

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO
SEDE MAYARÍ**

**PROPUESTAS DE TAREAS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DEL
SISTEMA DE APLICACIÓN MICROSOFT EXCEL EN LOS ESTUDIANTES DE
1er AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE COMERCIO DEL IP “HERMANOS
MARTÍNEZ TAMAYO”**

**MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO
DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

Mención en Educación Técnica y Profesional

Autor: Lic. Vicente Rodríguez Muñoz.

Mayarí 2011

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO
SEDE MAYARÍ**

PROPUESTAS DE TAREAS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DEL SISTEMA DE APLICACIÓN MICROSOFT EXCEL EN LOS ESTUDIANTES DE 1er AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE COMERCIO DEL IP “HERMANOS MARTÍNEZ TAMAYO”

MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

Mención en Educación Técnica y Profesional

Autor: Lic. Vicente Rodríguez Muñoz.

Tutor: MSc. Esmereldo Esteban Carbó Salazar.

Prof. Auxiliar.

Mayarí 2011

DEDICATORIA

A mi familia por todo su apoyo.

A mi querida madre que adoro por toda su consagración en mi superación.

A mis hijos que son la razón de mi vida.

Mis hermanos por estar siempre presentes.

A la memoria de mi padre por estar siempre en mi pensamiento.

Mis compañeros de trabajo por su solidaridad.

AGRADECIMIENTOS.

A mi tutor por las orientaciones, contribución directa y estímulo en la realización de este trabajo.

A todas mis compañeros.

A todos muchas gracias.

SÍNTESIS

La presente investigación inicia con la determinación a través de un estudio de diagnóstico, de las insuficiencias que presentan los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática, que limitan el aprendizaje de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel en los estudiantes de 1er Año de la Especialidad de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo" del municipio Mayarí, Provincia Holguín.

Como vía para favorecer el aprendizaje y darle solución al problema planteado se proponen tareas docentes a través de la asignatura de Informática que se imparte en el 1er Año de la especialidad, las mismas están vinculadas al contenido de la Unidad # 3 Hojas Electrónicas de Cálculo y a las asignaturas de su especialidad, teniendo en cuenta los diferentes niveles de desempeño cognitivos en la asignatura Informática.

En la investigación se emplean los métodos teóricos y empíricos que posibilitaron establecer el marco teórico conceptual y constatar la efectividad de las tareas docentes propuestas, lo que evidencia la científicidad y veracidad de las mismas.

En el proceso de valoración de la investigación en el transcurso de la aplicación de las tareas docentes mediante talleres metodológicos y la realización del experimento pedagógico se pudo constatar, que su aplicación contribuye al mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de la especialidad de Técnico en Comercio de manera novedosa, las mismas contribuyen al mejoramiento del modo de actuación del futuro técnico.

ÍNDICE

TABLA DE CONTENIDOS	PÁG.
INTRODUCCIÓN	1
EPÍGRAFE 1: Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la enseñanza-aprendizaje de las Hojas de Cálculo Electrónicas, empleando tareas docentes.	7
1.1 Las Hojas Electrónicas de Cálculo (HEC).	7
1.2 Diagnóstico del aprendizaje del Microsoft Excel en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Técnico en Comercio.	9
1.3 El aprendizaje desarrollador. Algunas reflexiones teóricas.	13
1.4 La tarea docente. Concepciones teóricas y metodológicas.	22
EPÍGRAFE 2: Propuesta de tareas docentes por niveles de apropiación del conocimiento para favorecer el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel en la enseñanza Técnica Profesional.	31
EPÍGRAFE3: Valoración de la factibilidad en la aplicación de las tareas docentes correspondientes a la unidad #3 relacionados con las Hojas Electrónicas de Cálculo.	52
3.1 Valoración de la factibilidad de las tareas docentes en la práctica pedagógica.	53
3.2 El pre-experimento pedagógico.	57
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que hoy en día el desarrollo científico técnico tiene como rasgo la automatización cada vez más creciente de los procesos tecnológicos, se consideran los recursos de computación como los medios más efectivos para el control y la dirección de los diferentes procesos productivos.

Todos los seres humanos tienen derecho a ser educados. La escuela es la institución que tiene como responsabilidad fundamental en la sociedad la formación de las nuevas generaciones en cada país. En ella transcurre gran parte de la vida, desde que se hacen los primeros trazos de escritura hasta que se logra la formación en una profesión determinada, e incluso aún después de graduado, se continúa actualizando y profundizando los aprendizajes recibidos.

En las últimas décadas se ha podido comprobar que los avances del saber humano y los progresos de la ciencia y la tecnología han sido espectaculares. Hoy los procesadores electrónicos se utilizan, en mayor o menor medida, en todas las esferas de la actividad del hombre y en muchos aspectos hace posible el mantenimiento del nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado por la humanidad. Como expresara Fidel Castro Ruz (2001) “La Computación es inimaginable, nadie es capaz aún de predecir cuál será el alcance de la Computación; alguien deberá estudiar esto”.

Todo esto impone la necesidad de preparar al hombre para la explotación consecuente de la tecnología que se desarrolla vertiginosamente. La Educación Técnica y Profesional (ETP) es el subsistema de la educación encargado de formar el personal técnico capaz de hacer eficiente la empresa productiva, los servicios sociales y ejecutar las misiones necesarias para llevar adelante el desarrollo técnico-económico del país.

Esta dinámica de cambios hace que los planes y programas de estudios de las diferentes especialidades del subsistema de la ETP requieran modificaciones y perfeccionamiento, acorde con lo más novedoso y avanzado de la pedagogía y las técnicas en sentido general.

En el curso 2001-2002, se comienza a desarrollar el Modelo Educativo de la Escuela Politécnica Cubana, teniendo como uno de sus propósitos la formación integral del técnico. Este modelo educativo reestructura el subsistema de la ETP por familias de especialidades, teniendo en cuenta las afinidades de éstas.

Las transformaciones que se producen durante los cursos escolares 2007-2008 y 2009-2010, están dirigidas a encontrar vías para perfeccionar la formación de los técnicos, por esta razón se comienza a aplicar un nuevo plan de estudios integrado por varias asignaturas entre las que se encuentra Informática, considerada como importante en la formación básica general del Técnico en Comercio pues utiliza los sistemas de aplicación para el procesamiento de datos y cálculos.

Dentro de los contenidos que se imparten en el programa de Informática para este nivel se encuentran las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel (HEC), la cual está destinada a todo el que necesite sacar el máximo provecho de su software con la mínima cantidad de tiempo y esfuerzo. Este es un programa que le permitirá al estudiante de ETP, una vez concluido sus estudios:

- Organizar la información en la forma que más se ajuste a su modo de trabajar.
- Recuperar la información basándose en criterios de selección que haya especificado.
- Procesar cualquier cantidad de información almacenada.
- Generar documentos ingeniosos y significativos que podrán combinar datos, textos, gráficos, y otros objetos.
- Compartir la información fácilmente en la Web.
- Enfrentar los problemas de su profesión, analizar su solución y ejecutar las actividades con independencia y creatividad.

Por su contenido las HEC ofrecen posibilidades para el establecimiento de vínculos interdisciplinarios con las restantes asignaturas del año, por lo que el docente debe identificar aquellos contenidos donde esta relación se ponga de manifiesto. En las escuelas se utiliza este programa como una herramienta fácil

para el usuario en el trabajo con tablas y permite una mayor rapidez en el procesamiento, edición, impresión de la información almacenada en las HEC, que favorece el aprendizaje como aspecto priorizado para la transformación de los modos de actuación del estudiante de la ETP.

A partir de la sistematización de la práctica pedagógica del autor y los estudios diagnósticos realizados en la etapa preparatoria de la investigación que son: observación de clases, encuestas a profesores, encuestas a estudiantes, entrevista a profesores que imparten la asignatura, controles al aprendizaje de las HEC que se imparte al 1er año de la especialidad de Comercio y el banco de problemas del centro se encontraron las siguientes **insuficiencias**:

- El estudiante tiende a aprender de forma reproductiva los contenidos referidos a la aplicación Microsoft Excel.
- Poca motivación por el contenido referido a las HEC por los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo"
- Insuficiente aplicación de las funciones que brinda el Excel en la vinculación con contenidos específicos de la especialidad.
- Insuficiente utilización de tareas docentes por parte de los profesores encaminados a influir en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes en el contenido referido a las HEC.
- Poca profundización de los contenidos referidos al trabajo con las fórmulas y funciones de las Hojas Electrónicas de Cálculo por parte del estudiante.

Todo lo hasta aquí planteado conduce a identificar como **problema docente metodológico** el siguiente:

Insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel, lo que limita el aprendizaje de los estudiantes de 1er Año de la Especialidad de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo"

En correspondencia con el problema metodológico se formuló el siguiente **objetivo**: Elaboración de tareas docentes para favorecer el aprendizaje por niveles de apropiación de conocimiento de la aplicación Microsoft Excel, por parte

de los estudiantes de 1er año de la especialidad de Técnico en Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo", del municipio Mayarí.

Para alcanzar el objetivo planteado se realizaron las siguientes **Tareas de Investigación:**

1. Estudiar y sistematizar los presupuestos teóricos, metodológicos y prácticos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática y de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel en la ETP.
2. Diagnosticar el estado actual del aprendizaje de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel en los estudiantes de 1er Año de la especialidad de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo" del municipio Mayarí.
3. Elaborar tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel en los estudiantes de 1er Año de la especialidad de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo" del municipio Mayarí.
4. Validar la efectividad de la instrumentación en la práctica pedagógica de las tareas docentes concebidas.

Para acometer cada una de las tareas planteadas se aplicaron los **Métodos de Investigación** siguientes:

Métodos del nivel teóricos:

Análisis-síntesis: para el análisis de la bibliografía consultada relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática de forma general y de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel en lo particular. Se utilizó en todos los niveles del proceso investigativo desde la fundamentación teórica hasta el diagnóstico final, además fue empleado en el procesamiento de toda la información de los sistemas de conocimiento de las bibliografías y distintas fuentes consultadas relacionadas con las tareas docentes e integrarlas como un todo único para favorecer la interpretación de los resultados obtenidos en el diagnóstico.

Histórico-lógico: para el estudio del desarrollo histórico- lógico del aprendizaje de las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel, lo que posibilitó la determinación de las regularidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Inducción-deducción: para realizar inferencias de los resultados obtenidos de cada pregunta e instrumentos (métodos empíricos) en el orden individual y colectivo así como triangular toda la información obtenida y determinar el estado actual del problema sus posibles causas y resultados.

Análisis crítico de las fuentes: permitió el estudio de los presupuestos teórico-metodológicos que sustentan el desarrollo de las HEC en los estudiantes de 1er Año de la especialidad de Comercio y sus particularidades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en este nivel, Además posibilitó revisar y valorar la bibliografía especializada, desde el punto de vista conceptual, para acercarse a las opiniones de otros autores sobre los conceptos que se investigan, determinando el sentido que tienen los términos que se utilizan en la definición del problema de investigación. Desde una perspectiva funcional, el método posibilitó proporcionar información del estado de la investigación sobre el problema planteado, las metodologías seguidas en las diferentes investigaciones consultadas.

Métodos del nivel empírico:

Entrevista: Se aplicó a estudiantes y profesores para la búsqueda de información sobre el trabajo del profesor de Informática así como el seguimiento durante el proceso de aplicación de las tareas docentes.

Encuesta: Se aplicó a estudiantes y profesores para diagnosticar el estado actual del aprendizaje de las HEC en los estudiantes y valorar la factibilidad de las tareas docentes.

Observación participante: para constatar cómo los docentes a través de las clases dirigen el proceso de enseñanza - aprendizaje de las HEC en los estudiantes 1er año de la especialidad de Comercio, lo que posibilitó conocer sus particulares.

Revisión de documentos: para caracterizar los documentos normativos y metodológicos que rigen el proceso de enseñanza – aprendizaje de los contenidos de la asignatura.

Prueba pedagógica: para diagnosticar el estado inicial y final del aprendizaje del Microsoft Excel en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio.

Población: profesores (5) que imparten la asignatura Informática en el IP “Hermanos Martínez Tamayo” del municipio Mayarí, Provincia Holguín.

Estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio del IP “Hermanos Martínez Tamayo” del municipio Mayarí, Provincia Holguín **Total: 44**

A continuación se procede a determinar el tamaño del volumen de la **muestra**.

La selección de la muestra de los profesores se realizó de forma intencional, teniendo en cuenta que la población es pequeña, se asumió el total de 5 profesores.

Se seleccionó una muestra de los estudiantes de forma intencional, integrada por 22 estudiantes, que representan el 50 % de la población.

Esta investigación tiene como aporte la elaboración de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de los contenidos de la unidad #3 relacionada con las HEC en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio en el IP “Hermanos Martínez Tamayo” del municipio Mayarí, Provincia Holguín.

La novedad que revelan estas tareas docentes radica en proponer una manera diferente de llevar a cabo el aprendizaje de la Hoja Electrónica de Cálculo, Microsoft Excel.

DESARROLLO

EPÍGRAFE 1: Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la enseñanza-aprendizaje de las Hojas de Cálculo Electrónicas, empleando tareas docentes.

1.1 Las Hojas Electrónicas de Cálculo (HEC).

Las HEC, denominadas en algunos textos como spreadsheet o worksheet, son sistemas que tienen como propósito fundamental el tratamiento de datos, la elaboración de gráficos y la gestión de archivos, organizados en forma de tabla. En principio, una HEC es la representación informática de lo que sería tener una inmensa hoja cuadriculada en blanco, dispuesta a recibir la información que deseamos escribir, dotada de un lápiz, una goma de borrar y una calculadora potente, que constituye una poderosa herramienta. Su potencial estriba en la realización de cálculos numéricos a gran escala y la recalculación ante variaciones en los datos, así como, el empleo de modelos para la resolución de problemas.

El hecho de pertenecer al paquete de Microsoft Office, entre otras cosas, ha permitido que este software de HEC sea actualmente el más popular en el mundo entero.

Podemos resumir que las HEC constituyen una vía para dar a conocer los resultados de la actividad educacional, científico técnica o de la producción; de ahí que se debe introducir su estudio a partir de la necesidad de exponer los resultados obtenidos por los estudiantes en el trabajo investigativo realizado en las diferentes asignaturas, actividades productivas o de servicio de la comunidad a las que se vincula la escuela lo cual le proporcionará ideas para la elaboración de sus hojas de trabajo. Se familiarizará a los estudiantes con la utilización de este sistema de aplicación, las que constituyen un elemento muy útil.

De una forma rápida y eficiente las HEC permiten la organización de los datos numéricos interrelacionados, los cuales a su vez, pueden ser operados o bien, generados por la propia hoja electrónica. Facilitan la realización de operaciones matemáticas a través de fórmulas y números almacenados en celdas electrónicas que podrán ser usados una y otra vez para analizar la sensibilidad de los datos de

entrada. Un elemento significativo es la recalculation automática que se realiza al ser modificado cualquier dato de la hoja de cálculo que incida en las fórmulas creadas por el usuario. Es decir, está diseñado para tareas específicas, aunque se puedan resolver innumerables problemas a partir de su utilización.

Los representantes de estos sistemas de aplicación tienen, por características propias del diseño y confección, diferencias entre sí. Esto es mucho más evidente si se hace referencia a las aplicaciones implementadas sobre diferentes sistemas operativos o entornos, entendiéndose capacidad de memoria, facilidades de trabajo al hacer uso del ratón, despliegue de comandos en menús y submenús, facilidades para elaborar gráficos, seleccionar resultados, ordenar datos, entre otras. No obstante, existen características esenciales que se han transmitido de sistema a sistema o entre versiones de nuevas HEC, conservando su propósito o función. Algunas de estas características son:

- Brindan facilidades de comunicación al usuario, ya que incluyen un sistema de ayuda general y no requieren de conocimientos avanzados de programación.
- Modelan la tabulación de los datos en una hoja cuadrículada donde las columnas por lo general se identifican por letras y las filas por números.
- En el ambiente de trabajo se destacan dos zonas fundamentales: la zona de trabajo y la zona de comunicación.
- El desplazamiento por la hoja de cálculo se realiza a través de uso de teclas o combinaciones de teclas y/o mediante el uso del ratón.
- La unidad básica del trabajo es la celda, en la que se almacena un dato o una fórmula.
- Permiten realizar representaciones gráficas de los datos y de sus relaciones.
- Posibilita intercambiar y/o establecer vínculos entre aplicaciones.
- Recalculan de forma automática e instantánea las fórmulas ante cualquier variación que se produzca en los datos correspondientes.

Las ventajas del uso de las HEC se ponen de manifiesto cuando resolvemos problemas que exigen un número importante de cálculos complejos y repetitivos. Por otra parte permiten establecer relaciones entre los datos, estructurar los procesos, ya que se pueden dividir las tareas en módulos separados. Son también instrumentos transparentes, ya que sus fórmulas están al descubierto, realizan una recalculación automática y facilitan el análisis de sensibilidad con gráficos.

La asignatura de Informática, tiene un carácter teórico-práctico, cuyos propósitos principales son el análisis y la resolución de problemas y la sistematización de principios, conceptos y procedimientos propios de la Informática, que conlleven, tanto al desarrollo del pensamiento informático como a la formación integral del estudiante; también se concretan acciones específicas encaminadas a la formación de valores y al trabajo ideopolítico, en particular de aspectos vinculados con una ética informática.

1.2 Diagnóstico del aprendizaje del Microsoft Excel en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Técnico en Comercio.

El diagnóstico es un proceso que permite conocer la realidad educativa de los estudiantes y concebir estrategias de acciones para transformarla en pos de contribuir a su crecimiento personal.

En esta investigación se centró el diagnóstico en el estado actual de la apropiación de los contenidos del Microsoft Excel, entendiéndose como aquella parte de la cultura que debe ser objeto de apropiación por parte del estudiante, la cual se expresa en conocimientos, habilidades, perseverancia, trascendencia, compromiso, flexibilidad y valores requeridos en la personalidad de cada estudiante, lo cual le confirió mayor riqueza cualitativa a este proceso.

Lo anterior hizo necesario efectuar un estudio diagnóstico con el objetivo de constatar el estado actual del aprendizaje del Microsoft Excel que se imparte a los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio del IP “Hermanos Martínez Tamayo” del municipio Mayarí, para lo cual se realizó lo siguiente:

1. Se encuestaron a 5 profesores que imparten la asignatura de Informática.
(Anexo 3)

2. Se entrevistaron a 5 profesores que imparten la asignatura de Informática. (Anexo 1)
3. Se encuestaron a 22 estudiantes de 1 año de Comercio del IP "Hermanos Martínez Tamayo" del municipio Mayarí, provincia Holguín. (Anexo 2)
4. Se aplicó una prueba pedagógica que permitió diagnosticar el aprendizaje de los contenidos correspondientes a la Unidad 3 relacionados con las Hojas Electrónicas de Cálculo a los 22 estudiantes de 1 Año de la Especialidad Técnico en Comercio. (Anexo 6)
5. Se visitaron 5 clases. (Anexo 4)

Después de realizar un análisis valorativo en la aplicación de los instrumentos de la investigación los resultados que se obtienen son los siguientes.

1. De las clases observadas, en 4 de ellas existieron posibilidades de aplicar el método de trabajo independiente, sin embargo solamente se aplicó en 1, para un 25 %.
2. En 2 de las clases observadas se creó una atmósfera cálida de comunicación afectiva para un 40%, lo que contradice en parte la aseveración de los profesores, analizada en la encuesta, donde están conscientes de la importancia de lograr la motivación en sus estudiantes.
3. En la clase visitada donde se aplicó la enseñanza problémica, se hace de forma intuitiva sin tener en cuenta las características del método de trabajo independiente, partiendo directamente del planteamiento de la tarea docente, sin antes haber logrado con la situación de aprendizaje la función motivacional que debe cumplir ésta.
4. De las 5 clases observadas, en 4 de ellas, lo que representa un 80%, existió un predominio del primer nivel de desempeño cognitivo, donde los estudiantes en la mayoría de las veces trataron de repetir textualmente las explicaciones del profesor sin llegar a una verdadera comprensión de utilidad de las Hojas Electrónicas de Cálculo.

5. De las clases observadas, en 3 de ellas para un 60%, predominó la actividad del profesor (método explicativo), en 2 para un 40% la actividad conjunta profesor-estudiantes y en una para un 20% el trabajo independiente, lo que evidencia una desfavorable estimulación de forma consciente, de la creatividad de los estudiantes.

6. En las 5 clases observadas, para un 100% se hizo demasiado énfasis en la evaluación de los estudiantes por parte del profesor.

7. Las clases de informática no se vinculan totalmente con la especialidad.

8. Se encuestaron a los 5 profesores de la asignatura Computación, solo 1 de los profesores encuestados, para un 20% utiliza el trabajo independiente como vía para direccionar el aprendizaje.

9. A 10 estudiantes para un 45,5% les resulta difícil el aprendizaje de la aplicación Microsoft Excel.

10. 12 estudiantes para un 54,5% consideran importante para su formación el estudio de las HEC.

Con el objetivo de constatar el conocimiento que poseen los estudiantes acerca de los contenidos del sistema de aplicación Microsoft Excel, se realizó una pre – prueba (Anexo 6), para identificar a través de actividades, los conocimientos que poseen los estudiantes del sistema de aplicación Microsoft Excel, así como el desarrollo de habilidades en el proceso de elaboración de las Hojas Electrónicas de Cálculo.

Al evaluar el indicador 1, se constató que de 22 estudiantes que representa el 100% de la muestra tomada de un total de 44 respuestas contestaron correctamente 18 que representa el 40,9%.

En el indicador 2 contestaron correctamente 16 de un total de 44 respuestas lo que representa un 36,4 %.

En el indicador 3 contestaron correctamente 12 de un total de 44 respuestas lo que representa un 27,3 %.

En el indicador 4 contestaron correctamente 10 de un total de 44 respuestas lo que representa un 22,7 %.

En el indicador 5 contestaron correctamente 14 de un total de 44 respuestas lo que representa un 31,8 %. De lo anterior se infiere que si no llegaron a interactuar con las herramientas necesarias, no pueden apreciar las potencialidades que brinda este sistema para el procesamiento de datos, la recalculación automática y el trabajo de gráficos.

Después de este análisis valorativo se llega a la conclusión de que existen insuficiencias que limitan el aprendizaje relacionado con las HEC, entre las que se encuentran:

- El estudiante tiende a aprender de forma reproductiva los contenidos referidos a la aplicación Microsoft Excel, lo que limita el desarrollo de habilidades para la reflexión crítica y autocrítica de los conocimientos que aprende.
- Se centran las acciones sobre todo en el docente y en menor medida en el estudiante, durante el trabajo con la aplicación Microsoft Excel.
- Aún no se logra la interdisciplinariedad del contenido utilizando HEC.
- La observación de clases y la valoración del comportamiento de los estudiantes, muestra el predominio de un aprendizaje reproductivo.
- Se observa la tendencia del estudiante a estudiar repitiendo, memorizando un texto o aprendiendo solamente fórmulas y pasos para dar solución a los ejercicios, que suponen serán objeto de examen, aún cuando le sea imposible explicar el por qué de lo que ha hecho.

Teniendo en cuenta el resultado anterior se dirigió la atención en el estudio de la caracterización gnoseológica que se realiza, a la búsqueda de cuáles enfoques del aprendizaje asumir desde el punto de vista teórico, que contribuyan a resolver los problemas del aprendizaje del Microsoft Excel, detectados en el diagnóstico realizado.

1.3 El aprendizaje desarrollador. Algunas reflexiones teóricas.

En las dos últimas décadas, son varios los autores que han investigado sobre el aprendizaje en Cuba con aportes filosóficos, psicológicos, teóricos y metodológicos, seguidores de la teoría de Vigostky, entre los que se destacan: Álvarez De Zayas (1999); Castellanos (2002); Álvarez De Zayas, R (1997); Silvestre (1999); Campistrous y Rizo (1996); Zilberstein (2002); Bermúdez (2005) y Rico (2003); Concepción y Rodríguez (2006).

De forma general, los investigadores hacen énfasis en que para la formación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes, en los momentos actuales de la sociedad cubana, el sistema de influencias educativas debe estar dirigido al desarrollo de un valioso caudal de conocimiento que asegure el dominio de las habilidades.

El autor considera que el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel, debe tener un carácter flexible, diferenciado y desarrollador, acorde a las características tecnológicas de los contenidos que se enseñan a través de este importante tabulador electrónico y de los argumentos que a continuación se relacionan:

La poca solidez del conocimiento del sistema de aplicación Microsoft Excel y las reducidas posibilidades de su utilización por el estudiante, representan problemas de gran actualidad científica, que son causa de muchas insuficiencias de la labor de la escuela contemporánea.

Es conocido la inconformidad de muchos docentes y padres en cuanto a la durabilidad y uso que hacen los estudiantes del conocimiento que adquieren. Algunas quejas se refieren a que el estudiante olvida lo que aprendió o casi todo, o que es incapaz de utilizar el conocimiento, de reconocerlo o aplicarlo.

La observación de numerosas clases y la valoración del comportamiento de los estudiantes, muestra el predominio de un aprendizaje reproductivo. Se observa la tendencia del estudiante a estudiar repitiendo, memorizando un texto o aprendiendo solamente fórmulas y pasos para dar solución a los ejercicios, que

supone serán objeto de examen, aún cuando le sea imposible explicar el por qué de lo que ha hecho.

Muy pocos estudiantes encuentran las diversas características de un objeto que se le pida describir y no saben encontrar aquella que hace que sea lo que es y no otra cosa. Cuando se enfrentan a un objeto, un hecho o un fenómeno, intentan memorizar, sin interesarse en conocer qué es. En tales condiciones de aprendizaje, al estudiante le resulta difícil interpretar, integrar y aplicar los conocimientos.

En la actualidad se destacan importantes autores cubanos como es el caso de Silvestre (1999) que considera que el aprendizaje desarrollador es un “proceso de desarrollo de estructuras cognitivas (conocimientos), instrumentales (habilidades) y afectivo – volitivas (cualidades, valores), dirigido a lograr la relación de los nuevos conocimientos a partir de los ya existentes, de manera independiente y creativa.”

Según colectivo de autores del MINED (2001) el aprendizaje desde una concepción desarrolladora “es el proceso de apropiación y aplicación por el estudiante de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.”

El autor asume como posición teórica que el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel debe concebirse desde un enfoque desarrollador, sobre la base de las definiciones planteadas por los autores antes referidos; todo objeto, hecho, fenómeno, proceso, o sea todo contenido tiene un valor, un significado en sí, una repercusión social y un valor para sí; no tener en cuenta revelar lo suficiente y promover su valoración por el estudiante, reduce o elimina la acción educativa que por esta vía, que puede considerarse de gran potencialidad, tiene el componente educativo del conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es necesario para el logro de la unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo llevar de frente, en cada momento la revelación del valor que puede tener el conocimiento dado determinados rasgos, propiedades, cualidades, que se le confieren, estimulando la formación del sentimiento y el proceso valorativo, cuya exigencia deberá llegar a producirse de modo consciente en el estudiante, a partir de que éste interiorice como necesidad su revelación.

La escuela requiere ocuparse con mayor fuerza y efectividad de la estimulación del desarrollo intelectual del estudiante y de la formación de valores, asegurando el adecuado balance y vínculo instrucción –desarrollo – educación, de manera que jerárquicamente tenga cada una el peso requerido, tanto en la concepción del currículo, como en la fundamentación y concepción didáctica del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es necesario lograr un proceso de instrucción que estimule la búsqueda activa del contenido que se aprende por parte del estudiante, auxiliándose de estrategias entre las que se encuentra el modelo guía de aprendizaje; como que las situaciones que conciba el profesor en la actividad docente tengan una aplicación práctica en la vida, logrando el tránsito en los tres niveles de desempeño cognitivo del estudiante.

Cuando se habla de desempeño cognitivo se refiere al cumplimiento de lo que uno debe hacer en un área del saber de acuerdo con las exigencias establecidas para ello, en este caso, con la edad y el grado del estudiante alcanzado y cuando se trata de los niveles de desempeño cognitivo se hace referencia a dos aspectos íntimamente interrelacionados, el grado de complejidad con que se quiere medir este desempeño cognitivo y al mismo tiempo la magnitud de los logros del aprendizaje alcanzados en una asignatura determinada, que constituye el caso específico que se explica.

Para el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel se considera que el estudiante debe transitar por los tres niveles de desempeño cognitivo reconocidos por Puig (2003), ellos son.

Primer nivel: Capacidad del estudiante para utilizar las operaciones de carácter instrumental básicas de una asignatura dada, para ello deberá reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos y propiedades esenciales en los que ésta se sustenta.

Segundo nivel: Capacidad del estudiante de establecer relaciones conceptuales, donde además de reconocer, describir e interpretar los conceptos deberá aplicarlos a una situación planteada y reflexionar sobre sus relaciones internas.

Tercer nivel: Capacidad del estudiante para resolver problemas, por lo que deberá reconocer y contextualizar la situación problemática, identificar componentes e interrelaciones, establecer las estrategias de solución, fundamentar o justificar lo realizado.

Estos niveles tienen relación con los niveles de asimilación. Cuando el estudiante trabaja en el primer nivel de desempeño, asimila el contenido a un nivel de familiarización y reproductivo. Cuando se trabaja en el segundo nivel el estudiante asimila a un nivel reproductivo – aplicativo; cuando el estudiante trabaja en el tercer nivel, asimila a un nivel aplicativo – creativo.

Este proceso de instrucción permitirá entonces el establecimiento de un proceso que estará dirigido a estimular el pensamiento lógico del estudiante, para el desarrollo de conceptos, juicios y razonamientos, que propicie la obtención de las habilidades lógicas de comparar, definir, clasificar, argumentar y valorar fundamentalmente. Para el estudio de los niveles de desempeño cognitivo, el autor asume la concepción planteada por Puig (2003), investigadora del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP).

El autor comparte los criterios abordados por Álvarez de Zayas (1999) donde refiere: “resulta pertinente entonces lograr el establecimiento de las relaciones que se dan en la unidad instrucción y desarrollo, con la categoría educación; es decir aprovechar las potencialidades educativas que brinda el contenido científico – tecnológico para el fortalecimiento del trabajo político – ideológico, de formación de valores; así como al desarrollo de la cultura económica y básica general del

estudiante mediante el tratamiento a los programas directores, los ejes transversales y los programas de la Revolución”.

De lo anterior se concluye que el aprendizaje desarrollador se caracteriza por ser social, individual, activo, de colaboración, reflexivo – regulado y significativo. El aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel requiere del desarrollo de la actividad que se produce entre el estudiante y la computadora, mediado por la relación dialéctica materialista: sujeto – sujeto y sujeto – objeto. Ello le impregna un marcado carácter social e individual a este proceso.

El hombre realiza una actividad determinada para la satisfacción de sus necesidades. Por lo tanto, sin necesidades no se realizan actos conscientes, aunque los inconscientes también están provocados por necesidades.

La actividad, en tanto forma de existencia, desarrollo y transformación de la realidad social, penetra todas las facetas del quehacer humano, y en este sentido, tiene una connotación filosófica. Se ha definido como forma específicamente humana de relación activa hacia el mundo circundante, cuyo contenido es su cambio y transformación racional. La actividad del hombre supone determinada contraposición del sujeto y el objeto de la actividad.

El hombre se contrapone al objeto de la actividad como material que debe recibir nuevas formas y propiedades, y que se transforma así en producto de la actividad. La actividad práctica por su parte designa la actividad material adecuada a fines, es decir, una esencial relación sujeto – objeto donde lo ideal y lo material se convierten recíprocamente. En la relación sujeto – objeto, el primero con su acción práctica, reproduce al segundo y lo transforma.

Por tanto del análisis de la actividad desde la relación sujeto – objeto resulta interesante reflexionar que a través del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que realizan los estudiantes en su actividad docente y extradocente sistemática, se revelan las relaciones entre el sujeto con el objeto, es decir, cada estudiante (que constituye un sujeto) transforma mediante su accionar interactivo con la computadora (objeto), la realidad objetiva mediada por un problema de la escuela.

Esta expresión de la práctica social que se desarrolla en el contexto del aprendizaje de la Informática se revela a través de las relaciones que se dan entre la actividad valorativa, cognitiva y práctica, las cuales emergen como cualidades esenciales que dinamizan la actividad práctica desde la relación esencial sujeto – objeto que se produce en el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel. De ahí que el estudiante a través de la realización de las acciones concebidas en cada tarea docente para resolver problemas profesionales, desarrolla el aprendizaje desarrollador desde lo social y lo individual.

El marxismo produce una revolución en la consideración de la relación sujeto – objeto y la actividad histórica – social que la media. Al desentrañar el papel de la práctica material como fundamento integrador de dicha relación, postula una nueva problemática que supera tanto al idealismo como al naturalismo “si la actividad práctico – material constituye una relación en la que lo ideal se materializa, la actividad cognoscitiva representa, por su parte, un proceso de desobjetivación y de tránsito de lo material en una idea. A su vez la actividad valorativa, integra el movimiento de lo ideal en lo material y de lo material en lo ideal”.

Tanto la actividad cognoscitiva como la valorativa son expresiones de la práctica social. En la relación sujeto – objeto y sujeto - sujeto la actividad humana se expresa como una síntesis que integra a manera de sistema tres momentos o dimensiones de forma existencial de la realidad social, es decir, la actividad práctica, la actividad cognoscitiva y la valorativa. Estas formas de actividad sólo son separables en la abstracción, pues existen estrechamente vinculadas, en tanta expresión única de la relación sujeto – objeto.

La práctica, dado su carácter integrador, cumple la función de núcleo estructurado del sistema de actividades que realiza el estudiante a través del aprendizaje del Microsoft Excel, mediado por la relación interactiva que se produce entre él y la computadora y entre él con otro compañero o varios compañeros y la computadora. Este sistema de actividades se expresa mediante las relaciones

entre la actividad cognitiva y transformadora, mediada por las relaciones valorativa y comunicativa.

El autor reconoce que en el contexto del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel desde un enfoque desarrollador no basta solo con la determinación de las relaciones entre la actividad cognitiva, práctica y valorativa, pues se debe apuntar que este proceso de aprendizaje desde el punto de vista pedagógico y psicológico transcurre desde lo individual y lo social en el que se organizan equipos y parejas, a través del cual el estudiante realiza la tarea docente mediado por la actividad y la comunicación que se produce de forma colaborada con la computadora, sus compañeros del aula, el maestro y sus familiares.

De ahí que resulta interesante incluir además en este proceso la actividad comunicativa, la cual favorecerá al establecimiento de las relaciones entre la actividad cognitiva, valorativa y práctica en una unidad dialéctica que resulta esencial para que el estudiante alcance una mayor solidez del aprendizaje que realiza en su actividad docente y extradocente.

El estudiante a través del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel mediante tareas docentes, desarrolla una actividad en interacción con la computadora, que favorece el desarrollo de forma integrada de las habilidades cognitivas para transformar su modo de actuación y resolver diferentes problemas de la vida.

Retomando el análisis del carácter desarrollador del aprendizaje cabe significar que lo social y lo individual que se desarrolla mediado por la actividad como teoría psicológica esencial del aprendizaje desarrollada por Leontiev (1975), permitirá que este proceso se desarrolle de forma reflexiva y regulada. Para contribuir a lograr lo anterior entonces se reconoce por parte del autor la necesidad de concebir en las tareas docentes el tratamiento a los niveles de desempeño cognitivo.

Para alcanzar el primer nivel de desempeño cognitivo el estudiante debe interpretar los rasgos y propiedades esenciales de las características de trabajo

del sistema de aplicación Microsoft Excel que facilite la producción de los conocimientos. El tránsito al segundo nivel es posible a través de la interpretación de los rasgos y propiedades de la filosofía de trabajo de esta aplicación.

Como se puede apreciar en el segundo nivel comienza a revelarse una tendencia hacia la aplicación de los contenidos, como eslabón mediador entre la apropiación y la aplicación del contenido. Finalmente una vez que el estudiante ha alcanzado el segundo nivel, estará en condiciones de pasar al tercer nivel y aplicar los procedimientos que caracterizan la filosofía de trabajo del sistema de aplicación Microsoft Excel en la solución de problemas que se presentan en los años posteriores.

Como se puede apreciar el tránsito del estudiante por estos niveles de desempeño cognitivo además de impregnarle un carácter reflexivo – regulado al aprendizaje, también propician el carácter significativo, al estudiante ir interpretando de forma gradual (reflexiva y regulada) (Niveles 1 y 2) el significado del contenido que aprende para poder aplicarlo (Nivel 3) en la solución de los problemas profesionales que se revelan en las entidades laborales.

Además de lo anterior cabe destacar en la consideración de un proceso significativo que cuando el estudiante como parte de su aprendizaje, pone en relación los nuevos conocimientos con los que ya posee, ésto le permitirá la reestructuración y el surgimiento de un nuevo nivel, para lo cual de especial importancia resulta el significado que tenga para él el nuevo conocimiento, el desarrollo de habilidades y las relaciones que pueda establecer entre los conocimientos que aprende y sus motivaciones, sus vivencias afectivas, las relaciones con la vida, con los diferentes contextos sociales que le rodean y le permiten:

1. Mayores posibilidades para el desarrollo de sus motivaciones por el estudio.
2. Un proceso de asimilación más sólido, con mayores posibilidades de generalización.
3. El desarrollo y formación de las convicciones.

Lo señalado lleva a considerar que no es posible desconocer que el aprendizaje implica a la personalidad como un todo integrado que es, por tanto, resulta un proceso complejo, cuyas derivaciones van más allá de los aspectos cognitivos e intelectuales, incidiendo de forma particular en el ser humano, es decir en la persona, sus sentimientos, valores, aspiraciones, de ahí que el maestro tenga que velar por producir un proceso donde sus significados y los de los estudiantes encuentren puntos de convergencia para ser compartidos, de lo contrario pudiera producirse un proceso formal que por falta de una comunicación sin sentido para el estudiante, estaría inhibiendo el desarrollo.

Toda la concepción teórica anteriormente asumida se instrumenta en el contexto del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel a partir de reconocer los principios didácticos de la Pedagogía.

La actividad social contemporánea, dado el desarrollo científico – técnico que la caracteriza precisa preparar a los estudiantes para que puedan acceder a la Informática y a disímiles tecnologías como condición indispensable para el desempeño de múltiples funciones productivas y de servicio. Es por ello que esta asignatura agrupa los conocimientos y habilidades para la formación informática básica de los estudiantes de la enseñanza politécnica.

Una vez concluido el 1er año el estudiante estará en condiciones de resolver problemas relacionados con actividades laborales y de su comunidad mediante la utilización de medios y recursos informáticos.

La educación informática que se aspira alcanzar se corresponde con la que requiere el ciudadano cubano, que ha de vivir en una sociedad que avanza a la informatización, por lo que se concreta en una formación informática básica del estudiante; sistematizando e incorporando nuevos contenidos y técnicas para la colecta, digitalización, conservación, procesamiento, recuperación y socialización de la información (textos, datos numéricos, gráficos) de modo que se comprenda la utilidad de la informática para el desarrollo de la base económica y social de la sociedad socialista, tomando conciencia de la necesidad de la utilización, cuidado

y conservación del equipamiento que se ha puesto a su disposición, siguiendo las normas técnicas y éticas de la informática en nuestro país.

1.4 La tarea docente. Concepciones teóricas y metodológicas.

En éste se realiza una reflexión teórica de la tarea docente como célula fundamental del aprendizaje, sustentado en las concepciones teóricas y metodológicas explicadas anteriormente.

Davidov (1987) señala que "(...) el dominio por parte de los estudiantes del procedimiento teórico generalizado de solución de cierta clase de tareas concretas particulares, constituye la característica sustancial de la tarea docente". Con ello, destaca la funcionalidad de la tarea docente como medio para aprender a resolver determinadas tareas concretas particulares, que podrían ser, por ejemplo, problemas propios de determinado contexto. O sea, las tareas docentes son vistas por el autor como medio para la construcción del sistema cognitivo – instrumental necesario para la resolución de problemas, propios de determinado contexto.

Para Fraga (1997) considera que 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 formativo.”

Zayas (1999) expresa que "la explicación de un concepto y su correspondiente comprensión por el alumno, la realización de un ejercicio o de un problema por éste, son ejemplos de tareas docentes".

Autores como Silvestre (1997) y Zilberstein (2001), por su parte, consideran las tareas docentes "(...) como aquellas actividades que se orientan para que el escolar las realice en clases o fuera de ésta, implican la búsqueda de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación integral de la personalidad".

La tarea según Concepción y Rodríguez (2006) “constituye el núcleo del trabajo independiente de los estudiantes. El profesor elabora la tarea, la orienta y la

controla, como medio de enseñanza. El estudiante la resuelve como medio de aprendizaje” (...) el autor considera que “la tarea es una situación de aprendizaje que debe resolver el estudiante como medio para la apropiación de los contenidos(...)”

En estas definiciones y concepciones quedan explícitamente delimitadas, a criterio de los autores, las funciones de cada uno de los polos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje: los profesores diseñan y orientan las actividades (tareas docentes); los estudiantes las realizan, y en consecuencia, adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y en general, forman integralmente su personalidad.

Atendiendo a las definiciones de los autores antes referidos, el autor sobre la base de las definiciones de FRAGA (1997), Concepción y Rodríguez (2006), valora que la tarea docente en el contexto del aprendizaje de la aplicación Microsoft Excel, es una situación de aprendizaje que concibe al profesor con la ayuda de los medios tecnológicos del propio proceso del trabajo profesional, dirigida a lograr en los estudiantes un tránsito en la asimilación del contenido y su aplicación en la solución de problemas profesionales.

Las tareas serán, por tanto, aquellas que diseñadas en una primera etapa por el profesor, promueven en los estudiantes una actuación encaminada a construir autónoma y conscientemente, un repertorio cognitivo–instrumental que le permite desempeñarse eficientemente en determinados contextos de actuación.

Así, las tareas, por su contenido, abarcan exigencias para revelar todos los elementos del conocimiento que el estudiante requiere apropiarse, cuyas acciones y operaciones exigen una actividad mental más elevada, rica en reflexiones y valoraciones que inciden en su formación, por su forma de organización contemplarán acciones colectivas e individuales que aseguren la interacción de los estudiantes entre si y con el docente y la interacción individual del estudiante con el conocimiento, las interacciones colectivas que crean múltiples posibilidades para la acción educativa y para elevar la exigencia de la actividad intelectual.

Es importante precisar, que las mayores potencialidades de la tarea docente, están dadas en comprender que una tarea aislada no permite la transformación del educando, o sea, el alcance de una habilidad. Para lograr tal aspiración, se requiere de un sistema de exigencias, como la concatenación de esfuerzos y resultados; de ahí la necesidad de que para alcanzar una habilidad en el estudiante, sea necesario emplear un sistema de tareas docentes dentro y fuera de la clase.

Siendo consecuentes con Silvestre (1999) y Fraga (1997), se presentan las características fundamentales de la tarea docente con una concepción desarrolladora.

1. Tiene que ser concebida en función del modelo guía de aprendizaje.
2. Debe ser concebida con una concepción integradora e interdisciplinaria
3. Deben estar concebida en forma de sistema, de lo simple a lo profundo.
4. 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 alumno aplique el conocimiento aprendido.
5. Debe dar respuesta a las necesidades educativas de los estudiantes (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.
6. Deben en sus exigencias (concepción), dar salida curricular al trabajo político – ideológico, formación de valores, al trabajo con los Programas directores, de la Revolución y los ejes transversales.

Es por ello que la tarea docente a criterio del autor de este trabajo está formada por la propia situación de aprendizaje, la cual requiere de un método y un procedimiento como otros componentes que deben interactuar con ella para lograr su instrumentación a través de una clase.

Ambos aspectos se presentarán en todo proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por tareas docentes, son a su vez inherentes a la aplicación de todo método. Sin embargo, es evidente que en dependencia de las cualidades del aprendizaje, éste se logra por la atención priorizada a lo interno.

Si se debe atender la relación objetivo – contenido – evaluación del aprendizaje en la tarea docente, tampoco puede estar ausente la relación método – evaluación del aprendizaje. Se debe evaluar lo que el alumno aprendió en correspondencia con los métodos aplicados para lograrlo. Esto es parte esencial de la teoría y la práctica del aprendizaje.

De este modo el aprendizaje mediado por tareas docentes, para que sea desarrollador debe lograrse que este se desarrolle según Ginoris (2005) con las siguientes cualidades:

- Actividad intelectual productiva y creadora. Independencia, profundidad, lógica, flexible, original, fluidez y economía del pensamiento.
- Conocimientos generales y específicos de las asignaturas, que sean amplios, organizados, sólidos, generalizables y transferibles a situaciones docentes nuevas, desconocidas por el estudiante.
- Capacidad para reflexionar, tomar conciencia y controlar la construcción de los propios conocimientos, las tareas de aprendizaje y las estrategias para mejorar el rendimiento y alcanzar determinados fines.
- Establecimiento de relaciones significativas que permitan dar un sentido personal a lo que se aprende a partir de conocimientos anteriores, de la experiencia cotidiana y las necesidades y motivaciones.
- Generación de sentimientos, actitudes y valores.
- Motivación por aprender sustentada en un interés por el propio proceso de aprender y un sentimiento de realización personal, dado por una imagen y autovaloración positiva, expectativas de logro en las tareas del aprendizaje y una disposición a esforzarse y vencer los obstáculos del propio aprendizaje.

- Atribución de los resultados de su aprendizaje a causas internas, estables y controlables por la propia persona.

La concepción del contenido de las hojas de cálculo en la tarea docente desde las posiciones teóricas que se vienen abordando, dan la posibilidad de planear, desarrollar e investigar el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la óptica de las cualidades que Ginoris (2005) propone para que éste sea desarrollador.

A estas exigencias estructurales según Ginoris (2005) se añaden otras; el contenido debe:

- Ser pertinente. Para ello se hace necesario tener presente la realidad social, económica, cultural, histórica y natural de los sujetos cognoscentes, sus necesidades, potencialidades, aspiraciones. Es decir contextualizado. Esto impone la realización y consideración permanente de un diagnóstico pedagógico integral. Cumplir este requisito permite alcanzar significatividad del aprendizaje, estimular la motivación intrínseca y expectativas por ello.
- Considerar como punto de partida el desarrollo actual de cada estudiante, su zona de desarrollo próximo y la potencial. Así será posible lograr de los estudiantes procesos cognoscitivos reflexivos, activos, productivos, metacognitivos.
- Estar jerarquizado, es decir, diferenciado por valor e importancia en el proceso. Reconocer lo esencial, las invariantes, lo determinante de lo secundario, lo variable, esto permite trabajar por las particularidades del proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador.

Este contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador exige del profesor un trabajo especial de decisiones sobre los métodos a aplicar. Estos en primer lugar se deben corresponder con los objetivos y el contenido. No obstante, en un proceso con concepción desarrolladora los métodos predominantes y aplicados de manera sistemática deben propiciar las particularidades que distinguen al aprendizaje desarrollador.

Es particularmente importante la decisión de los métodos a aplicar para el uso de las tareas docentes. Se entiende aquí que todo método genera en los estudiantes una actividad intelectual (lo interno) que en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador es decisiva; el aspecto externo se define por las ejecuciones perceptibles que se ponen de manifiesto en el proceso cognitivo.

Los métodos predominantes para favorecer al aprendizaje desarrollador a través de tareas docentes deben según Ginoris (2005):

- Propiciar un enfoque problémico, que genera la actividad cognoscitiva.
- Estimular la independencia cognoscitiva de cada uno de los estudiantes.
- Atender a la actividad y a la diversidad en el trabajo individual y grupal.
- Propiciar la actividad reflexiva y la regulación meta cognitivas.
- Incorporar la enseñanza de estrategias de aprendizaje, que permitan a los estudiantes aprender a aprender.

El proceso de enseñanza-aprendizaje con enfoque desarrollador mediado por tareas docentes debe incorporar, las particularidades del mismo en cada uno de los estudiantes. Para lograrlo es esencial el diagnóstico pedagógico integral con plena identificación de puntos de partida y potencialidades de cada estudiante es decir el diagnóstico que sea consecuente con la aplicación del enfoque histórico-cultural y las ideas de L. S. Vigotsky sobre el aprendizaje y el desarrollo.

El proceso de valoración del aprendizaje, desde las cualidades de un proceso desarrollador y creativo, demanda la evaluación tanto de lo instructivo como de lo educativo. Es menester aquí recordar que en los objetivos y en el contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador están presentes los componentes instructivos y los educativos en estrecha relación dialéctica, lo que equivale a su interdependencia en el proceso de su formación.

Para contribuir a lo anterior se deberán considerar en el proceso de elaboración y resolución de tareas docentes, los siguientes requisitos:

- Responder al objetivo y al contenido del nivel en cuestión en el que se trabaje.

- Aumentar su complejidad en el mismo sentido que aumenta el nivel de conocimiento y habilidades del estudiante.
- Las tareas deben estar en correspondencia con las etapas de formación y desarrollo de las habilidades y del sistema de conocimiento establecido.
- Para concebirlas, el docente debe tener en cuenta las particularidades y características de cada uno de sus componentes didácticos.

El aprendizaje de la aplicación Microsoft Excel desde un enfoque desarrollador mediado por tareas docentes requiere del desarrollo de la actividad que se produce entre el estudiante y la situación de aprendizaje concebida en la tarea, la cual va a estar mediada por la relación dialéctica materialista: sujeto – sujeto y sujeto – objeto. Ello le impregna un marcado carácter social e individual a este proceso.

A criterio del autor de este trabajo, considera que lo antes planteado se debe a que la práctica, dado su carácter integrador, cumple la función de núcleo estructurador del sistema de actividades que realiza el estudiante a través del aprendizaje de las HEC, el cual está mediado por la relación interactiva que se produce entre el estudiante y los medios empleados en la tarea y entre él con otro compañero o varios compañeros, el profesor y los medios empleados en la tarea. Este sistema de actividades se expresa mediante las relaciones que se dan entre la actividad cognitiva y transformadora, la cual está mediada por las relaciones que se dan entre la actividad valorativa y la comunicativa.

El autor reconoce que en el contexto del aprendizaje desde un enfoque desarrollador no basta solo con la determinación de las relaciones entre la actividad cognitiva, práctica y valorativa, pues se debe apuntar que este proceso de aprendizaje desde el punto de vista pedagógico y psicológico transcurre desde lo individual y lo social en el que se organizan equipos y parejas, a través del cual el estudiante realiza la tarea docente mediado por la actividad y la comunicación que se produce de forma colaborativa con sus compañeros del aula, el profesor y sus familiares.

De ahí que resulta interesante incluir además en este proceso la denominada actividad comunicativa, la cual favorecerá al establecimiento de las relaciones entre la actividad cognitiva, valorativa y práctica en una unidad dialéctica que resulta esencial para que el estudiante alcance una mayor solidez del aprendizaje que realiza en su actividad docente y extradocente.

Esta concepción de la teoría de la actividad asumida como fundamento filosófico y psicológico esencial a tener en cuenta en la situación de aprendizaje que se conciba en la tarea docente, debe considerar además la propuesta que realiza Silvestre (2001) de algunos indicadores que en el contexto de la aplicación Microsoft Excel, favorecen (en conjunto e integración con las concepciones teóricas explicadas), al aprendizaje. Ellos son los siguientes:

- Dominio del fin, objetivos y contenidos a lograr en el nivel que se desarrolla, así como el vínculo ínter-asignaturas.
- Motivación y orientación a lograr en los diferentes momentos de la clase e implicación que logra en los estudiantes.
- **Como parte de la orientación.**
 1. Propiciar que el estudiante establezca nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer.
 2. Utilizar preguntas de reflexión, u otras vías que orienten e impliquen al estudiante en el análisis de las condiciones de las tareas y en los procedimientos de solución.
 3. Tantear con el estudiante posibilidades de diferentes vías de solución.
 4. Controlar como parte de la orientación.
- **Como parte de la ejecución**
 1. La realización de diferentes tareas y actividades.
 2. Propiciar la ejecución de tareas individuales, por parejas por equipos, o por grupos favoreciendo con estas últimas los procesos de comunicación y socialización que influyen en la adquisición individual.

3. Atención del docente a las necesidades y potencialidades de los estudiantes, de manera individual y colectiva, a partir del diagnóstico realizado.

➤ **Como parte del control.**

1. Propiciar la realización de actividades de control y valoración por parejas y colectivas, así como la autovaloración y el autocontrol.

2. Utilizar formas variables de control.

3. Diseñar actividades o aprovechar situaciones que favorezcan la formación de sentimientos, cualidades, orientaciones valorativas.

4. Lograr adecuada interacción entre el contenido instructivo y educativo, que este fluya con lógica y solidez.

El autor asume lo planteado por Fraga (1997) al considerar que el “El trabajo con las tareas docentes, contribuye al cumplimiento de los objetivos educativos, a la satisfacción de las necesidades sociales, a reforzar el interés por el estudio, a desarrollar la capacidad de aplicar conocimientos y habilidades y a apreciar como mediante la ciencia se modela la realidad objetiva”.

EPIGRAFE 2: PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES POR NIVELES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA DE APLICACIÓN MICROSOFT EXCEL EN LA ENSEÑANZA TÉCNICA PROFESIONAL.

En este epígrafe se expone la propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que se imparte a los estudiantes de 1er año de Técnico en Comercio del IP “Hermanos Martínez Tamayo” del municipio Mayarí.

Para la elaboración de las tareas docentes se tuvieron en cuenta:

- El programa de Informática para el 1er año de Técnico en Comercio.
- El resultado del diagnóstico del aprendizaje de la aplicación Microsoft Excel.
- El criterio de profesores y especialistas de la Educación Técnica Profesional.
- La experiencia profesional que se tiene como profesor de Informática de más de 20 años de trabajo.
- Las concepciones teóricas asumidas en torno al aprendizaje desarrollador explicadas anteriormente.

Estructura y componentes de las tareas docentes.

El autor asume la propuesta de Alonso (2007) sobre la estructura y componentes didácticos que deben tener las tareas docentes que se proponen en el presente material, la cual se presenta a continuación:

1. Objetivo:

- Habilidad ¿qué van a hacer los estudiantes?
- Conocimiento ¿qué van a saber?
- Nivel de profundidad ¿hasta dónde lo van a hacer?
- Nivel de sistematicidad ¿en qué orden lógico lo van a hacer?

- Intencionalidad educativa: ¿Qué valores, aptitudes, cualidades sentimientos, motivaciones desarrollar en la personalidad del estudiante?

2. Nivel de desempeño cognitivo (I, II ó III): Indicar de manera diferenciada y según el diagnóstico cognitivo de los estudiantes, para cuál de ellos estará dirigido. Se recomienda que los estudiantes de nivel 1 realicen tareas de nivel 2 preferentemente, los de nivel 2 realicen tareas de nivel 3 y los de nivel 3 realicen tareas de ese mismo nivel. Aquellos estudiantes que aún no alcanzan el nivel 1, realicen tareas de ese mismo nivel. El profesor mediante la tabulación de la frecuencia de errores y los elementos del conocimiento, proyectará las tareas docentes de forma que el estudiante transite desde el nivel 1 hasta el 3.

3. Situación de aprendizaje:

Instruir: desarrollo de conocimientos y habilidades.

Educación: tratamiento a las potencialidades educativas planteadas en el objetivo (diagnóstico afectivo – volitivo de los estudiantes), tratamiento a los programas directores, ejes transversales, trabajo político – ideológico, de formación de valores y preventivo a trabajar en la personalidad del estudiante.

Desarrollar: en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, la selección y utilización de los métodos es considerado como uno de los aspectos más importantes en el trabajo del profesor, ya que de ellos depende en gran medida la ejecución acertada de las tareas docentes durante la clase, por parte de los estudiantes y que se logre los objetivos de aprendizaje. Esto puede ser en elaboración conjunta o mediante el trabajo independiente en sus diversas variantes: problémica, búsqueda parcial, técnica del trabajo en grupo, etc. Este se delimita al declarar la secuencia de actividades del profesor y el estudiante durante el desarrollo de la clase.

La escuela de nuestros días tiene que enfrentar exigencias tecnológicas y sociales de gran complejidad, que presenta como un gran desafío la necesidad de lograr

una enseñanza capaz de desarrollar en el estudiante un aprendizaje significativo, visto en la salida curricular a los Programas de la Revolución con énfasis en las clases en videos o tele clases, Software Educativos, la Computación, audiovisual y el Programa Editorial Libertad.

4. Medios de enseñanza requeridos para el desarrollo de la tarea:

Libros, hojas didácticas, láminas, maquetas, objetos reales, pizarrón, material bibliográfico, video, computadora, televisor, diapositivas, casetes en video, entre otros.

5. Evaluación:

Se realizará en función del sistema de evaluación establecido para la asignatura, considerando el criterio de cada profesor según las características psicopedagógicas de sus estudiantes y de los indicadores propuestos para el diagnóstico.

Estas tareas docentes le permiten al profesor de Informática, lograr a través de sus clases:

- Una efectiva labor educativa con sus estudiantes mediante el tratamiento al trabajo político – ideológico, la formación de valores, los ejes transversales y el cuidado y conservación del Medio Ambiente.
- La concepción del aprendizaje: instruir, educar y desarrollar la personalidad del estudiante según su diagnóstico.
- Accionar metodológicamente sobre los niveles de desempeño cognitivo del estudiante.
- Los niveles de desempeño cognitivo en su diseño y evaluación.
- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación a partir de la interdisciplinariedad de los contenidos.
- La evaluación integral en torno a la medición de los niveles de desempeño cognitivo y el sistema de evaluación que establece el programa.

A continuación se presenta la propuesta de las tareas docentes y la metodología para el profesor de Informática, dotándolo de las habilidades docentes e intelectuales para favorecer la dirección del aprendizaje de la Informática con un carácter asequible, diferenciador, desarrollador y significativo.

Se seleccionó para este trabajo la unidad N° 3: Hoja Electrónica de Cálculo por ser una unidad compleja para los estudiantes. Es importante desarrollar habilidades en el trabajo interactivo con la HEC debido a que es el punto de partida para la unidad de resolución de problemas a través del Sistema de Gestión de Base de Datos.

Temáticas de la unidad #3 Hojas electrónicas de cálculo.

Nº	Temáticas
1	Las HEC. Características generales.
2	Operaciones con rangos: mover, copiar, borrar el contenido de un rango.
3	Referencias y nombres de celdas. Tipos de datos.
4	Edición y modificación de la hoja de cálculo.
5	Procesamiento de los datos de la hoja de cálculo.
6	Representación gráfica de los datos de las hojas electrónicas de cálculo: gráfico de barra, circular y xy (dispersión).
7	Vinculación de las HEC con otras aplicaciones. Importar y exportar información desde este sistema hacia otras aplicaciones.

Objetivos

1. Identificar las características esenciales de las Hojas Electrónicas de Cálculo y cuándo para resolver un problema es necesario el uso de las mismas.
2. Resolver problemas vinculados con las demás asignaturas o del contexto comunitario y otras esferas sociales, aplicando una HEC.

Habilidades específicas de la unidad

1. Resolver problemas integradores relacionados con el contexto social y de la

enseñanza media haciendo uso de una HEC y otros software educativos.

2. Editar una hoja de cálculo. Acciones que la integran:

- Seleccionar hoja de cálculo, celda o rangos de celdas, introducir contenido en una celda.
- Operar con un rango (mover, copiar y borrar su contenido).
- Insertar o eliminar filas o columnas.
- Modificar el ancho de columnas y el alto de filas.
- Procesar la información a través del uso de funciones y operadores.

3. Construir gráficos a partir de los datos de la hoja de cálculo.

4. Importar – exportar informaciones desde la hoja de cálculo hacia otras aplicaciones ya estudiadas y viceversa.

TAREA DOCENTE 1

Tema: Las HEC. Características y reseña histórica.

Objetivo: Caracterizar las HEC, teniendo en cuenta el concepto, sus características, ejemplos de aplicación y la reseña histórica de su surgimiento y desarrollo, contribuyendo al desarrollando de una cultura informática, la responsabilidad, lectura e interpretación de textos, expresión oral y escrita.

Situación de aprendizaje: Realice una lectura del libro de texto Temas de Informática Básica, de la página 101 hasta la 103 y responda las siguientes interrogantes.

- a. ¿Qué es una Hoja Electrónica de Cálculo? (Nivel I)
- b. De las características que a continuación te relacionamos, marca con una X cuáles de ellas pertenecen a las Hojas Electrónicas de Cálculo Microsoft Excel. (NIVEL II)

___ Facilita la realización de operaciones matemáticas a través de fórmulas y números almacenados en celdas.

- ___ Brinda facilidades de comunicación al usuario.
 - ___ Ejecutar varias aplicaciones al mismo tiempo.
 - ___ Permite lograr una presentación multimedia de buen gusto.
 - ___ Recalculan ante variaciones en los datos automáticamente e instantáneamente.
 - ___ Permiten realizar representaciones gráficas de los datos
- c) Elabore un informe resumen en tu libreta sobre el surgimiento de las HEC con las tendencias que la han caracterizado y la aplicación que tienen las mismas para resolver problemas de la producción y los servicios relacionados con tu especialidad. (NIVEL III)

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón y computadora.

Evaluación:

- Se evalúa con 10 pts. cuando responde correctamente todos los incisos
- Se evalúa con 9 pts. cuando responde los incisos a) y b).
- Se evalúa con 8 pts. cuando responde el inciso a).
- Se evalúa con 5 cuando no contesta correctamente ningún inciso.

Controlar durante la realización de la tarea mediante la observación:

- La responsabilidad, el desarrollo de habilidades en la lectura e interpretación de textos, la redacción (expresión escrita) y la expresión oral.

TAREA DOCENTE 2

Tema: Edición de las Hojas Electrónicas de Cálculo en Microsoft Excel.

Objetivo: Editar Hojas Electrónicas de Cálculo en Microsoft Excel, teniendo en cuenta el concepto de celdas, filas, columnas con en el procedimiento tecnológico requerido, contribuyendo al desarrollando de una cultura económica, la estética, responsabilidad y laboriosidad.

Situación de Aprendizaje.

Realiza una lectura en el libro de Texto Temas de informática Básica de la página 104 hasta la 107 y responde:

- ¿Qué es una celda, una fila, una columna? (NIVEL I)
- Elabore un cuadro comparativo donde reflejes las semejanzas y diferencias entre filas, columnas y celdas. (NIVEL II)
- En la red de Comercio Mayorista se lleva a cabo una distribución equitativa de los productos para la unidad 3344 con 156 consumidores. Edite una hoja de cálculo en Microsoft Excel que contenga la factura presentada, empleando para ello el procedimiento tecnológico requerido. (NIVEL III)

FACTURA

Unidad		Factura () Devolución ()			Fecha		
Almacén que entrega		Transferencia () Inf. Recepción ()			D	M	A
Almacén que recibe		Vale Entrega () Conduce ()					
Código	Descripción	U/M	Cantidad	Precio Unitario	Imp.	Existencia	
1239890	Arroz Adicional	Lbs	312	0.90	281		
0123125	Arroz.	Lbs	780	0.25	195		
4326810	Azúcar Parda	Lbs	624	0.10	62,4		
Total							
Despachado	Autorizado por	Recibido por				No.	
	Firma	Firma					

Medios de enseñanza Libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación

- Se evalúa con 10 ptos. cuando se realiza correctamente los incisos a, b y c.
- Se evalúa con 9 ptos. cuando se realiza correctamente los incisos a y b
- Se evalúa con 8 ptos. cuando se realiza el inciso a.
- Se evalúa con 5 ptos. cuando no se realiza ningún el inciso.

Controlar durante la realización de la tarea mediante la observación:

- La responsabilidad y laboriosidad que evidencia el estudiante.
- El desarrollo de la disciplina tecnológica en el uso y cuidado en el trabajo con la computadora.

TAREA DOCENTE 3

Tema: Edición de las Hojas Electrónicas de Cálculo en Microsoft Excel.

Objetivo: Editar Hojas Electrónicas de Cálculo en Microsoft Excel, teniendo en cuenta el concepto de celda activa, absoluta, referencia de celda, los tipos de rango y el procedimiento tecnológico requerido; contribuyendo al desarrollo de la cultura informática y económica, la disciplina tecnológica, la lectura de textos, la expresión oral y escrita.

Situación de aprendizaje:

Realiza una lectura en el libro de texto Temas de Informática Básica, en la página 113 y responde:

- a) ¿Qué es una referencia de celda, una celda activa, absoluta, un rango?
¿Cuántos tipos de rangos hay? (NIVEL I)
- b) Confeccione en su libreta una tabla con las semejanzas y diferencias que hay entre cada uno de ellos. (NIVEL II)
- c) En el aula de práctica laboral de la especialidad de Comercio “Las Maravillas” del Consejo Popular Naranjal del municipio Mayarí, después de la venta del día tienen para su control financiero una tabla con los productos alimenticios y otros insumos vendidos. (NIVEL III)

Tabla relacionada con la venta diaria de los productos alimenticios y otros insumos.

Código	Productos	Vendido	Fondo
618	Alimentos	888,00	
194-5	Cigarros y Fósforos	700,00	
422500	Café	40,00	
198-1	Frazada de piso	220,00	
			100,85
	Total	1848,00	

De la tabla anterior, realice las siguientes modificaciones:

1. Cree un libro de trabajo con el siguiente nombre: "Cierre de venta" y guárdelo en una carpeta con el nombre "**Cierre**" en la partición D del disco duro.
2. Cambie el dato de **Fondo** por el siguiente valor: 1948,85.
3. Cambie el dato en **Vendido** del producto Café por el siguiente valor: 245.00.
4. Borre todos los datos de Frazada de piso.
5. ¿Qué importancia tiene para tu futura profesión como comerciante tener registrados estos datos en una tabla?

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa con 10 pts. Si realiza correctamente los incisos a), b) y c).
- Se evalúa con 9 si realiza correctamente los incisos a), b).
- Se evalúa con 8 pts. cuando realiza los inciso a).
- Ningún inciso 5 pts.

TAREA DOCENTE 4

Tema: Edición y modificación de las HEC. Formato de la Hoja de Cálculo.

.Objetivos: Aplicar los procedimientos para dar formato a las HEC cambiando el tipo de fuente, color, alineación, bordes, contribuyendo a desarrollar la cultura informática, estética, laboriosidad, la expresión oral y escrita.

Situación de aprendizaje: De la Hoja Electrónica de Cálculo diseñada con nombre "FACTURA" que está en la partición D del disco duro. Realice las siguientes operaciones:

a) Abra la Hoja Electrónica de Cálculo. (NIVEL I)

b) Aplícale opciones de formato, quedando de la siguiente manera: (NIVEL II)

* La fila donde aparecen los títulos con relleno Verde, y con color marrón la fuente, resaltándola con negrita y como fuente Arial Black # 14

* Para los datos fuente Arial Black # 10 y color negro.

* Aplique color azul a los bordes de las celdas.

c) Agréguele 1 fila con Azúcar Refino, precio \$0,15 por libra y una cantidad 250 libras para un importe de \$37,50 a la hoja diseñada y guárdela con nombre "MODIFICADA" en la partición D del disco duro. (NIVEL III)

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa de 10 pts cuando realiza correctamente los incisos a),b) y c)
- Se evalúa de 9 cuando realiza correctamente los incisos a) y b)
- Se evalúa de 8 cuando realiza el inciso a)
- Se evalúa de 5 cuando no realiza ningún inciso

TAREA DOCENTE 5

Tema: Procesamiento de los datos de la Hoja de cálculo.

Objetivo: Procesar los datos concebidos en las HEC a través del uso de operadores aritméticos, fórmula, funciones, contribuyendo al desarrollo de la cultura informática y económica, la expresión oral y la lectura e interpretación de textos así como la responsabilidad y laboriosidad.

Situación de aprendizaje:

Consulte la ayuda de Microsoft Excel y responda:

a) ¿Qué es un operador aritmético, una fórmula, y una función? (NIVEL I)

b) ¿Cómo se clasifican las funciones? (NIVEL II)

c) En la tabla que a continuación mostramos aparecen los productos artesanales que se ofertan en la tienda mixta “Los Buenos Precios” del municipio Mayarí en su departamento Industrial. De esta situación anterior realice las siguientes operaciones. (Nivel III)

Modelo de Control de las mercancías a precio de venta y costo IPVC								
MINISTERIO DE COMERCIO INTERIOR								
EMPRESA Comercio Mayarí							DÍA	
UNIDAD							MES	
UNIDAD BÁSICA							AÑO	
Productos	U/M	Inventario inicial			Vendido		Inventario Final	
		Cant.	Precio de Venta	imp	Cant.	Imp.	Cant	Imp.
Frazada	U	100	\$20,00	\$2000,00				
Lejía	L	200	\$7,00	\$140,00	100			
Jabón Artesanal	U	345	\$4,00	\$1380,00	100			
Total								

Confeccionado por Nombre	Recibido		Recibido
	_____	_____	Administrador
	Jefe turno	Dependiente	

c.1) Abra el Microsoft Excel y cree un documento con el nombre: "IPVC"

c.2) Edita la tabla con los datos mostrados.

c.3) Calcule el importe de lo vendido si se vendieron 100 Jabones Artesanales y 100 frascos de Lejía.

c.4) Realiza las operaciones aritméticas para determinar el inventario final de cada producto.

c.5) Determina el importe total para cada parámetro utilizando las funciones resúmenes para análisis de datos.

c.6) ¿Cuál producto fue el menos vendido? ¿Qué harías como comerciante para aumentar su venta?

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa con 10 pts cuando realiza correctamente los incisos a),b) y c)
- Se evalúa con 9 pts. cuando realiza correctamente los incisos a) y b) y c-1, c-2
- Se evalúa con 8 pts. cuando realiza el inciso a) y b)
- Se evalúa con 7 pts. Cuando realiza el inciso a)
- Se evalúa de 5 cuando no realiza ningún inciso.

TAREA DOCENTE 6

Tema: Procesamiento de los datos de la Hoja de cálculo.

Objetivos: Procesar los datos concebidos en las HEC a través del uso de operadores aritméticos, fórmula, funciones, contribuyendo al desarrollo de la cultura informática y económica, la expresión oral y la lectura e interpretación de textos así como responsabilidad y laboriosidad.

Situación de aprendizaje: En la Bodega “El Nivel” se recibieron los siguientes productos alimenticios correspondientes al mes de diciembre, y se necesita para realizar la venta convertir la masa de los mismos de kilogramos a libras y onzas.

Productos	Libras	Onza	Cantidad kg
Arroz			5000,0
Azúcar Refino			1000,0
Azúcar Parda			300,0

- a) Edite la tabla con los datos ofrecidos y la estética requerida. (Nivel I)
- b) Inserte el producto Aceite con 100,0 Kg, entre Arroz y Azúcar Refino y resalte en negrita el encabezado. (NIVEL II)
- c) Necesitas calcular las onzas y libras de cada producto, para ello debes utilizar las fórmulas estudiadas en la asignatura Práctica Laboral. (NIVEL III)
 - c.1) ¿Qué importancia tiene para tu profesión dominar estas conversiones?

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa con 10 pts. cuando realiza correctamente los incisos a),b), c)
- Se evalúa con 9 pts. cuando realiza correctamente los incisos a), b)
- Se evalúa con 8 pts. cuando realiza los incisos a)

- Se evalúa con 5 ptos. cuando no realiza correctamente ningún inciso.

TAREA DOCENTE 7

Tema: Procesamiento de los datos de la hoja de cálculo.

Objetivo: Procesar los datos concebidos en las Hojas Electrónicas de Cálculo a través del uso de operadores aritméticos, fórmulas, funciones matemáticas y estadísticas; contribuyendo a desarrollar la cultura informática, económica, responsabilidad, expresión oral y escrita así como la lectura e interpretación de textos.

Situación de aprendizaje: Los datos que se muestran en la tabla “Vale de Venta” que está guardada en la partición D del disco duro con nombre “Cierre” , aparecen los productos alimenticios de la canasta familiar correspondiente al mes de diciembre, de ellos se necesita:

- Completar la tabla para un núcleo familiar de 5 personas. (Nivel I)
- Determinar el importe de cada producto vendido. (Nivel II)
- De la columna importe, determine el importe mayor y menor, así como el Total. (Nivel III)

Hoja de cálculo “Vale de Venta”

Núcleo 537		Cantidad personas		Fecha	
Nro	Producto	U/M	Cantidad	Precio	Importe
1	Arroz	Lb.		0,25	
2	Azúcar Parda	Lb.		0,10	
3	Azúcar Refino	Lb.		0,15	
4	Arroz Adicional	Lb.		0,90	
			Importe Mayor		

		Importe Menor	
		Importe Total	

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa de 10 Pts. cuando realiza correctamente los incisos a),b) y c)
- Se evalúa de 9 Pts. cuando realiza correctamente los incisos a) y b)
- Se evalúa de 8 Pts. cuando realiza el inciso a)
- Se evalúa de 5 Pts. cuando no realiza ningún inciso.

TAREA DOCENTE 8

Tema: Representación gráfica de los datos de la hoja de cálculo: gráfico de barra, circular y x-y (dispersión).

Objetivo: Elaborar representaciones gráficas de los datos de la hoja de cálculo, teniendo en cuenta los conceptos de gráfico de barra, circular, x-y (dispersión), los tipos de cada uno de ellos y el procedimiento tecnológico requerido; desarrollando la cultura económica, responsabilidad, laboriosidad, la expresión oral y escrita así como la lectura e interpretación de textos.

Situación de aprendizaje:

Realiza una lectura en el libro de texto Temas de Elementos de Informática Básica, desde la página 134 hasta la 140 y responde:

- ¿Qué es un gráfico, gráfico de barra, circular y x-y (dispersión)? (NIVEL I)
- ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que existen entre los gráficos de barra, circular y x-y (de dispersión)? (NIVEL II)
- Los siguientes datos fueron tomados en los 10 primeros días de la recogida de café durante la etapa de la Escuela al Campo del IP “Hermanos Martínez Tamayo, en el curso 2009-2010, en la cual participaron 150 estudiantes. (NIVEL III)

Recogida de café (Norma diaria 1 lata x estudiante)										
Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Latas de café	100	165	158	97	122	160	145	172	87	164

Teniendo en cuenta los datos que se ofrecen en la tabla anterior:

- 1- Edite una hoja de cálculo con la estética requerida y guárdela con nombre "Recogida" en la partición D del disco duro.
2. Utilizando el asistente para gráficos, elabore un gráfico de dispersión con puntos de datos conectados por líneas.
3. Según el gráfico obtenido ¿consideras que los estudiantes cumplieron con la recogida diaria? ¿Qué importancia tiene para el país esta actividad?

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Para evaluar la clase:
- Se evalúa de 10 ptos cuando realiza correctamente los incisos a),b) y c)
- Se evalúa de 9 cuando realiza correctamente los incisos a) y b)
- Se evalúa de 8 cuando realiza el inciso a)
- Se evalúa de 5 cuando no realiza ningún inciso

TAREA DOCENTE 9

Tema: Importar y exportar informaciones desde la Hoja Electrónica de Cálculo hacia otras aplicaciones.

Objetivo: Exportar e importar informaciones desde las HEC hacia otras aplicaciones estudiadas, teniendo en cuenta el procedimiento tecnológico requerido;

contribuyendo al desarrollo de la cultura informática y económica, disciplina tecnológica, expresión oral y la lectura e interpretación de textos.

Situación de aprendizaje:

Consulte la ayuda de Microsoft Excel y responda:

- a) ¿Qué es importar y exportar datos? (Nivel I)
- b) ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias que existen entre exportación e importación de datos? (NIVEL II)
- c) En la siguiente tabla donde aparece el modelo de Tarjeta de Estiba donde se registra la cantidad de arroz que entró en el mes de Noviembre y la salida diaria del almacén de nuestra escuela. (NIVEL III)

TARJETA DE ESTIBA							
PRODUCTO GENÉRICO Arroz					CÓDIGO 21025		
PRODUCTO ESPECÍFICO Arroz							
PRODUCTO SURTIDO Arroz							
CUENTA 345		SUBCUENTA 678		ANÁLISIS			
SECCIÓN 2		ESTANTE 10		CASILLA			
UNIDAD DE MEDIDA Libra		PRECIO UNITARIO 0,25		RECARGO O DESCUENTO			
2010		DOCUMENTO		ENTRADA	SALIDA	SALDO	FIRMA
D	M	CLAVE	No				
11	1	123	765	10000		10000	
12	1				100	9900	

13	1				80	9820	
14	1				80	9740	
15	1				60	9680	
16	1						
PRODUCTO GENÉRICO Arroz							CÓDIGO 021025
PRODUCTO ESPECÍFICO Arroz							
PRODUCTO SURTIDO Arroz							

1. Edite una hoja de cálculo que contenga la tabla mostrada y aplíquela la estética requerida.
2. Según el gráfico obtenido ¿qué día de la semana hay más demanda de este producto?
3. Exporte la tabla y el gráfico obtenido al Microsoft PowerPoint para que realice el análisis de los resultados con sus compañeros.

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa de 10 pts. cuando realiza correctamente los incisos a),b) y c).
- Se evalúa de 9 pts. cuando realiza correctamente los incisos a) y b) y c1).
- Se evalúa de 8 pts. cuando realiza el inciso a) y b.
- Se evalúa de 7 pts. cuando realiza el inciso a).
- Se evalúa de 5 pts. cuando no realiza ningún inciso.

TAREA DOCENTE 10

Tema: Vinculación de las Hojas Electrónicas de Cálculo con otras aplicaciones.

Objetivos: Vincular las Hojas Electrónicas de Cálculo con otras aplicaciones contribuyendo a desarrollar una cultura informática, económica, la laboriosidad, responsabilidad y estética de los estudiantes en el diseño de las Hojas Electrónicas de Cálculo.

Situación de aprendizaje:

Realice el Reporte de Operaciones de Comercio de la unidad 3456 “La Amistad” del Consejo Popular Mayarí Ciudad.

a) Elabore una tabla en el Microsoft Excel con estética según tu creatividad y estilo que contenga: (NIVEL I)

Conceptos: saldo inicial, factura recibida, venta, costo, saldo final.

De cada uno de los conceptos, cantidad de: alimentos, industriales y productos del agro.

b) Determina el total de alimentos, industriales y productos del agro. (NIVEL II)

c) Diseñe un gráfico acorde a la información brindada.

c.1) Edite un documento en Word donde aparezcan la HEC y el gráfico con el Título (Reporte de Operaciones de Comercio de la unidad 3456 “La Amistad”)

Medios de enseñanza: libro de texto, pizarrón, computadora.

Evaluación:

- Se evalúa con 10 pts. cuando realiza correctamente los incisos a),b), c).
- Se evalúa con 9 pts. cuando realiza correctamente los incisos a), b).
- Se evalúa con 8 pts. cuando realiza los incisos a).
- Se evalúa con 5 pts. cuando no realiza correctamente ningún inciso.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL USO DEL MATERIAL DOCENTE.

Para la aplicación de la evaluación el autor considera importante ubicar a los estudiantes por niveles de desempeño cognitivo (I, II y III) y dar seguimiento al diagnóstico. De acuerdo con la estrategia diseñada para cada tarea, así como la metodología a seguir se utilizó el método de trabajo independiente y el procedimiento metodológico recomendado que se adecua para todas las tareas docentes que se proponen, recomendado para el profesor es el siguiente:

Procedimiento:

1. Orientar la situación de aprendizaje indicada en la tarea para todos los estudiantes.
2. Controlar durante la realización de la tarea y mediante la observación:
 - La responsabilidad y laboriosidad del estudiante.
 - El desarrollo de habilidades en la lectura e interpretación de textos.
 - El desarrollo de la disciplina en el uso y cuidado en el trabajo con la computadora.
 - El desarrollo de la cultura económica en los estudiantes
 - Propiciar un debate por equipos en torno a la solución de la tarea, controlando el desarrollo de la expresión oral y escrita. Para ello emplee su creatividad en la forma de cómo realizarlo, haciendo énfasis en la formación de valores.
3. Explicar la solución de la tarea auxiliándose de los medios de enseñanza recomendados, aclarando dudas y corrigiendo errores. En esta explicación según su creatividad deberá hacer énfasis en:
 - El desarrollo de la cultura económica en función de la Batalla contra la Crisis Económica Mundial en el análisis valorativo de la situación económica en el centro.

- La estética en el diseño de una hoja electrónica de cálculo como parte de la cultura general integral.
4. Evaluar a los estudiantes según estrategia de evaluación propuesta, la cual puede hacerla por los puestos de trabajo y al final durante la exposición de los estudiantes, teniendo en cuenta el sistema de evaluación de la asignatura.

EPÍGRAFE 3: Valoración de la factibilidad en la aplicación de las tareas docentes correspondientes a la unidad #3 relacionado con las Hojas Electrónicas de Cálculo.

3.1 Valoración de la factibilidad de las tareas docentes en la práctica pedagógica.

Esta actividad se realizó con el objetivo de capacitar a los docentes de Informática en la comprensión de las tareas docentes, sus características y procedimiento para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura en los estudiantes de 1er año de Comercio.

Para la preparación de los docentes se elaboró un Programa de Reuniones Científico – Metodológicas. A continuación se muestran los resultados obtenidos una vez desarrollados.

Taller científico – metodológico 1.

Tema: La tarea docente

Se realizó el taller según el programa concebido en Programa de Reunión Científico – Metodológica. (Anexo 5)

A continuación se expone el resultado:

De la muestra de 5 docentes que debían asistir, asistieron los 5, para un 100,0% de asistencia, la cual fue considerada de muy buena.

Durante el debate de los criterios respecto a la posible aplicación de las concepciones teóricas sobre la formación de habilidades informáticas, fueron positivos 3 de los 5 participantes, para un 60,0%; ninguno lo consideró negativo y 2 lo consideraron interesante, para un 40,0%.

De este resultado se pudo inferir que se aceptó de manera favorable asumir en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Informática, las

concepciones teóricas de la tarea docente para favorecer al aprendizaje de los estudiantes de 1er año de Comercio.

En la siguiente tabla se resume el resultado de la preparación alcanzada por los docentes para aplicar estas concepciones teóricas.

Evaluación: Para evaluar la preparación de los docentes en el tema se proponen los siguientes indicadores:

Muy Buena (MB): cuando responde el 85% o más de las preguntas de la actividad orientada en el taller.

Buena (B): Cuando responde de forma correcta las preguntas en un rango comprendido desde el 70% hasta el 84%.

Regular (R): Cuando responde de forma correcta las preguntas en un rango comprendido desde el 50% hasta el 69%.

Mala (M): Cuando las respuestas correctas están por debajo del 50%.

Tabla 1. Preparación alcanzada por los docentes en la comprensión y explicación de la propuesta de tareas docentes.

Muestra	Nivel de preparación alcanzado en el taller N° 1									
	Muy Bueno		Bueno		Regular		Mal		Total	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Docentes	3	60	1	20	1		20		5	100
Total	3	60	1	20	1		20		5	100

Como se puede observar, se apreció que la preparación alcanzada en el taller fue de buena y muy buena, por lo que se puede plantear que se logró una correcta preparación de los docentes en los fundamentos teóricos de la tarea docente para

favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Informática en los estudiantes de 1er año de Comercio.

Después de realizada esta preparación, se procedió a realizar el taller científico – metodológico 2 siguiendo lo orientado en el programa.

Taller científico – metodológico 2.

Tema: Tareas docentes para el aprendizaje de las hojas electrónicas de cálculo.

Se realizó el taller siguiendo el programa. (Anexo 5)

A continuación se resume el resultado:

De la muestra de 5 docentes que debían asistir, asistieron los 5, para un 100,0%, considerada de muy buena.

Durante el debate se observaron los siguientes aspectos reveladores:

- El 100,0% de los participantes consideró que las tareas docentes con sus acciones y procedimiento, permiten una adecuada aplicación de las concepciones teóricas para la formación de habilidades informáticas.
- De 5 docentes, todos consideraron que los aportes de esta investigación contribuyen al mejoramiento de la formación de habilidades informáticas en el manejo de una Hoja de Cálculo, para un 100,0%.

Al finalizar el taller se constató el nivel de preparación alcanzado en el dominio y aplicación de las tareas docentes según el método y el procedimiento que se proponen para cada una de ellas. En la siguiente tabla se resume el resultado:

Evaluación: Para evaluar la preparación de los docentes se proponen los siguientes indicadores:

Muy buena (MB): cuando describe correctamente el 85% o más del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes con situaciones problémicas.

Buena (B): Cuando describe correctamente entre el 70% hasta el 84% del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes con situaciones problémicas.

Regular (R): Cuando describe correctamente entre el 50% hasta el 69% del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes con situaciones problémicas.

Mala (M): Cuando la descripción realizada está por debajo del 50%.

Tabla 2. Preparación alcanzada por los docentes en la aplicación de las tareas docentes.

Muestra	Nivel de preparación alcanzado en el taller N°2									
	Muy Bueno		Bueno		Regular		Mal		Total	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Docentes	4	80	1	20					5	100
Total	4	80	1	20					5	100

Como se puede observar, se apreció que la preparación alcanzada en el conocimiento y comprensión de las tareas docentes propuestas fue muy buena y buena, por lo que se puede plantear que se logró la preparación de los docentes para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de la unidad #3 HEC que se aporta a través de la investigación.

A manera de conclusiones, se apunta que de un total de 5 participantes, asistieron los 5 en los dos talleres realizados según el programa concebido; por lo que se puede culminar planteando que se logró una buena preparación de los profesores en la aplicación de las tareas docentes de nuestra investigación.

3.2 El pre- experimento pedagógico.

Con la preparación alcanzada por los usuarios en la aplicación de los aportes de este trabajo, se procedió a aplicarlo en la práctica educacional, cuyo resultado se presenta a continuación

Con el objetivo de comprobar los posibles efectos de la propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje por niveles de apropiación de conocimiento de la aplicación Microsoft Excel, se aplicó durante el periodo de Enero a Marzo del 2010, una Prueba Pedagógica mediante la observación participante, que se caracteriza por la realización de una serie de mediciones acerca de los conocimientos de los estudiantes. Para llevar a cabo este experimento pedagógico se realizó con una muestra de 22 estudiantes del 1 año de Técnico en Comercio.

Para determinar los posibles efectos de la propuesta de tareas docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de las HEC, como hicimos referencia anteriormente a través del pre-experimento, se le aplicó una pre- prueba y la post prueba, considerando la ejecución de varias actividades donde se tuvo en cuenta el uso de las habilidades informáticas.

Los instrumentos diseñados para ser aplicados, tanto en pre prueba como en la post prueba, se utilizaron exigencias típicas de las habilidades que deben desarrollar los estudiantes, y tuvieron la particularidad de desarrollarse en el marco de la solución a tareas docentes de la clase. Los resultados fueron satisfactorios: (Anexo 7)

Al evaluar el indicador 1, se constató que de 22 estudiantes que representa el 100% de la muestra tomada de un total de 44 respuestas contestaron correctamente 44 que representa el 100%.

En el indicador 2 contestaron correctamente 40 de un total de 44 respuestas lo que representa un 90,9 %.

En el indicador 3 contestaron correctamente 35 de un total de 44 respuestas lo que representa un 79,5%.

En el indicador 4 contestaron correctamente 27 de un total de 44 respuestas lo que representa un 61,4%.

En el indicador 5 contestaron correctamente 30 de un total de 44 respuestas lo que representa un 68,2%.

Tabla Prueba Pedagógica Final

Indicadores	AE	TR	RC	%
1.	22	44	44	100
2	22	44	40	90,9
3	22	44	35	79,5
4	22	44	27	61,4
5	22	44	30	68,2

A continuación se muestra la comparación entre la prueba pedagógica Inicial y Final

Tabla #3. Comparación de la PI y la PF

Indicadores	Prueba Inicial				Prueba Final			Diferencia
	AE	TR	RC	%	TR	RC	%	
1	22	44	18	40,9	44	44	100	59,1
2	22	44	16	36,4	44	40	90,9	54,5
3	22	44	12	27,3	44	35	79,5	52,2
4	22	44	10	22,7	44	27	61,4	38,7
5	22	44	14	31,8	44	30	68,2	36,4

Una vez concluido el proceso de solución de la pre-prueba y post-prueba, los profesores que intervinieron en el proceso de constatación, entrevistaron a los estudiantes con la finalidad de obtener información relacionada con el proceso de

aplicación de las tareas docentes, con las que se complementó la información que poseían como resultado de las entrevistas.

Como puede inferirse de la descripción realizada acerca del proceso de constatación, la evaluación de la actuación de cada estudiante ante las tareas docentes asignadas se conformó durante todo este proceso, empleando además, los debates profesionales así como los resultados obtenidos por las observaciones y las entrevistas realizadas.

Tal y como se sugiere proceder en esta variante pre-experimental, los datos correspondientes a cada uno de los indicadores se tabularon a partir del comportamiento de las calificaciones antes y después de la aplicación de la propuesta de tareas docentes aparecen en los (Anexos 6 y 7).

CONCLUSIONES DEL EPÍGRAFE

Atendiendo a todo el resultado obtenido en el presente epígrafe se puede culminar planteando lo siguiente:

1. Al incorporar el tratamiento de las tareas docentes mediado por acciones y operaciones que realiza el estudiante en interacción con la computadora en la actividad laboral presente en los procesos de la producción y los servicios, se satisfacen exigencias actuales en la formación integral del estudiante de Técnico en Comercio, como una vía para lograr un mayor nivel de idoneidad en su desempeño laboral una vez egresado.
2. La introducción de las tareas docentes mediante talleres científico – metodológicos, contribuyó a elevar la preparación de los docentes para enfrentar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la informática
3. El experimento pedagógico aplicado demostró el nivel de factibilidad que tienen las tareas docentes, para contribuir al mejoramiento de la formación de habilidades informáticas en el técnico en Comercio.

CONCLUSIONES

Una vez culminado el proceso investigativo se arriba a las siguientes conclusiones:

1. El estudio de las fuentes bibliográficas relacionadas con el tema de la investigación, reveló que aún son insuficientes las fuentes y los instrumentos a disposición de los estudiantes para solucionar los problemas existentes para el aprendizaje de las HEC lo cual afecta el desempeño de los mismos, una vez egresados del IP "Hermanos Martínez Tamayo".
2. Los resultados de los instrumentos aplicados durante la investigación corroboran las deficiencias actuales en el aprendizaje de las HEC, motivado por insuficiencias en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Informática y las tendencias de un aprendizaje reproductivo por los estudiantes.
3. La implementación sistemática y creadora de las tareas docentes concebidas, favorecieron el aprendizaje de las HEC en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio, lo que permitió elevar la calidad del aprendizaje y desarrollar su independencia cognoscitiva en el trabajo con las mismas. Al incorporar operaciones que realiza el estudiante en la actividad laboral presente en los procesos de la producción y los servicios, se satisfacen exigencias actuales en la formación integral del estudiante de Técnico en Comercio, como una vía para lograr un mayor nivel de idoneidad en su desempeño laboral una vez egresado.
4. Quedó evidenciada la efectividad de las tareas docentes para el tratamiento del contenido seleccionado, al favorecer el aprendizaje de las HEC en los estudiantes de 1er año de la especialidad de Técnico en Comercio, elevando su preparación y motivación para la asignatura y constatándose en los resultados obtenidos en la práctica pedagógica.

RECOMENDACIONES

El autor de la presente investigación ha considerado necesario ofrecer las siguientes recomendaciones:

Realizar investigaciones derivadas de ésta, en las que se diseñen tareas docentes para el resto de las unidades del programa, sobre la base de la experiencia pedagógica presentada en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABREU REGUEIRO, ROBERTO. Fundamentos básicos de la Pedagogía Profesional / Roberto Abreu y Margarita León.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2007.
2. ADDINE F, FÁTIMA. Didáctica y optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje.-- IPLAC.-- 1997.
3. ADDINE FERNANDEZ, FATIMA. Didáctica teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba, 2004.
4. Algunos elementos de metodología de la enseñanza de la informática / CARLOS ESPOSITO RICARDO... [et. al.]-- La Habana: ISP Enrique José Varona, 2001.-- 53p.
5. ALONSO BETANCOURT, LUÍS A. La formación de competencias laborales en los estudiantes de bachiller técnico en Mecánica Industrial a través del período de prácticas pre-profesionales. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP “José de La Luz y Caballero”, Holguín, 2007.
6. ÁLVAREZ CRUZ, CARMEN. Evaluación, Diagnóstico Prevención. En Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Cuarta Parte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2006.
7. ÁLVAREZ de ZAYAS, CARLOS MANUEL. La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1999.
8. ÁLVAREZ de ZAYAS, CARLOS MANUEL. Metodología de la Investigación Científica. Centro de Estudios de Educación Superior: Manuel Fajardo Gran. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, 1995.
9. ÁLVAREZ de ZAYAS, CARLOS MANUEL . Taller: La teoría de los procesos conscientes. Fundamentos epistemológicos. ISP: EJV. Material impreso. La Habana, 1996.
10. ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA M. Los contenidos de la enseñanza – aprendizaje. --p. 42-61.-- Hacia un currículum integral y flexible.-- Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1997.

11. BERMÚDEZ MORRIS, RAQUEL. Aprendizaje formativo y crecimiento personal / Raquel Bermúdez M y Lorenzo M. Pérez M.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.-- 34 P.
12. BERMÚDEZ SARGUERA, ROGELIO. Teoría y metodología del aprendizaje/ R. Bermúdez Sarguera, Marisela Rodríguez Rebutillo. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. —36p.
13. BRIGAS LINERS, JOSE A. Teoría y Práctica de la Dirección Educativa. (Conferencia). La Habana, 2002.
14. CABALLERO DELGADO, ELVIRA. Preguntas y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela. Editorial Pueblo y Educación, C. de la Habana, 2002.
15. CARBÓ SALAZAR, ESMERALDO E. Un recurso para el tratamiento de conceptos básicos en tabuladores electrónicos (Tesis de Master). ISP "José de la Luz y Caballero", Holguín, 1998.
16. CAMPISTROUS PEREZ, LUIS. Indicadores e Investigación Educativa. (Material en soporte magnético) ICCP. La Habana, 1998.
17. CAMPISTROUS PÉREZ, LUIS. Aprende a resolver problemas aritméticos. / Luis Campistrous, Celia Rizo C. --La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.-- 52p.
18. Carácter científico de la pedagogía en Cuba/ Josefina López Hurtado... [et al.]-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.-- 95 p.
19. Características y tipologías de los ítems.-- Soporte magnético.-- ICCP. La Habana, 2004.
20. CASTELLANOS SIMONS, DORIS. La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual. Centro de Estudios Educativos. ISPEJV. La Habana, 1998.
21. CASTELLANOS D. Aprender y enseñar en la escuela. (Aprendizaje desarrollador) Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2002.
22. CASTRO PIMIENTA, ORESTES. La evaluación en la escuela actual. ¿Reduccionismo o desarrollo? Resumen del libro presentado en opción al

- Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógica, ISPEJV. La Habana, 1996.
23. CASTRO RUZ FIDEL. Discurso en la graduación del primer Curso de la Formación Emergente de Maestros Primarios, Periódico Granma 2001.
 24. CLAUS G. Curso de Filosofía de la Educación: material de estudio. IPLAC. La Habana, 1999.
 25. Colectivo de autores. Estrategias de Aprendizaje en Seminario Nacional para Educadores. Editorial Juventud Rebelde. La Habana, 2001.
 26. Colectivo de autores. Una profunda Revolución en la Educación. En III Seminario Nacional para Educadores. La Habana, 2002.
 27. COLL, CESAR. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Editorial PAIDOS. Barcelona, 1990.
 28. Compendio de Pedagogía: Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica /Josefina López Hurtado... [et .al.]-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. – 254 p.
 29. CONCEPCIÓN GARCÍA, RITA. Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje / Rita Concepción G y Félix Rodríguez E.-- soporte magnético.-- Universidad de Holguín, 2006.
 30. CÓRDOVA LLORCA, MARIA. Aprendizaje creativo. -- 1998. -- 15 h.-- Soporte magnético. – ISPEJV, La Habana, 1998.
 31. CÓRDOVA, CARLOS. Metodología de la Investigación.-- Soporte magnético. Universidad de Holguín “Oscar Lucero M”, Cuba, 2004.
 32. CUBA MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico en el Ministerio de Educación. La Habana.1999.
 33. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Precisiones para la evaluación del proceso de enseñanza – aprendizaje en las educaciones. -- Soporte magnético.-- 18 h.-- 2006
 34. CHAVEZ RODRIGUEZ, J. A. Acercamiento necesario a la Pedagogía GENERAL. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2005.
 35. CHIRINO RAMOS, M. V. Ejercicios: El diseño teórico-metodológico de la investigación, Fundamentando la investigación y Mirada Crítica. En el

- primer CD de la Maestría. Material complementario 8 *Guías de estudio de la disciplina Metodología de la Investigación Educativa* del curso de Bases de la investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica. 2005.
36. CHIRINO RAMOS, M. V. El trabajo científico como Componente de la formación inicial de los profesionales de la Educación. Ministerio de Educación. La Habana, 2005.
37. DAVIDOV, V. V. Formación de la actividad docente en los escolares. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1987.
38. DÍAZ COMPANIONI, REINALDO. Las habilidades informáticas. Algunas consideraciones teóricas para su reestructuración / Reinaldo Díaz Campanioni, FERMIN HURTADO, LAZARO SANTANA.-- 2003.-- 87 h. — Soporte magnético.-- Camaguey, 2003.
39. Didáctica y optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje.-- 1998.-- 33 h.-- Soporte magnético.-- IPLAC, La Habana, 1998.
40. Didáctica: teoría y práctica. Compilación / Fatima Addine... [et .al.]-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.-- 8p.
41. DOMINGUEZ, M. El conocimiento de sí mismo y sus posibilidades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004.
42. Elementos de Informática Básica / Enrique J Gener N, Carlos Expósito...et. al.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000. – 212 p.
43. FERNANDEZ, L. Pensando en la personalidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2005.
44. FRAGA RODRIGUEZ, RAFAEL. Metodología de las áreas profesionales.-- 1997.-- 37 h.-- Material mimeografiado.-- ISPETP, La Habana, 1997.
45. FUENTES GONZÁLEZ, HOMERO CALIXTO. Dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje.-- 1996.-- 73 h.-- Material mimeografiado.-- Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1996.
46. Fundación Paso a Paso. Generalidades sobre las dificultades en el aprendizaje. En <http://www.pasoapaso.com.ve/sensi/> Consulta 10 de enero 2009.

47. GALPERIN, P. Y. . Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. En: Antología de la Psicología Pedagógica y de las Edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986.
48. GARCIA ALZOLA, ERNESTO. Lengua y Literatura. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, 2000.
49. GARCIA PEREZ, MANUEL. Dificultades de aprendizaje y déficit de atención con hiperactividad. En http://www.tda_h.com/ Consulta 13 de junio 2007.
50. GENER NAVARRO, ENRRIQUE. Temas de Informática Básica.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.-- 278 p.
51. GINORIS QUESADA, OSCAR. Recursos didácticos para propiciar el aprendizaje desarrollador.- 25 h – Soporte magnética.-Instituto Superior Pedagógico “Juan Marinello”, IPLAC.La Habana, 2005.
52. GOMEZ ÁLVAREZ, LISSETTE. Estrategia y alternativa pedagógicas. Universidad Pedagógica ISP: *Enrique José Varona*. La Habana, 2001.
53. GONZÁLEZ SOCA, ANA MARIA. Nociones de sociología, psicología y pedagogía / Ana M. González Soca y Carmen Reynoso Cápiro.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.
54. Introducción a la informática educativa / Raúl Rodríguez Lamas... [et al].-- Universidad de Pinar del Río Hermanos Sainz, Pinar del Río, 2000.-- 152 p.
55. La teoría pedagógica en la ideología de la Revolución Cubana / Lesvia Cánovas Fabelo... [et .al].-- La Habana.-- Ed. Pueblo y Educación.-- 2001.-- 256p.
56. LEONTIEV, A. N. Actividad, conciencia y personalidad. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1975.
57. LÓPEZ HURTADO, JOSEFINA / Fundamentos de la Educación. / Josefina López Hurtado... [et. al].-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000.-- 146p.
58. Maestría en Ciencias de la Educación. CD N° 1 y 2 / Addine, Fatima... [et .al].— La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.

59. Maestría en Ciencias de la Educación. Fundamentos de la investigación educativa. Tabloides I y II / Addine, Fatima... [et.al.]-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.
60. MORÁGUEZ IGLESIAS, ARABEL. La determinación del tamaño de la muestra en las investigaciones sociales. -- monografía.-- 2006. — Soporte magnético 7 h. I.S.P., Holguín, 2006.
61. PETROVSKI, A. V. Psicología General.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1981.-- 410 p.
62. PETROVSKI, A. V. Psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1983.
63. POZNER DE WEINBERG, PILAR. El directivo como gestor de aprendizajes escolares. Editorial Aique, Buenos Aires, Argentina, 1997. Pueblo y Educación. La Habana, 1999.
64. PUIG, SILVIA. La medición de la eficiencia en el aprendizaje de los alumnos. Una aproximación a los niveles de desempeño cognitivo. – Soporte magnético.-- ICCP, La Habana, 2003.
65. RICO MONTERO, PILAR. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Procedimientos y Tareas de Aprendizaje.-- Soporte magnético.-- 45 h.-- 2003.
66. RUBINSTEIN, S. L. Principios de la Psicología General. -- La Habana: Ed. Revolucionaria, 1980. – 202p.
67. SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana: Ed: Pueblo y Educación, 1999.-- 234 p.
68. SILVESTRE, M y J, ZILBERSTEIN: Enseñanza y Aprendizaje Desarrollador, Ediciones CEIDE, México, 2001.
69. SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA y JOSÉ ZILBERSTEIN TORUNCHA. Hacia una didáctica desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.
70. Tabloide VI Seminario Nacional para Educadores. Editorial Pueblo y Educación, 2005.

71. VAN DE VELDE, HERMAN. Educación y Sociedad. Aprendizajes significativos. <http://hermanvdev.blogspot.com/> 2007. Consulta 4 de enero 2009.
72. VAN DE VELDE, HERMAN. Educación y Sociedad. Enfoque de calidad e Educación un ejercicio para retroalimentarnos. <http://hermanvdev.blogspot.com/> 2007. Consulta 4 de enero 2008.
73. VIGOSTKY, L. S. Pensamiento y lenguaje.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995.-- 452p.
74. VIGOTSKY, L. S. Obras Completas. T.5. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1989.
75. VIGOTSKY, L. S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Ciencia y Técnica. La Habana, 1987.

Anexo #1

Encuesta a profesores que imparten la asignatura:

Compañero profesor (a):

La presente entrevista tiene como objetivo diagnosticar el comportamiento del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que se imparte en la asignatura Informática a los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio. La sinceridad con que responda las preguntas que a continuación se relacionan, constituirán un valioso aporte para la investigación. GRACIAS.

1. ¿Cuántos años lleva impartiendo contenidos relacionados con el sistema de aplicación Microsoft Excel?

___ hasta 5 años ___ de 6 a 10 años ___ de 11 a 15 años ___ más de 15

2. ¿Considera importante el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel en los estudiantes 1er año?

Sí ___ No ___ No sé ____

a) Argumente su respuesta.

3. ¿Cómo evalúa usted el estado actual del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que se imparte en el 1er año?

_____ Bueno _____ Regular _____ Malo

a) Argumente

4. ¿Emplea en sus clases tareas docentes que orienten al estudiante al aprendizaje mediante el tránsito por los niveles de desempeño cognitivo?

Sí ___ No ___ A veces ____

5. ¿Qué recomendaciones pudiera ofrecer para mejorar nuestro trabajo?

Anexo #2

Encuesta a estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio

Estudiante:

La presente encuesta tiene como objetivo diagnosticar el estado actual del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que se imparte en la asignatura Informática que recibes. La sinceridad con que responda cada una de las preguntas que a continuación se relacionan, constituirán un valioso aporte para la investigación. GRACIAS.

1. ¿Cómo evalúas el estado actual del aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel que se imparte en la asignatura de Informática?

_____ Bueno

_____ Regular

_____ Malo.

a) Argumente.

2. Marque con una B (Bien) R (Regular) M (Mal).

Cómo evalúa usted el estado actual de la siguiente base material de estudio para el aprendizaje:

_____ Bibliografía

_____ Medios de enseñanza

_____ Tiempo de Máquina

_____ Estado de las computadoras

3. ¿Qué recomendaciones pudieras ofrecer para mejorar el aprendizaje del sistema de aplicación Microsoft Excel?

Gracias.

Anexo 3

Entrevista a profesores que imparten la asignatura.

Compañeros profesores:

Se está realizando una investigación en torno a las tareas docentes del aprendizaje del Sistema de Aplicación Microsoft Excel en la asignatura de Informática por lo que necesitamos que nos responda las siguientes preguntas.

- 1- ¿Qué entiendes por tareas docentes?
- 2- ¿Tienes en cuenta la interdisciplinariedad a la hora de planificar las tareas docentes?
- 3- ¿Utilizas el trabajo independiente como vía para direccionar el aprendizaje?
¿Por qué?
- 4- ¿Qué importancia le atribuyes a las tareas docentes y al desarrollo de la independencia y creatividad en los estudiantes?

Gracias.

Anexo #4

Guía de observación a clases: Datos Generales.

Escuela: _____ Municipio: _____
 Provincia: _____ Grado: _____ Grupo: _____ Matrícula: _____ Asistencia: _____
 Nombre del docente: _____ Licenciado _____
 Profesor en formación _____ Asignatura: _____
 Tema de la clase: _____
 Forma de organización del proceso: _____
 Tiempo de duración _____
 Instancia que realiza la observación _____
 Nombre, cargo y categoría del observador _____

Indicadores a evaluar:	B	R	M
Dimensión III: Ejecución de las tareas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.			
3.1 Dominio del contenido.			
3.1.1. No hay omisión de contenidos.			
3.1.2. No hay imprecisiones o errores de contenido			
3.1.3. Coherencia lógica.			
3.2. Se establecen relaciones intermateria o/e interdisciplinarias.			
3.3 Se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico.			
3.4. Se utilizan métodos y procedimientos que promueven la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento.			
3.5. Se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y estrategias de aprendizaje, en función de la socialización de la actividad individual.			
3.6. Se emplean medios de enseñanza que favorecen un aprendizaje desarrollador, en correspondencia con los objetivos.			
3.7. Se estimula la búsqueda de conocimientos mediante el empleo de diferentes fuentes y medios.			
3.8. Se orientan tareas de estudio independiente extractase que exijan niveles crecientes de asimilación, en correspondencia con los objetivos y el diagnóstico.			
Dimensión IV: Control y evaluación sistemáticos del proceso de enseñanza-aprendizaje.			
4.1. Se utilizan formas (individuales y colectivas) de control, valoración y evaluación del proceso y el resultado de las tareas de aprendizaje de forma que promuevan la autorregulación de los estudiantes.			
Dimensión V: Clima psicológico y político-moral.			

5.1 Se logra una comunicación positiva y un clima de seguridad y confianza donde los alumnos expresen libremente sus vivencias, argumentos, valoraciones y puntos de vista.			
5.2. Se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los estudiantes, con énfasis en la formación de valores como piedra angular en la labor político-ideológica.			
5.3. Contribuye con su ejemplo y con el uso adecuado de estrategias de trabajo a la formación integral de sus estudiantes.			

Otras observaciones que desee destacar:

Evaluación_____

Firma del docente_____

Firma del Observador_____

Anexo #5

Programa de Reunión Científico - Metodológica

OBJETIVO:

Capacitar a los docentes en la aplicación de las tareas docentes para el mejoramiento del aprendizaje de los contenidos de las hojas electrónicas de cálculo en el técnico de Comercio.

CONTENIDOS GENERALES:

1. La tarea docente. Concepciones teóricas y metodológicas desde la enseñanza Problemática.
2. Tareas docentes para el aprendizaje en las hojas electrónicas de cálculo..

ORGANIZACIÓN:

Se aplicará este programa en la muestra de docentes seleccionados, los días de preparación metodológica en 4 horas cada una.

MÉTODO PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA:

Para el desarrollo de esta reunión científico – metodológica de preparación de los docentes en la aplicación de las tareas docentes, se empleará como método fundamental el **taller científico – metodológico**, en el cual se trabajarán los contenidos del programa.

Para ello se ha concebido un **sistema de talleres científicos – metodológicos**, los cuales se presentan a continuación:

Taller científico – metodológico 1

Tema: La tarea docente.

Objetivo: Caracterizar los fundamentos teóricos que sustentan la tarea docente para el aprendizaje.

Contenidos:

1. La tarea docente. Reflexiones teóricas y metodológicas.
2. Configuración didáctica de la tarea docente

Método: Trabajo independiente por equipos

Procedimiento:

- Se formarán tres grupos de trabajo.
- Se entrega un material impreso con los contenidos a tratar en el taller.
- Se entrega una hoja didáctica que contiene la siguiente actividad:

Realice una lectura del material didáctico que se entrega y caracterice la tarea docente para favorecer a la enseñanza. Para ello auxíliese de las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es una tarea docente?
- b) ¿Cuáles son las características fundamentales que debe tener la tarea docente?
- c) ¿Cuál es la estructura de la tarea docente?
- d) ¿Qué aspectos positivos (P), negativos (N) e interesante (I) consideran que tiene la aplicación de estos presupuestos teóricos en el contexto del aprendizaje de las hojas electrónicas de cálculo.

- Se realiza la socialización de ideas mediante el trabajo en equipo, en función de las respuestas a las preguntas de la actividad
- En plenaria se debate profesionalmente en torno a las preguntas
- Se explican cada uno de los fundamentos teóricos que sustentan la tarea docente para favorecer al aprendizaje de las hojas electrónicas de cálculo.
- Se aclaran dudas y corrigen errores
- Se evalúa la preparación alcanzada por los participantes teniendo en cuenta los indicadores que se proponen más adelante.

Medios: Pizarrón, computadora, show en Power Point concebido con los contenidos a tratar en el taller, material impreso y hoja didáctica.

Evaluación: Para evaluar la preparación de los docentes en el tema se proponen los siguientes indicadores:

Muy Buena (MB): Cuando responde el 85% o más de las preguntas de la actividad orientada en el taller.

Buena (B): Cuando responde de forma correcta las preguntas en un rango comprendido desde el 70% hasta el 84%

Regular (R): Cuando responde de forma correcta las preguntas en un rango comprendido desde el 50% hasta el 69%

Mala (M): Cuando las respuestas correctas están por debajo del 50%

Taller científico – metodológico 2

Tema: Tareas docentes para el aprendizaje de los hojas electrónicas de cálculo.

Objetivo: Caracterizar las tareas docentes para el aprendizaje de las hojas electrónicas de cálculo.

Contenidos:

1. Propuesta de las 10 tareas docentes con el procedimiento didáctico general para su uso en las clases.

Método: Trabajo independiente por equipos.

Procedimiento:

- Se formarán tres grupos de trabajo.
- Se entrega un material impreso que contiene las tareas docentes propuesta en el trabajo y otras.
- Se entrega una hoja didáctica que contiene la siguiente actividad:

Realice una lectura del material impreso que se entrega y caracterice las tareas docentes propuestas para el mejoramiento del aprendizaje de las hojas electrónicas de cálculo. Para ello realice las siguientes actividades:

- a) ¿Considera que las tareas docentes permiten la aplicación de la concepción teórica planteada? Argumente.
- b) Explicar en plenaria el método y procedimiento sugerido para aplicar cada una de las tareas docentes.
- c) ¿Consideran que las tareas docentes que se proponen contribuyen a mejorar el aprendizaje de los contenidos de las Hojas Electrónicas de Cálculo? Sí ___
No ___
No sé ___

- Se realiza la socialización de ideas mediante el trabajo en equipo, en función de las respuestas a las preguntas de la actividad.
- En plenaria se debate profesionalmente en torno a las preguntas.
- Se explica en detalle según docentes seleccionados para cada una de las tareas docentes propuestas.
- Se aclaran dudas y corrigen errores
- Se evalúa la preparación alcanzada por los participantes teniendo en cuenta los indicadores que se proponen más adelante:

Medios: Pizarrón, computadora, show en Power Point concebido con los contenidos a tratar en el taller, material impreso y hoja didáctica.

Evaluación: Para evaluar la preparación de los docentes se proponen los siguientes indicadores:

Muy buena (MB): Cuando describe correctamente el 85% o más del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes.

Buena (B): Cuando describe correctamente entre el 70% hasta el 84% del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes.

Regular (R): Cuando describe correctamente entre el 50% hasta el 69% del método y el procedimiento a seguir en cada una de las tareas docentes con situaciones problemática.

Mala (M): Cuando la descripción realizada está por debajo del 50%.

Anexo #6

Pre – prueba aplicada a los estudiantes.

Nombre y apellidos: _____ Grupo: _____

Objetivo: Comprobar el conocimiento que poseen los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio del IP “Hermanos Martínez Tamayo”, referido al sistema de aplicación Microsoft Excel.

De la siguiente información del cumplimiento de la medida adoptada por la red de Comercio Minorista para dar cumplimiento al Programa de la Revolución en beneficio de la población afectada por el paso del ciclón en la Bodega “El Nivel” del Consejo Popular Naranjal del Municipio Mayarí, la que tiene 900 consumidores, de ellos 360 tienen 60 o más años.

Pizarra informativa del programa de la Revolución de la Unidad “El Nivel”,

Nº	Producto	Cantidad Consumidor	U/M	Precio	Cantidad Recibida	Venta	%
1	Arroz adicional	2	lb.	0,90	1800	800	
2	Café	4	oz.	5,00	3600	400	
3	Arroz	1	Kg.	0,55	360	160	
	Precio Mayor						
	Precio Menor						

a) Teniendo en cuenta esta situación edite la tabla en la HEC Microsoft Excel. De la tabla editada, realice las siguientes modificaciones:

1. Delimite sus bordes y guárdela.
2. Cree otro libro de trabajo con el siguiente nombre: “ Productos ”.
3. Cambie el dato de Arroz adicional por el siguiente valor: 5.
4. Cambie venta del Café por el siguiente valor: 300.
5. Inserte una fila entre Café y Arroz y agregue como producto “Chocolate” .
6. Mueva los datos de Arroz adicional para debajo de Arroz.
7. Determine el Precio total de los productos ofertados.
8. Determine el precio mayor y menor.
9. Determine el porcentaje de lo vendido.
10. Elabore el gráfico correspondiente al por ciento de ventas.

Para computar los resultados se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores mediante la aplicación del pre-experimento pedagógico:

1. Crear, abrir y cerrar HEC,
2. Formato de la HEC.
3. Edición y modificación de la HEC.
4. Procesamiento de los datos de la HEC.
5. Vinculación de las HEC con otras aplicaciones.

Para brindar una mejor información de los resultados obtenidos con la aplicación de la pre-prueba se ofrece la tabla siguiente.

Tabla #1 Estado inicial del aprendizaje del Microsoft Excel

Muestra: 22 estudiantes.

Indicadores	AE	TR	RC	%
1	22	44	18	40,9
2	22	44	16	36,4
3	22	44	12	27,3
4	22	44	10	22,7
5	22	44	14	31,8

Donde:

AE – Alumnos Evaluados

TR – Total de Respuestas

RC – Respuestas Correctas

% - Porcentaje

Anexo #7

Post – prueba aplicada a los estudiantes

Nombre y apellidos: _____ **Grupo:** _____

Objetivo: Comprobar el conocimiento que poseen los estudiantes de 1er año de la especialidad de Comercio del IP “Hermanos Martínez Tamayo” referido al sistema de aplicación Microsoft Excel.

Te mostramos la información del cumplimiento del plan de ventas de la Tienda “Los Buenos Precios” de la Empresa de Comercio Mayarí, del mes de noviembre, de los siguientes productos.

Nº	Productos	U/M	Plan	Real	%
1	Jabón	u	2000	1200	
2	Detergente	u	150	50	
3	Clavos	kg	400	220	
4	Cemento	kg	300	250	
5	Cepillo de dientes	u	200	100	
6	Lavamanos	u	25	10	
TOTAL					

a) Teniendo en cuenta esta situación edite la tabla con nombre “Empresa” en la HEC Microsoft Excel.

De la tabla editada, realice las siguientes modificaciones:

1. Delimite sus bordes y guárdela.
2. Cree otro libro de trabajo con el siguiente nombre: “Ventas”.
3. Cambie el dato de Cemento por el siguiente valor: Real 150.
4. Cambie el dato de Clavos por el siguiente valor: Plan 500.
5. Inserte una fila entre Cemento y Cepillo e incluya Pasta dental con Plan 1500, Real 1020.
6. Mueva los datos de Jabón para debajo de Lavamanos.
7. Determine el total del Plan y el Real.
8. Calcule el por ciento de cumplimiento de cada producto.
9. Determine el valor mínimo y máximo de % de cumplimiento del plan de ventas.
10. Elabore el gráfico correspondiente al por ciento de ventas

Tabla #2 Estado Final del aprendizaje del Microsoft Excel.

Indicadores	AE	TR	RC	%
1	22	44	44	100
2	22	44	40	90,9
3	22	44	35	79,5
4	22	44	27	61,4
5	22	44	30	68,2