



República de Cuba
Ministerio de Educación Superior
Sede “Raúl Gómez García”
Facultad de Ciencias Técnicas
Departamento Informática

Trabajo de Diploma

Sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Imías

Autor: Leovis Matos Gamboa

Tutores: Lic. Alain Ramos Cala

Ms. C. Dania Román Cruaños. Asistente

Especialidad: Lic. Informática

Guantánamo, 2022

Exordio:

“Las nuevas tecnologías de las comunicaciones han dividido al mundo entre los conectados y los no conectados a las redes globales.”

“Conectarnos al conocimiento y participar en una verdadera globalización de la información que signifique compartir y no excluir, que acabe con la extendida práctica del robo de cerebros, es un imperativo estratégico para la supervivencia de nuestras identidades culturales de cara al próximo siglo.”

Fidel Castro Ruz¹

, 1990

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a mis padres y tutores por haberme dado la fuerza y aliento para seguir adelante en mis estudios.

A mi hermana por darme su apoyo incondicional.

A La Revolución por darme la oportunidad en mi formación como profesional.

A todo el claustro de profesores que durante todos estos años me han dado una preparación técnica profesional adecuada.

A todos los que aman esta profesión y creen que un mundo mejor es posible.

Agradecimientos:

A mis padres y mi hermana.

A nuestro Comandante en jefe Fidel Castro Ruz, por darme la oportunidad de vivir en una sociedad justa, y hacer realidad un sueño de todo joven.

A mis compañeros y familiares por apoyarme cuando los necesité.

A mis tutores MSc. Dania Román Cruañesy Alain por llevarme de las manos en cada momento de este trabajo.

A todo aquel que de una forma u otra contribuyó a mi formación como joven de estos tiempos.

A mi oponente: MSc. José Manuel Matos Arias

Resumen

El presente trabajo ofrece un Sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Iímias, teniendo en cuenta que la Informática tiene una vital importancia para la formación de la sociedad contemporánea.

Se abordan los antecedentes históricos para determinar la evolución histórica que ha tenido la computación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Secundaria Básica, así como los referentes teóricos desde el punto de vista filosófico, sociológico, psicológico, pedagógico y tecnológico.

A partir del diagnóstico realizado, donde fueron aplicados distintos métodos y técnicas de investigación, se determinaron las principales dificultades que presenta la asignatura Informática para contribuir al desarrollo de las habilidades Informáticas. De forma general se muestran los resultados obtenidos en la investigación realizada a los alumnos de séptimo grado del Centro Mixto “IPUEC PROTESTA DE BARAGUA”. Para darle solución a esta problemática el investigador se trazó la tarea de elaborar un Sitio Web para contribuir al proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática.

Índice.

Exordio	
Dedicatoria	
Agradecimientos.....	
Resumen	
Introducción.....	1
1. Antecedentes históricos por los que ha transitado el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en Cuba en la Educación Secundaria Básica hasta la actualidad.	7
2. Referentes teóricos que sustentan el desarrollo de las habilidades Informáticas en La Secundaria Básica.	13
3. Caracterización del estado actual que presenta el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado del CENTRO MIXTOIPUEC PROTESTAR DE BARAGUA del municipio de Imias.	17
4. Sitio Web “Infomat” para fortalecer el desarrollo de habilidades informáticas en los estudiantes de séptimo grado deldel CENTRO MIXTO PROTESTA DE BARAGUÁ.....	20
5. Valoración del Sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Imias.	27
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	30
Referencias bibliográficas	31
Bibliografía	32
Anexos	

Introducción:

Desde finales del siglo XX, las tecnologías de la información y la comunicación ocupan un lugar central en la sociedad y su uso se extiende de forma acelerada. Entre los variados conceptos que existen sobre este tema, su surgimiento es parte de la convergencia tecnológica del desarrollo de la electrónica, el software y las infraestructuras de las telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas. Incluirlas de forma oportuna en los escenarios de la superación profesional es una necesidad e implica estudiarlas en profundidad.

Una mirada al mundo contemporáneo permite distinguir como uno de los rasgos fundamentales la fuerte tendencia al cambio y a las transformaciones en diferentes órdenes: políticos, económicos, sociales y científicos, con la incorporación de las nuevas tecnologías.

La educación Secundaria Básica reclama de un cambio en la concepción de la aplicación de la Tecnología de la Informática y las Comunicaciones ya que no todos los países tienen la posibilidad de convertir esta ciencia en una disciplina para la enseñanza, pues cada vez las posibilidades de adquirir estos medios son menores en este mundo donde la crisis económica se hace sentir en todos los sectores sociales enfatizándose en el sector educacional, por lo que aún existen escuelas que permanecen sin tener acceso a esta tecnología aplicable al proceso enseñanza-aprendizaje.

En la Secundaria Básica cubana se exhibe una panorámica diferente dado el desarrollo científico-técnico que caracteriza la sociedad, pues se ha logrado que todos los estudiantes puedan acceder a la Informática y a disímiles tecnologías, los prepara en ellas como condición indispensable para el desempeño de múltiples funciones productivas y de servicios. Es por ello que se ha convertido esta ciencia en una disciplina que integra los conocimientos y habilidades destinados a contribuir al desarrollo de informática en los estudiantes de la enseñanza, sistematizando e incorporando nuevos contenidos y técnicas para la correcta digitalización, conservación, procesamiento, recuperación y socialización de la información.

El empleo de herramientas informáticas de la Tecnología de la Información y la Comunicación es una necesidad hoy en todas las esferas del quehacer humano. La

gestión de la información es importante para la toma de decisiones y la ejecución de procesos de todo tipo. El reto que proponen las tecnologías de la información y la comunicación va más allá de reconocer sus ventajas y potencialidades. Uno de los aspectos de importancia al usar estas tecnologías radica en propiciar un uso adecuado y desarrollo de habilidades en sus usuarios y la construcción del conocimiento y valores de forma colectiva.

Con la introducción de la Computadora Personal (PC) en el Sistema Nacional de Educación en el país desde hace más de tres décadas se ha acumulado un aval de experiencias que ha permitido su generalización en todos los subsistemas de enseñanza y, que exige a los profesionales, cada año en mayor grado la utilización de la tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), lo cual va dejando de ser algo novedoso y espectacular para convertirse en una realidad integrada a la vida del hombre.

En tal sentido estriba la búsqueda de soluciones cada vez más científicas que favorezcan el perfeccionamiento de la superación en informática del docente activo, sobre todo de la mayoría de los profesores que no son de la especialidad, que también están implicados en el logro de la inserción de la informática en el ambiente educativo y que se encuentra contemplado dentro de las transformaciones en las diferentes educaciones, con más espacio dentro del modelo de la Secundaria Básica.

La idea de este proceso de perfeccionamiento está dirigida a transformar la personalidad de los estudiantes, logrando niveles cualitativamente superiores en su cultura general integral. Para lograrlo tiene como centro la fundamentación práctica de un modelo pedagógico cuyas características principales son: su carácter flexible, estructurado y centrado en los estudiantes.

La multimedia, las redes, Web, por citar algunas, son técnicas que conocidas sus potencialidades se pueden convertir en herramientas de gran ayuda para el proceso de enseñanza-aprendizaje, brindándole a los docentes posibilidades de trabajo atractivas, y potencialmente innovadoras para el desarrollo de sus clases y dentro de esta la gran facilidad que permite los recursos informáticos en aras de concebir la integración de contenidos multidisciplinarios.

Esta nueva fase de desarrollo va a tener gran impacto en la organización de la enseñanza y el proceso de aprendizaje. El nuevo potencial y la adecuada utilización de

la Tecnología de la Información y la Comunicación suponen un reto sin precedentes. Se han de conocer los límites y los peligros que las nuevas tecnologías plantean a la educación y reflexionar sobre el nuevo modelo de sociedad que surge de esta tecnología y sus consecuencias. Las innovaciones tecnológicas han proporcionado a la humanidad canales nuevos de comunicación e inmensas fuentes de información que difunden modelos de comportamiento social, actitudes, valores y formas de organización.

Sin duda, los nuevos enfoques cognitivos han entrado a jugar un papel fundamental, en los que el estudiante debe convertirse en un procesador activo de la información y el profesor su mejor organizador y facilitador.

Como puede observarse la carencia de un trabajo que aborde el desarrollo de habilidades Informática en la Secundaria Básica justifica la existencia de un problema social el cual merece una revisión desde los métodos de la ciencia para justificar su naturaleza científica. Esta fue la razón suficiente que motivó en el investigador de esta obra, la constatación científica de este problema.

Teniendo en cuenta la práctica pedagógica y la experiencia investigativa, se pudo constatar que las mayores dificultades que obstaculizan el aprendizaje de la asignatura Informática están dadas por las siguientes **situaciones problemáticas**:

- Insuficiente dominio de los conceptos básicos de Informática en séptimo grado.
- Escaso tratamiento a los conceptos básicos de Informática en séptimo grado.
- Escasa bibliografía especializada, debido a la escasez de libros impresos y la dispersión de los contenidos en diversas fuentes bibliográficas digitales.

Las insuficiencias antes expuestas constituyen la situación problemática que origina esta investigación, determinando el siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en el séptimo grado del Centro Mixto “Protesta de Baraguá” del municipio Ímias?

Para solucionar el problema de investigación, se plantea el siguiente objetivo:Elaborar un Sitio Web para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en el séptimo grado del Centro Mixto “Protesta de Baraguá” del municipio Ímias.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se formularon las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los antecedentes históricos del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en la Secundaria Básica?
2. ¿Cuáles son los referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en la Secundaria Básica?
3. ¿Cuál es el estado inicial que presenta el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imias?
4. ¿Qué producto informático elaborar para el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio del Imias?
5. ¿Cómo valorar el sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Imias?

Para dar solución a las preguntas científicas anteriores, se proponen las siguientes tareas:

Tareas científicas:

1. Determinación de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en la Secundaria Básica.
2. Sistematización de referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en la Secundaria Básica.
3. Caracterización del estado inicial que presenta el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado del Centro Mixto Protesta de Baraguá del municipio Imias.
4. Elaboración del sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imias
5. Valoración del sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imias.

Para materializar la investigación, se utilizaron los siguientes métodos y técnicas de investigación:

Métodos del nivel teórico:

Estudio documental: se utilizó para la recopilación y sistematización de documentos normativos, tesis y artículos científicos, resultados de proyectos relacionados con la asignatura Informática, en aras de determinar dificultades y potencialidades.

Histórico y lógico: permitió comprender con profundidad la evolución histórica del objeto, los aportes teóricos y prácticos relacionados con el desarrollo de las habilidades informática, así como los niveles de desarrollo de un período a otro, la determinación de las diferentes tendencias y la estructuración lógica de la investigación.

Análisis y síntesis: se utilizó para procesar la información consultada; analizar y resumir los postulados teóricos relacionados con el tema; la integración, interpretación y fundamentación del resultado de los métodos y técnicas aplicadas, así como la toma de posiciones a partir de la crítica a diferentes fuentes, analizando los factores que han influenciado en el desarrollo de las habilidades informáticas en los estudiantes de séptimo grado.

Inductivo-Deductivo: para inferir las especificidades y establecer generalizaciones teóricas sobre el desarrollo de las habilidades en la asignatura Informática, determinación de las regularidades a partir del análisis bibliográfico y de los resultados empíricos.

Modelación: posibilitó comprender en el plano abstracto las relaciones y propiedades esenciales del sitio Web propuesto, a partir de la representación que revela el lugar de cada uno de sus componentes, sus relaciones, sus principales cualidades y su funcionamiento.

Métodos del nivel empírico

Observación: Para la recopilación de información sobre los principales factores que afectan y pueden potenciar el desarrollo de las habilidades Informática en la asignatura, además del monitoreo de los niveles de evolución y el control en la aplicación del sitio Web propuesto a partir de la determinación del comportamiento de los estudiantes en el uso del mismo para actualizarlos en los avances tecnológicos. A tal efecto se elaboró una guía de observación.

Entrevistas: se aplicaron a los estudiantes en diversos momentos de la indagación empírica, para enriquecer el diagnóstico inicial, realizando las valoraciones sobre los conocimientos que poseen acerca de los contenidos de la asignatura Informática, con el fin de obtener información.

Encuestas: permitió conformar el diagnóstico final, estableciendo las regularidades que propician el aprendizaje de la asignatura Informática, así como las principales limitaciones y potencialidades en el uso del sitio Web propuesto. A tal efecto se elaboró una guía para la encuesta.

Criterio de usuarios: para obtener un consenso valorativo de la utilidad del sitio Web se implementó una encuesta con una guía elaborada con este propósito.

Criterio de especialistas: permitió evaluar y perfeccionar el grado de factibilidad del sitio Web “Infomat”.

Del nivel matemático- estadístico

Se utilizó la estadística descriptiva y el análisis porcentual de los datos recopilados, lo que contribuyó a la elaboración de conclusiones. El empleo lógico y coherente de estos métodos permitió mantener la unidad entre la teoría y la práctica, arribar a valoraciones cuantitativas y cualitativas que enriquecieron el proceso de investigación y sus resultados.

Población:

Se tomacomopoblación los 86 estudiantes pertenecientes al séptimo grado de la Secundaria Básica “Protesta de Baraguá”, 6 docentes y 3 directivos de dicha institución, para un total de 95 usuarios.

Capítulo I

está estructurado en tres epígrafes:

1. Antecedentes históricos por los que ha transitado el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en Cuba en la Educación Secundaria Básica hasta la actualidad.

Para profundizar en los antecedentes históricos del objeto, se tuvo en cuenta la periodización realizada por Justo Chávez en el año 2002; el autor, atendiendo a los propósitos de esta investigación hace mayor énfasis en el período “Revolución en el Poder” y encuentra como punto de partida necesario, la inserción de la informática en el Sistema Nacional de Educación, determinándose para su estudio las siguientes etapas:

- **Primera etapa (1986 -1989):** Caracterizada por las primeras experiencias puntuales de la Computación en Cuba.
- **Segunda etapa(1990 -2000):** Caracterizada por la inserción de programas masivos de Computación en la Secundaria Básica.
- **Tercera etapa (2001 – 2018):** Caracterizada por una etapa de consolidación (la asignatura Computación recibe el nombre de Informática.)

En la definición de las etapas de desarrollo, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos a valorar:

- Introducción de la Computación en la Secundaria Básica.
- Evolución y desarrollo de la asignatura Computación en la Secundaria Básica.
- Regulaciones y normativas para la asignatura Informática en la Secundaria Básica.
- Métodos y tendencias actuales para la asignatura Informática en la Secundaria Básica.

Primera etapa (1986 -1989).

La introducción de la Informática en el Sistema Nacional de Educación comenzó a materializarse en 1973 de forma experimental con una propuesta curricular para impartir Computación en la Escuela Secundaria Básica en el Campo "Ernesto Guevara".

A partir de 1984, por la asignación del gobierno de un fondo financiero significativo, se logró adquirir volúmenes crecientes de microcomputadoras que posibilitaron un proceso amplio y acelerado en estas tecnologías en los diferentes niveles educacionales.

A partir del curso 1986-1987 se comenzó a emplear la Computación en las Secundarias Básicas en la modalidad de círculos de interés, se amplió a todos los preuniversitarios, como asignatura a cursar durante los tres grados de dicha enseñanza. Posteriormente en 157 escuelas primarias con carácter experimental; en 45 escuelas de Educación Especial con igual carácter; y en los centros politécnicos. Para ello fue necesario ejecutar un programa de inversiones (22 000 computadoras) y la formación de 3600 profesores de Informática.

En este curso partiendo de las experiencias adquiridas y tomando en cuenta el desarrollo de los medios técnicos en el país, se decidió la instalación de un sistema CID-201-B, orientado a la enseñanza, en la escuela Vocacional V.I. Lenin. Con el inicio de esta nueva experiencia se logra dar un salto importante en la introducción de la enseñanza de la Computación en este nivel.

Con la creación del preuniversitario de ciencias exactas “Mártires de Humboldt 7”, se inicia con todos los alumnos de este centro, la enseñanza de la programación, desde el undécimo grado, experiencia positiva que es generalizada más adelante a todos los centros vocacionales del país.

Ya en la década del 80, se inició el Programa Cubano de Informática Educativa con carácter masivo en el Ministerio de Educación. Entre sus propósitos principales contempló: que los escolares se familiarizaran con las técnicas de computación, desarrollaran hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y asimilaran un conjunto de conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas utilizando computadoras.

En cumplimiento a los lineamientos del Programa del PCC aprobado en el 3er. Congreso 1986, y sobre la base de las experiencias obtenidas en los años precedentes, fundamentalmente en las escuelas vocacionales, se inició en el curso escolar 1986-1987 la Introducción de la Informática Educativa con carácter masivo en el Sistema Nacional de Educación y ha sido uno de los objetivos priorizados para la educación durante todos estos años.

Los objetivos iniciales de la Introducción de la Informática Educativa en el Ministerio de Educación estuvieron encaminados a que los escolares:

- Se familiarizarán y fomentarán el interés por el estudio de las técnicas de Computación.

- Desarrollaran hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y manipularan de los periféricos disponibles.
- Asimilaran un conjunto de conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas sencillos, prioritariamente de otras asignaturas o de aplicación a áreas de su contexto.

Para ello, fue necesario ejecutar un programa de inversiones y de formación de profesores como se especifica a continuación:

- Se adquirieron 22 000 computadoras de 8 y 16 bits.
- Se formaron de manera emergente, en una primera etapa, aproximadamente 3 500 profesores de Computación.
- Se confeccionó el plan de estudio para la formación del profesor de Computación.
- Se fomentó la elaboración y evaluación del software educativo.
- Además, se asignaron recursos y medios de cómputos para la gestión educacional, que abarcó el Organismo Central, las Direcciones Provinciales de Educación y los Institutos Superiores Pedagógicos.

- Segunda etapa (1990 -2000).

A partir del año 1990, comienza una etapa que se caracteriza por el rediseño integral de la política sobre Informática educativa, teniendo en cuenta el contexto de las condiciones histórico - concreta en que vive el mundo contemporáneo y, en particular la secundaria básica, surgiendo el Programa de Informática Educativa del MINED para el período 1996-2000.

En 1991 en los países de América Latina se realiza la reforma educacional oficializada por la ley número 115 de 1994 donde, en esta reforma se hace el cambio de la asignatura tradicional de Educación Laboral por Tecnología e Informática (en Chile, Colombia, Venezuela, Costa Rica y México). En Cuba la asignatura se introduce con el nombre de Computación.

Este programa integró las áreas de docencia, gestión educativa, el soporte de red y los servicios técnicos. Sus líneas de acción transversales abarcaron la capacitación de los recursos humanos, la investigación y el desarrollo de la Informática Educativa, así como la inversión en equipamientos y software educativos.

En la docencia, sus principales contribuciones educativas estarán en la asimilación por parte de los alumnos de métodos generales de trabajo en la resolución de problemas y

situaciones de aprendizaje, usar diferentes software, normas y estilos de trabajo colectivo en la realización de tareas conjuntas, en el desarrollo de hábitos correctos en el uso de los medios, desarrollo de una ética informática, procesamiento e intercambio de la información.

El currículo escolar posibilita que los alumnos dominen el funcionamiento de las computadoras, el procesamiento de textos, páginasWeb, gráficos, tablas, creación de presentaciones electrónicas, trabajo con hojas electrónicas de cálculo, y con sistemas de gestión de base de datos y fundamentos de programación, además de incrementarse de manera progresiva el uso de la computadora como medio de enseñanza para el aprendizaje de las asignaturas, con el empleo de software educativos y otros materiales didácticos.

Los finales de la década del 90 se caracterizaron por el rediseño integral de la Política sobre Informática Educativa. La incorporación de la enseñanza de la Informática en la escuela secundaria tuvo como propósito central el de contribuir con la formación integral de las generaciones que la sociedad necesitaba.

En esta etapa el proceso de enseñanza - aprendizaje estuvo estructurado hacia la búsqueda activa del conocimiento por parte del estudiante, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este para que tenga una posición activa en los diferentes momentos, desde la orientación, durante la ejecución y en el control de la actividad, bajo la dirección del docente.

El éxito de este proceso dependió en buena medida de las capacidades creadoras del docente, que incluye la selección adecuada del contenido, métodos y medios en función de dar cumplimiento a objetivos previamente definidos.

Los mayores esfuerzos en la enseñanza de la Informática, en este sentido, no deben estar encaminados a que los estudiantes apliquen un programa o que conozcan meticulosamente un software, sino en ofrecerles los contenidos y los métodos necesarios para que puedan resolver cualquier problema que le puedan surgir en esta sociedad cambiante.

A partir del curso 1999-2000 se aplican las transformaciones en la Secundaria Básica (242 escuelas) con el propósito de elevar el encargo formativo de la escuela. Lo que ha provocado cambios en los objetivos del nivel y de las asignaturas dirigidos a reforzar la formación de valores.

Tercera etapa (2001 – 2018).

En la etapa 2001- 2018 el Ministerio de Educación propone como uno de los objetivos específicos a alcanzar en la Secundaria Básica, lograr la “transformación cualitativa de los procesos sustantivos”, desarrollando un amplio y profundo programa de preparación y superación en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de su capital humano, como resultado se observa una tendencia al uso de la computadora como medio de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta etapa se valora la necesidad de modificaciones sustanciales en la secundaria básica, teniendo en cuenta las nuevas condiciones en que se desarrolla la educación en el país, lo que conduce a la elaboración de nuevos planes de estudio se hacen transformaciones a los programas de la asignatura informática elevando las exigencias en la formación de los estudiantes.

Desde el curso 2000 - 2001, se introdujeron nuevos programas priorizados por la Revolución que contribuyeron a potenciar la cultura general integral y elevar a planos superiores la educación del pueblo, varias de ella se aplican a partir de la propia escuela; ejemplo: Editorial Libertad, Programa Universidad para Todos y Computación, ya que en las Secundarias Básicas existen las condiciones para implementar las transformaciones que se acometen a través de la introducción de los Programas Priorizados de la Revolución, específicamente con la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Todo esto garantiza que en todas las Secundarias Básicas del país exista una dotación de computadoras con las potencialidades exigidas para el montaje de las colecciones de software educativos elaborados para dicha enseñanza. Además, las redes instaladas en cada uno de los laboratorios de computación garantizan que se puedan ejecutar todos los Software Educativos de forma efectiva.

La introducción de las tecnologías en las aulas escolares cubanas se ha convertido en un hecho real en estos tiempos donde se lleva a cabo una revolución en la educación. El uso de la informática como medio de enseñanza en la actividad docente genero un nuevo tipo de clase: la clase con Software Educativo. Dentro de estos software se introducen temáticas de las diferentes asignaturas como: Matemática, Física y Química

que tratan sobre diferentes temas. Se denota una ausencia en ellos del tratamiento de habilidades para el nivel secundario.

En el Centro Mixto “Protesta de Baragua”, que comenzó como tal en el año 1980, emprendió la impartición de la asignatura Informática con un enfoque moderado. Asumiendo el tratamiento a las habilidades informáticas para este nivel como solución práctica a problemas del ámbito educacional, así como empleo de un conjunto de técnicas, procedimientos y métodos afines.

A partir del curso 2010 - 2011 se extiende la asignatura a los tres grados de la secundaria básica en función de fortalecer el proceso de formación integral de los estudiantes de este nivel. El desarrollo de las habilidades del programa de la asignatura puesto en vigor, integraba contenidos de la especialidad, pero no poseía el soporte bibliográfico que garantizase el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje con eficiencia, y estas no estaban acorde con el nivel actual alcanzado por la ciencia y la técnica.

A la par del desarrollo e introducción de nuevas tecnologías, surge la necesidad de preparar a los estudiantes en vista a los avances en el área informática, quienes finalmente serán los encargados de generalizar a todos los sectores y niveles de la sociedad el nuevo conocimiento; esto se ha convertido en un reto para la Secundaria Básica, pues el desarrollo alcanzado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones proveen formas variadas de obtención del aprendizaje.

El programa de la asignatura Informática para el período 2015-2016 establece los lineamientos básicos para el desarrollo de habilidades informáticas, el mismo toma en cuenta la formación de la personalidad del egresado, garantiza la flexibilidad necesaria para la modificación o concepción de nuevos planes. Sin embargo, aun cuando cuenta con las tareas más importantes a tener en cuenta, adolece de no explicitar suficientemente, las habilidades que se deben formar en los educandos para este nivel, careciendo además de la necesaria orientación y de la derivación gradual de las habilidades para cada grado.

La introducción de la asignatura Computación en las escuelas se manifiesta en dos tendencias: la primera contempla su desarrollo como una asignatura mientras que la segunda sirve, principalmente, como tecnología educativa a las demás asignaturas. Ella constituye para formar y desarrollar las habilidades informáticas en el contexto de la

actividad docente aspecto que, según lo observado, no se explota debidamente denunciando insuficiente nivel de desarrollo de las habilidades.

Del análisis anterior se determinaron las siguientes regularidades:

- Inserción gradual de la computación en el Sistema Educacional Nacional.
- Influencia del tipo de hardware existente en los contenidos de los programas.
- Aciertos y desaciertos de los enfoques teóricos acerca de la formación de las habilidades para este nivel de enseñanza.
- Consolidación de una metodología para la formación y desarrollo de las habilidades informáticas.

A partir de una investigación dirigida a favorecer el tratamiento a las habilidades informáticas del séptimo grado, incluido el análisis de los resultados de observaciones a clases de los últimos dos cursos, se ha comprobado que no se logra el nivel que se aspira.

2. Referentes teóricos que sustentan el desarrollo de las habilidades Informáticas en La Secundaria Básica.

La finalidad educativa de la enseñanza es contribuir al desarrollo integral de los estudiantes. Para cumplir su objetivo las autoridades educativas han elaborado un currículum de carácter prescriptivo, pero a su vez abierto y flexible, el cual se sustenta en determinada base teórica de índole filosófica, sociológica, psicológica, pedagógica y tecnológica que aclaran cuándo, cómo y qué enseñar. Así, pues la integración de las tecnologías aplicadas a la educación en la enseñanza Secundaria Básica la que debe desarrollarse a partir de estos enunciados.

En lo filosófico se cumple con las leyes del materialismo dialéctico y fundamentalmente con la categoría causa – efecto y los principios marxista-leninista, se mantiene la articulación de lo más avanzado del pensamiento cubano martiano y fidelista.

El enfoque filosófico de la investigación realizada tiene como premisa el método histórico – dialéctico –materialista como fundamento esencial, del cual es imposible apartarse, si se tiene en cuenta la complejidad de los problemas a los que se enfrenta la pedagogía como ciencia, y en el caso particular de Cuba en el marco de una constante transformación, especialmente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática al analizar los fenómenos pedagógicos, las regularidades del proceso cognitivo, la naturaleza de los métodos y procesos generales para conocer y

transformar el mundo, y se revela la esencia del conocimiento y el proceso de su adquisición en el contexto de la actividad en la praxis.

El conocimiento del materialismo dialéctico, sustentado en la filosofía marxista - leninista es la base que sirve de fundamento al proceso de enseñanza aprendizaje, esta teoría explica las regularidades del proceso cognoscitivo, de los métodos, medios y procedimientos generales de que se vale el hombre para conocer el mundo que lo rodea, el conocimiento es el reflejo en el cerebro humano de los objetos y fenómenos del mundo material. La teoría materialista de que los hombres son producto de las circunstancias y de la educación, y de que, por tanto, los hombres modificados son productos de circunstancias y de una educación modificada, olvida que son los hombres, precisamente, los que hacen que cambien las circunstancias y que el propio educador necesita ser educado. Conduce, pues, forzosamente, a la división de la sociedad en dos partes, una de las cuales está por encima de la sociedad.

De lo referido en el párrafo anterior se asume por la autora que el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura informática tiene como fundamento el materialismo dialéctico, por tener como fuente del conocimiento el criterio de la verdad y como campo de aplicación la práctica escolar, la unidad entre la teoría y la práctica es indispensable para el desarrollo del conocimiento. También asume dos categorías presentes en este trabajo que son las siguientes:

- El proceso de enseñanza – aprendizaje de las ciencias informáticas sigue el camino dialéctico del conocimiento de la realidad objetiva a la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica docente.
- La relación que existe en la categoría causa-efecto constituye la base fundamental para contribuir al desarrollo de habilidades Informática en los estudiantes de séptimo grado a través de los contenidos que se brindan con las acciones implementadas.

A modo de resumen, se concibe que el proceso de enseñanza-aprendizaje está sustentado en la filosofía marxista como base metodológica que rige el sistema social desde posiciones dialéctico-materialistas; demostrando en cada nivel estructural el por qué somos lo que somos y cómo se ha logrado, con carácter transformador y no contemplativo, así como las perspectivas de desarrollo educativo como vía importante de acompañamiento al socialismo que a diario se construye.

La autora asume como referentes psicológicos la teoría del desarrollo histórico-cultural de Lev Vygotski, su tesis fundamental expresa que las funciones psicológicas superiores tienen un origen social y se sustenta en el postulado dialéctico-materialista de que el hombre es un ser social por naturaleza, un producto de la historia social y sujeto activo de las relaciones sociales. En su misma esencia aparece la consideración de Vygotski, que el origen de la psiquis se encuentra fuera de la subjetividad individual y considera a las relaciones sociales como la fuente misma de la subjetividad. Vygotski asignó un origen social a las funciones psicológicas superiores y planteó que estas funciones tenían una estructura mediatizada.

Para explicar mejor cómo se produce esta interiorización Vygotski se apoyó en la noción de zona de desarrollo próximo, la que constituye un elemento decisivo para la interpretación del aprendizaje. El plano interpsicológico es aquel en que los niños y adultos realizan las interacciones a través de la actividad y la comunicación, por lo tanto, su actuación ocurre con la ayuda de los otros y en él se revelan las potencialidades del niño en el proceso de aprendizaje.

En cambio, el plano interpsicológico expresa la subjetividad del individuo ya adquirida y por lo tanto el desarrollo efectivo alcanzado por un niño o adulto en un momento determinado y expresa lo que el sujeto puede hacer por sí mismo.

Esto explica que el profesor constituye uno de los grandes mediadores entre el plano intersíquico de las funciones psicológicas superiores y el plano intersíquico de los estudiantes. Claro está que existen otros mediadores que tienen también mucha importancia tales como: los padres, otros familiares cercanos, los mejores amigos, los medios masivos de comunicación, los libros de su autor preferido, los juguetes con que se divierten y cualquier elemento que alcance particular significación para el sujeto en cuestión.

Se reconoce que la teoría de la actividad por A. N. Lev Vygotski fue el elemento que lo marca como seguidor de Lev Vygotskiya que éste plantea que la actividad es una serie de acciones concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución aquella se realiza. Partiendo de esta P. Ya Galperin continuador de Lev Vygotski profundizó en el estudio de la acción como unidad de análisis de la psiquis y en el proceso de formación de las acciones psíquicas mediante la interiorización.

Centró sus investigaciones en el papel de la orientación en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo psíquico. Para Galperin (1982) el objeto de la psicología debería ser la actividad de orientación, en tanto concebía la psiquis como una forma de actividad de orientación.

Elaboró una teoría a la que denominó Teoría de la Formación Planificada y por etapas de las acciones mentales y de los conceptos, a partir de la cual explica cómo se produce el tránsito de las acciones externas a acciones internas a través de la interiorización y en la que se expone el papel que en este proceso tienen las condiciones que el adulto crea para garantizar dicho tránsito.

El análisis del proceso enseñanza- aprendizaje de la Informática, desde esta teoría, conlleva a tener en cuenta que éste se realiza a través de acciones orientadas y planificada por el profesor por lo que se declara su objeto en la habilidad que se quiera desarrollar con las mismas; su objetivo es aprender a trabajar con la PC; su motivo: es formar una personalidad desarrolladora que responda los intereses de la sociedad en la práctica; por tal motivo las operaciones son todas las que el profesor debe realizar desde las clases para desarrollar habilidades a partir del contenido curricular desde la disciplina.

El proceso es la secuencia, fase o etapas de aplicación del programa de la asignatura (donde sus acciones tienen carácter de sistema) que fortalece, según el contexto y las características del estudiante, y como sujeto que la realiza, este como ejecutor de las acciones derivadas de las orientaciones del profesor a partir de métodos y procedimientos que emanan de su función como docente.

Por los intereses de esta investigación y bajo la relación con los referentes mencionados anteriormente, se considera oportuno compendiar las definiciones asumidas para esta tesis.

Se asume la definición de Informática que aparece en el libro “Elementos de Informática Básica” (2003) que define a la informática como un conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras u ordenadores, combinando los aspectos teóricos y prácticos de la Ingeniería Electrónica, las Teorías de la Información, las Matemáticas y la Lógica.

De igual forma se asume la definición de Informática Educativa del libro “Introducción a la Informática Educativa” (2000) que establece: “es la parte de la Ciencia de la informática encargada de dirigir, en el sentido más amplio, todo el proceso de selección, elaboración, diseño y explotación de los recursos informáticos dirigidos a la gestión docente, entendiéndose por éste la enseñanza asistida por computadora y la administración docente”.

3. Caracterización del estado actual que presenta el proceso de enseñanza - aprendizaje en el trabajo con las aplicaciones del paquete Office en los estudiantes de séptimo grado del Centro Mixto Protesta Baraguá del municipio Imias

Tomando como referencia el estudio de las etapas por las que ha transitado el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática en la Secundaria Básica y realizando un conjunto de acciones de carácter diagnóstico se sustentaron los indicadores que permitieron describir con profundidad el estado real del problema, dirigido al cumplimiento del objetivo, en función de contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática, estos indicadores se detallan a continuación:

1. Dominio de los conceptos relacionados con los contenidos de la asignatura Informática en séptimo grado.
2. Tratamiento a los conceptos básicos de Informática en séptimo grado.
3. Bibliografía especializada, debido a la escasez de libros impresos y la dispersión de los contenidos en diversas fuentes bibliográficas digitales.

Con el propósito de realizar un análisis del estado actual del problema investigado, se realizó un estudio documental(**Anexo 1**) en el que se analizaron los documentos normativos, programas, perfil del profesional, que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática del grupo séptimo grado del Centro Mixto Protesta de Baraguá del municipio Imias La observación a clases según indicadores determinados, aportó importantes elementos para fundamentar la necesidad de investigar sobre el tema y proponer soluciones al respecto. Para ello se aplicó una guía de observación (**Anexo 2**), que permitió centrar la atención en aspectos precisos .relacionados con proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática.

Para el proceso de diagnóstico inicial, se tuvo en cuenta la aplicación del método de entrevista a los estudiantes (**Anexos 3, 4, 5**), como un factor importante en el estudio

de los aspectos que se tomaron en cuenta como vía de solución del problema planteado. Para la concepción del diagnóstico, se asumió como fundamento el conocimiento teórico y empírico de la necesidad de contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática, a partir de la utilización de un producto informático.

A partir del empleo de los métodos y técnicas de investigación, se pudo constatar y delimitar las insuficiencias y potencialidades en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática en los alumnos de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imías, es válido destacar que cada instrumento aplicado en esta investigación lleva implícito los indicadores mencionados anteriormente, el análisis de los resultados, arrojó lo siguiente:

En el indicador número uno, referido al dominio de los conceptos relacionados con los contenidos de la asignatura Informática en séptimo grado, en la encuesta aplicada se pudo corroborar que el 2,9 % de las respuestas fueron del criterio “Muy adecuado”, el 31,4% de “Adecuado”, el 53,5% de “Poco adecuado”, y un 12,3% de “Inadecuado”, evidenciándose con estos resultados el poco dominio de los conceptos relacionados con los contenidos de la asignatura Informática en séptimo grado, siendo este indicador el más afectado.

En el indicador número dos, referido al tratamiento a los conceptos básicos de Informática en séptimo grado, se constató en la encuesta aplicada a los 6 docentes y 3 directivos que el 17,5% ofrecen respuestas catalogadas de “Muy adecuado”, el 38,4% de “Adecuado”, 33,13% del criterio “Poco adecuado”, un 11,04% catalogadas de “Inadecuado”, se evidencia con estos resultados que no existen las herramientas disponibles para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática, en el séptimo grado del municipio Imías.

En el indicador número tres, referido al nivel de accesibilidad a bibliografías especializadas se pudo confirmar en la encuesta aplicada a los estudiantes, docentes y directivos que el 1,2%, de respuestas catalogadas de “Muy adecuado”, el 15,1% de “Adecuado”, el 53,5% de “Poco Adecuado”, y un 30,2% de “Inadecuado”, se evidencia con estos resultados la carencia de productos informáticos que sirvan como apoyo a las clases presenciales y sirvan también como repositorios bibliográficos para la gestión de la información especializada.

Estos resultados evidencian que los indicadores evaluados, desde el punto de vista práctico indican que existen dificultades, se denotan entre otras razones por la falta de bibliografía, medios de enseñanza y productos informáticos con la temática tratada, motivado en parte por el poco aprovechamiento de las facilidades que brindan los medios de enseñanza- aprendizaje como apoyo al proceso presencial.

En la observación al proceso docente se detectó una tendencia de abordar el contenido del proceso de enseñanza aprendizaje con insuficiente bibliografía ilustrativa que no siempre responden a las expectativas y necesidades de los estudiantes.

En resumen, los resultados de los instrumentos aplicados para el diagnóstico inicial demostraron insuficiencias, evidenciadas en:

- Poca planificación de actividades con bibliografía especializada para los contenidos de la asignatura Informática.
- Los temas referidos a la asignatura Informática no son tratados de manera desarrolladora, generado en parte por la falta de sistematicidad en el uso de aplicaciones específicas.

Estos resultados evidencian que subsisten dificultades en el desarrollo de habilidades informáticas, se denotan insuficiencias entre otras razones por la poca utilización de productos informáticos que incidan favorablemente en el aprendizaje de dicha asignatura.

Las mayores dificultades estuvieron dadas en que los alumnos que poseen un bajo nivel de conocimiento.

4. Sitio Web “Infomat” para fortalecer el desarrollo de habilidades informáticas en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá Teniendo en cuenta las dificultades y potencialidades detectadas en la exploración diagnóstica, que repercute negativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos de la asignatura Informática, se consideró pertinente elaborar el Sitio Web “Infomat”, determinando que su utilización para el apoyo a la docencia es una necesidad en las condiciones del desarrollo actual de los centros escolares del nivel básico, en primer lugar, por razones de índole económicas, asumiendo que la tecnología de que se dispone, permite enfrentar este proceso.

El sitio Web que se presenta es el resultado de la sistematización hecha por el autor de esta investigación, así como los criterios aportados por los expertos.

Está demostrado que el uso adecuado de las tecnologías favorece el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, donde los estudiantes a partir de la adecuada dirección del profesor alcanzan un grado de independencia tal que le permite convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje.

La propuesta está enfocada a la necesidad de favorecer el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Imías, de manera que los estudiantes sean capaces de culminar la Enseñanza Secundaria Básica con una preparación objetiva sobre Sitio Web “Infomat” para contribuir al logro, de forma eficaz, de los objetivos y directrices de la Educación Media Superior.

Las insuficiencias detectadas a través del diagnóstico inicial que influyen negativamente en el aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes de séptimo grado, constituyen los elementos básicos para el desarrollo del sitio Web que se propone.

Las etapas de desarrollo de un Sitio Web son tres:

Prediseño: La etapa de Prediseño o conceptualización se puede dividir en cinco componentes. Ellos son: objetivo, público, contenido, estructura y visualización. Estos interactúan entre sí y se condicionan mutuamente.

Objetivo: Este es uno de los elementos más importantes, que determina a los otros. Hay que responder a la pregunta: ¿para qué se publica este sitio? y ¿qué se quiere que suceda a raíz de su publicación? En la elaboración del objetivo conviene que participen

todas las personas que tienen que ver o están interesadas en el éxito del proyecto. Nuestro objetivo es contribuir al proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes y profesores de la Centro Mixto Protesta de Baragua del Municipio Imías.

Contenido: Se debe listar la información que se desea incluir en la Web. Esta información debe ser significativa y útil para el público, teniendo en cuenta lo que a ellos les interesa y no lo que nos gustaría que les interese.

Para crear un Sitio Web es necesario:

- El contenido: este dependerá directamente de la temática del sitio. La gran mayoría de los usuarios que acuden a un sitio web lo hacen en busca de información. Esta puede presentarse como: texto, imágenes, vídeo, audio, pero lo fundamental de un web es que debe aportar contenido. Es importante tener en cuenta que WWW es un medio de comunicación distinto a los que hasta ahora conocíamos (televisión, radio, prensa, etc.); el navegante pasa de página en página web a ritmo de clic de ratón, y generalmente pasa poco tiempo en cada una de ellas. Por lo tanto no se debe abusar de la información textual, ya que son muy pocos los visitantes que se leen completamente una página web, de manera que el uso de las imágenes constituyen siempre un importante recurso para provocar la navegación a través del sitio.

- Un buen diseño: no es necesario ser un gran diseñador para crear páginas web con un mínimo de sensibilidad gráfica. A veces, un diseño simple se agradece mucho más que una web inundada de "gifs" en movimiento. El utilizar una tipografía determinada, unos colores adecuados, íconos, fotos y otros recursos de infografía mezclados con buen gusto, pueden convertir la experiencia de visitar un sitio web en una agradable práctica. Es importante en el aspecto del diseño la estructuración que se le dé al producto en cuestión. Facilitar la navegación mediante menús, íconos, mapas y otros elementos puede evitar que más de un visitante se pierda dentro de un sitio web. En el que se supone que se emplearon íconos (botones) para indicar cada uno de los módulos a los que tendrá acceso el usuario, tan sólo con un clic.

- Las imágenes en el diseño: la velocidad de acceso está siempre muy relacionada con el diseño. Es frecuente el caso en que, para embellecer un sitio se utilicen muchas imágenes, en formatos gif o jpeg, de gran tamaño. Esto obliga a los usuarios con conexiones lentas a sufrir largas esperas hasta que la información se presente en

pantalla y eso es un riesgo porque más de dos saltarán a cualquier otra dirección Internet antes de perder su tiempo.

Para una mejor comprensión de los conceptos utilizados en el presente trabajo: sitio Web y Página Web se hace necesario delimitar ambos términos:

Un sitio Web es una localización en la World Wide Web que contiene documentos (páginas Web) organizados jerárquicamente. Cada documento (página Web) contiene texto y/o gráficos, un sitio puede contener una combinación de gráficos, texto, audio, vídeo, y otros materiales dinámicos o estáticos.

Se aprecia una marcada diferencia entre página Web y sitio Web, la primera es un archivo con extensión. HTML donde se ha codificado la ubicación de los archivos necesarios para obtener los recursos que se emplean en ella y un sitio Web es el conjunto de archivos necesarios para la visualización de la información contenidos en las páginas Web.

El sitio Web “Infomat ” está diseñado teniendo en cuenta la experiencia del autor como alumno, a través de tres cursos, donde los estudiantes ejecutan diferentes acciones como: analizar, identificar, caracterizar e implementar, tiene además su fundamentación teórica y práctica en las principales concepciones científicas elaboradas por Lev Semiónovich Vygotsky(1896 - 1934) y las orientaciones del Ministerio de Educación acerca del uso de las tecnologías informáticas como medios de enseñanza. (MINED,2000).

La utilización de un sitio Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puede constituir una fuerte herramienta en la adquisición de conocimientos proporcionando las siguientes ventajas sobre otros programas educativos:

- Facilidad a la hora de actualizar su contenido.
- El material educativo puede ser usado desde cualquier conexión a Internet, intranet o de manera local si se tienen los archivos en cualquier soporte digital.
- Otra ventaja adicional es que permite incluir programas escritos en Java Script que amplían la interactividad del sitio Web con los estudiantes.
- El sitio Web al ser creado en HTML podrá ser usado en el futuro sin temor a que el código quede desactualizado como ocurre con muchas aplicaciones actuales.

Se propone el uso de un sitio Web, por constituir un medio no solamente eficaz como se demostró anteriormente sino también por proporcionar los siguientes beneficios:

1. Nivel de operatividad correspondiente con las habilidades informáticas de los estudiantes.
2. Utilización de multimedia, para emplear videos e imágenes.
3. Libertad de navegar por el sitio, lo que permite decidir el ritmo de aprendizaje a través de sus relaciones y asociaciones mediante una implementación sencilla de las estructuras tanto secuenciales como no secuenciales de informaciones.
4. Superioridad de ser multiplataforma.
5. Diseño dinámico que permite navegar a través de diferentes hipervínculos, así como la posibilidad de utilizar enlaces a diferentes sitios Web.

Para el tratamiento del contenido del sitio Web se elaboró un guión previo a su confección, determinándose sus características:

- Dinámico y abierto de acuerdo con las actuales exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, estableciendo relaciones dialécticas entre cada uno de los elementos que conforman la estructura.
- Adaptable, orientador, operativo y funcional según la preparación y creatividad de los estudiantes. Transformador, facilitando mejorar el aprendizaje en los estudiantes, respondiendo a las necesidades del currículo y transformando el estado inicial del estudiante al estado deseado.
- Educativo-formativo, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos formativos teniendo en cuenta las características del programa y las potencialidades que posee el mismo para lograrlo.

El sitio Web “Infomat” fue confeccionado con la aplicación Wordpress, que permite desarrollar sitios Web dinámicos e interactivos. Permite crear, modificar o eliminar contenido de un sitio Web de manera sencilla a través de su edición en el mismo. Es un software de código abierto, desarrollado en PHP, además de ser diseñador para entornos que ejecuten MySQL y Apache, bajo licencia GPL y es software libre.

El Sitio puede utilizarse en una computadora local, en una Intranet o a través de Internet y requiere para su funcionamiento un navegador como (Internet Explorer o Mozilla Firefox y utilizando algún Servidor web en este caso se utilizó el XAMPP.

XAMPP es un servidor web de plataforma, software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. Es fácil de usar y capaz de interpretar

páginas web dinámicas. A esta fecha, XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux.

Wordpress permite además manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otra, así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además permite de manera fácil y controlada la publicación en el sitio a varios editores.

Se utilizó la plantilla Zerif Lite para la confección del Sitio Web Infomat.

Estructura del Sitio Web:

- Logo: está relacionado con el nombre del Sitio Web “Infomat”.
- Menú: aparecen varias secciones (Inicio, Las TICs, La computadora, Paquete de Office, Recursos, Mapa del Sitio y Administrar). Cada menú cuenta con los submenús que se relacionan con el contenido de cada uno de ellos.
- Banner: está relacionado con los 5 temas(LasTICs, La computadora, Word, Power Point y Excel)
- Contenido:
 - Las TICs: en ella encontramos su Definición, Historia, Servicios, las TIC-Educación, Software Educativo (hipertexto, multimedia e hipermedia), Internet(www, la web y servicios) y actividades.
 - La computadora: su origen, hardware y software, Sistema operativo (definición, historia y evolución, componentes, funciones y características, clasificación y tipos). Redes de computadoras (tipos de redes, protocolos de comunicación y servidor). El ambiente de trabajo (escritorio, barra de tareas, menú de inicio, directorios y ficheros, ventanas). Historia de la informática y actividades.
 - Paquete de Office: generalidades, historia de Microsoft Office, procesador de texto Microsoft Word, editor de hojas de cálculo Microsoft Excel y Powerpoint y actividades.
 - Recursos: en al aparecen bibliografías digitales y materiales para trabajar con las aplicaciones del paquete de office.
 - Mapa del sitio: el cual permite que los usuarios accedan directamente al tema que desean trabajar.

- Administrar: solo accede el administrador del sitio que es el que hace los cambios.

- Footer: que se utiliza para incluir en el sitio las ultimas noticias.

Requerimientos técnicos del sitio:

- Para su funcionamiento debe de tener una PC conectada a Internet o Intranet.
- Debe de tener instalado un navegador, (Internet Explorer o Mozilla Firefox)
- Debe de poseer una Memoria RAM de más de 150 MB.
- Un microprocesador de 1.50 Hz o más.

Datos del autor del Sitio:

Nombre: Leovis Matos Gamboa

Centro de estudio: Centro Mixto "Protesta de Baraguá"

Especialidad: Informática Básica

Estructura del sitio:

El sitio Web "Infomat", posee siete menús importantes que se encuentran en la parte superior del sitio: "Inicio", "Las TICs", "La Computadora", "Paquete de Office", "Recursos", "Mapa del Sitio", "Administrar" donde en estos menús incluyen submenús que están relacionados con el contenido del sitio para contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes, tiene un banner relacionado con los temas de la investigación.

El sitio Web propuesto, toma en cuenta los siguientes elementos, que en opinión del autor lo hacen una propuesta viable y a la vez lo hace útil e importante:

- Existe seguridad en la información que proporciona, por el rigor y precisión en correspondencia con el contenido expuesto, ya que se han consultado materiales y bibliografías actualizadas y confiables.
- Permite la incorporación de nuevos temas y facilita la realización de trabajos independientes por parte del estudiantado.
- No exige grandes conocimientos de Informática para su uso, con los conocimientos básicos es suficiente. Cualquier usuario puede interactuar con el mismo debido a su sencillez.

- Favorece la motivación a los estudiantes debido a las posibilidades que aporta y al diseño con que cuenta.
- Incluye un sistema de navegación no lineal a través del sitio Web, dando la posibilidad al estudiante de acceder a un tema en cualquier momento.
- Por la actualidad de los temas que refiere, da la posibilidad de superación a profesores.
- Los requerimientos técnicos necesarios para su ejecución, hacen que sea posible, desde la mayoría de las computadoras que existen en el sistema educacional cubano.
- Proporciona aportaciones importantes en el aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado de la asignatura Informática, ya que contribuye a una mejor comprensión de los contenidos y conceptos del programa de la asignatura Informática.

La aplicación está concebida igualmente para usuarios que estén interesados en la información científica que se genera en el ámbito de la informática, especialmente en el área Software, como profesionales e investigadores. Además, la introducción de este producto permitirá disponer de una herramienta que facilite el trabajo académico investigativo, así como contribuir con el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática en los estudiantes de séptimo grado.

El sitio Web se sustenta desde el punto de vista psicopedagógico en un enfoque interdisciplinario y toma en cuenta las necesidades de los estudiantes para enfrentar los requerimientos y exigencias del programa de la asignatura Informática, por lo cual, los elementos de los contenidos que la integran, les permitirán moverse con mayor facilidad dentro del sistema de contenidos básicos del programa.

El Sitio Web “Infomat” debidamente concebido permite un buen nivel de interacción entre todos los participantes, favorece que los estudiantes puedan realizar sus actividades, trabajar de forma independiente, tener acceso a recursos de diferentes tipos que de otra forma sería prácticamente imposible.

Luego de la exposición de las principales características del sitio Web propuesto, se procede a la valoración hecha por los expertos, así como los criterios valorativos de los estudiantes reflejados en la encuesta y la observación realizada por el investigador a las actividades del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática en los estudiantes de séptimo grado.

5. Valoración del Sitio Web “Infomat” para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado del municipio Imías.

Para valorar el Sitio Web propuesto, se realizó una exploración empírica en la práctica, se utilizó el método de investigación entrevista a los estudiantes y la observación participante, de igual forma se utilizó el método de triangulación y el estadístico-matemático, también se utilizó el método criterio de usuarios a través de una encuestas a los profesores(**Anexo 6, 7 y 8**).

Luego de la implementación, se aplicó primeramente un diagnóstico para los resultados de la valoración del Sitio Web, midiendo el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes de los contenidos de la asignatura Informática Básica, a través de cuestionarios implementados en una entrevista las cuales contienen las mediciones de los indicadores predeterminados.

En la entrevista aplicada como diagnóstico final se obtuvieron resultados satisfactorios que demuestran la valoración de la propuesta, considerando que los contenidos que recoge el Sitio Web “Infomat”son actualizados, lo que denota su importancia en el aprendizaje de la asignatura Informática Básica en séptimo grado del municipio Imías y que posee aspectos cognitivos, así como potencialidades educativas que en gran medida han favorecido el aprendizaje de esta asignatura.

En el indicador número uno, referido al dominio de los conceptos relacionados con los contenidos de la asignatura Informática en séptimo grado, el 30,8% de las respuestas fueron del criterio “Muy adecuado”, el 48,3% de “Adecuado”, el 5,7% de “Poco adecuado”, y un 5,2% de “Inadecuado”, evidenciándose con estos resultados el poco dominio de los contenidos en sentido general que presentan los estudiantes relacionados con los conceptos fundamentales, siendo este indicador el más afectado.

En el indicador número dos referido al tratamiento a los conceptos básicos de Informática en séptimo grado, se obtuvo como resultado un 47,1% de respuestas catalogadas de “Muy Adecuada”, el 41,3 % de “Adecuada”, el 7,5 % de “Poca Adecuada”, y un 4,1 % de “Inadecuada”, se evidencia con estos resultados la carencia de productos informáticos que sirvan como apoyo a las clases presenciales y sirvan también como repositorios bibliográficos para la gestión de la información especializada.

En el indicador número tres referido a la bibliografía especializada, debido a la escasez de libros impresos y la dispersión de los contenidos en diversas fuentes bibliográficas

digitales, se constató que hubo 65,1% de respuestas catalogadas de “Muy Adecuado”, el 30,2 % de “Adecuado”, 4,7 % del criterio “Poco Adecuado”, un 0 % catalogadas de “Inadecuada”, se evidencia con estos resultados que existen bibliografías actualizadas para apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Informática, en el séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá, quedando identificado con estos resultados, la limitación que más afecta la problemática del objeto de investigación.

Se puede afirmar, teniendo en cuenta los resultados anteriormente señalados y que se tomaron como base para demostrar la factibilidad de la propuesta, que la misma contribuye de forma eficiente al logro del objetivo que lleva específico, de brindar los elementos que en el orden didáctico-metodológico deben conducirse para el aprendizaje de la asignatura Informática Básica, en función de la calidad de las clases como forma fundamental de organización del proceso docente educativo.

Se pudo constatar que el Sitio Web “Infomat” tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de la asignatura Informática Básica en particular los contenidos sobre Las TICs, La computadora y el Paquete de Office, debido a que se observaron niveles superiores en el conocimiento de los contenidos de dicha asignatura en los estudiantes y profesores séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá, así como acciones de implementación en las clases, tales como: la orientación del uso del Sitio Web para los trabajos independientes de los estudiantes.

Es preciso destacar que este trabajo se considera un aporte científico pues proporciona un Sitio Web “Infomat”, donde posibilita el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología para lograr un buen desempeño profesional a la altura de la Revolución educacional en la que vivimos, por lo que este Sitio educativo, al ser utilizado como medio de enseñanza se consideró factible ya que contribuyó en gran medida a la solución del problema planteado, permitiendo elevar la calidad del aprendizaje de los estudiantes y profesores al notarse cambios significativos en sus evaluaciones sistemáticas. Quedando demostrado que con esta propuesta se favoreció el aprendizaje la asignatura Informática Básica en los estudiantes y profesores séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá.

Conclusiones

Con las transformaciones que urge a la educación, derivada del impresionante desarrollo científico tecnológico actual, corroboran la necesidad de transformación en la actuación educativa mediante el uso pedagógico de las herramientas informáticas, a partir del estudio realizado y de los resultados obtenidos se concluye que:

1. A partir de diagnosticar y precisar las problemáticas existentes que presenta el aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado se tuvo en cuenta su evolución histórica, permitiendo asumir las premisas básicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura dirigida al logro de los objetivos del grado.
2. Los referentes teóricos que fundamentan la investigación son abordados desde diferentes puntos de vista: filosóficos, psicológicos, pedagógicos, sociológicos y tecnológicos brindando diversas concepciones sobre el aprendizaje de la asignatura dentro de la carrera de Informática para la conducción del proceso educativo.
3. En la constatación inicial aplicada a los estudiantes, se detectaron insuficiencias durante las actividades del proceso educativo, manifestadas en el limitado aprovechamiento de las potencialidades pedagógicas de las herramientas informáticas y de la insuficiente bibliografía.
4. La elaboración de la propuesta, partió de un enfoque lógico en el que se tuvo en cuenta los requisitos metodológicos, pedagógicos, psicológicos esenciales para la puesta en práctica del sitio Web “Infomat”.
5. En la encuesta final se alcanzaron resultados positivos y significativos que demuestran la efectividad de la propuesta, lo que denota su importancia, ya que posee elementos cognitivos que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática, así como potencialidades educativas que en gran medida han favorecido el aprendizaje de esta temática en particular.

Recomendaciones

Luego de la investigación realizada y de los resultados obtenidos se recomienda:

1. Continuar el desarrollo de la investigación con el objetivo de implementar nuevos contenidos a la asignatura de Informática.
2. Generalizar el sitio Web “Infomat” a todas las instituciones educativas del país.
3. Implementar una Ayuda, para que el usuario pueda acceder a su instalación y funcionamiento.

Referencias bibliográficas

- 1- Fuente: Mensaje a los participantes en la reunión ministerial del Grupo de los 77.
La Habana, 19 de septiembre de 1999.Fidel Castro Ruz.

Bibliografía

1. Addine, F. (2004). Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
2. Álvarez, D. (2005). Metodología de la Investigación Científica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
3. Álvarez, P. (2016). Escritos sobre educación de José Martí. Ed. Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.
4. Baquero, R. (1996) La Zona de Desarrollo Próximo y el análisis de las prácticas educativas. Editorial. Aique .Buenos Aires
5. Baxter P (2007). Metodología de la investigación. Editorial Pueblo y Educación .La Habana. Cuba.
6. Bermúdez S (2004). Del aprendizaje una mirada desde la Psicología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
7. Bermúdez, R. (2012). Teoría y metodología del aprendizaje. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
8. Bertoglia, R. (1999). Psicología del aprendizaje. Revista cubana de educación Superior. Vol. I4, No. 2. La Habana. Cuba.
9. Bunge M (2000).La Investigación científica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
10. Ceresal, J. (2000). La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
11. Chávez, J. (2000). Principales tendencias de las teorías educativas en América Latina y su periodización. En Educarte No. 18. Cali. La Habana. Cuba.
12. Coellen, C. (1999). La escuela y la interdisciplinar. Revista Latinoamericana de renovación educativa. Año II, No. 3. Argentina. La Habana. Cuba.
13. Colectivo de Autores. (1990). Fidel Castro. Ciencia, Tecnología y Sociedad 1959-1989. Edit. Política. La Habana. Cuba.
14. Cuba. (1997).Lineamientos estratégicos para la informatización de la sociedad cubana. Resumen ejecutivo (Material mimeografiado). La Habana. Cuba
15. Davidov, V. (1984). La obra científica de L. S. Vygotsky y la psicología moderna. En Revista La Educación Superior Contemporánea. La Habana. Cuba.
16. Expósito, R. (1996). Enfoques didácticos de la enseñanza de la Informática. Ponencia presentada en la Jornada Científica de Profesores. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana. Cuba

17. Fariñas L. (1995): Maestro: Una estrategia para la enseñanza. Ediciones Academia. La Habana. Cuba.
18. Fernández G (2001). Como Enseñar Tecnologías Informáticas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
19. Fuentes, H. (2014). Fundamentos didácticos para un proceso enseñanza -aprendizaje participativo. Ediciones Academia. La Habana. Cuba.
20. García M (2010). Aplicación de las TIC en la Educación Superior. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
21. Gener N (2003). Elementos de Informática Básica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
22. Kreyndlin Z (2008) Trabajos de carpintería .Editorial Mir. Moscú
23. Kursanov G (1999): Problemas fundamentales del materialismo dialéctico. Editorial Orbe, Instituto Cubano del Libro, La Habana. Cuba
24. Labarrere, R. (2001). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
25. Leontiev, A. (1978). Actividad, conciencia y personalidad. Editorial. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba
26. López N (1978) Necesidad de desarrollar la actividad independiente del alumno. Revista Educación No. 31 Año VIII. La Habana. Cuba
27. López N. (1998): El trabajo independiente. Editorial. Pueblo y Educación, La Habana Cuba.
28. Márquez R (1995): Habilidades: reflexiones y proposiciones para su evaluación. Centro de estudios "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente. Cuba
29. Rodríguez L, GARCÍA D (2000). Introducción a la Informática Educativa. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
30. Vaquero A (2009). Fundamentos pedagógicos de la enseñanza asistida por computadora. Las Nuevas Tecnologías de la informática en la educación. Editorial. Pueblo y Educación - .La Habana. Cuba.
31. Vygotsky, L (2000). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores Editorial: Científico- Técnica. La Habana. Cuba.

Anexos

Anexo No. 1.

Ficha para el análisis de documentos normativos.

Objetivo: Estudio de leyes, resoluciones, decretos, tesis y artículos en los que se refleje la preparación de los docentes en el tratamiento de la asignatura Informática en la Educación Media Superior.

Aspectos a valorar:

- Introducción de la Computación en la Secundaria Básica.
- Evolución y desarrollo de la asignatura Computación en la Secundaria Básica.
- Regulaciones y normativas para la asignatura Informática en la Secundaria Básica.
- Métodos y tendencias actuales para la asignatura Informática en la Secundaria Básica.

Forma de evaluación de los documentos normativos: la valoración crítica será sobre las bases de los intereses y contextualización a la investigación.

Anexo No. 2.

Ficha de observación.

Se aplicará para comprobar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en los estudiantes de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imías.

Objetivo: Constatar el tratamiento de los contenidos relacionados con la asignatura Informática.

Entre los parámetros a tener en cuenta, se centra la atención en el tratamiento de los temas afines a la utilización de las nuevas tecnologías informáticas:

- El cómo asegurar las condiciones previas a partir de la información buscada en soportes como la computadora entre otros.
- La formulación de ejercicios que propicien la motivación de los estudiantes hacia el proceso de enseñanza- aprendizaje dela asignatura Informática con el empleo de la computadora.
- El diseño de actividades con el empleo de la computadora que propicien el diálogo entre los profesores y la socialización de sus experiencias en el tratamiento de la asignatura Informática.

Anexo No. 3.

Guía de la entrevista realizada a los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Imías.

Preámbulo: Estimados estudiantes como ustedes ya conocen estamos inmersos en una investigación con el propósito de conocer sus conocimientos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática, por ello le solicitamos que responda con toda la honestidad que los caracteriza las preguntas que exponemos en esta encuesta, sabiendo que su contribución será de gran valor en los resultados que obtengamos. Muchas gracias.

Marque con una (X)

1. ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
2. ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
3. ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
4. ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado

5. ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?

___ Muy adecuado

___ Adecuado

___ Poco adecuado

___ Inadecuado

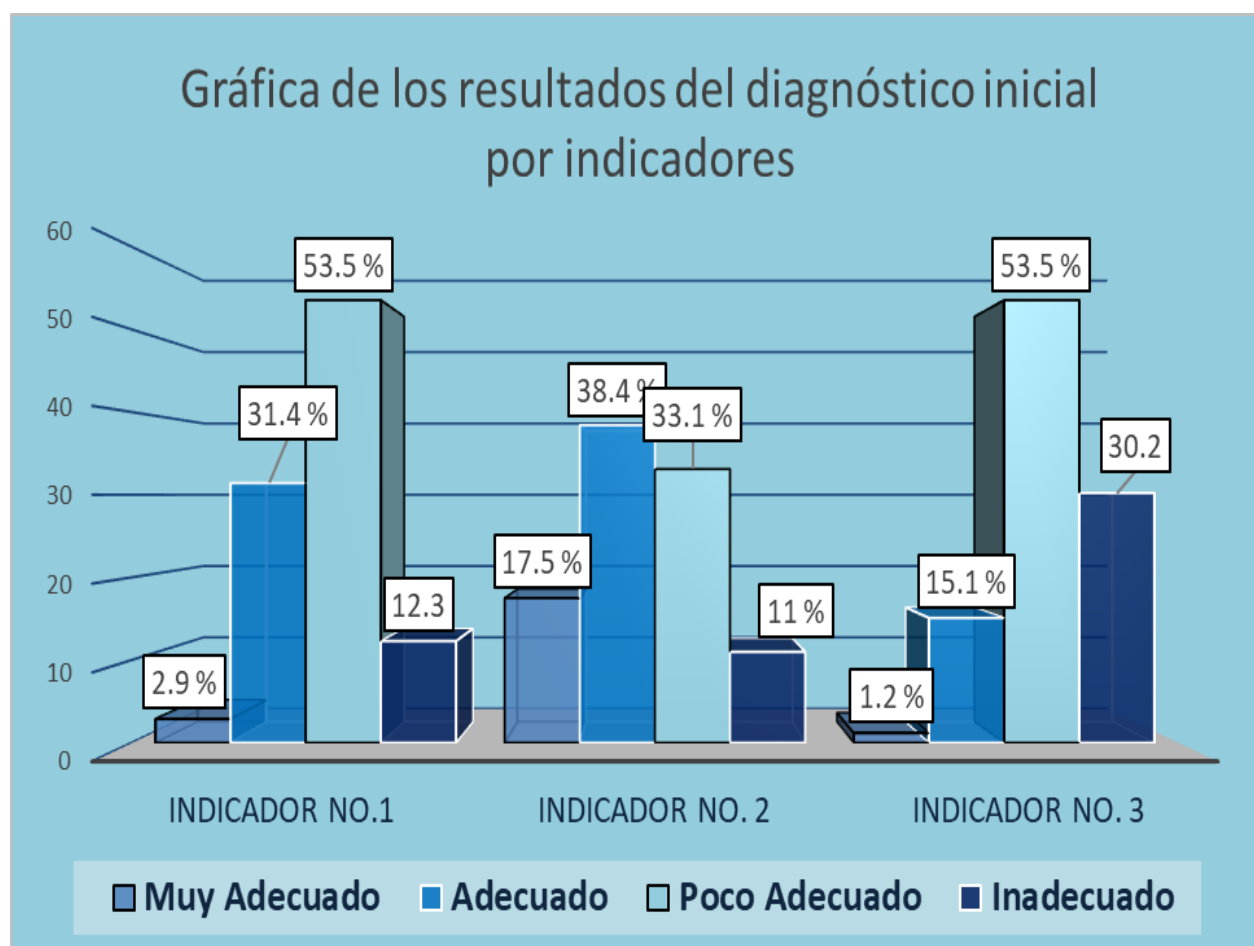
Anexo No. 4.

Preguntas	Estudiantes	Resultados
1- ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?		
Muy adecuado	0	0 %
Adecuado	23	26,7 %
Poco adecuado	54	62,8 %
Inadecuado	9	10,4 %
2- ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	5	5,8 %
Adecuado	31	36,1 %
Poco adecuado	38	44,2 %
Inadecuado	12	13,9 %
3- ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?		
Muy adecuado	22	25,6 %
Adecuado	37	43 %
Poco adecuado	22	25,6 %
Inadecuado	5	5,8 %
4- ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	8	9,3 %
Adecuado	29	33,7 %
Poco adecuado	35	40,7 %
Inadecuado	14	16,3 %
5 ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?		

Muy adecuado	1	1,2 %
Adecuado	13	15,1 %
Poco adecuado	46	53,5 %
Inadecuado	26	30,2 %

Anexo No. 5.

Gráfica con los resultados del diagnóstico inicial por indicadores.



Anexo No. 6.

Guía del cuestionario realizado a los profesores de séptimo grado de la Secundaria Básica Protesta de Baraguá del municipio de Ímias.

Preámbulo: Estimados profesores como ustedes ya conocen estamos inmersos en una investigación con el propósito de conocer sus conocimientos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Informática, por ello le solicitamos que responda con toda la honestidad que los caracteriza las preguntas que exponemos en esta encuesta, sabiendo que su contribución será de gran valor en los resultados que obtengamos. Muchas gracias.

Marque con una (X)

1. ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
2. ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
3. ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado
4. ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?
☐ Muy adecuado
☐ Adecuado
☐ Poco adecuado
☐ Inadecuado

5. ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre ofimática?

___ Muy adecuado

___ Adecuado

___ Poco adecuado

___ Inadecuado

Anexo No. 7

Preguntas	Estudiantes	Resultados
1- ¿Cómo considera su dominio de conceptos y contenidos sobre ofimática?		
Muy adecuado	31	36,1 %
Adecuado	38	44 %
Poco adecuado	15	17,3 %
Inadecuado	2	2,3 %
2- ¿Cómo considera usted su preparación para la interacción con el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	22	25,6 %
Adecuado	45	52,4 %
Poco adecuado	12	13,9 %
Inadecuado	7	8,1 %
3- ¿Cómo consideras la forma del tratamiento a los conceptos básicos de ofimática por parte de tus profesores?		
Muy adecuado	29	34 %
Adecuado	42	49 %
Poco adecuado	10	11,6 %
Inadecuado	5	5,4 %
4- ¿Cómo defines el tratamiento a las habilidades específicas para manipular el paquete Microsoft Office?		
Muy adecuado	52	60,4 %
Adecuado	29	34 %
Poco adecuado	3	3,3 %
Inadecuado	2	2,3 %
5 ¿Cómo considera la accesibilidad a bibliografía especializada para la gestión del contenido sobre		

ofimática?		
Muy adecuado	56	65,1 %
Adecuado	26	30,2 %
Poco adecuado	4	4,7 %
Inadecuado	0	0 %

Anexo No. 8

Gráfica con los resultados del diagnóstico final por indicadores.

