

**UNIVERSIDAD EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

**EL APRENDIZAJE DE “RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE BASE DE DATOS” MEDIANTE TAREAS
DOCENTES DESDE UN ENFOQUE
DESARROLLADOR**

**Trabajo Final presentado en opción al título:
Licenciado en Educación en la especialidad Informática**

GUILLERMO OSORIO REDONDA

**Holguín
2010**

**UNIVERSIDAD EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

**EL APRENDIZAJE DE “RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE BASE DE DATOS” MEDIANTE TAREAS
DOCENTES DESDE UN ENFOQUE
DESARROLLADOR**

**Trabajo Final presentado en opción al título:
Licenciado en Educación en la especialidad Informática**

AUTOR: GUILLERMO OSORIO REDONDA.

TUTOR: MS.c FERNANDO C. ANDRÉS CONCEPCIÓN. Asist.

Holguín

2010

DEDICATORIA

A mis padres, hermana a toda mi familia que con su educación me han sabido guiar por el camino correcto.

AGRADECIMIENTOS

A nuestra Revolución Socialista.

Al colectivo de profesores de la Sede y de la Facultad de Informática.

Especialmente a mi tutor por guiarme en el camino correcto en la recta final.

RESUMEN

La presente investigación parte de la determinación a través de un estudio diagnóstico, de las insuficiencias que presentan los estudiantes del 1 año de Técnico Medio en Mecánica Industrial en el aprendizaje de Informática.

Como vía de solución al problema detectado se propone a partir del enfoque sistémico – estructural funcional, un conjunto de tareas docentes desde un enfoque desarrollador para contribuir a la formación general de este especialista.

Este resultado se sustenta en el enfoque histórico-cultural y en el aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora.

El proceso de valoración de la experiencia en la aplicación de la propuesta de ejercicios mediante ayuda metodológica a docentes y del cuasi-experimento pedagógico realizado, demostró que con su aplicación se contribuye al mejoramiento del aprendizaje de la asignatura Informática que se imparte a los estudiantes de 1 año de Técnico Medio en Mecánica Industrial. Este resultado puede generalizarse al resto de los centros politécnicos donde se estudie la especialidad a nivel nacional, con flexibilidad y adaptabilidad al contexto donde transcurra el proceso de enseñanza-aprendizaje.

INDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR MEDIADO POR TAREAS DOCENTES...	7
1.1 La informática y su proceso de enseñanza-aprendizaje en Cuba.....	7
1.2 La relación del contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje con la futura profesión de los estudiantes mediante tareas docentes.....	9
1.3 Condicionamiento filosófico y social del uso de la informática.....	14
1.4 La enseñanza-aprendizaje de la Informática entre los jóvenes cubanos de la Educación Técnica Profesional.....	15
CAPÍTULO II. PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR PARA LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD 4. “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS”	20
2.1 Diagnóstico del grupo estudiantil.....	20
2.2 Conjunto de tareas docentes.....	21
CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE LAS TAREAS DOCENTES DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR.....	31
3.1 Introducción de las tareas docentes mediante ayuda metodológica con los profesores.....	31
3.2 Cuasi - experimento pedagógico aplicado. Resultado obtenido.....	33
CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS...	

INTRODUCCIÓN

El empleo de la computación como una de las formas de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye una de las mayores transformaciones que se producen en la escuela cubana, la que se caracteriza por llevar esta importante tecnología, en manos de docentes y estudiantes, a todos los rincones del país, con un pleno sentido de igualdad y justicia social.

La informática ha pasado a ser en la Isla un importante componente del proceso formativo e instructivo, que facilita el aprendizaje, motiva a los estudiantes hacia los contenidos, favorece el autoconocimiento, les permite buscar, procesar y elaborar información que luego podrá ser socializada al comunicar lo aprendido.

A partir del curso 2000-2001, como parte de las transformaciones de la Enseñanza Técnica Profesional, se reajustaron los planes de estudio, se insertaron dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje los Programas de la Revolución y se incorporó al sistema de clases el uso de software y videos. En el 2004, se elaboró la Resolución Ministerial 129, la cual propuso cambios en la formación del profesional y se modificaron las estructuras de las especialidades, además los egresados recibieron al graduarse, la calificación de Bachiller Técnico, en cada una de dichas especialidades.

Los Institutos Politécnicos constituyen los centros donde se conjugan las influencias educativas de manera organizada y sistemática para instruir, educar y desarrollar habilidades en los escolares, futuros profesionales de nivel medio, acordes con las exigencias de la sociedad cubana.

La Educación Técnica y Profesional en Cuba ha sido favorecida con la introducción de la informática dentro de sus planes de estudio, con vistas a formar Bachilleres Técnicos más capacitados, a tono con los avances de la revolución educacional que se lleva a cabo a todo lo largo y ancho del país.

Para introducir estos nuevos contenidos en esta enseñanza, se incorporó la asignatura Informática en los Institutos Politécnicos, a través del programa Informática para Bachilleres Técnicos, que imparte Base de datos, a los estudiantes del segundo año de las diversas especialidades técnicas.

Respecto a la especialidad de Mecánico Industrial, este programa resulta significativo, porque les ofrece a los estudiantes los núcleos básicos para que se preparen con la debida calidad, en consecuencia con sus modos de actuación profesional. No obstante, la experiencia del investigador, lo lleva a afirmar que los docentes de esta asignatura, no siempre utilizan, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ejercicios dirigidos a sistematizar sus vínculos con la especialidad que cursan los estudiantes.

Surge así la necesidad de realizar un estudio diagnóstico al proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura.

Para ello se aplicaron los siguientes instrumentos de investigación:

- Se entrevistaron tres profesores que imparten la asignatura (anexo 1).
- Se encuestaron 62 estudiantes que reciben la asignatura (anexo 2).
- Se observaron 6 clases relacionadas con los dos primeros temas (anexo 3).
- Se revisaron los planes de clases a los tres profesores que imparten la asignatura (anexo 4).

Después de triangular los resultados arrojados de la aplicación de estos instrumentos se relacionan las siguientes insuficiencias:

- En la apropiación de los contenidos básicos de Informática.
- En el desarrollo del sistema de habilidades de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos”.
- En el desarrollo de la expresión oral y escrita para presentar los resultados de las actividades orientadas por el profesor.

Por lo que se plantea el siguiente **Problema Científico**:

Insuficiencias en el aprendizaje de los contenidos de “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos”, afectan la eficiencia en la cultura general integra de los estudiantes de 1. año del Técnico Medio en Mecánica Industrial del Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde del municipio de Holguín.

Condicionado por las siguientes causas:

- Poca motivación de los estudiantes hacia la especialidad y la asignatura.
- Carencia de un aula especializada para la impartición de la asignatura.

- Insuficiencias en la base de aprendizaje que traen los estudiantes de otras enseñanzas, para enfrentarse a los nuevos contenidos de la asignatura.
- Insuficiente preparación pedagógica y metodológica de los profesores que imparten la asignatura en lo referente a la planificación, ejecución y control del sistema de tareas docentes, con una concepción holística (integradora) e interdisciplinaria.

El problema anteriormente planteado se manifiesta en el siguiente **Objeto de investigación:**

El proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el programa de Informática para el 1. año del Técnico Medio en Mecánica Industrial.

Luego se realizó una consulta a la literatura científica relacionada con el tema, destacándose:

- Fraga (1997) realiza un abordaje teórico sobre la metodología de las áreas profesionales.
- Silvestre (2001) propone una concepción teórica y metodológica en torno al aprendizaje desarrollador.
- Escobar (2009) propone tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador en el 1. año de la especialidad de Bibliotecología y Técnica documentaria.

Después de analizar los puntos de contactos de cada uno de estos aportes tanto en el orden teórico como práctico se propone como **Objetivo:**

Elaboración de tareas docentes para el aprendizaje desde un enfoque desarrollador en la unidad 4. "Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos" que se imparten en el Técnico Medio en Mecánica Industrial del Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde del municipio Holguín.

Por lo que se limita la investigación en el **Campo de acción:**

La tarea docente para la unidad 4. "Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos".

Para lograr el cumplimiento del objetivo previsto en la presente investigación, se formularon las siguientes **Preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la proyección de tareas docentes desde un enfoque desarrollador para los contenidos de la asignatura de Informática?
2. ¿Cómo se ha caracterizado el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la impartición de los contenidos de la asignatura Informática que se imparte a la especialidad de Mecánico Industrial?
3. ¿Cómo elaborar un conjunto de tareas docentes desde un enfoque desarrollador que favorezca el aprendizaje de los contenidos de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” que se imparte a la especialidad de Mecánico Industrial?
4. Valorar el impacto una vez introducidas las tareas docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática que se imparte a la especialidad Mecánico Industrial.

Para resolver las anteriores preguntas científicas, las **Tareas científicas** que se plantean son las siguientes:

1. Fundamentar teóricamente sobre el aprendizaje desarrollador mediado por tareas docentes.
2. Diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje del programa de Informática del 1. año que se imparte en los estudiantes de Técnico Medio en Mecánica Industrial del Instituto Politécnico General Luís de Fera Garayalde del municipio de Holguín.
3. Elaborar tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos”.
4. Valorar la factibilidad de las tareas docentes desde un enfoque desarrollador para la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” del programa de Informática.

Para la realización exitosa de las tareas anteriores planteadas, se emplearon como **Métodos de Investigación:**

Como métodos teóricos:

Análisis y Síntesis para:

- Caracterizar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura.
- Fundamentar teóricamente sobre la elaboración de las tareas docentes.
- Elaborar el conjunto de tareas docentes.
- Valorar el impacto de la introducción de las tareas docentes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Inductivo – Deductivo para:

- Interpretar los resultados obtenidos durante todo el proceso de investigación que permita la determinación del problema sus causas y vías de solución.

Enfoque sistémico – estructural funcional para:

- Establecer la lógica a seguir durante todas las etapas del proceso investigativo.
- Elaborar el conjunto de tareas docentes para la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” de la asignatura Informática.

Modelación para:

- Elaborar el conjunto de tareas docentes sobre la base de la selección y aplicación de modelos teóricos declarados en los fundamentos del trabajo.

Hermenéutico – dialéctico para:

- Interpretar mediante los procesos de comprensión y explicación de la teoría, el comportamiento del proceso de enseñanza aprendizaje desde un enfoque desarrollador.

En el orden empírico:

Entrevistas y encuestas para:

- Caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.
- Valorar el impacto de la introducción de las tareas docentes propuestas en la investigación.

Observación para:

- Constatar el nivel de preparación y metodológica de los profesores de la asignatura.
- Consultar el artículo 20 de la RM 119/08 a través de las clases en la asignatura.

Revisión de documentos para:

- Caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática y

la literatura científica en torno al aprendizaje desarrollador mediado por tareas docentes.

Para acometer y llevar a cabo todo este proceso de investigación, se tomó la siguiente **Población y Muestra**:

Población: Profesores que imparten la asignatura de Informática y estudiantes que la reciben del Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde.
Profesores Total: 3 Estudiantes Total: 62

Muestra: Se empleo un muestreo intencional por considerar la posibilidad de diagnosticar al volumen total de la población.

Constituye **Aporte** de la presente investigación:

Tareas docentes que le permitan al estudiante un mejor aprendizaje de los contenidos de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos”

Como Resultado esperado:

Elevar la calidad del aprendizaje de los contenidos de estas dos unidades, que contribuya a lograr una mayor eficiencia y calidad en la formación laboral del futuro egresado.

Por último se debe plantear que el trabajo está estructurado en la siguiente forma:

En el capítulo 1, se realiza una caracterización teórica sobre el aprendizaje desde un enfoque desarrollador mediado por tareas docentes en el que se asumen concepciones teóricas y metodológicas que permitirán la elaboración.

En el segundo capítulo se presentan las tareas docentes para el aprendizaje de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” desde una concepción desarrolladora, sobre la base de las concepciones teóricas asumidas como posición en la primera etapa.

Y en un tercer capítulo Finalmente se presenta el resultado del proceso de valoración del impacto, el cual se llevó a cabo en dos momentos, en el primero se realizó su introducción mediante ayuda metodológicos y en el segundo momento se aplicó un cuasi-experimento pedagógico que permitió corroborar la factibilidad de la aplicación del sistema de clases.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR MEDIADO POR TAREAS DOCENTES.

En esta primera parte se presentan los fundamentos teóricos asumidos para la elaboración de las tareas docentes propuestas en la investigación.

Se realiza un análisis teórico en torno al aprendizaje desde un enfoque desarrollador mediado por tareas docentes para la asignatura Informática.

1.1 La informática y su proceso de enseñanza-aprendizaje en Cuba.

En Cuba, en los últimos años, se ha producido una introducción acelerada de la informática en diferentes esferas de la vida social. La tendencia a extender su disponibilidad, así como el nivel de especialización y desarrollo profesional que se requiere lograr en la actual y futura sociedad cubana, impone la necesidad de incluir este conocimiento como parte de la formación general de los estudiantes.

En el curso escolar 1985-1986 el Ministerio de Educación elaboró el Programa de Introducción a la Computación en la Educación, el cual contemplaba entre sus objetivos fundamentales, la introducción con carácter masivo y eminentemente práctico, del estudio y uso de la computación en la enseñanza.

En el marco de la educación, la informática ha brindado nuevas perspectivas al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite introducir cambios en los objetivos, en el modo de aprender y en el contenido de los aspectos que en diferentes etapas puede alcanzar un estudiante, todo lo cual habla a favor de su utilización, no sólo como un fin, sino también como un valioso medio de enseñanza.

El deseo de un uso correcto de la informática dentro de la educación nacional, con lo que se impulsa también el logro de una cultura general e integral, de acuerdo con las demandas de los nuevos adelantos de la ciencia y la tecnología, ha sido expresado por diversos autores, como por ejemplo: Hernández Jiménez (1989); Villar Robinson (1998); De la Torre García (2004), Melis Fernández (2005); Gener Navarro (2005),

entre otros, así como ha sido tema tratado en el Sexto Seminario Nacional para Educadores, por los autores Barreto Gelles y Labañino Rizo (2005) .¹

Al tomar como punto de partida el proceso de enseñanza-aprendizaje de Informática para los Técnicos Medios, se asumen básicamente, los criterios en torno al papel de la misma en la enseñanza expuestos por Ramírez (1990), en Introducción a la Computación y los de Rodríguez (2000), en Introducción a la Informática educativa los que se recogen y argumentan más adelante en el desarrollo del trabajo.

Resulta importante aclarar que la computadora no es por sí misma un instrumento de enseñanza y que en ninguna medida puede sustituir la labor pedagógica y educativa del docente, ni su función como portador de valores. Navarro (2005) la define como "(...) un equipo compuesto por dispositivos electrónicos, capaz de recibir y ejecutar órdenes o instrucciones para procesar información"² pero, como ha planteado Jiménez (1989) "una computadora es un equipo electrónico que trabaja a la velocidad de la luz, pero si no se le dirige correctamente, también comete errores a la misma velocidad"³.

Sin embargo, resulta pertinente destacar que su alta capacidad para memorizar y analizar información, su potencialidad en la utilización de la imagen y el sonido, así como la posibilidad de programar formas de operar con datos y conocimientos, permiten la elaboración de una amplia diversidad de materiales docentes, tales como sistemas de ejercicios que se encaminen hacia la aplicación práctica de los contenidos vinculados con la futura profesión de los educandos.

La informática puede contribuir a una transformación de los planes y programas para poder pasar de un proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional, masivo, basado en el texto y centrado en el docente, a un modelo educativo alternativo, más individualizado, basado en medios más novedosos y centrado en los alumnos, donde el profesor es un facilitador en la conducción del proceso.

¹ BARRETO GELLES, I. Y C. LABAÑINO RIZO. "Los medios audiovisuales e informáticos en el contexto de las transformaciones educacionales". En VI Seminario Nacional para Educadores. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005, p.5

² GENER NAVARRO, ENRIQUE. Temas de Informática. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005, p. 1

³ HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, RICARDO. El A, B, C de la computación. -- La Habana: Ed. Edición Revolucionaria, 1989, p. 23.

Se afirma que el empleo de la computadora requiere de una organización, de un diseño, de “(...) un uso adecuado y de un conocimiento”⁴, esa responsabilidad es del profesor, quien debe situarse ante un proceso enriquecido que ofrezca nuevas sugerencias, las asuma y emplee.

En el Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde, también se ha incorporado la asignatura Informática, con la materia Bases de datos, para los estudiantes de 1. año de la especialidad en Mecánica Industrial, la misma pretende profundizar y formalizar de manera empírica, en los conceptos y en las definiciones que se han trabajado en los contenidos sobre sistemas de aplicaciones.

Teniendo en cuenta el papel relevante que ocupa la información en la actualidad, donde se hace cada vez mayor tanto el volumen de la misma, como la importancia de organizarla de manera eficiente para poder manipularla con suficiente facilidad, se destaca el lugar que les corresponden a las bases de datos; a propósito resulta pertinente aclarar que una base de datos se define como: “un conjunto de información relacionada sobre un tema o propósito particular”⁵.

Las bases de datos se representan en forma de tablas, las que contienen la información y están integradas por filas y columnas. Por su parte, las filas equivalen a los registros y contienen los valores de los objetos o entidades que se describen en la base de datos; mientras que las columnas son las que representan los campos, es decir, los atributos de los objetos o de las entidades descritas.

1.2 La relación del contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje con la futura profesión de los estudiantes mediante tareas docentes.

Numerosos estudios en el campo de la didáctica acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje se ha planteado que muchas veces aún existe la tendencia de un proceso de carácter instructivo en el cual las acciones las lleva a cabo,

⁴ RODRÍGUEZ LAMAS, RAÚL. Introducción a la informática educativa. – Pinar del Río. Ed. La Universidad, 2000, p. 15.

⁵ PEREZ FERNANDEZ, VICENTA. Bases de Datos. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001, p.1.

predominantemente el docente, mientras que los estudiantes participan en menor medida⁶.

Esta actitud mayormente pasiva de los alumnos los conduce a aprender de manera reproductiva, con pocas ocasiones para reflexionar de forma independiente, así como mantener una conducta crítica y creativa donde reconozcan la utilidad que les aporta lo aprendido.

Entre las consecuencias de un proceso de enseñanza-aprendizaje con estas limitaciones, donde no se observa el carácter dinámico y bilateral del mismo, ni se ejercita a los estudiantes de manera relacionada con su especialidad, se aprecia que los alumnos no adquieren la preparación suficiente y los resultados de su aprendizaje no muestran los vínculos con su futura profesión.

Específicamente, en el caso de los técnicos medios a que se hace referencia, debe propiciarse, de alguna forma, el relacionar los contenidos de los ejercicios que se realizan con su especialidad; situación similar se aprecia no sólo en la orientación, sino en la ejecución y control del proceso de enseñanza-aprendizaje en sentido general.

Se ha asumido la definición del proceso de enseñanza-aprendizaje como aquel que durante el transcurso de las asignaturas, tiene como propósito “contribuir a la formación integral de la personalidad del alumno, constituyendo la vía para la adquisición de conocimientos, habilidades y valores legados por la humanidad”⁷, ya que recoge una amplia acepción de dicho término y define la categoría didáctica contenido como los conocimientos, habilidades y valores.

El proceso activo de la adquisición de los conocimientos, como el saber acumulado a lo largo del desarrollo humano, lleva consigo la adquisición de las habilidades, desde las más generales, relacionadas con los procesos del pensamiento como las de análisis, síntesis, abstracción, generalización, etc., las habilidades de comunicación propias del proceso docente entre las que figuran: tomar notas, hacer fichas y resúmenes, una buena lectura, entre otras; hasta las habilidades profesionales que

⁶ DANILOV, M Y M.N. SKATKIN. Didáctica de la Escuela Media. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1989, p.7.

⁷ RICO, MARÍA DEL PILAR Y SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Proceso de enseñanza-aprendizaje, 2002, p. 69.

son aquellas propias de una determinada ciencia, profesión o tecnología, las que al ser llevadas a las disciplinas escolares se concretan en los contenidos del programa. Las habilidades muestran el modo de interacción del sujeto, ya sea con otros sujetos a través de la comunicación o con un objeto en particular a través de la actividad. El contenido de las habilidades se manifiesta mediante acciones que el sujeto realiza y éstas están integradas por operaciones, es decir las habilidades en un plano didáctico, son las que el estudiante realiza orientado por el docente.

Entre las habilidades relacionadas en el programa de Informática para los Técnicos Medios en la especialidad de Mecánica Industrial de segundo año, se encuentra diferenciar los conceptos y definiciones básicas de la teoría de las bases de datos, de la cual se centrará la atención en la ejercitación de la confección de tablas.

Junto a los conocimientos y habilidades, el estudiante se educa en los valores, entre ellos: la constancia, la laboriosidad y el amor a su futura labor profesional, este último comienza a fomentarse en la preparación que reciba en función de su futura profesión.

Se ha de obtener un mayor interés por aprender entre los escolares si se organiza un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el profesor, a partir del diagnóstico a sus estudiantes y la atención a las diferencias individuales, selecciona las actividades de aprendizaje que le permitan al colectivo estudiantil, lograr una posición activa, donde pueda utilizar el conocimiento aprendido, ejercitarse, valorar y llegar a conclusiones, a través de la solución de ejercicios relacionados con actividades propias de la futura labor profesional para la que se preparan.

La tarea docente es la célula fundamental de la clase, a través de su aplicación se le da cumplimiento al objetivo formativo declarado. ¿Qué es una tarea docente? La tarea docente es una actividad orientada durante el desarrollo de la clase, dirigida a crear situaciones de aprendizaje. Una situación de aprendizaje es una condición que provoca el profesor, el texto de estudio, los medios tecnológicos o el propio proceso del trabajo profesional, para motivar la actividad del estudiante en función del logro del objetivo formativo⁸.

⁸ FRAGA RODRIGUEZ, RAFAEL. Metodología de las áreas profesionales. – 1997. – 37 h. Soporte Magnético. – ISPETP, La Habana, 1997.

De este análisis

Características de la tarea docente con una concepción desarrolladora:

1. Tiene que ser concebida en función del modelo guía de aprendizaje (será objeto de análisis más adelante).
2. Presentar exigencias que estimulen el desarrollo intelectual (pensamiento lógico). La valoración del conocimiento revelado y de la propia actividad, a través de ejercicios y situaciones donde el estudiante aplique el conocimiento aprendido.
3. Debe dar respuestas a las necesidades educativas de los alumnos (diagnóstico), todo lo cual se pondrá de manifiesto en su formulación y control. Estas necesidades a las que dará respuesta, deben estar en coherencia con las cualidades y valores a desarrollar en el objetivo formativo.
4. Debe ser concebida con una concepción integradora e indisciplinaria.
5. Deben estar concebida en forma de sistema, de lo simple a lo profundo.
6. Deben garantizar en su concepción las exigencias didácticas de la clase desarrolladora.
7. Deben en sus exigencias (concepción), dar salida curricular al TPI de formación de valores, al trabajo con el programa directores de la revolución (usos de las nuevas tecnologías: video, software educativos, televisión educativa y la computadora) los ejes transversales: PAEME, Salud escolar, Medio Ambiente y el Trabajo Preventivo (drogadicción, alcoholismo, tabaquismo y prostitución).

La tarea docente, atendiendo a sus características, pueden presentarse en una clase de tres maneras diferentes.

- VARIADA: En el sentido que existan actividades con diferentes niveles de exigencias que conduzcan a la aplicación del conocimiento en situaciones conocidas y no conocidas, que promueven el esfuerzo y que hacen intelectual del escolar, conduciéndolo hacia etapas superiores de desarrollo.
- SUFICIENTE: de modo que la propia actividad dosificada, incluya la repetición de un mismo tipo de acción, en diferentes situaciones teóricas o prácticas; las acciones a repetir serán aquellas que promuevan el desarrollo de las habilidades intelectuales, la apropiación del contenido de aprendizaje, así como la formación de hábitos.

- DIFERENCIADA: de forma tal que se promuevan actividades que den respuesta a las necesidades individuales de los escolares, según los diferentes grados de desarrollo y preparación alcanzados.

La atención diferenciada es aquella que da respuesta a las necesidades individuales de cada alumno para el logro de su aprendizaje, educación y desarrollo. Es decir, corresponde a todos los educandos, a cada cual según sus necesidades y posibilidades, tratando de llevarlos a la consecución de los objetivos propuestos. Esta atención diferenciada parte por supuesto del diagnóstico realizado, se propone interactuar en la zona de desarrollo potencial, hacer programas a los que tienen más dificultades y continuar promoviendo el avance de los que mayores logros manifiestan.

La tarea docente, al igual que el objetivo consta de una serie de COMPONENTES DIDÁCTICOS ellos son:

El método de enseñanza fundamentalmente se trabaja tres métodos:

El explicativo – ilustrativo, la elaboración conjunta y el trabajo independiente en las disímiles variantes en la que pueden aparecer planteado.

- La situación de aprendizaje, que ya se sabe que cosa es, es decir la tarea que deberá realizar el estudiante mediante la clase.
- El procedimiento, es decir como desarrollar el método a emplear en la clase, a través de una secuencia lógica de actividades del profesor y el alumno.

Es importante precisar en esa secuencia lógica, como se le da tratamiento en la situación de aprendizaje concebida por el profesor, al trabajo con los programas de la revolución, directores, el trabajo político ideológico de formación de valores, al desarrollo de habilidades lógicas y los ejes transversales. Esto estará en correlaciones con las cualidades y valores declaradas en el objetivo. Por otra parte se tendrá en cuenta por su concepción, las características que debe reunir la tarea.

- Los medios de enseñanza de los que deberá auxiliarse el profesor para la realización de la tarea (láminas, maquetas, objetos reales, tiras fílmicas, medios de proyección de imágenes fijas o en movimiento: videos, televisión, computación, software educativos, materiales docentes, libros, etc.).

- La evaluación que indica como evaluar a los estudiantes durante la clase (lo cual no quiere decir que sea todos). Para ella se recomienda emplear las técnicas de evaluación conocidas, tales como: preguntas orales, escritas y pruebas de actuación.

Se recomienda a través de la práctica pedagógica, que una clase con una concepción desarrolladora debe ser de 90 minutos, para poder asumir con el nivel de científicidad requerido, esta nueva concepción para la dirección del aprendizaje. No obstante a ello se ha detectado que en clases de 45 minutos, concibiendo tareas docentes de generalización de contenidos se puede aplicar también.

1.3 Condicionamiento filosófico y social del uso de la informática.

Todo desarrollo científico está directamente vinculado a la concepción filosófica del mundo de quienes lo ponen en práctica, así la filosofía del materialismo dialéctico sirve de instrumento para el acertado estudio de la realidad y es fuente de generalizaciones en pro del bienestar humano. En esta investigación se asume una concepción filosófica sustentada en las ideas marxistas, centradas en el hombre y dirigidas a su realización plena.

El uso de la informática dentro de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) surge, como todo avance científico, de la necesidad práctica relacionada con la producción y la vida social, al mismo tiempo que experimenta constantemente las influencias de dicha actividad y paralelamente, influye a su vez sobre el propio desarrollo de la sociedad.

Se han tenido en cuenta los planteamientos recogidos en el Sexto Seminario Nacional para educadores, en el que se le dedica uno de sus epígrafes al tema de los medios audiovisuales e informáticos en las transformaciones educacionales, cuando se señala que “ (...) el estudiante, en el uso de las TIC [Tecnologías de la Información y la Comunicación], debe colocarse e involucrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera activa, una vez que acepte la presencia del

medio, como parte del proceso y bajo la guía del profesor del aula”⁹, donde se pone énfasis en la bilateralidad del proceso, sin perder de vista la conducción del docente . Este paso de avance logrado en Cuba presupone una posición dialéctico materialista en el uso de la informática como un derecho de todos, donde no existen hombres que conformen clases explotadas a los que se les niegue el dominio de los adelantos científicos, sino que se les brinda a todos por igual las posibilidades de desarrollar sus potencialidades, intereses y motivaciones.

En Cuba el predominio de la propiedad social, la eliminación de las barreras en la adquisición de la cultura general e integral, el acceso masivo a la instrucción y a la educación, propician que la informática prepare al hombre para que domine la ciencia y haga un uso racional y humanista de ella dentro de las nuevas tecnologías en general.

El crecimiento espectacular de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación se centra en el mundo altamente industrializado como Estados Unidos, Japón, Canadá y Europa, donde se ha promovido una llamada “nueva economía, sustentada en la industria de la computación, la de las telecomunicaciones y la industria de los medios (informática, telecomunicaciones y medios) cuya principal expresión es Internet”¹⁰.

Sin embargo, varias zonas del planeta continúan hoy, en pleno siglo XXI, tecnológicamente desconectadas de los beneficios de la era digital, en tanto continentes como Asia, África y América Latina, carecen no solamente de estos nuevos avances científicos, sino en muchos casos, de las más elementales condiciones de vida, para no mencionar la telefonía, la radio, la televisión, la computación e Internet.

1.4 La enseñanza-aprendizaje de la Informática entre los jóvenes cubanos de la Educación Técnica Profesional.

⁹ BARRETO GELLES, IVÁN Y LABAÑINO RIZO, CÉSAR. Los medios audiovisuales e informáticos en el contexto de las transformaciones educacionales”, VI Seminario Nacional, 2005, p. 13.

¹⁰ DEL PUERTO, ROBERTO. Avanzando hacia la sociedad de la información, en Revista Giga No. 1, 2002, p. 60.

Se ha precisado que en Cuba todas las edades escolares reciben el beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática, no obstante, teniendo en cuenta que en la presente investigación se ha realizado la aproximación a este proceso entre los estudiantes del Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde de Holguín, este epígrafe centra su atención en los fundamentos psicopedagógicos relacionados con las edades entre las que oscilan los mismos.

Los estudiantes de la Educación Técnica Profesional (ETP) poseen generalmente las edades comprendidas entre los 15 y 19 años, es decir las que van, según diferentes autores, entre adolescencia y juventud. Se ha tomado el criterio de que estos escolares pueden ubicarse en el período de la juventud, el que según se plantea en el curso Psicología para educadores, del Módulo II segunda parte, de la Maestría en Ciencias de la Educación, comprende entre los 15 a los 23 años, aunque en realidad se dice que, esta clasificación no depende totalmente de la edad cronológica, sino que "(...) la clasificación de edad juvenil depende del desarrollo personal y social del sujeto"¹¹.

Resulta interesante reflexionar sobre cómo se ha expresado esta misma idea en otra de las fuentes teóricas actualizadas consultada para investigar sobre el presente tema, la misma manifiesta que "(...) en un Instituto Politécnico podemos encontrar estudiantes de la misma edad y que difieren notablemente en su desarrollo: unos de ellos, por su madurez, pueden ser considerados como jóvenes, mientras que otros continúan actuando como adolescentes"¹². Es por todo lo expresado con anterioridad que muchos autores no establecen barreras entre adolescencia y juventud.

La juventud está también considerada como una etapa dinámica, próxima a la edad adulta, por eso el joven es un escolar más autónomo e independiente en sus decisiones y más interesado en su futuro laboral, estas características deberán ser aprovechadas al máximo por el docente, para que en este caso, el aprendizaje de la informática no sea memorístico, sino reflexivo, encausado hacia la futura profesión.

¹¹ RODRÍGUEZ, MARISELA Y BERMÚDEZ, ROGELIO. La personalidad del adolescente. Teoría y metodología para su estudio, 2004, p. 26.

¹² GARCÍA BATISTA, GILBERTO. Adolescencia y desarrollo. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002, p. 2

Además de los cambios anatómicos y fisiológicos: aumento del peso, de la talla y que ya se adquiere capacidad reproductiva, desde el punto de vista psicológico las condiciones internas de los jóvenes se caracterizan por la necesidad de independencia y de autoafirmación, las que se manifiestan en el deseo de ser tratados como adultos, el desarrollo de la autoconciencia y el deseo de insertarse en el contexto social, también se logra una mayor autodeterminación, por lo que ellos requieren de una acertada orientación profesional.

En estos años se incrementan la necesidad de ocupar un lugar dentro del grupo al que se pertenece y también los sentimientos de amor y amistad ocupan un importante papel en la vida social; así el joven selecciona a sus amigos con los que comparte sus preocupaciones y alegrías, les pide consejos sobre cómo conquistar reconocimientos y ser aceptado por sus compañeros, junto a la selección de pareja con la que compartir los sentimientos amorosos.

Por esto resulta indispensable que los profesores tomen en consideración esas necesidades, para proporcionarles a sus estudiantes satisfacción mediante el desarrollo de nuevas formas de actividad y de comunicación, que les permitan sentirse útiles, aceptados y respetados por sus amigos y su pareja; por ejemplo, durante las clases de Informática, las que además deben ser aprovechadas como fuentes de orientación hacia la futura vida laboral.

Resulta importante recordar, que en esta etapa de la vida, el estudio continúa siendo la actividad esencial y un elemento favorecedor del desarrollo integral de la personalidad en tanto proporciona el desarrollo cognitivo, elemento que debe ser aprovechado por el docente.

Los nuevos conocimientos exigen el desarrollo continuo de la percepción, la memoria y la imaginación; también se desarrolla el pensamiento teórico o raciocinio de conceptos abstractos, que le permiten al joven elaborar hipótesis, reflexionar a partir de conceptos y deducir, habilidades que deben ser desarrolladas por el docente.

Todo lo anterior conduce al joven a emitir juicios, exponer criterios, llegar a generalizaciones, además a emplear formas del pensamiento abstracto, por ejemplo: fórmulas y símbolos, los que se expresan gracias a la relación entre el pensamiento y

el lenguaje, así se plantea que “El pensamiento teórico le posibilita ir más allá de lo superficial, de lo externo, para penetrar en la esencia de los objetos y fenómenos de la realidad”¹².

Sin embargo, el desarrollo intelectual a esta edad tiene limitaciones, por ejemplo cuando se trata de fundamentar teorías, las que no siempre son expresadas con creatividad; igual sucede con las argumentaciones al emitir juicios, tareas en las que debe incidir la labor del profesor.

Todo eso se debe a que los jóvenes, en cierto sentido, poseen limitadas experiencias vivenciales y también impulsividad; durante las clases de Informática las experiencias se enriquecen al crear situaciones de aprendizaje que estén relacionadas con su especialidad y la impulsividad se somete a autorregulación bajo la conducción del docente y la influencia positiva del colectivo.

La actividad del estudio desarrolla el pensamiento teórico durante toda esta etapa, así como los intereses intelectuales y motivacionales, pero no debe olvidarse que este desarrollo psíquico no depende de la edad cronológica, sino de la interrelación con el medio y es por esta razón que el profesor debe influir para que a través de la actividad y la comunicación, se favorezca dicho desarrollo intelectual.

Junto al estudio, las actividades políticas, recreativas, deportivas, laborales y culturales ocupan un importante papel y son necesarias para ir consolidando el colectivismo, la laboriosidad, la responsabilidad, etc. las que se refuerzan en la escuela mediante la relación del educando con el docente y con sus compañeros, lo que desarrolla fuertes vivencias afectivas expresadas en la amistad, el colectivismo y las relaciones de pareja.

Esta investigación asume la teoría histórico cultural de Vigotsky en cuanto a su base dialéctico materialista, porque la misma reconoce el papel importante de la sociedad y la influencia del medio cultural en la educación. De esta teoría se asume que la educación precede al desarrollo, lo impulsa y se toma en consideración el planteamiento de que el desarrollo alcanzado por el educando, llamado por Vigotsky Zona de desarrollo actual, es lo que el educando es capaz de hacer por sí mismo.

¹² GARCÍA BATISTA, GILBERTO .Adolescencia y desarrollo – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002, p. 7

El educando, en este caso el joven, ayudado por el docente u otros estudiantes aventajados en la solución de los ejercicios propuestos, puede transitar por una Zona de desarrollo potencial hacia la Zona de desarrollo próximo, para lo que el contexto tiene vital importancia, de modo que el aprendizaje y el desarrollo forman una unidad dialéctica, en la que “(...) el aprendizaje es un proceso de apropiación de la experiencia histórico cultural acumulada”¹³.

Con ello concluye el análisis de los principales fundamentos teóricos que se asumen para la elaboración de las tareas docentes, aspecto que se procede a presentar a continuación en el segundo capítulo.

¹³ Tema III. La educación y el desarrollo en la personalidad. Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. 2da. Parte, p.2

CAPÍTULO II: PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR PARA LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD 4. “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS”

En el presente capítulo se presenta la propuesta del conjunto de tareas docentes desde un enfoque desarrollador para el aprendizaje de los contenidos de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos” perteneciente a la asignatura Informática que se imparte al Técnico Medio en Mecánica Industrial en el Instituto Politécnico General Garayalde del municipio Holguín.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del diagnóstico realizado a los estudiantes del grupo de Mecánica Industrial del 1. año.

2.1 Diagnóstico del grupo estudiantil.

Los resultados que se presentan pertenecen a un grupo de Mecánica Industrial. A este grupo se le realizó el diagnóstico, se le aplicó la propuesta y también fue objeto de análisis del impacto de la investigación.

Seguidamente se ofrece el resultado del diagnóstico pedagógico integral:

1. Caracterización: problemas educativos (estado actual)

Dimensión cognitiva – instrumental:

- En el desarrollo de habilidades lógicas: clasificación y comparación.
- Programa director de la Lengua Materna tiene limitantes en la interpretación de textos (leer e interpretar), ortografía y la expresión oral y escrita (hablar y escribir).

Dimensión afectiva – volitiva:

- Se debe fortalecer el valor de: responsabilidad, laboriosidad y colectivismo.
- Estos estudiantes en la enseñanza anterior no estuvieron insertados a círculos de interés relacionado con la especialidad.

2. Pronóstico: Para este grupo se emitió el siguiente pronóstico (estado deseado)

Cognitivo – Instrumental:

- Desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico de: definir y comparar.

- Desarrollo de la expresión oral, escrita y la lectura e interpretación de textos.

Afectivo – Volitivo:

- Desarrollar los valores de responsabilidad, colectivismo y laboriosidad con énfasis en la disciplina escolar.

2.2 Conjunto de tareas docentes.

Las tareas docentes elaboradas fueron insertadas según la dosificación reflejada en el programa.

Tarea docente 1.

Clase 1._

Objetivo: Identificar las características y principales funciones de los Sistemas Gestores de Base de Datos, teniendo en cuenta los antecedentes históricos, concepto de Base de Datos, elementos fundamentales para el diseño de los datos y ventajas; desarrollando la cultura básica específica y la expresión oral.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento:

❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Investigue con sus compañeros de aula y monte en una presentación electrónica:

- a) Antecedentes históricos de los Sistemas Gestores de Base de Datos.
- b) Elementos fundamentales para el diseño de los datos.
- c) Ventajas de los Sistemas Gestores de Base de Datos.
- d) Exponga sus resultados obtenidos en un tiempo no mayor de 3 minutos.

Medios: Libro de texto, computadora.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B puntos cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea docente se recomienda orientarla como estudio independiente de la última clase de la unidad 3. Y se revisa en los primeros minutos de la primera clase de la unidad 4. “Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos”.

Tarea docente 2.

Clase 2._

Objetivo: Crear y guardar bases de datos teniendo en cuenta la estructura y tipos; desarrollando la cultura básica general integral, la expresión oral y el patriotismo.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento:

❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Investigue con sus compañeros de aula y monte en una presentación electrónica:

- a) ¿Cuáles son las estructuras que puede adoptar una base de datos?
- b) Mencione algunos tipos de datos con los que usted podría crear una base de datos.
- c) Explique la relación que existe entre esta actividad y su futura profesión.

Medios: Libro de texto, computadora.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos a, b y c.

Obtiene B puntos cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y parcialmente con el 2.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea docente se recomienda orientarla como estudio independiente en la primera clase correspondiente a la unidad 4 y revisarla durante los primeros minutos de la segunda clase.

Tarea docente 3.

Clase 3._

Objetivo: Crear y guardar bases de datos teniendo en cuenta la estructura y tipos; desarrollando la cultura básica general integral, la expresión oral y el patriotismo.

Método: Elaboración conjunta.

Procedimiento:

- ❖ Distribuir tres estudiantes por computadora.
- ❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Dados los nombres y apellidos y lugar de nacimiento de estos tres héroes:

- Calixto García, ciudad Holguín.
- Pedro Soto Alba, municipio Moa.
- Ivo Sanamé, municipio Sagua de Tánamo.

- a) Investiga acerca de los mismos los siguientes datos apoyándote en los materiales didácticos que se le ofrecen:
 1. Nombres y apellidos de los padres.
 2. Fecha de nacimiento de los héroes.
 3. Un hecho histórico relevante relacionado con su participación.
- b) Elabora una tabla donde se registren estos datos.
- c) Exponga los pasos realizados en la solución de la actividad, en un tiempo de 5 minutos.

Medios: Libro de texto, tablero didáctico, computadoras y materiales didácticos.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea docente se recomienda aplicarla en el desarrollo de la tercera clase correspondiente a la unidad 4.

Tarea docente 4.

Objetivo: Caracterizar las particularidades de las tablas de Base de Datos, teniendo en cuenta campos y tipos de datos; desarrollando la laboriosidad y la expresión oral.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento:

❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Responde Verdadero o Falso, según corresponda:

- ___ Siempre que se crea una tabla hay que ponerle el nombre.
- ___ Para realizar una tabla debemos primero crear la base de datos.
- ___ Los campos en una tabla no se pueden ordenar.
- ___ Para realizar una tabla no se tiene en cuenta el tipo de datos.

a) Argumente en cada caso.

b) Exponga de forma oral la solución ofrecida por usted frente al laboratorio en un tiempo no mayor de 5 minutos.

Medios: Libro de texto, tablero didáctico y computadoras.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.

2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda orientarla al finalizar la tercera clase y se revisa en los primeros minutos de la cuarta clase correspondiente a la unidad 4.

Tarea docente 5.

Clase 3._

Objetivo: Resolver problemas teniendo en cuenta modificaciones a realizar en una tabla; así como eliminar e insertar nuevos campos; desarrollando la laboriosidad y la expresión oral.

Método: Elaboración conjunta.

Procedimiento:

- ❖ Distribuir tres estudiantes por computadora.
- ❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

La secretaria docente de nuestro centro necesita insertar nuevos campos en una tabla, para los dos grupos de 1. año de la especialidad Mecánica Industrial ya elaborada que contiene: nombres y apellidos, dirección particular y número de matrícula de cada uno de los estudiantes y tú puedes ayudarla.

a) De esta tabla agrega:

- Sexo.
- Raza.
- Edad.
- Teléfono particular.
- Grado de escolaridad de los padres.

b) De esta misma tabla elimina:

- El número de la lista.

c) Ordena la tabla por el campo de la fecha de expedición, de manera descendente.

Medios: Libro de texto, tablero didáctico y computadoras.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda aplicarla en el desarrollo de la quinta clase correspondiente a la unidad 4.

Tarea docente 6.

Objetivo: Resolver problemas haciendo uso de un Sistema de Gestión de Base de Datos teniendo en cuenta el diseño, agregar o eliminar campos; desarrollando la laboriosidad y la responsabilidad.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento:

❖ Orientar la **situación de aprendizaje.**

Marque verdadero (V) o falso (F), según corresponda:

- ___ La opción vista diseño no define la estructura de la tabla.
- ___ Para agregar un campo debo cerrar la tabla.
- ___ En la vista diseño se introducen los datos.
- ___ El campo edad en una tabla guarda datos de tipo autonumérico.
- ___ En la vista diseño se introducen los campos.
- ___ La descripción de un campo no es obligatoria.

- a) Argumente en cada caso.
- b) Exponga de forma oral la solución ofrecida por usted frente al laboratorio en un tiempo no mayor de 5 minutos.

Medios: Libro de texto, tablero didáctico y computadoras.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda orientarla al finalizar la quinta clase y se revisa en los primeros minutos de la sexta clase correspondiente a la unidad 4.

Tarea docente 7.

Objetivo: Resolver problemas haciendo uso de un Sistema de Gestión de Base de Datos teniendo en cuenta el diseño, agregar o eliminar campos; desarrollando la responsabilidad y la cultura energética.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento:

❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Con ayuda de tus profesores de la especialidad:

- a) Investiga el consumo en Kw/h, origen y fecha de fabricación de las siguientes máquinas herramientas y equipos del taller del centro:
 - Torno.
 - Fresadora.
 - Electroesmeriladora.

- Segueta mecánica.
 - Máquina de soldar.
- b) Mencione tres formas de ahorro de energía eléctrica relacionadas con estos equipos.
- c) Selecciona otro equipo y/o máquina de herramienta existente en el taller del centro y responda las mismas interrogantes.

Medios: Tablero didáctico y objetos reales.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda orientarla al finalizar la sexta clase y se revisa en los primeros minutos de la séptima clase correspondiente a la unidad 4.

Tarea docente 8.

Objetivo: Crear y guardar Bases de Datos teniendo en cuenta el Sistema de Gestión de Base de Datos; desarrollando la responsabilidad, expresión oral, habilidades informáticas, la cultura energética y técnica.

Método: Elaboración conjunta.

Procedimiento:

- ❖ Distribuir tres estudiantes por computadora.
- ❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

A partir de la solución de la tarea docente 7.

- a) Crea y guarde una Base de Datos que relacione los siguientes campos:

- Tipo de máquina herramienta y/o equipo.
 - Origen de fabricación.
 - Fecha de fabricación.
 - Principio de funcionamiento.
- b) ¿Qué consecuencias ocasionaría al plan de consumo para cada mes del centro un uso irracional de estas máquinas herramientas y/o equipos.
- c) Exponga en un tiempo no mayor de 10 minutos la solución de la actividad.

Medios: Tablero didáctico, computadoras y libro de texto.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda aplicarla en el desarrollo de la octava clase tomando como base la Tarea Docente 7.

Tarea docente 9.

Objetivo: Caracterizar las Bases de Datos teniendo en cuenta sus particularidades; desarrollando la laboriosidad, solidaridad y la expresión oral.

Método: Elaboración conjunta.

Procedimiento:

- ❖ Distribuir tres estudiantes por computadora.
- ❖ Orientar la **situación de aprendizaje**.

Responde Verdadero o Falso, según corresponda:

- ___ Una base de datos es un conjunto de datos con una estructura lógica.
- ___ Después de hecha una tabla, en su base de datos, no se puede modificar.
- ___ Una tabla debe tener, obligatoriamente, una clave principal.
- ___ Para crear una base de datos no se utiliza solamente el Microsoft Access.
- ___ En una base de datos solamente trabajamos con tablas.

a) Argumente en cada caso.

b) Exponga de forma oral la solución ofrecida por usted frente al laboratorio en un tiempo no mayor de 5 minutos.

Medios: Tablero didáctico, computadoras y libro de texto.

Evaluación:

Obtiene MB cuando:

1. Realiza la tarea en tiempo y forma.
2. Muestra dominio del contenido en la realización de los incisos.
3. Exponer correctamente el resultado de la tarea con buena fluidez.

Obtiene B cuando:

- Cumple con los requisitos 1 y 2 y parcialmente con el 3.

Obtiene R puntos cuando:

- Cumple con el requisito 1 y parcialmente con el 3.

Menos de lo indicado estará desaprobado.

Recomendación Metodológica.

Esta tarea se recomienda aplicarla en el desarrollo de la novena y última clase correspondiente a la unidad 4. "Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos".

Luego de insertar estas nuevas tareas docentes desde un enfoque desarrollador se procedió a valorar en la práctica su factibilidad. Esta última etapa del proceso de investigación aparece reflejada en el siguiente tercer capítulo.

CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE LAS TAREAS DOCENTES DESDE UN ENFOQUE DESARROLLADOR.

A continuación se precisa el resultado de la introducción de las tareas docentes propuestas mediante un programa confeccionado de ayuda metodológica con los profesores que imparten la asignatura Informática en el Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde para valorar el nivel de factibilidad y preparación requerida en su aplicación.

Se presenta el resultado del cuasi-experimento basado en la comparación de los resultados del aprendizaje de un grupo de control y un grupo de experimento.

3.1 Introducción de las tareas docentes mediante ayuda metodológica con los profesores.

Esta actividad se realizó con el objetivo de capacitar a los profesores de la escuela politécnica en la aplicación de las tareas docentes propuestas en la investigación. Para llevar a cabo la ayuda metodológica, se elaboró un programa (anexo 5).

De los tres profesores capacitados en la aplicación de las concepciones teóricas del aprendizaje desarrollador (anexo 5) según el programa concebido, uno fue evaluado de Muy bien para un 33.3 % y el resto de Bien para 66.6 %.

En la aplicación de las concepciones teóricas de la tarea docente para favorecer al aprendizaje desarrollador (anexo 5) según el programa concebido, los tres fueron evaluados de Muy bien para un 100 %.

Una vez culminada la ayuda metodológica, se les aplicó una encuesta a los tres profesores para constatar el criterio de aceptación de la propuesta. El resultado de forma general fue de Muy buenas y de buenas (anexo 6)

Como se puede apreciar en la tabla se alcanzó una preparación de forma general en los docentes comprendida entre las categorías de Muy Buena y de Buena.

Clases	Niveles de evaluación					
	Muy Buena		Buena		Regular	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Tarea docente 1	3	100	-	0,0	-	0,0
Tarea docente 2	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 3	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 4	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 5	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 6	3	100	-	0,0	-	0,0
Tarea docente 7	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 8	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 9	3	100	-	0,0	-	0,0

En función de este resultado se volvieron a observar clases a la muestra de los profesores para valorar la factibilidad de la ayuda metodológica realizada empleando la guía de observación que aparece en el anexo 3.

En el anexo 7 se muestra el resultado de las observaciones a clases.

Como se puede apreciar en el gráfico se apreció el siguiente comportamiento:

De forma general se pudo constatar un mejoramiento de la preparación metodológica de los profesores capacitados en las clases observadas, pues de 6 clases controladas se pudo constatar lo siguiente:

- Se apreció en 5 de las 6 clases una adecuada organización del proceso, para un 83.3 %
- Se apreció en 5 de las 6 clases un mejor estado de la motivación y orientación por parte de los estudiantes hacia los objetivos de la asignatura, para un 83.3 %
- Se constató en 4 de las 6 clases una adecuada ejecución de tareas docentes que permitan la instrucción – educación y desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, para un 66.6 %
- Se observó en 5 de las 6 clases un mejor control y evaluación del proceso apoyado en el seguimiento a los resultados del diagnóstico pedagógico integral, para un 83.3 %
- Se observó en 5 de las 6 un clima positivo para garantizar la comunicación sujeto - sujeto y sujeto - objeto, para un 83.3 %

Como se puede apreciar el resultado de la ayuda metodológica realizada a los profesores fue favorable teniendo en cuenta que los tres docentes, fueron evaluado

entre Muy bien y Bien en las demostraciones realizadas en la aplicación de las clases.

Como aspectos logrados en la preparación de los profesores se apreciaron como regularidades, las siguientes:

- Concepción teórica del aprendizaje desarrollador.
- Integración de lo instructivo – educativo y desarrollador como condición esencial del aprendizaje desarrollador.
- Aplicación coherente del método y la tarea docente durante la clase según sugerencias realizadas.

Como aspectos a perfeccionar se relacionan los siguientes:

- En el diagnóstico del estudiante desde lo individual y lo social con énfasis en la determinación de sus necesidades educativas.
- En el tratamiento al trabajo educativo desde las potencialidades educativas del contenido tratado en la tarea docente.
- En la concepción de una evaluación más integral en el estudiante.

Con la preparación alcanzada por los usuarios de las clases (los profesores de la asignatura), se procedió a aplicarlas mediante un cuasi-experimento pedagógico, cuyo resultado se presenta a continuación:

3.2 Cuasi - experimento pedagógico aplicado. Resultado obtenido.

Con el criterio de los profesores que son los principales usuarios de las tareas docentes, se procedió a aplicarlas en la práctica.

De la muestra estudiantil se codificó como grupo de control al “A” y como grupo de experimento al “B” (a este último se le aplicará la propuesta)

Teniendo en cuenta que la muestra es de 62 estudiantes, se confeccionaron dos grupos, Grupo A y Grupo B con una matrícula de 31 estudiantes respectivamente. Los estudiantes que conforman el Grupo A, son los números impares de los dos listados de cada grupo y los del Grupo B, son los números pares de los dos listados de cada grupo.

A continuación se muestra el cuasi-experimento aplicado y su resultado.

Posteriormente se procedió a insertar las nueve tareas docentes propuestas al Grupo “B” con un control y observación rigurosa de su aplicación atendiendo a las sugerencias metodológicas ofrecidas en cada una de ellas, durante el período de estudios correspondientes a la unidad 4.

Finalizado el período de estudios correspondiente al aprendizaje de estos contenidos, se aplicó una prueba de comprobación a los 62 estudiantes, para evaluar el aprendizaje alcanzado por los estudiantes y el Grupo “B”, obtuvo un mejor resultado. Este resultado se calificó utilizando las categorías de Muy bien, Bien, Regular y Mal (anexo 8)

Una vez culminado el desarrollo del proceso de valoración de la factibilidad de las siete clases propuestas, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. La introducción de las tareas docentes mediante el desarrollo de la ayuda metodológica, contribuyó a elevar la preparación de los profesores para su aplicación y control sistemático en la práctica educacional.
2. Se apreció, en el resultado de la prueba pedagógica aplicada que los estudiantes del grupo experimento, alcanzaron resultados superiores en el aprendizaje de la asignatura de Informática, respecto a los del grupo de control.

CONCLUSIONES

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la unidad 4. “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” de la asignatura Informática que se imparte a la especialidad de Mecánica Industrial, presenta insuficiencias en cuanto a su dirección pedagógica coherente; lo cual repercute negativamente en la calidad y la formación laboral del estudiante.
2. Para lograr calidad y eficiencia en la formación laboral de los egresados, constituye un imperativo emplear a través de la clase estilos de aprendizaje desarrollador centrados en el estudio y el trabajo independiente del estudiante, logrando una unidad dialéctica entre las categorías: instrucción-educación-desarrollo.
3. Las tareas docentes proyectado para la unidad han sido concebidas tomando como sustentos teóricos: la teoría de dirección del aprendizaje desarrollador, el perfil del egresado de Mecánica Industrial, las exigencias didácticas del programa de la asignatura Informática y el diagnóstico pedagógico integral del estudiante.
4. Con la inserción de las nueve tareas docentes desde un enfoque desarrollador concebidas a partir del enfoque sistémico estructural funcional, se logró al mejoramiento del aprendizaje de la “Resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos” de la asignatura Informática y a la formación laboral de los estudiantes de la especialidad Mecánica Industrial del Instituto Politécnico General Luís de Feria Garayalde.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ALONSO BETANCOURT, A. Modelo del profesional para técnico de nivel medio en Mecánica de Taller. Tesis de Maestría en Pedagogía Profesional. ISPETP. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000.
- ❖ ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. La escuela en la vida. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.
- ❖ BARRETO GELLES, I. Y C. LABAÑINO RIZO. "Los medios audiovisuales e informáticos en el contexto de las transformaciones educacionales". En VI Seminario Nacional para Educadores. La Habana. 2005.
- ❖ CASTELLANOS SIMONS, D. Aprender y enseñar en la escuela. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- ❖ Colectivo de Autores. Materiales básicos de Maestría en Ciencias de la Educación. Tabloide Módulo I Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación, -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.
- ❖ Colectivo de Autores. Materiales básicos de Maestría en Ciencias de la Educación Tabloide Módulo I, Segunda Parte. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.
- ❖ Colectivo de Autores. Materiales básicos de Maestría en Ciencias de la Educación Tabloide Módulo II, Primera Parte. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2006.
- ❖ Colectivo de Autores. Materiales básicos de Maestría en Ciencias de la Educación Tabloide Módulo II, Segunda Parte. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2006.
- ❖ Colectivo de Autores. Periolibro Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Técnica y Profesional. Módulo III, Tercera Parte, -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2007.
- ❖ Colectivo de Autores. Material básico: Fundamentos de la investigación educativa. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2005.
- ❖ CORTIJO JACOMINO, R. Didáctica de las ramas técnicas: una alternativa para su desarrollo. Soporte magnético. ISPETP La Habana, 1996.
- ❖ Cuba. MINED. Programa de Informática para Técnicos Medios. La Habana, 2005.

- ❖ _____ . Programa Director de Informática Educativa. Editora del MES. La Habana, 1996.
- ❖ _____ . Plan de estudio de la Educación Técnica Profesional. Resolución Ministerial 129/04. Material en soporte magnético. 2004.
- ❖ _____ . Modelo educativo de la escuela politécnica cubana. Orientaciones generales. Material en soporte magnético. 2004.
- ❖ _____ . “Aprendizaje y Diagnóstico”, en Seminario Nacional para el personal docente. Editora Mined. Tabloide, 2000.
- ❖ _____ . “Definiciones de valores y modos de actuación asociados a ellos”, en VIII Seminario Nacional para educadores. Primera Parte. Editora Mined, 2007.
- ❖ _____ . Guía de desarrollo y evaluación de la clase en las diferentes educaciones, fundamentada en la Circular 1 del 2002. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2006.
- ❖ DE LA TORRE GARCÍA, E. Computación Educativa. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- ❖ DEL PUERTO, R. “Avanzando hacia la sociedad de la información.” En Revista Giga No. 1 La Habana, 2002.
- ❖ ESTÉVEZ TAMAYO, B. “Algoritmo de trabajo para la configuración de sistemas”. Material en soporte magnético. ISPH 2007.
- ❖ FERNÁNDEZ, B Y J. GARCÍA. Tecnología educativa, ¿sólo recursos técnicos?, en Didáctica: teoría y práctica, p. 306-318. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- ❖ FRAGA RODRIGUEZ, RAFAEL. Metodología de las áreas profesionales. – 1997. – 37 h. Soporte Magnético. – ISPETP, La Habana, 1997.
- ❖ FUENTES GONZÁLEZ, H. Dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje. Material mimeografiado. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1996.
- ❖ Fundación Paso a Paso. Generalidades sobre las dificultades en el aprendizaje. En <http://www.pasoapaso.com.ve/sensi/seni-dificultades-aem.htm/enero2001>. Consultada en marzo 2006.

- ❖ GARCÍA BATISTA, G. Adolescencia y desarrollo. Editorial Pueblo y educación. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
- ❖ _____ . Compendio de Pedagogía. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
- ❖ GENER NAVARRO, E. Temas de Informática. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.
- ❖ GONZÁLEZ REY, F. Motivación moral en adolescentes y jóvenes. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2006.
- ❖ GONZÁLEZ SOCA, A. M Y C. REINOSO CAPIRO. Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
- ❖ HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, R. El A B C de la Computación. Edición Revolucionaria. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1989.
- ❖ LABARRERE REYES, G. Y G. VALDIVIA PAIROT. Pedagogía. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990.
- ❖ Leontiev, A. N. Actividad, conciencia, personalidad. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1979.
- ❖ LOMBILLO REYES, L, Manual básico de computación. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1997.
- ❖ PETROVSKY, A.V. Psicología y pedagogía de las edades. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1978.
- ❖ RAMÍREZ GARCÍA, J. A. Fundamentos de computación: cuaderno de ejercicios. Editorial Pueblo y Educación, -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990.
- ❖ RICO, M DEL P. Y M. SILVESTRE. Compendio de Pedagogía. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
- ❖ RODRÍGUEZ LAMAS, R. Introducción a la informática educativa. Editora de la Universidad de P. del Río. Pinar del Río, 2000.
- ❖ RODRÍGUEZ M. Y R. BERMÚDEZ. La personalidad del adolescente: teoría y metodología para su estudio. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.
- ❖ VIGOTSKY. L.S. Pensamiento y Lenguaje. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990.

ANEXO 1

Entrevista a profesores.

Compañero (a) profesor:

La presente entrevista tiene como objetivo el de caracterizar el comportamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en la asignatura Informática. La sinceridad con que responda cada una de las preguntas que a continuación se relacionan, constituirán un valioso aporte para la investigación. Gracias.

Estos indicadores fueron asumidos por Hernández (2010)

Nombres y apellidos: _____

1. Años de experiencia impartiendo la asignatura_____.
2. ¿Cómo evalúa usted la calidad del aprendizaje de los estudiantes, en la asignatura Informática?
Muy buena _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____
a) Argumente.
3. ¿Qué temas de la asignatura presentan mayores dificultades en el aprendizaje?

a) Argumente.
4. ¿Cómo valora usted su preparación científico-metodológica para el desarrollo de las clases en la asignatura Informática desde una perspectiva desarrolladora?
Muy buena _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____
a) Argumente.

RESPUESTAS

Pregunta 1.

El promedio de años de experiencia en la docencia de los cuatro profesores que imparten la asignatura es aproximadamente de 4 años.

Pregunta 2.

De un total de tres profesores, dos consideraron que Regular, para un 66.6 % y uno lo evaluó de mal, para un 33.3 %.

Las razones fundamentales que estuvieron referidas a los siguientes aspectos:

1. Pobre motivación de los estudiantes por la asignatura y la especialidad.
2. Insuficiente la base del aprendizaje de los estudiantes en enseñanzas anteriores.
3. Las máquinas que se encuentran en el laboratorio del centro no se encuentran en perfecto estado, lo que dificulta la relación entre cantidad de estudiante por máquinas.

Pregunta 3.

Los tres profesores coincidieron que la unidad de mayor dificultad es la 4. "Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos" para un 100 %.

Las razones fundamentales estuvieron referidas a los siguientes aspectos:

1. En enseñanzas anteriores estos contenidos se dejan para el final y en ocasiones no se imparten o no se profundizan.
2. Pobre vinculación de los objetivos de la especialidad en relación con la creación de Bases de Datos.

Pregunta 4.

De un total de tres profesores, dos profesores consideraron que Regular, para un 66.6 % y uno de ellos que Mal para un 33.3 %. Las razones fundamentales estuvieron referidas a los siguientes aspectos:

1. Dos de los tres profesores son noveles a partir de su experiencia pedagógica como licenciados.
2. El otro profesor tiene un más experiencia, pero no se supera en relación con la Informática.

ANEXO 2

Encuesta a estudiantes

Estimado estudiante:

La presente encuesta es para constatar como ha sido la calidad de tu aprendizaje en la asignatura Informática. La sinceridad con que responda cada una de las preguntas que a continuación se relacionan, constituirán un valioso aporte para la investigación. Gracias.

Estos indicadores fueron asumidos por Hernández (2010)

1. ¿Conoces los objetivos a vencer en la asignatura? Marque con una **X**.
Sí ___ No ___ En parte ___
2. ¿Cuál es el estado de la motivación hacia la asignatura? Marque con una **X**.
Muy buena ___ Buena ___ Regular ___ Mala ___
a) Argumente.
3. ¿Cómo consideras el estado actual del conocimiento general que tienes sobre la asignatura Informática? Marque con una **X**.
Muy bueno ___ Bueno ___ Regular ___ Malo ___
a) Argumente.
4. ¿Cómo valora la calidad de las clases impartidas por tu profesor de Informática?
Marque con una **X**.

Muy buena ____ Buena ____ Regular ____ Mala ____
a) Argumente.

RESPUESTAS

Pregunta 1.

De un total de 62 estudiantes encuestados, 6 manifestaron Si que conocen los objetivos, para un 9.6 %; 20 manifestaron No, para un 32.2 % y 36 manifestaron que En parte, para un 58.0 %.

Pregunta 2.

De un total de 62 estudiantes, 4 la consideraron de Muy buena, para un 6.5 %: 10 la consideraron de Buena, para un 16.1 0%; 16 la consideraron de Regular, para un 25.8 % y 32 la consideraron de Mala, para un 51.6 %.

Las causas estuvieron referidas a las siguientes razones:

1. Poca motivación hacia la especialidad.
2. Pésimas condiciones técnicas en el laboratorio.

Pregunta 3.

De un total de 62 estudiantes, ninguno lo consideró de Muy bueno; 3 consideraron de Bueno, para 4.8 %, 9 consideraron de Regular, para un 14.5 % y 50 consideraron de Malo, para un 80.6 %.

Las razones son las mismas causas que las preguntas anteriores.

Pregunta 4.

De un total de 66 estudiantes, 5 consideraron de Muy buena, para un 8.0 %; 10 consideraron de Buena, para un 16.1 %; 15 consideraron de Regular, para un 24.1 % y para un 50% y 32 consideraron de Mala, para un 51.6 %.

Las razones, además de ser las mismas que la primera pregunta, estuvieron referidas a:

1. Pobre exigencia en la revisión de los estudios independientes orientados en clases.
2. El tiempo dedicado en el laboratorio no se explota al máximo, los estudiantes se dedican a jugar o a realizar otras cosas que no tienen que ver con el contenido que se imparte.

ANEXO 3

Guía de observación a clases.

Objetivo:

Constatar al nivel de preparación pedagógica y metodológica del claustro de profesores que trabaja con la asignatura de Informática a partir de lo indicado en el artículo 20 de la RM 119/08.

Aspectos a revisar en el plan de clases.

- a) La organización del proceso pedagógico y sus requisitos higiénicos.

- b) La orientación hacia los objetivos y la proyección de la clase, a partir del dominio de la caracterización integral de sus alumnos y el diseño de actividades diferenciadas.
- c) El dominio del contenido y de los métodos de dirección del aprendizaje para favorecer el desarrollo creativo de los educandos.
- d) Utilización eficiente de los medios de enseñanza concebidos como sistema, con énfasis en el libro de texto, los textos martianos, la televisión, el video y la computación.
- e) Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política del Partido Comunista de Cuba.
- f) La orientación y control del estudio independiente de los estudiantes.
- g) El dominio de la lengua materna al establecer la comunicación con los estudiantes.
- h) Que los educandos demuestren dominio de:
 1. Los conceptos esenciales en correspondencia con los niveles de asimilación tratados.
 2. Los contenidos del libro de texto que correspondía estudiar para la clase y el desarrollo de los ejercicios.
 3. La orientación de la tarea que tendrán que resolver para la próxima clase, así como los criterios y el momento en que el maestro se los va a comprobar.

RESULTADOS.

A continuación se reflejan las regularidades observadas en las seis clases por los indicadores establecidos:

1. El laboratorio carece de condiciones higiénicas, insuficiente climatización, el laboratorio es muy pequeño con respecto al modelo de la ETP: 30 estudiantes por aula, las máquinas no están en correspondencia técnicamente con los software que se utilizan.
2. Los objetivos no se redactan atendiendo a una concepción formativa, debido a que no se realizó un diagnóstico pedagógico integral.
3. Aunque se reconoce dominio del contenido por parte de los profesores, el método que predomina es el explicativo; lo cual limita el papel activo de los estudiantes y la comunicación sujeto – sujeto.
4. Como se explica en el primer indicador, este laboratorio no reúne las condiciones técnicas e higiénicas necesarias para la impartición de los contenidos. En la práctica el profesor se apoya fundamentalmente en la bibliografía básica.
5. En las clases observadas de forma general se cumple con este indicador.
6. Se apreció en la mayoría de las clases observadas una correcta orientación del estudio independiente, pero no siempre se controlaba en clases, limitando el enfoque de sistema de las clases.
7. No se le da la oportunidad a que el estudiante exprese de forma oral la solución de los ejercicios. No se realizan debates profesionales a partir de las respuestas de los ejercicios.
8. En esta observación científica la atención diferenciada no estimula el tránsito a niveles superiores en los estudiantes, es decir, las tareas docentes en su mayoría son reproductivas.

ANEXO 4

Revisión de los planes de clases.

Objetivo:

Constatar el nivel de preparación pedagógica y metodológica del claustro de profesores que trabajan con la asignatura de Informática.

Estos indicadores fueron asumidos por Andrés (2003, 2008)

Aspectos a revisar en el plan de clases.

1. Registro de asistencia y evaluación:
 - Actualización del control de asistencia y evaluaciones realizadas a los estudiantes según el grupo evaluativo de la asignatura.
 - Diagnóstico pedagógico integral de los estudiantes.
2. Planificación de clases.
 - Sistema de clases acorde con la fecha y la dosificación.
 - Formulación de los objetivos con una concepción formativa.
 - Proyección del sistema de clases, donde se evidencie la salida curricular al trabajo político – ideológico, de formación de valores, con los programas directores de la revolución y los ejes transversales.
 - Empleo de tareas docentes que estimulen el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante: formación de conceptos, juicios y razonamiento; vinculados con la especialidad.
 - Implementación del modelo guía de aprendizaje, en la orientación del estudio independiente.

RESULTADOS.

Se revisaron los cuatro planes de clases de los profesores que trabajan con la asignatura. Se pudo constatar que solo uno, cumple en relación con la guía elaborada y en los tres restantes se apreciaron varios aspectos que influyen negativamente en el aprendizaje de los estudiantes. Ellos son los siguientes:

1. En el registro de asistencia no aparece el diagnóstico pedagógico integral de los estudiantes (lo cognitivo, lo instrumental y lo afectivo – volitivo).
2. Los objetivos no están formulados con una concepción formativa, debido a que las cualidades y valores que en ellos aparecen declaradas, no están en correspondencia con el diagnóstico de los estudiantes.
3. Las tareas docentes no están concebidas en un enfoque holístico, es decir, no logran: instruir – educar y desarrollar a la personalidad de los estudiantes. están enfocadas a un nivel reproductivo, no evidencian la salida curricular al trabajo con los programas directores, los ejes transversales y mucho menos los programas de la revolución, específicamente al uso del video, la computación y el software educativo.
4. En la orientación del estudio independiente, no se implementa el modelo guía de aprendizaje y se evidencia muy pobre aplicación del contenido con la práctica social, es decir, con la vida.

ANEXO 5

Programa de Ayuda Metodológica a los profesores.

Objetivo:

Entrenar metodológicamente a los profesores en la elaboración de tareas docentes para el aprendizaje desarrollador de la asignatura de Informática.

Estos indicadores fueron asumidos por Andrés (2008)

➤ Contenidos:

1. El aprendizaje desarrollador.
2. La tarea docente: concepciones teóricas y metodológicas
3. Las clases propuestas.

➤ Organización:

La Ayuda Metodológica se realizará en el puesto de trabajo, o sea, en el Instituto Politécnico de la Construcción 26 de julio.

Esta ayuda debe ser diferenciada hombre a hombre, según las prioridades y necesidades de superación individual de cada uno de los profesores.

➤ Método general a seguir:

- Fase 1: Diagnóstico.

En esta fase se parte del diagnóstico que se tiene del personal objeto de preparación, o sea, donde se centran sus principales dificultades a la hora de aplicar las tareas docentes.

- Fase 2. Conferencia científico – metodológica.

En esta se desarrolla a través de una conferencia, el contenido seleccionado según diagnóstico, en el cual se le presenta cómo se hace la tarea docente y como se trata metodológicamente en una clase.

Posteriormente se le presenta los indicadores que debe cumplimentar según el contenido en el que se entrena (al final del programa).

- Fase 3 Intercambio de experiencia y debate profesional.

Finalizada la conferencia, se procede a intercambiar y debatir profesionalmente otras vías que con flexibilidad permiten aplicar lo planteado en el contenido.

- Fase 4 Demostración práctica.

En esta fase el profesor con los estudiantes, demuestra la aplicación cada tarea docente.

El investigador observa el desempeño del profesor y va valorando el dominio y aplicación del contenido.

- Fase 5 Evaluación del entrenamiento.

En esta última fase del programa se llevarán a cabo las siguientes actividades conjuntas:

1. Autovaloración del profesor: aspectos positivos y negativos de la demostración práctica según indicadores a cumplir (al final del programa).
2. Valoración del investigador: aspectos positivos y negativos observados según los indicadores previstos en el contenido.
3. Comparación del diagnóstico inicial con el diagnóstico final.
4. Autocalificación por parte del profesor.
5. Calificación por parte del investigador.

6. Elaboración del registro de ayuda metodológica.

En función del resultado de la evaluación realizada, se elabora el registro, el cual debe contemplar:

Objetivo	Contenido	Logros alcanzados	Principales Problemas	Tareas de continuidad

Para cada contenido seleccionado, se tendrán en cuenta los indicadores que se proponen a continuación:

Para la elaboración de las clases.

- Nivel académico y científico
- Años de experiencia
- Valoración del contenido de la asignatura.
- Diagnosticar a los estudiantes según las etapas del diagnóstico.
- Dominio de las concepciones teóricas y metodológicas de la tarea docente.
- Coherencia entre el método y la situación de aprendizaje concebida durante la realización de la tarea docente en las clases.
- Aplicación de las concepciones teóricas del aprendizaje desarrollador en las clases.

ANEXO 6

Encuesta de salida aplicada a profesores

Este modelo fue asumido por Andrés (2008)

Profesor (a):

La presente encuesta tiene como objetivo, valorar el nivel de Relevancia que usted le atribuye a las clases propuestas para el aprendizaje de los contenidos de la unidad 4, Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos". La sinceridad con que responda cada una de las preguntas, constituirán un valioso aporte para la investigación. Gracias.

Luego de haber analizado cada uno de las clases, marque con una X el nivel de Relevancia que usted le confiere a cada una de ellas, según la siguiente leyenda:

Leyenda: 1: Muy Buena. 2: Buena. 3: Regular. 4: Mala.

Clases	Niveles de evaluación			
	1	2	3	4
Tarea docente 1				
Tarea docente 2				
Tarea docente 3				
Tarea docente 4				
Tarea docente 5				
Tarea docente 6				

Tarea docente 7				
Tarea docente 8				
Tarea docente 9				

RESULTADOS.

De un total de tres profesores:

Clases	Niveles de evaluación					
	Muy Buena		Buena		Regular	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Tarea docente 1	3	100	-	0,0	-	0,0
Tarea docente 2	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 3	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 4	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 5	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 6	3	100	-	0,0	-	0,0
Tarea docente 7	2	66.6	1	33.3	-	0,0
Tarea docente 8	1	33.3	1	33.3	1	33.3
Tarea docente 9	3	100	-	0,0	-	0,0

ANEXO 7

Resultado de la observación a clases después de realizada la ayuda metodológica a los profesores.

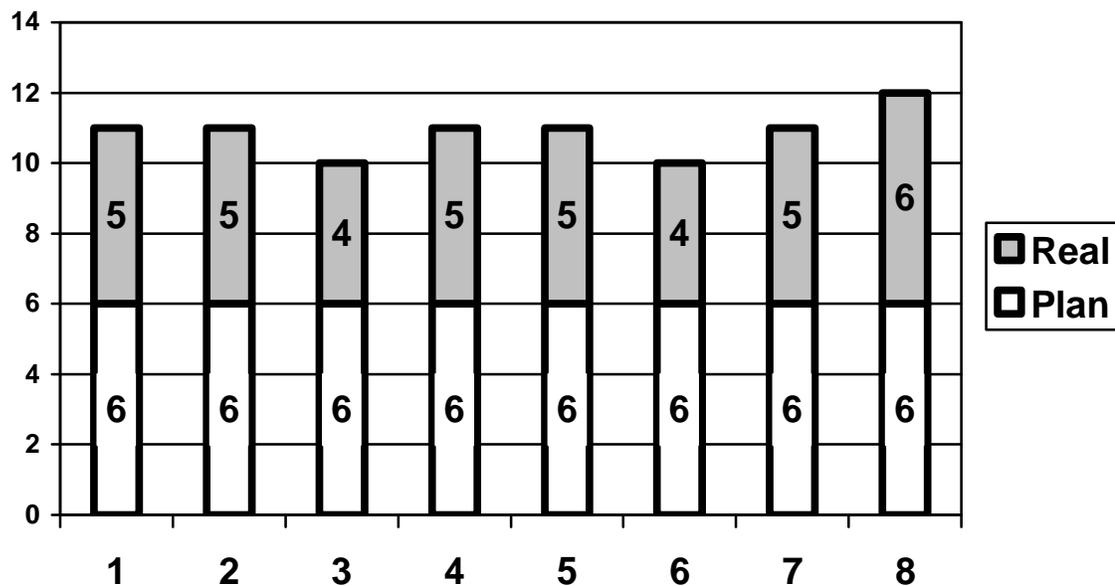


Gráfico 1. Resultado de las clases observadas después de aplicada la ayuda metodológica.

ANEXO 8

Resultado comparativo del aprendizaje de la unidad 4“Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos” de los estudiantes del grupo de control y de experimento.

Tabla. Resultado de la prueba pedagógica aplicada

Grupo	Categoría evaluativa otorgada							
	Muy bien		Bien		Regular		Mal	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Control	1	3.2	6	19.3	18	51.4	6	19.3
Experimento	8	25.8	16	51.6	5	16.1	2	6.4

En el siguiente gráfico se muestra el resultado obtenido:

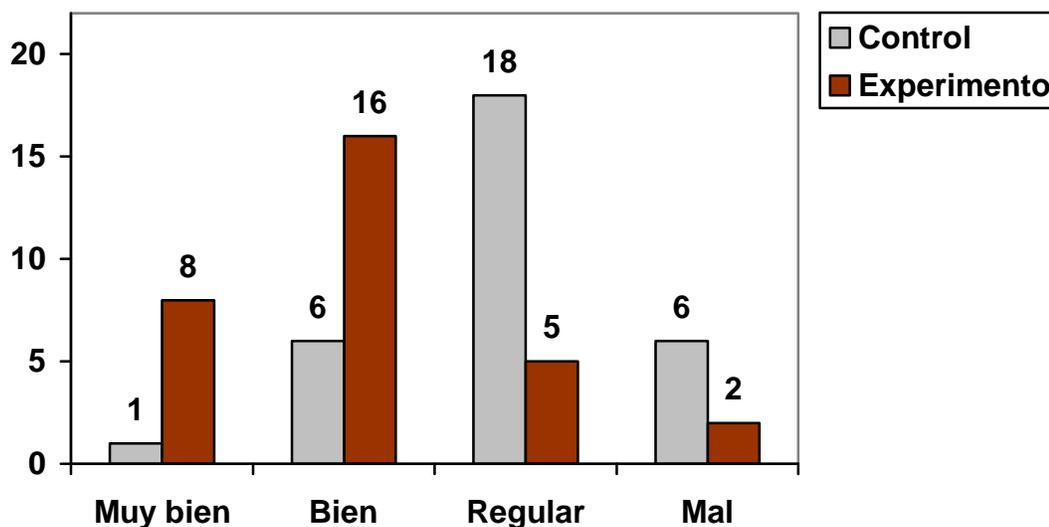


Gráfico 2. Comparación del estado final del aprendizaje entre los grupos de control y experimento.