Esta situación llevó al investigador a emitir la siguiente consideración: “el nivel de las relaciones interdisciplinarias en el radio de acción donde este labora, se encontraban al nivel de la multidisciplinariedad y en contadas ocasiones se alcanza la pluridisciplinariedad”.

Se realizó el análisis de documentos del plan de estudio, constatándose que existe relación entre los programas establecidos en el currículo para este nivel de enseñanza, así como para darle cumplimiento a los objetivos que se persigue en la formación del egresado de la enseñanza técnica.

Los programas de las asignaturas formación general y formación técnica, están correctamente elaborados y cumplen las exigencias metodológicas necesarias para su desarrollo y orientación al docente, Así como la dosificación de los conocimientos.

Existe correspondencia entre los contenidos a tratar en cada unidad de los programas y se manifiestan las relaciones verticales y horizontales en los mismos. Hasta donde el autor pudo constatar no existe un documento que oriente metodológicamente al docente para el trabajo interdisciplinario, dejando a la creatividad del docente la implementación de las relaciones interdisciplinarias lo cual no es posible por el actual nivel profesional del claustro docente.

Es de destacar que al analizar el programa de base de la producción agropecuaria articula la generalidad de los contenidos del programa con las asignaturas de formación general. (Anexo: 1).

Resultados de las visitas a clases:

Durante esta etapa se visitaron un total de 20 clases. Su distribución se presenta en el (Anexo: 2). Para llevar a cabo este proceso se confeccionó sobre la base de los indicadores propuestos en la investigación una guía, los resultados de las visitas a clases según los indicadores se pueden observar en el Anexo 3.

Las visitas a clases tuvieron como finalidad: identificar las debilidades y potencialidades que poseen los docentes del radio de acción del investigador, para implementar desde sus disciplinas la interdisciplinariedad.

De las 20 clases observadas, a pesar que en el 100% de ellas se pudo trabajar de manera interdisciplinaria, solamente se hace en 3 de ellas, que representa el 15% de las visitadas durante esta etapa.

Los resultados de estas visitas se presentan a continuación.

Dimensión I Cognitiva.

Indicador 1.1

- Solo el 15% de los 20 docentes visitados, es decir tres de ellos, demuestran dominio conceptual del tema.

Indicador 1.2

- Solo el 20% de los 20 docentes visitados, es decir cuatro de ellos, demuestran dominio de los niveles de interdisciplinariedad

Indicador 1.3

- De los 20 docentes visitados, ninguno demostró dominio de un procedimiento de trabajo para implementar la interdisciplinariedad .

Dimensión II Motivacional.

Indicador 2.1

- Solo el 20% de los 20 docentes visitados, es decir cuatro de ellos, demostraron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.

Indicador 2.2

- Solo el 50% de los 20 docentes visitados, es decir 10 de ellos, que demostraron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad.

Indicador 2.3

- Solo el 20% de los 20 docentes visitados, es decir cuatro de ellos, demostraron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad

Resultados de la entrevista aplicada a los docentes:

Este instrumento se confeccionó sobre la base de los indicadores declarados. (Anexo: 4) tuvo como objetivo precisar el nivel de superación y motivación de los docentes sobre el tema objeto de estudio. La escala para su evaluación se muestra en el Anexo: 5.

Dimensión I Cognitiva

Indicador 1.1

- Solo el 20% de los 20 docentes entrevistados, es decir cuatro de ellos, muestran dominio de los conceptos de relaciones interdisciplinarias y términos afines.

Indicador 1.2

- Solo el 5 % de los docentes entrevistado, es decir uno de ellos, demostraron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal.

Indicador 1.3

- De los 20 docentes ninguno expresó tener dominio de un procedimiento de trabajo para implementar la interdisciplinariedad.

Dimensión II Motivacional.

Indicador 2.1

- Solo el 20% de los 20 docentes entrevistados, es decir cuatro de ellos expresaron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal por las relaciones interdisciplinarias.

Indicador 2.2

- Solo el 50%. de los 20 docentes encuestados, 10 de ellos expresaron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad.

Indicador 2.3

- Solo el 20% de los 20 docentes visitados, es decir cuatro de ellos, expresaron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad

De los instrumentos aplicados en esta etapa de diagnóstico inicial las regularidades fueron las siguientes:

- Los docentes no muestran dominio de los conceptos de relaciones interdisciplinarias y términos afines.
- Los docentes demostraron no poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal.
- Los docentes demostraron no tener dominio de un procedimiento de trabajo

para implementar la interdisciplinariedad.

La situación antes descrita llevó al investigador a un proceso de análisis y de reflexión de lo cual se concibió la siguiente propuesta de solución. “Diseño y aplicación de un sistema de actividades metodológicas para superar a los docentes del Centro Politécnico “Andrés Berros Macías” y los mismos logren asumir la interdisciplinariedad en el marco del proceso pedagógico profesional .

2.3 Fundamentación de la propuesta de solución

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, las cuales posibilitan una organización coherente al sistema.

Desde la Filosofía.

El sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctico–materialista, conjugada careadoramente con el ideario martiano, por lo que se supera así la concepción del marxismo–leninismo como una metodología general de la pedagogía, como una filosofía en general. (García Batista, G., 2002: 47).

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: 47).

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. Todo ello encaminado a defender las conquistas del socialismo y perfeccionar nuestra sociedad.

Para lograr una dimensión científica y humanista del problema se toma como sustento la teoría marxista–leninista, asumiendo las leyes generales de la dialéctica materialista, la teoría del conocimiento, el enfoque complejo de la realidad y la práctica como fuente del conocimiento.

Sociológico.

Desde el punto de vista sociológico el objetivo general de la educación se resume en el proceso de socialización del individuo: apropiación 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.

De esta forma los individuos se convierten en personalidades que establecen, por medio de sus actividades y de la comunicación, relaciones históricas concretas, entre sí y con los objetos y sujetos de la cultura. (Blanco Pérez, A., 2000: 304).

Al acontecer ambos procesos tanto dentro como fuera de la institución escolar la educación escolarizada, de la que se ocupa la pedagogía, tiene que vincularse estrechamente con los demás agentes educativos de la sociedad: la familia, la comunidad, las organizaciones productivas, sociales, políticas, culturales y los medios masivos de comunicación.

Lo expuesto anteriormente se consideró para diseñar el sistema de actividades metodológico con un carácter interdisciplinario pues se pretende desde la escuela en estrecho vínculo con la familia, contribuir a la socialización del estudiante en unidad dialéctica con la individualización.

Psicológico.

Toda categoría pedagógica está vinculada con una teoría psicológica, lo que permite lograr que la psicología llegue a la práctica educativa mediada por la reflexión pedagógica.

En este trabajo, 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.

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.

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.

Esta teoría además puede considerarse como responsable porque permite que el docente reconozca que los resultados educativos son atribuibles también a la acción educativa en el medio: familiar y de todo el contexto social que influye en el individuo. Es decir, que ofrece al educador argumentos científicos para la dirección del desarrollo y para la formación de la personalidad de los educandos.

Pedagógico.

La Pedagogía Profesional como ciencia pedagógica que estudia la educación técnica y profesional es el resultado cognoscitivo de la actividad teórica específica que va dirigida al reflejo científico de la práctica pedagógica profesional que se ha convertido en objeto del conocimiento.

La pedagogía profesional ha sido abordada por varios autores **Georg Kerchenstainer** (1854-1932), notable pedagogo alemán, considerado por muchos el padre de la Pedagogía Profesional, plantea por primera vez, en 1920, el concepto de Pedagogía Profesional y plasmó sus ideas pedagógicas en su escuela modelo de Munich.

Él sostenía que la educación tiene por finalidad formar ciudadanos útiles y, por tanto, la escuela debe ayudar al educando a escoger una ocupación y acostumbrarlo a mirar cualquier oficio como un aporte a la comunidad.

Un educador de trascendencia latinoamericana y universal fue el Héroe Nacional de Cuba, José Martí Pérez (1853-1895), 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 1986, expresó:

"El remedio está en desenvolver a la vez la inteligencia del niño 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.

Las leyes de la pedagogía profesional han sido tratadas por diferentes autores, entre otros, se puede citar al Colectivo de especialistas del MINED (1984), Klingberg (1985), Guillermina Labarrere (1988), Carlos Álvarez de Zayas (1996).

Este último sintetiza la relación que existe entre la sociedad y las instituciones docentes, con el fin de resolver la necesidad de la formación integral de los ciudadanos de esa sociedad y en particular de las nuevas generaciones, a través del establecimiento de dos leyes pedagógicas que son asumidas en la metodología propuesta:

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

La primera ley establece el vínculo entre el contexto social y el proceso pedagógico, concebido este último como “la organización conjunta de la enseñanza y la educación por los educadores en la escuela, dirigida a la educación de la personalidad en sus diferentes contextos de actuación, en dependencia de los objetivos sociales a través de la interacción recíproca que se establece entre docentes y alumnos y demás componentes personalizados, y de estos entre si y con los demás agentes mediante la actividad y la comunicación”. (Gutiérrez Moreno, R., 2002: 2). En este sentido, para resolver el encargo social existe la escuela y el proceso que ella desarrolla.

¿Cuál es la necesidad social que ocupa en este trabajo?, pues precisamente, la formación interdisciplinaria en los estudiantes de la enseñanza técnica, necesidad esta que como problema determinó el objetivo general del sistema de actividades metodológicas; es decir, el objetivo en función del problema, convirtiéndose de este modo, en la fuerza que transforma el nivel de formación de los alumnos, desarrollándolos sucesivamente.

La segunda ley establece las relaciones entre los componentes que garantizan el que se alcance el objetivo, que se pueda enfrentar el problema y resolverlo. El objetivo se alcanza mediante la apropiación de aquella parte de la cultura: el contenido que se ofrece y se alcanza en el método. El objetivo es el todo, el contenido sus partes.

El contenido de las diferentes actividades diseñadas en el sistema de actividades metodológicas permite acercar la muestra 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, vivenciada, de comprometimiento, pues como dijera T. E. Kónnikova en su libro Metodología de la labor educativa: "... la participación sincera y voluntaria de los adolescentes en la actividad es imposible si no se sienten partícipes de una empresa atractiva y realmente necesaria" (1978: 8).

En consecuencia se establece la relación cognitiva–afectiva en el contenido a apropiarse, así como la relación del individuo con el contexto social para que se pueda desarrollar como ser social y por lo tanto educarse.

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 único, interrelacionado que transcurre como un sistema donde los elementos dependen unos de otros.

A través la literatura consultada se pudo constatar la diversidad de criterios, enfoques y valoraciones existentes acerca del papel de los principios en la dirección del proceso pedagógico profesional. Los mismos poseen una función metodológica al determinar el camino, la vía para alcanzar objetivos o fines de la actividad humana, actuando como guía de las metas que el hombre debe lograr para su transformación y la del medio. De ahí su carácter rector en el quehacer didáctico.

En el sistema de actividades propuesto se considera establecer los principios propuestos por la Dr. Margarita León, ya que estos, en opinión del autor de la tesis, atienden los principios esenciales del proceso pedagógico profesional y las relaciones gnoseológicas esenciales; se corresponden con la concepción actual de aprendizaje.

Con la concepción teórica del proceso pedagógico profesional, y tienen en presente el nivel didáctico y las posibilidades y realidades de la práctica escolar vigente; son específicos (aplicables al nivel de la enseñanza técnica); son esenciales (determinan los componentes personalizados del proceso); tienen carácter de sistema; y pueden derivar otros principios. La autora mencionada propone los siguientes principios:

1) Unidad de lo instructivo, educativo y desarrollador en el Proceso Pedagógico:

Como está establecido al docente, le corresponde dirigir el proceso pedagógico, que de manera tal, junto a lo cognitivo, se garantice la formación de las convicciones, capacidades, ideales y sentimientos del hombre, que debe vivir de una manera activa y transformadora de la sociedad.

Es por ello que el docente de las escuelas técnicas debe concebirse en estrecha vinculación con la vida, intereses, posibilidades y necesidades de la sociedad y el individuo, donde tanto lo instructivo como lo educativo esté enmarcado en un proceso de enseñanza-aprendizaje concebido con un carácter interdisciplinario, relacionado con la vida, enmarcado en la formación de valores, hábitos de conducta y habilidades profesionales en sus educandos.

La unidad entre lo instructivo y lo educativo en el marco de un proceso pedagógico profesional concebido de forma interdisciplinaria debe contribuir a la necesidad de preparar un trabajador que satisfaga las exigencias del proceso científico-técnico, un trabajador competente que le permita asimilar los cambios tecnológicos que emanan del continuo desarrollo de la ciencia y la técnica.

2) Carácter científico e ideológico en el proceso de formación de la personalidad:

La educación y el desarrollo de la personalidad plena, transformadora, que responden a las exigencias sociales, constituyen el objetivo principal de la educación es por esto que el proceso pedagógico debe distinguirse por un marcado carácter clasista, responder a la clase que está en el poder.

Este debe caracterizarse por un diálogo y no un monólogo que convine de manera armónica la apropiación de contenidos por parte del alumno, con el desarrollo de convicciones morales y de una concepción del mundo que haga de él un sujeto activo, que vincule sistemáticamente la acción con la palabra en la búsqueda de soluciones a los problemas del país.

Pero este estudiante del presente, futuro obrero, para convertirse en el sujeto activo al cual se aspira debe ante todo ser el fruto de un proceso pedagógico profesional con un marcado carácter interdisciplinario, donde se perciba en todo momento el sentido práctico de lo que se estudia y aprende, así como las relaciones con otras ciencias del saber, donde no se crea el espacio para el

conocimiento fragmentado, para de esta forma contribuir al proceso de formación del futuro técnico.

3) Carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad:

En él se fundamenta el desarrollo de la personalidad de cada uno de los estudiantes, la atención a las particularidades individuales, respecto a la persona, pero además a la educación de la cooperación, ayuda mutua, la integración a diferentes grupos sociales, el desarrollo de habilidades para el trabajo en grupo, entre otros aspectos.

Para garantizar el docente debe dominar la teoría del desarrollo del colectivo así como la dinámica grupal para lograr la relación sujeto- sujeto en un clima de respeto, exigencia y ayuda entre los propios estudiantes y los docentes, entre las principales cualidades que debe desarrollar un futuro trabajador está el colectivismo.

El proceso pedagógico profesional con un enfoque multidisciplinario debe lograr el desarrollo y fortalecimiento del espíritu colectivista en los educandos, el respeto mutuo, la disposición a la ayuda, la franqueza con los compañeros, la actitud crítica y autocrítica, y la disciplina en el colectivo.

4) Vinculación de la educación con la vida y el estudio con el trabajo en el proceso de educación de la personalidad:

Es necesario que la educación dé respuesta a las necesidades de la sociedad, para que marche con el dinamismo que la vida y el avance científico- técnico impone.

Esto implica la vinculación de los futuros profesionales con la realidad de la producción y los servicios, es necesario ante todo enseñar a aprender lo cual solo es posible con un aprendizaje concebido desde el marco interdisciplinario, es decir relacionando los conocimientos con los objetos y fenómenos de la realidad y sus posibles cambios, porque de lo contrario ese futuro trabajador no está preparado para asumir los nuevos retos que implica los avances científico-técnicos, algunos de los cuales como en la economía caducan a los 18 meses.

En la implementación de este principio está la implicación de enseñar a nuestros estudiante a aplicar los contenidos teóricos a su vida profesional, ir de lo general a lo particular, en ser ante todo profesionales competitivos.

Para concebir la propuesta de solución se asume el sistema de actividades

metodológicas propuestas en la resolución 85/99 , la cual contempla las siguientes actividades : reuniones metodológicas, clases metodológicas , demostrativas y abiertas , las cuales se establecen según la complejidad del tema a desarrollar.

En busca de solucionar el problema científico declarado se propone un sistema de actividades metodológicas para implementar la interdisciplinariedad en el Centro Politécnico “Andrés Berros Macías” la cual tiene las siguientes características:

Carácter sistémico: Considera todo los componente del proceso y de las propias actividades como elemento integrantes del sistema , el hecho que este constituido por parte significa que puede ser disgregado para su análisis . pero seria útil recordar que estas partes solo adquieren verdadero sentido en la medida en que son constituyentes integrado de una realidad superior , que es el propio sistema.

Carácter flexible: Ello significa que es considerada la interdisciplinariedad como una hipótesis de trabajo que se va a modificar gradualmente en la propia actividad . además no se considera como 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.

Carácter dinámico: El sistema de actividades propuestas se concibe abierto al cambio desde la perspectiva de considerar al currículo como un sistema en permanente fluctuación , que va desarrollando su trayectoria a través de sucesiones reorganizaciones teniendo en cuenta las necesidades y potencialidades de los sujetos.

Carácter socializado: Las actividades comprendidas en el sistema son socializadas con los docentes a través de los EMC, visitas a clases , despachos metodológicos tomando muy presente los criterios , juicios , opiniones de los que aprenden.

A continuación se expresan precisiones en los aspectos mencionados que ejemplifican la aplicación de la interdisciplinariedad por departamentos:

- Estudio curricular de los programas de los departamentos.
- Establecimiento de los ejes transversales en la disciplinas.

Se hace necesario analizar y establecer los ejes transversales en la concepción del plan de estudio, como el vínculo con las asignaturas priorizadas, Matemática, español e Historia de Cuba, así como la Educación Ambiental y Sexual que se puede desarrollar en todos los programas con enfoque interdisciplinario.

- Establecimiento de los nexos y las relaciones entre el sistema conceptual

Desde la planificación de cada clase el docente debe planificarse el establecimiento de relaciones conceptuales, darle tratamiento metodológico al sistema conceptual necesario para la comprensión de cada contenido, elemento que deberá ser tratado en las preparaciones metodológicas dirigidas al desarrollo de la interdisciplinariedad en la asignatura.

- Utilizar métodos y medios de enseñanza en función de lograr el trabajo

Para cada uno de estos contenidos el docente deberá emplear el medio de enseñanza más objetivo que muestre lo que se explica lo cual permitan objetivar el contenido de estudio y en cada asignatura utilizar los medios de otras asignaturas del departamento que fortalezcan la asimilación de conocimiento con enfoque interdisciplinario.

Cada medio utilizado cumplirá una función determinada y deben ser empleados en concepción de sistema, para que se complementen unos a los otros con la información que estos emitan.

Desarrollo del sistema de actividades metodológicas para la aplicación de la interdisciplinariedad en las asignaturas de los departamentos de formación general y formación técnica.

2.3.1 Propuesta de solución

Actividad: 1 Reunión Metodológica 1

Tema: La interdisciplinariedad en la enseñanza Media Superior

1- Consideraciones Teóricas Generales sobre la interdisciplinariedad

Objetivo: Exponer algunos aspectos teóricos y metodológicos que sustentan la aplicación de la interdisciplinariedad, en el área del conocimiento

Contenido

- La interdisciplinariedad. Definición y esencia.
- Consideraciones metodológicas para lograr la interdisciplinariedad.

- Motivos válidos para desarrollar la interdisciplinariedad entre los departamentos de formación General y Técnica.

Método: Conferencia dialogada.

Medios: Retroproyector y computadora

Evaluación. Se orientará búsqueda de información bibliográfica de sobre el tema tratado y su aplicación en las asignaturas de ambos departamentos.

Actividad 2 Reunión Metodológica

- Análisis de los Programas de estudio, libro de texto y Orientaciones Metodológicas de las asignaturas determinación de las unidades de los programas para el establecimiento de las relaciones interdisciplinarias

Objetivo: Valorar los Programas, Libro de Texto y Orientaciones Metodológicas de las asignaturas de formación general y técnica para el conocimiento de los contenidos y la posibilidad de aplicación de la interdisciplinariedad a partir del establecimiento de las relaciones entre sus contenidos.

Contenidos: Programa de formación General y Técnica . Contenido General.

Objetivos y dosificación por unidades.

Método: Trabajo colectivo de mesa

Medios: Programas de las asignaturas

Ejercitación:

Determinación de contenidos antecedentes y precedentes de los programas analizados que permitan establecer las relaciones interdisciplinarias.

Actividad: 3 Reunión Metodológica

Tema: Conocimientos teóricos generales sobre diferentes procedimientos de trabajo para implementar la interdisciplinariedad.

Objetivo:

- Explicar los aspectos teóricos y metodológicos que sustentan la aplicación de diferentes procedimiento de trabajo para asumir la interdisciplinariedad entre los docentes de los departamentos de formación general y técnica .

Contenido: Procedimientos de trabajo para implementar la interdisciplinariedad , acciones , conocimientos previos

Método: Trabajo colectivo de mesa

Medios: Distintos tipos de procedimientos para implementar la interdisciplinariedad.

Ejercitación: Trabajar con diferentes procedimientos de trabajo para implementar la interdisciplinariedad, Determinar sus semejanzas, diferencias , valorar cual se adapta a las condiciones del centro los procedimientos analizados fueron :

1) Dra. Marta Álvarez Pérez (2004: 11) Este especifica “En las condiciones del sistema de educación cubano, un procedimiento para el establecimiento de la interdisciplinariedad sería, a su juicio”:

- Estudiar los documentos rectores del nivel de enseñanza en cuestión, incluyendo los programas directores y de las distintas disciplinas del área.
- Diagnosticar el contexto (alumnos, docentes, escuela, familia, comunidad).
- Determinar el problema pedagógico y los objetivos que deben priorizarse de acuerdo con el contexto.
- Construir el marco referencial
- Elaborar las situaciones de aprendizaje que permitan el logro de los objetivos desde la óptica de distintas disciplinas escolares. O sea, seleccionar los problemas, objetivos, contenidos, métodos, medios, formas organizativas y de evaluación a utilizar (modelo didáctico), teniendo en cuenta las condiciones del contexto.
- Aplicar el modelo didáctico que permita organizar el pensamiento de los alumnos y dirigir sus acciones hacia los objetivos propuestos.
- Evaluar a la comunidad (escolar y circundante) el interés, la significatividad y la productividad de los aprendizajes y los valores y actitudes reflejadas, la calidad de las tareas planteadas y su dirección por el docente.

También se sometió a consideración el siguiente procedimiento de un grupo de investigadores del UCP “CAP. Silverio Blanco Núñez”.

- Cada docente debe dominar las disciplinas de su área del conocimiento.
- La comprensión e interés de cada docente por llevar adelante este enfoque es vital.

- El trabajo metodológico en cada uno de los niveles debe tener como línea fundamental la interdisciplinariedad.
- Los órganos de dirección y técnicos deben perfeccionar su preparación para elevar la calidad del trabajo metodológico y científico metodológico.
- Todos los factores comunitarios que intervienen en el proceso docente educativo tiene que aunar los esfuerzos alrededor del diseño educativo escolar.
- Los Institutos Superiores Pedagógicos tienen que preparar a los docentes en ejercicios y los que están en formación con un enfoque integrador.
- Cada departamento docente debe trazar su estrategia para lograr la preparación integral de sus docentes en el área del conocimiento.
- Valorar las potencialidades que tiene cada docente para llevar a cabo su proceder dentro del aula para desarrollar la actividad de forma interdisciplinar.
- Definir cuáles serán las potencialidades que ofrece el programa de estudio para estimular el trabajo docente hacia el perfeccionamiento de la actividad interdisciplinaria que debe realizar.
- Determinar los procedimientos necesarios para potenciar el estímulo hacia la búsqueda del conocimiento, así como también hacia el entrenamiento del pensamiento reflexivo. En el siguiente trabajo se asume el procedimiento de la doctora Dra. Marta Álvarez Pérez por adaptarse a nuestras condiciones de trabajo.

Actividad 4. Clase Metodológica Instructiva.

Tema: La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje

Objetivo: Instruir metodológicamente a los docentes para lograr mayor efectividad en el proceso docente educativo profundizando en el carácter sistémico y sistemático del trabajo metodológico a partir del diagnóstico.

Medios: Recursos informáticos. Programas y orientaciones metodológicas.

Método: Expositivo.

Introducción: Esta actividad se desarrolla a partir del diagnóstico hecho a los docentes del CP Andrés Berro Macia sobre la base de la aplicación de los resultados de los instrumentos diseñados para conocer en qué medida materializan la interdisciplinariedad en el desarrollo y conducción del proceso docente educativo.

Desarrollo: El jefe de departamento es la persona responsabilizada para conducir la actividad y haciendo uso de los requerimientos metodológicos normados instruirá, argumentará, analizará y orientará a los docentes sobre el progreso de la actividad. Para esto se propone hacer el análisis metodológico de la unidad No.25. Técnica de operación en la preparación y soldadura por resistencia eléctrica. Distintos tipos de equipos. Manejo y funcionamiento del programa de la asignatura Practica de Soldadura que se imparte en segundo Año de la ETP, donde se darán los objetivos de la unidad y los de cada clase derivados del nivel, el grado, la asignatura y la unidad, la dosificación de la unidad, los contenidos, concreción con los programas directores, intencionalidad ideopolítica, tipo de clase, métodos, medios de enseñanza, bibliografías para los docentes y alumnos, procedimientos, formas de organización, sistema de tareas y evaluación, para instruir a los participantes de cómo se debe proceder para llevar a vía de hecho la propuesta de investigación(interdisciplinario).

Tratamiento metodológico de la unidad

Sistema de clases de la unidad:

No	Temáticas	Objetivos	Métodos	Procedimientos	Medios	Tipo de clase
1	Principio en que se basa la soldadura por resistencia	Identificar los principio en que se basa la soldadura por resistencia	Elaboración conjunta	Preguntas y respuestas	Laminas ,objeto real	Introductoria
2	Manejo y funcionamiento de los distintos tipos de equipos empleados.	Ejecutar el manejo y funcionamiento de los distintos tipos de equipos empleados.	Trabajo Independiente		Objeto real	Práctica
3	Partes componentes	Manipular el equipo para	Trabajo Independiente		Objeto real	Práctica

	del equipo para soldar por puntos, por rodillo y a tope.	soldar por puntos, por rodillo y a tope.					
4	Soldadura de diferentes piezas. Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo	Ejecutar Soldadura de diferentes piezas.	la de	Trabajo Independiente		Objeto real	Práctica

Es fundamental durante las clases trabajar con los estudiantes la importancia de la labor que realizan, su aporte económico, desde el punto monetario cual es el costo. Todo el proceso está previsto e instrumentado con ajuste al tiempo de que disponen los docentes para su preparación técnica y metodológica en la escuela.

Conclusiones: Al finalizar se debe ejecutar un intercambio profundo, donde se analicen 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 unidad. Para sellar se les comunicará a todos los docentes que con el propósito de darle continuidad al trabajo metodológico que se ha venido desarrollando se impartirá una clase demostrativa donde extrapolando la profesora de Práctica de soldadura en el del CP Andrés Berro Macia donde se demostrará como se debe trabajar con alumnos la temática que nos ocupa, por lo que todos debemos autoprepararnos para la actividad. El debate debe enriquecerse con las intervenciones.

Acuerdo: Impartir clase metodológica demostrativa encaminada a garantizar la continuidad del trabajo metodológico planificado.

Bibliografía:

MINED. (1999). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED".

Resolución Ministerial 150/2010. La Habana.

Resolución Ministerial 119/2008.

Programa de Práctica de Soldadura.

Actividad 5 Clase metodológica demostrativa.

Tema: Cómo sustentar la interdisciplinariedad desde la clase de Práctica de Soldadura a través del principio en que se basa la soldadura por resistencia

Objetivo: Demostrar en la práctica educativa cómo a través de la resolución de problemas se le da tratamiento a las relaciones interdisciplinarias.

Medios: Recursos informáticos y materiales impresos.

Método: Explicativo-ilustrativo.

Deben participar en esta clase todos los docentes de la muestra seleccionada imparten clases en primer y segundo año de la ETP en obrero calificado, por lo que se tomaron medidas encaminadas a garantizar este requerimiento.

Introducción: Tomando como punto de partida los acuerdos derivados de la clase metodológica que sirvió de basamento a la actividad, el ejecutor tiene que estar totalmente instruido por ser el asunto de la clase uno de los más complejos que exige una preparación y análisis cuidadoso de todos los aspectos.

Desarrollo: El docente José Ramón Marco encargado de conducir esta actividad demostrará cómo trabajar metodológicamente desde la clase las relaciones interdisciplinarias, sin violar, eliminar o ampliar los contenidos orientados en los programas de estudio. Comienza recordando todos los contenidos antecedentes que ya se conocen, se le da tratamiento a un problema donde después de resuelto los estudiantes tienen que hacer valoraciones, además es un problema vinculado con Dibujo, Matemática, taller de metales y Fundamentalmente con el trabajo político que realizamos día a día con nuestros educandos.

Problema: Se necesita elaborar una escalera de 3 metros de alto con un ángulo de 45 grado, si se conoce que los pasos de escaleras deben ir situado a 30cm un del otro.

¿Cuántos pasos de escaleras se necesitan para construir la misma?

¿Que material debe utilizar para construir la escalera?

¿Que electrodo se debe utilizar para ejecutar la labor?

¿Por qué es importante el ahorro de materiales en la labor a realizar?

Después de ejecutar la actividad el docente dará las conclusiones de la clase, donde destacará los aspectos fundamentales que responden a los objetivos trazados y orienta el estudio independiente que es otro problema.

Conclusiones de la actividad: El docente hará un resumen de la actividad 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 tendrán que ser materializado en la clase abierta que dará continuidad al trabajo metodológico iniciado.

Nota: Se tomarán acuerdos encaminados a garantizar la continuidad del trabajo metodológico planificado.

Bibliografía:

MINED. (1999). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED".

Resolución Ministerial 85/99. La Habana.

Resolución Ministerial 119/2008.

Programa de Práctica de Soldadura de obrero calificado.

Actividad 6 Clase Abierta

- Fase organizativa
- Se organizará el grupo
- Se realiza el pase de lista
- Comprueba aspecto personal y medidas de protección e higiene

Fase inicial

Tema: Principio en que se basa la soldadura por resistencia

Objetivo: Identificar el principio en que se basa la soldadura por resistencia

- El docente prepara al alumno para cumplir las tareas docentes alertando sobre posibles errores. indica el cumplimiento de las normas de protección e higiene , así como las exigencias técnicas de la actividad

- Explica los procedimientos y métodos a seguir para el desarrollo de la práctica. demuestra prácticamente las actividades siguiendo el orden de la carta de instrucción
- La demostración se realiza por pasos: a ritmo normal de trabajo.
- a ritmo más lento, con pausas en las que si fuera necesario se demuestran los movimientos que sean difíciles o muy importantes.
- A ritmo normal. durante la explicación y demostración de procedimientos se darán a conocer las herramientas e instrumentos.
- El docente advertirá sobre los errores más típicos y los procedimientos que impidan que se produzcan, antes de pasar a la próxima fase el docente realizará una comprobación de la asimilación, con estudiantes promedio entrega la documentación técnica, distribuye las herramientas, materiales y asigna los puestos de trabajo.

Ejercitación práctica

En esta fase se da cumplimiento, por los alumnos de los trabajos previstos para la clase. Es en la que se desarrollan los hábitos y habilidades profesionales propias de la especialidad. el alumno realiza de forma independiente las tareas explicadas por el docente. Se utiliza la instrucción individual como forma fundamental.

Actividades del docente en la fase de ejercitación.

Realiza recorrido para comprobar la organización inicial del trabajo y las normativas para la protección e higiene del trabajo. valorando:

- Cumplimiento de lo orientado para la práctica y accionar de cada alumno.
- Errores que estos cometen.
- Indicando medidas para su solución.
- Determina si es necesario explicar nuevamente las actividades.

Para los recorridos planificará las actividades y preguntas que realizará a los estudiantes. Durante el mismo hace las anotaciones que le permitan evaluar el desempeño de cada alumno y el desarrollo de los distintos aspectos de la clase.

Es la fase de mayor duración y en la misma se cumplen los objetivos esenciales.

Fase final

En la misma los alumnos:

- Entregan los trabajos realizados
- Realizan el mantenimiento diario entregan las herramientas y materiales recibidos.
- Hace el análisis con los alumnos del trabajo realizado incluyendo logros y dificultades.
- Realiza las preguntas previamente preparadas y otras que surgen de las anotaciones
- Destaca los trabajos mejor realizados y los errores de forma colectiva , así como los procedimientos y métodos más eficaces empleados

Bibliografía

Programa de Práctica de Soldadura de obrero calificado.

La clase práctica según 327

Actividad 7 Clase Abierta

- Fase organizativa
- Se organizará el grupo
- Se realiza el pase de lista
- Comprueba aspecto personal y medidas de protección e higiene

Fase inicial

Tema: Manejo y funcionamiento de los distintos tipos de equipos empleados

Objetivo: Ejecutar el manejo y funcionamiento de los distintos tipos de equipos empleados

- El docente prepara al alumno para cumplir las tareas docentes alertando sobre posibles errores. indica el cumplimiento de las normas de protección e higiene , así como las exigencias técnicas de la actividad
- Explica los procedimientos y métodos a seguir para el desarrollo de la práctica. demuestra prácticamente las actividades siguiendo el orden de la carta de instrucción
- La demostración se realiza por pasos: a ritmo normal de trabajo.
- a ritmo más lento, con pausas en las que si fuera necesario se demuestran los movimientos que sean difíciles o muy importantes.

- A ritmo normal. durante la explicación y demostración de procedimientos se darán a conocer las herramientas e instrumentos.
- El docente advertirá sobre los errores más típicos y los procedimientos que impidan que se produzcan, antes de pasar a la próxima fase el docente realizará una comprobación de la asimilación, con estudiantes promedio entrega la documentación técnica, distribuye las herramientas, materiales y asigna los puestos de trabajo.

Ejercitación práctica

En esta fase se da cumplimiento, por los alumnos de los trabajos previstos para la clase. es en la que se desarrollan los hábitos y habilidades profesionales propios de la especialidad. el alumno realiza de forma independiente las tareas explicadas por el docente. Se utiliza la instrucción individual como forma fundamental.

Actividades del docente en la fase de ejercitación.

Realiza recorrido para comprobar la organización inicial del trabajo y las normativas para la protección e higiene del trabajo. valorando:

- Cumplimiento de lo orientado para la práctica y accionar de cada alumno.
- Errores que estos cometen.
- Indicando medidas para su solución.
- Determina si es necesario explicar nuevamente las actividades.

Para los recorridos planificará las actividades y preguntas que realizará a los estudiantes. Durante el mismo hace las anotaciones que le permitan evaluar el desempeño de cada alumno y el desarrollo de los distintos aspectos de la clase.

Es la fase de mayor duración y en la misma se cumplen los objetivos esenciales.

Fase final

En la misma los alumnos:

- Entregan los trabajos realizados
- Realizan el mantenimiento diario entregan las herramientas y materiales recibidos.
- Hace el análisis con los alumnos del trabajo realizado incluyendo logros y dificultades.

- Realiza las preguntas previamente preparadas y otras que surgen de las anotaciones
- Destaca los trabajos mejor realizados y los errores de forma colectiva , así como los procedimientos y métodos más eficaces empleados

Bibliografía

Programa de Práctica de Soldadura de obrero calificado.

La clase práctica según 327

Actividad 8 Clase Abierta

- Fase organizativa
- Se organizará el grupo
- Se realiza el pase de lista
- Comprueba aspecto personal y medidas de protección e higiene

Fase inicial

Tema: Soldadura de diferentes piezas. Cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo

Objetivo: Ejecutar la Soldadura de diferentes piezas

El docente prepara al alumno para cumplir las tareas docentes alertando sobre posibles errores. Indica el cumplimiento de las normas de protección e higiene , así como las exigencias técnicas de la actividad

- Explica los procedimientos y métodos a seguir para el desarrollo de la práctica. demuestra prácticamente las actividades siguiendo el orden de la carta de instrucción
- La demostración se realiza por pasos: a ritmo normal de trabajo.
- a ritmo más lento, con pausas en las que si fuera necesario se demuestran los movimientos que sean difíciles o muy importantes.
- A ritmo normal. durante la explicación y demostración de procedimientos se darán a conocer las herramientas e instrumentos.
- El docente advertirá sobre los errores más típicos y los procedimientos que impidan que se produzcan, antes de pasar a la próxima fase el docente realizará una comprobación de la asimilación, con estudiantes promedio entrega la

documentación técnica, distribuye las herramientas, materiales y asigna los puestos de trabajo.

Ejercitación práctica

En esta fase se da cumplimiento, por los alumnos de los trabajos previstos para la clase es en la que se desarrollan los hábitos y habilidades profesionales propios de la especialidad. el alumno realiza de forma independiente las tareas explicadas por el docente. Se utiliza la instrucción individual como forma fundamental.

Actividades del docente en la fase de ejercitación.

Realiza recorrido para comprobar la organización inicial del trabajo y las normativas para la protección e higiene del trabajo. Valorando:

- Cumplimiento de lo orientado para la práctica y accionar de cada alumno.
- Errores que estos cometen.
- Indicando medidas para su solución.
- Determina si es necesario explicar nuevamente las actividades.

Para los recorridos planificará las actividades y preguntas que realizará a los estudiantes. Durante el mismo hace las anotaciones que le permitan evaluar el desempeño de cada alumno y el desarrollo de los distintos aspectos de la clase.

Es la fase de mayor duración y en la misma se cumplen los objetivos esenciales.

Fase final

En la misma los alumnos:

- Entregan los trabajos realizados
- Realizan el mantenimiento diario entregan las herramientas y materiales recibidos.
- Hace el análisis con los alumnos del trabajo realizado incluyendo logros y dificultades.
- Realiza las preguntas previamente preparadas y otras que surgen de las anotaciones
- Destaca los trabajos mejor realizados y los errores de forma colectiva , así como los procedimientos y métodos más eficaces empleados

Bibliografía

Programa de Práctica de Soldadura de obrero calificado.

La clase práctica según 327

Actividad 9 Taller Metodológico

Tema: Control sistemático del proceso de enseñanza aprendizaje. Preparación de la asignatura a partir de las experiencias adquiridas.

Objetivo: Socializar ideas, criterios y valoraciones acerca de la dirección del trabajo metodológico a partir de las experiencias adquiridas.

Medios: Recursos Informáticos, sistema de clases, trabajos realizados

Métodos: Reflexión y debate.

Orientaciones para el desarrollo de la actividad.

El taller estará dirigido por José Ramón Marco Jefe del Departamento Mixto se hará una valoración sintetizada de las actividades de trabajo metodológico desarrolladas durante la etapa para el logro de la interdisciplinariedad. A partir de entonces se escucharán criterios e ideas, sin dejar de concebir en este razonamiento las experiencias acumuladas desde la implementación de la propuesta.

Previamente se les orienta qué elementos no pueden faltar en el análisis:

- Síntesis de la caracterización de la asignatura.
- Logros que han ido obteniendo en el proceso docente educativo a partir de la instrumentación de las actividades de preparación concebida.
- Principales dificultades encontradas y causas que la han provocado.
- Acciones que han desarrollado para sustentar las actividades metodológicas propuestas.
- Actividades para la evaluación de las acciones diseñadas.

En la medida en que cada uno por escuela exponga, los demás irán haciendo anotaciones para el debate final, el cual girará en torno a la efectividad de trabajo desarrollado sobre la base de los resultados del proceso docente educativo.

En las conclusiones se valora por parte de los docentes los modos de actuación correctos, y la efectividad de las actividades metodológicas ejecutadas en la preparación de los docentes para interdisciplinar durante la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje. . 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, para profundizar más en este sentido en un futuro inmediato.

Nota: Uno de los aspectos importantes que debe ser incorporados a la guía de observación a clases es la vinculación del contenido con la práctica en contribución a su desempeño como futuro soldadores, agrónomos o construcción civil, etc.

Para la preparación de la asignatura debemos traer actividades donde le demos tratamiento a las relaciones interdisciplinarias a través de la resolución de problemas

Bibliografía:

MINED. (2010). "Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el MINED".

Resolución Ministerial 150/2010. La Habana.

Resolución Ministerial 119/2008.

Programa de Práctica de Soldadura.

Actividad 10 Visita de ayuda metodológica

Tema: Cómo sustentar la Interdisciplinariedad desde la clase de Técnicas Básicas Agropecuarias a través del trabajo en los organopónicos

Objetivo: Comprobar cómo a través del trabajo en los organopónicos se concibe el trabajo interdisciplinario.

Bibliografía: Compendio de agronomía. Parte II. Segundo Año

Método: trabajo independiente.

Deben participar en esta clase todos los docentes del centro que tengan posibilidades de participar, por lo que tomamos las medidas encaminadas a garantizar este requerimiento.

Introducción: Tomando como punto de partida los acuerdos derivados de la preparación de la asignatura el ejecutor tiene que demostrar que han asimilado la información recibida y discutida. De esta forma se podrá comprobar la efectividad del trabajo metodológico.

Desarrollo:

La Msc en ciencias de la Educación Dámaris Cornelio, es el encargado de conducir esta actividad para demostrar al resto de los docentes que ha sido asimilado todo el tratamiento que hemos venido desarrollando para interdisciplinar desde la clase Técnicas Básica Agropecuaria. Se aplicara la estructura didáctica de la clase de Enseñanza Prctica

Durante el desarrollo de la clase se establece un plan de rotación donde:

Sub Grupo A → Ejecuta la labor de cosecha de lechuga,

Sub Grupo B → Realizará el siguiente ejercicio.

1. El organopónico " El picante " cosechó 2 21q de Hortalizas. El 41% de la cosecha es de pimiento, el 27% de ají, el 11% de zanahoria y el resto de col.

- ¿Cuánto q de cada vianda se cosecharon?
- ¿Calcule el área de cosecha y la total del organopónico, donde se encuentra trabajando?

Después de terminada la clase el docente hará las conclusiones de la clase y orientará el estudio independiente.

2.4 Constatación final. Resultados

Después de aplicada la propuesta de solución se pudo constatar los resultados, para lo cual se implementaron los mismos elementos del diagnóstico inicial lo cual se hizo con el objetivo de verificar la efectividad de la propuesta de solución.

Resultados de las visitas a clases:

En esta etapa se visitaron un total de 20 clases. Su distribución se presenta en el (anexo 6), en esta etapa de diagnóstico final de forma general de los 20 docentes visitados, 17 implementaron las relaciones interdisciplinarias en el marco del proceso pedagógico profesional, esto arrojó un resultado del 85%.

El resultado de este proceso fue el siguiente (anexo 7).

Dimensión I Cognitiva.

Indicador 1.1

- De las 20 clases visitadas, En 16 de ellas los docentes demostraron tener con dominio conceptual del tema a investigar. Esto representa un 80%.

Indicador 1.2

- De las 20 clases visitadas, En 15 de ellas los docentes demostraron tener dominio de los niveles en los cuales se puede implementar las relaciones interdisciplinarias. Esto representa un 75%.

Indicador 1.3

- De las 20 clases visitadas, En 15 de ellas los docentes demostraron un procedimiento de trabajo que le permite implementar durante su clase la interdisciplinariedad. Esto representa un 75%.

Dimensión II Motivacional.

Indicador 2.1

- De las 20 clases visitadas, en 16 de ellas los docentes demostraron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal por las relaciones interdisciplinarias. Esto representa un 80 %.

Indicador 2.2

- De las 20 clases visitadas, en 17 de ellas los docentes demostraron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la. Esto representa un 85 %.

Indicador 2.3

- De las 20 clases visitadas, en 16 de ellas los docentes demostraron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad. Esto representa un 80 %.

Resultados de la entrevista aplicada:

Dimensión I Cognitiva

Indicador 1,1

- De los 20 docentes entrevistados, 19 expresaron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal por las relaciones interdisciplinarias. Esto representa para un 95%.

Indicador 1.2

- De los 20 docentes entrevistados, 17 expresaron tener dominio de los niveles en los cuales se puede implementar las relaciones interdisciplinarias. Esto representa un 85%.

Indicador 1.3

De los 20 docentes entrevistados, 16 dominan un procedimiento de trabajo que le permite implementar durante su clase la interdisciplinariedad. Esto representa un 80%.

Dimensión II Motivacional.

Indicador 2.1

- De los 20 docentes entrevistados, 19 de ellos expresaron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal por las relaciones interdisciplinarias. Esto representa un 95%

Indicador 2.2

- De los 20 docentes encuestados, 17 de ellos expresaron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad. Esto representa un 85 %

Indicador 2.3

- De los 20 docentes visitados, es decir 19 de ellos, expresaron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad. Esto representa un 95%

A continuación se establece una comparación en lo referente a las visitas a clases y el resultado de la entrevista en el estado inicial y el final de la investigación aplicada.

Visitas a Clase

Clases visitadas	Implementan las relaciones interdisciplinarias (Diagnóstico inicial).	%	Implementan las relaciones interdisciplinarias (diagnóstico final).	%
20	3	15	17	85

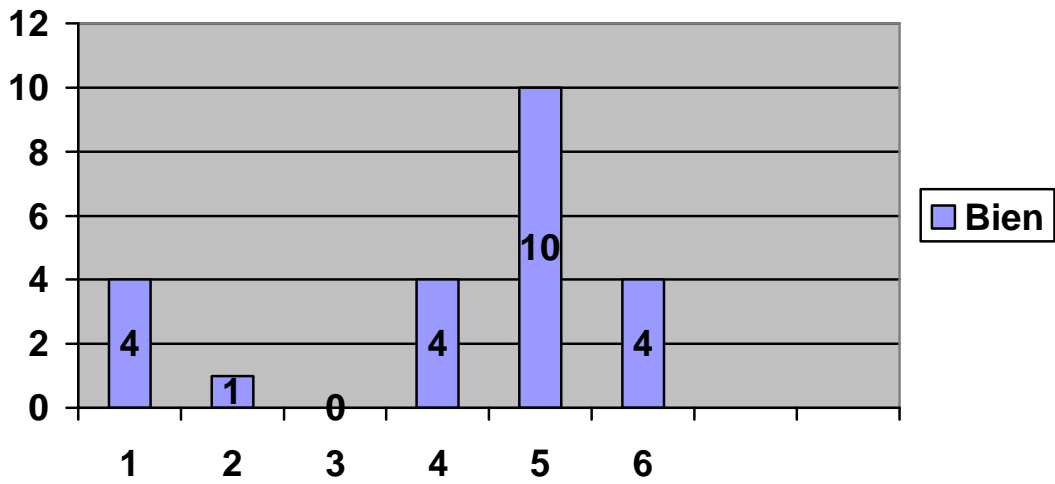
Resultados de la entrevista

Preguntas	Entrevistados	Resultados (etapa inicial)	%	Resultados (etapa final)	%
1	20	4	20	16	80
2	20	1	5	15	75

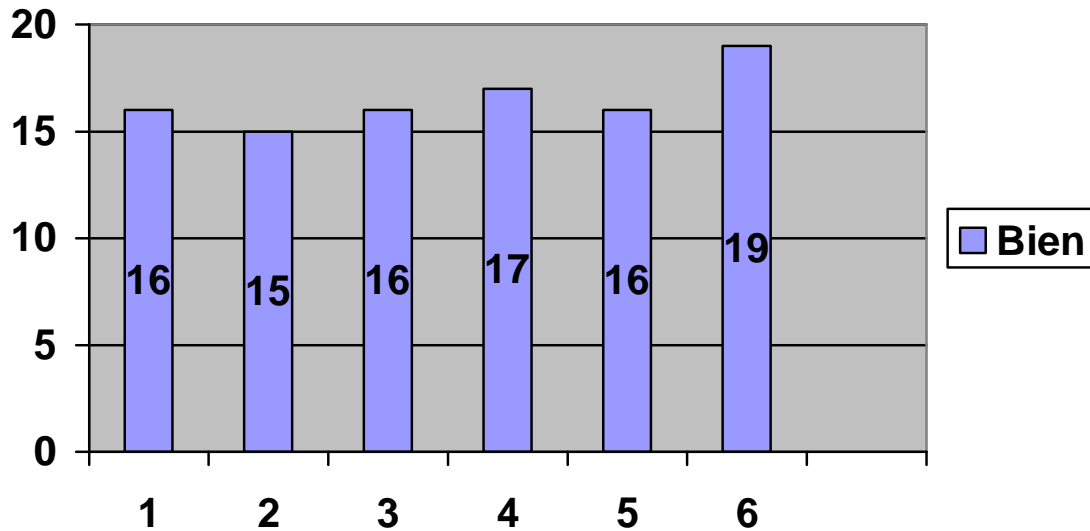
3	20	0	0	16	80
4	20	4	20	17	85
5	20	10	50	16	80
6	20	4	20	19	95

A continuación se expresa en un grafico los resultado de la entrevista en la etapa de diagnostico inicial y final

Diagnóstico Inicial



Diagnóstico Final



Como se ha puesto de manifiesto en los resultados del trabajo aplicando la metodología utilizada en nuestra investigación la cual se basó en el Pre-experimento (diagnóstico inicial—propuesta de solución—diagnóstico final) con la implementación de un sistema de actividades metodológicas, los docentes del centro están en condiciones para concebir su clase de modo tal que puedan implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional .Por lo cual llegamos a las siguientes conclusiones:

CONCLUSIONES

- 1) La bibliografía existente respecto al tema de investigación que se pudo consultar, aborda de forma amplia y clara el tema de la interdisciplinariedad.
- 2) En la etapa de constatación inicial que incluyó: Revisión de documentos como programas de estudio, orientaciones metodológicas, sistema y planes de clases, así como visitas a clases y entrevista a docentes se constató que existían dificultades entre los docentes del CP “Andrés Berro Macias ” para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional , las cuales se relacionan a continuación:
 - Pobre dominio teórico conceptual del tema relaciones interdisciplinaria por parte de los docentes del centro para asumir la interdisciplinariedad.
 - Los docentes no cuentan con un procedimiento de trabajo que le permita asumir la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.
 - Docentes poco motivados por la actividad interdisciplinaria.
- 3) La aplicación de un sistema de actividades metodológicas que incluyó reuniones metodológicas, clases metodológicas, demostrativa y abierta con un carácter interdisciplinario, contribuyó a la preparación de los docentes del CP “Andrés Berro Macias” con el objetivo de asumir la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.
- 4) Los resultados constatados en la etapa de diagnóstico final validados en la práctica educativa demostraron la efectividad de la propuesta de solución.

RECOMENDACIONES:

1) Socializar los resultados de la presente investigación a través de eventos, intercambios de experiencias, cursos de superación y la preparación metodológica que se realiza con las estructuras y los docentes de la Enseñaza Técnica y Profesional.

BIBLIOGRAFIA

- Abreu, Roberto. (1996). La Pedagogía Profesional: un imperativo de la escuela politécnica cubana y la entidad productiva contemporánea.
- Advine, F. (2004). Didáctica, Teoría y Práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Addine Fernández Fátima y García Gilberto Batista (2004). La interacción, núcleo de las relaciones interdisciplinarias... En compilación. Sobre Interdisciplinariedad Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Álvarez Pérez, M. (2004). Interdisciplinariedad, una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
- Álvarez, M. (2002). La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias en el nivel medio básico [versión electrónica]. La Habana. Cuba.
- Ander-Egg, E. (1993). Interdisciplinariedad en educación. Magisterio del Río de La Plata. Argentina.
- Borrero Alfonso, S. J. (1997). Interdisciplinariedad y ecología. Bogotá: Universitas Humanísticas.
- Cardet, C. y Zadivar, L. (1995). Integración de contenidos, habilidades y ejercicios de las asignaturas de formación general y básica con las específicas del ciclo técnico que se imparte en los IPA. La Habana, Ponencia presentada en el Congreso Internacional Pedagógico'95.
- Comenio, J. A. (1983) Didáctica Magna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Consideraciones acerca de la primera etapa del desarrollo del trabajo metodológico en las asignaturas. (2001) Instituto Superior Pedagógico "José Martí" Camaguey. Manuscrito.
- 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 en automática en Cuba Tesis de doctorado en ciencias pedagógicas.
- Fernández, P, M. (1994). Las tareas de la profesión de enseñar. Siglo Veintiuno España. Editorial S.A.

- Fiallo Rodríguez, J. (2001). La interdisciplinariedad en el currículo: ¿utopía o realidad educativa? [Versión electrónica]. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- Fiallo Rodríguez, J. (1997). La interdisciplinariedad, reto para la calidad de un currículo, en Revista Desafío Escolar, México, Año 1, Vol 1, Mayo-Jul.
- Fiallo Rodríguez, J. (1999). Las relaciones intermaterias y su relación con la educación en valores, en Revista Desafío Escolar, México, Año 2, Vol 9, Oct Dic.
- Fiallo, J. (2004). La interdisciplinariedad: un concepto "muy conocido". En M. Álvarez Pérez (Comp.), Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias (pp. 20-36). La Habana: Pueblo y Educación.
- 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, R, J. (2001). Metodología para un enfoque interdisciplinario desde la matemática destinada a fortalecer la preparación profesional del contador. Tesis doctoral. La Habana.
- Gil D .y otro. (1994). Formación del profesorado de las ciencias y la matemática. Tendencias y experiencias innovadoras. Madrid: Editorial Popular.
- Gómez, I. L. (2003) .Discurso de clausura del curso escolar 2002-2003.
- Gómez, Luis y Sergio Alonso (2007). El Entrenamiento Metodológico Conjunto: Un método revolucionario de dirección científica educacional. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Hainaut, D. L (1986). La interdisciplinariedad en la enseñanza general. Paris, UNESCO.
- 84
- Heckhause, H. (1997). Relaciones interdisciplinarias. En Revista Internacional de Educación Superior Contemporánea no.2 /54.
- Hernández, A, A. (2006) La preparación del jefe de Departamento de Preuniversitario para el tratamiento de la interdisciplinariedad desde el trabajo metodológico.
- Jantsch, E. (1983). Interdisciplinariedad Seminario de la OCDE, presentada en la UNESCO, Bucarest.

Klingberg, L. (1972). Introducción a la didáctica general. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Mañalich, S, R. (2000) .Interdisciplinarietà y didáctica. En Revista Educación no. 94 _____ . Las facultades de Humanidades en las Universidades Pedagógicas: Un enfoque multidisciplinario. Ponencia presentada a Pedagogía 93.1993.

_____ Interdisciplinarietà y didáctica: Vías para la transformación del desempeño profesional. Impresión Ligera ISPEJV. 1999.

Interdisciplinarietà y didáctica. En Revista Educación no. 94 Mayo - Agosto 20

Mayor, F. (1997). En el Correo de la UNESCO. Francia. Año L. febrero: p 38

Miari C, A. (1982). Organización y metodología de la enseñanza práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Mined (1977). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.

_____ (1979). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.

_____ (1980). El trabajo Metodológico en la Educación General Politécnica y Laboral. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1980). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos, La Habana.

_____ (1981): "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.

_____ (1982). "Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.

- _____ (1984). "VIII Seminario Nacional a Dirigentes, Metodólogos e Inspectores de las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación" Documentos normativos y Metodológicos. La Habana.
- _____ (1991). Resolución Ministerial 269/91. Reglamento Docente – Metodológico. La Habana.
- Núñez, J. (1994): Ciencia tecnología y sociedad, en problemas actuales de la ciencia. La Habana: Editorial. Félix Varela.
- Perera, F. (2000). La formación interdisciplinaria de los docentes de ciencia un ejemplo de enseñanza aprendizaje de la física .Tesis en opción al grado de doctorado. La Habana.
- Piaget, J. (1978) Las estructuras cognitivas. Madrid: Editorial Siglo XXI.
- Rodríguez, N .T. (1997). Interdisciplinariedad Aspectos básicos. En Revista Aula abierta no. 69, jun... Universidad de Oviedo pág. 3- 21.
- Salazar, F. D. (2004). La interdisciplinariedad como tendencia en la enseñanza de las ciencias. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Scuratl, C. (1977). Interdisciplinariedad didáctica y fundamentos, perspectivas y realizaciones. La Coruña: Editorial. Adara.
- Thompson, K .J. (1994). Comunicación al primer congreso mundial de transdisciplinariedad. Portugal.
- Torres, S, J. (1994). Globalización e interdisciplinariedad: el currículo integrado Madrid: Ediciones Morata.
- Vigostky, L .S. (1968) Pensamiento y Lenguaje, La Habana, Edición Revolución.

ANEXOS

ANEXO: 1

GUÍA PARA EL ANÁLISIS DE DOCUMENTOS

Objetivo: Valorar cómo se concibe en los documentos normativos de la enseñanza (plan de estudio, programas, orientaciones metodológicas), el trabajo con la interdisciplinariedad.

Actividades:

1. ¿Aparece el espacio en los programas de estudios donde el docente pueda lograr las relaciones interdisciplinarias durante la clase?
2. ¿Ofrecen las orientaciones metodológicas el proceder para abordar el tema?
3. ¿Cómo es reflejado en los libros de texto el tema objeto de investigación?

ANEXO: 2**RESULTADO DE LAS VISITAS A CLASES POR ASIGNATURAS**

(Constatación Inicial)

Asignaturas Visitadas	Número de Clases Visitadas	Si Implementan las Relaciones Interdisciplinarias	No se Implementan las Relaciones Interdisciplinarias
Tecnología de la soldadura	3	-	3
Matemática	4	-	4
Metrología y Control	3	1	2
Historia	3	1	2
Español	3	1	2
Tecnología de la albañilería	2	-	2
Tecnología General	2	-	2
TOTA L	20	3	17

ANEXO: 3

RESULTADOS DE LAS VISITAS A CLASE POR DIMENSIONES

(Etapa de constatación Inicial)

Dimensiones	Clases Visitadas	Indicadores	Comportamiento
Cognitiva	20	<p>1.1 El docente tiene dominio teórico del tema a investigar.</p> <p>1.2 El docente tiene dominio de los niveles en los cuales puede trabajar la interdisciplinariedad</p> <p>1.3 El docente tiene dominio de un procedimiento de trabajo que le permite implementar durante la clase la interdisciplinariedad.</p>	<p>1.1 20—4---20%</p> <p>1.2 20-----1--5%</p> <p>1.3 20-----0—0%</p>
Motivacional	20	<p>2.1 Demostraron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.</p> <p>2.2. Demostraron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad</p> <p>2.3 Demostraron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad</p>	<p>2.1 20---4-----20%</p> <p>2.2 20—10—50%</p> <p>2.3 20---4-----20%</p>

ANEXO: 4

ENTREVISTA A LOS DOCENTES

Objetivo: Determinar el dominio que poseen los docentes del CP "Andrés Berro Macías" sobre las relaciones interdisciplinarias.

Esta entrevista tiene como único objetivo diagnosticar por parte del investigador el estado actual de las relaciones interdisciplinarias en el centro, su respuesta no tiene otra implicación, solo se requiere su absoluta franqueza para de esta forma sea lo mas objetiva posible.

Dimensión I Cognitiva

1. ¿Qué es para Ud la interdisciplinaria?

a) "Principio de todo diseño curricular y método didáctico que debe ser asumido por docentes y alumnos".

b) Es un conjunto de conceptos, habilidades, problemas comunes, ejes transversales, métodos, procedimientos, valores, relacionados entre si.

c) Una relación entre los contenidos de las asignaturas que integran el plan de estudio.

d)Cuál es el significado de los siguientes términos. Líneas y ejes de interdisciplinaria, nodos: cognitivos, metodológicos y axiológicos. Explique uno

2 ¿Cuántos niveles de relaciones interdisciplinarias usted conoce?

3 ¿Conoce algún procedimiento de trabajo para concebir su clase con un enfoque interdisciplinario? Explique que procedimiento de trabajo usted emplea en su clase para lograr la interdisciplinaria.

4 ¿Usted considera que durante su clase las relaciones interdisciplinarias son?

Importantes _____ Necesarias _____ Imprescindibles _____

Argumente su selección.

5 Mencione las asignaturas dentro del plan de estudio de los estudiantes de la especialidad agronomía de montaña con las cuales UD puede establecer desde su asignatura vínculos interdisciplinarios. Explique como ejecuta la actividad.

6 Mencione un ejemplo dentro de su asignatura donde se pongan de manifiesto las relaciones interdisciplinarias con otras asignaturas.

ANEXO: 5
ESCALA EVALUATIVA

Dimensión I Cognitiva:

1.1 Dominio cognitivo que tiene el docente sobre el tema de las relaciones interdisciplinarias.

Nivel alto: obtiene de 8 a 10 puntos.

- Si el docente tiene un dominio conceptual adecuado del tema relaciones interdisciplinarias, así como de los términos básicos.
- Domina los niveles en los cuales se puede implementar las relaciones interdisciplinarias.
- Dispone de las herramientas para implementar un procedimiento de trabajo que le permita darle salida durante la clase las relaciones interdisciplinarias.

Nivel medio: obtiene de 6 a 7 puntos.

- Si el docente tiene un dominio conceptual adecuado del tema relaciones interdisciplinarias, así como de sus términos básicos.
- No domina un procedimiento de trabajo que le permita darle salida durante la clase las relaciones interdisciplinarias.
- Si el docente no tiene un dominio conceptual adecuado del tema relaciones interdisciplinarias, ni de sus términos básicos.
- Domina un procedimiento de trabajo que le permita darle salida durante la clase las relaciones interdisciplinarias.
- No domina los niveles en los cuales se puede implementar las relaciones interdisciplinarias.

Nivel bajo: obtiene menos de 6 puntos.

- Si el docente no tiene un dominio conceptual adecuado del tema relaciones interdisciplinarias, ni de sus términos básicos.
- No domina un procedimiento de trabajo que le permita darle salida durante la clase las relaciones interdisciplinarias.
- No domina los niveles en los cuales se puede implementar las relaciones interdisciplinarias.

Dimensión II Desempeño profesional.

Nivel alto: 8 a 10 puntos.

- El docente posee una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.
- EL Docente expresa tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad
- El docente demuestra poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad

Nivel medio: obtiene de 6 a 7 puntos.

- El docente posee una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.
- EL Docente expresa tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad
- . El docente no demuestra poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad

Nivel bajo: obtiene menos de 6 puntos.

- . El docente no posee una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.
- EL Docente no expresa tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad
- El docente no demuestra poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad

ANEXO 6

RESULTADO DE LAS VISITAS A CLASES POR ASIGNATURAS

(Constatación Final)

Asignaturas Visitadas	Números de Clases Visitadas	Si Implementan las Relaciones Interdisciplinarias	No Implementan las Relaciones Interdisciplinarias
Tecnología de la soldadura	3	2	1
Matemática	3	2	1
Metrología y Control	2	1	1
Historia	3	3	0
Español	3	3	0
Tecnología de la albañilería	3	3	0
Tecnología General	3	3	0
TOTA L	20	17	3

ANEXO 7 VISITAS A CLASES SEGÚN LAS DIMENSIONES

(constatación final)

Dimensiones	Clases Visitadas	Indicadores	Resultados
Cognitiva	20	a) El docente tiene dominio teórico del tema a investigar.	20----16----80%
		b) El docente domina los niveles de relaciones interdisciplinarias.	20-----15----75%
		c) El docente tiene dominio de un procedimiento de trabajo que le permite implementar durante la clase la interdisciplinariedad.	20----15-----75%
Motivacional	20	2.1 Demostraron poseer una terminología relacionada con la interdisciplinariedad en la que se aprecie implicación personal estar motivados para implementar la interdisciplinariedad en el proceso pedagógico profesional.	20----17-----85%
		2.2. Demostraron tener planes y aspiraciones con implicación personal en relación con la interdisciplinariedad	20-----16----80%
		2.3 Demostraron poseer manifestaciones de vivencias afectivas positivas en el trabajo con la interdisciplinariedad	20-----19----95%