

**III Taller Internacional
LA EDUCACIÓN TÉCNICA
Y PROFESIONAL DEL
SIGLO XXI**

TEMA: LOS PRODUCTOS INFORMÁTICOS EDUCATIVOS MULTIMEDIA EN LA FORMACIÓN DE HABILIDADES PROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL DE INFORMÁTICOS.

Autor: Lic. Yeran León Morejón

Centro: Unidad de Informática, Escuela Pedagógica “Tania la Guerrillera”, Pinar del Río.

EMail: yeran@ipipr.rimed.cu

Resumen

Como resultado de la evolución tecnológica y del empleo de nuevas tecnologías, la computadora ha ocupado un lugar primordial en todas las esferas de la vida y por ende en la educación, es por ello que el presente trabajo está encaminado a propiciar una adecuada preparación de los estudiantes de la Educación Técnica y Profesional de la Informática en correspondencia con las necesidades del uso de la computadora en su actividad profesional, ya que uno de los principios fundamentales de las nuevas tecnologías en la revolución socialista cubana es el uso de los Productos Informáticos Educativos Multimedia (PIEM) en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La investigación se centra en una estrategia pedagógica para darle solución a la no existencia en el país de PIEM para la formación de habilidades profesionales en los estudiantes de la especialidad Informática. La estrategia esta fundamentada en ideas de carácter didáctico – metodológico y parte de un análisis de la ciencia psicopedagógica particularizando en la enseñanza de la Informática, propone el uso de aplicaciones multiplataforma y de software libre aportando a los productos la capacidad de correr sobre diversos sistemas operativos, entre ellas se encuentra la Herramienta de Autor para la Educación (HAEduc) de manufactura nacional y el Editor de Libros Interactivos (EdiLim) de procedencia extranjera pero abalado con la licencia publica GNU - GPL.

Introducción

Hoy en día la sociedad cubana se plantea enriquecer la formación cultural del hombre que lo situó a la altura del desarrollo del mundo actual; un hombre de amplia cultura que comprenda los problemas de su contexto y el de la humanidad para asumir una actitud transformadora y consiente de que un mundo mejor es posible.

La educación del hombre es un concepto cada vez más integral y multifacético, su preparación adecuada para convivir en el mundo del futuro, un mundo que se abre como un gran desafío, complejo, cambiante, pero que necesariamente la sociedad actual debe enfrentar en sus múltiples facetas y contradicciones.

Las contradicciones que se generan como resultado del desarrollo del progreso científico técnico y las posibilidades reales del individuo para reflejar el universo del conocimiento, le han planteado nuevos retos y exigencias a la escuela como institución social, a educadores y científicos de la educación. Por lo que es necesario, proponer nuevas vías y alternativas que garanticen la formación plena de los jóvenes para vivir en ese mundo futuro.

Las nociones de aprendizaje han sido modificadas en tanto y en cuanto ha habido transformaciones referidas a las formas de autorregulación y autoorganización de los sistemas en cadenas cíclicas permanentes. No hay un método único para aprender, cada sujeto es diferente, por lo cual los canales de aprendizaje son igualmente diferentes. Niños, niñas y adolescentes tienen una percepción del espacio y el tiempo diferente, se encuentran insertos en procesos vertiginosos de incesante flujo de información e imágenes. Puede decirse que el joven es más icónico que lógico, más sensitivo que racional, más intuitivo que discursivo, más instantáneo que procesal, más informatizado que comunicado (Alcover, 1992: 80, citado por Mora G., 2001:111).

En la década de los noventa comienza en Cuba la utilización masiva de la computación en todas las ramas de la economía y los servicios, con la finalidad de enfrentar este nuevo reto. Se crean en el año 2000, enmarcada en la 3ra Revolución Educativa, los Institutos Politécnicos de Informática, cuya misión es formar el Bachiller Técnico en Informática, con el espíritu y los conceptos aplicados a la Universidad de las Ciencias Informáticas, estos centros cuentan con los recursos materiales y equipos necesarios para lograr que el futuro egresado sea altamente competente. Para la formación del Bachiller Técnico en Informática es necesario la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades que lo preparan para el mundo del empleo, donde pondrán de manifiesto el caudal de conocimiento de carácter general y tecnológico con que fueron formados.

Las tecnologías informáticas han invadido todos los campos de la vida humana y han generado cambios insospechables hasta hace unos pocos años. Así, el proceso de enseñanza – aprendizaje ha recibido un impacto positivo, en general, pero no siempre y en todos los lugares se ha tomado conciencia de ello, sobre todo cuando se trata del propio aprendizaje de las tecnologías informáticas.

El presente trabajo está encaminado a propiciar una adecuada preparación de los estudiantes de la Educación Técnica y Profesional de la Informática en correspondencia con las necesidades del uso de la computadora en su actividad profesional, ya que uno de los principios fundamentales de las nuevas tecnologías en la revolución socialista cubana es el uso de los Productos Informáticos Educativos Multimedia (PIEM) en la formación de habilidades el proceso enseñanza – aprendizaje.

Dicho aprendizaje presenta los siguientes aspectos que impiden la garantía de un adecuado desempeño profesional, a saber:

- Débil integración de los conocimientos, las habilidades y los valores en los contenidos de la enseñanza en las diferentes asignaturas, según el perfil ocupacional de las asignaturas.
- El libro de texto existente no está actualizado de acuerdo a los requerimientos de la especialidad.
- No existe un software educativo para el desarrollo de habilidades relacionadas con la especialidad.

Por tanto, se toma como **objetivo** de esta investigación: “Estrategia pedagógica para el empleo de PIEM en la formación de habilidades profesionales en los estudiantes de la especialidad de Informática”.

La estrategia esta fundamentada en ideas de carácter didáctico – metodológico y parte de un análisis de la ciencia psicopedagógica particularizando en la enseñanza de la Informática, propone el uso de aplicaciones multiplataforma y de software libre aportando al los productos la capacidad de correr sobre diversos sistemas operativos, entre ellas se encuentra la Herramienta de Autor para la Educación (HAEduc) y el Editor de Libros Interactivos (EdiLim).

Desarrollo

I. El Software Educativo como medio de enseñanza para el desarrollo de habilidades.

Existen diversos criterios a la hora de definir los medios de enseñanza.

Para J. Cubero (1995) es medio de enseñanza: "Todo componente material del proceso docente educativo con el que los estudiantes realizan en el plano externo las acciones físicas específicas dirigidas a la apropiación de conocimientos y habilidades".

A. Porto (1995) amplía la definición anterior señalando que: Medio es todo aquel componente material o materializado del proceso pedagógico que en función del método sirve para:

1ero. Construir las representaciones de las relaciones esenciales forma-contenido, es decir, el significado y sentido de los conocimientos y habilidades a adquirir que expresa el objetivo.

2do. Motivar y activar las relaciones sujeto-objeto, sujeto-objeto-sujeto, o sujeto-sujeto, así como la internalización o externalización de contenidos y acciones individuales o conjuntas presentes en tal proceso pedagógico.

En la actualidad dentro de los múltiples medios de enseñanza que se emplean, resulta de especial interés la computadora, principalmente su uso e influencia sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se coincide con la idea expuesta por el profesor húngaro Rahoni (retomada por Pérez Fernández V. 1996) que expresa, "Las computadoras son máquinas de enseñar universales, que permiten realizar a un nivel cualitativamente superior las funciones de todos los medios técnicos creados hasta el momento con fines docentes..."

Este concepto enmarca las potencialidades del medio dentro del proceso de enseñanza, aspecto que se debe tener en cuenta a la hora de su utilización en la docencia y que demuestra la importancia de nuestro tema y problema a solventar.

El software como medio de enseñanza da la posibilidad de combinar la imagen con los sonidos y el movimiento, requiriendo de la actividad de diversos sistemas que implican realismo y permite mostrar el mundo que los rodea de forma más objetiva y en el orden en que el educador se proponga, en correspondencia con el desarrollo y necesidad del educando.

Jesús Miqueo y otros investigadores pinareños que han creado software para las diferentes enseñanzas se refieren a las siguientes características.

- Es capaz de manipular estímulos textuales, gráficos, color, sonido, animaciones, que pueden interactuar con el estudiante.
- Propicia actividades más creadoras.
- Materializa los contenidos de diferentes asignaturas.
- Reduce el tiempo de transmisión y asimilación de los contenidos.
- Posibilidad de estudiar procesos que no son posibles observar directamente
- Permite captar o conseguir la atención del sujeto mediante la pantalla a partir de la presentación de estímulos con características específicas o diferenciadas.
- Estimula la concentración, perseverancia, aumenta la confianza en la capacidad de aprendizaje, disminuye el nivel de frustración y en especial en aquellos más tímidos.

Podemos señalar a partir del estudio documental y sistematizado de los criterios de diferentes autores que el software educativo es considerado el conjunto de recursos informáticos diseñado con la intención de ser utilizado en el contexto enseñanza-aprendizaje. Estos programas abarcan finalidades muy diversas que pueden ir desde la adquisición de conceptos al desarrollo de destrezas básicas, o la resolución de problemas. Otros autores suelen llamarlos software instructivo o programa instructivo (Valle Lima, A.)

II. La Estrategia Pedagógica en el desarrollo de habilidades profesionales.

La literatura recoge numerosas definiciones de estrategias elaboradas y utilizadas en el ámbito educativo, donde diferentes autores ofrecen su propia definición, como son: Huberman, (1973) y la UNESCO (1979) en De la Torre, S.; Díaz Bordenave y Martins Pereira, (1982); Watson, (1990) en Shaw, W. (1990); Brian, J. (1995); Mintzberg, H. (1995); Menguzzato y Renau (1997); Añorga, J. (1998); Páez, V. (1998); Valcárcel, N. (1998); De la Torre, S. (2000); Sierra, R., (2004); Pupo, M. (2006); López, Y. (2006) ; Deler, G. (2006), Valle, A. (2007) y otros.

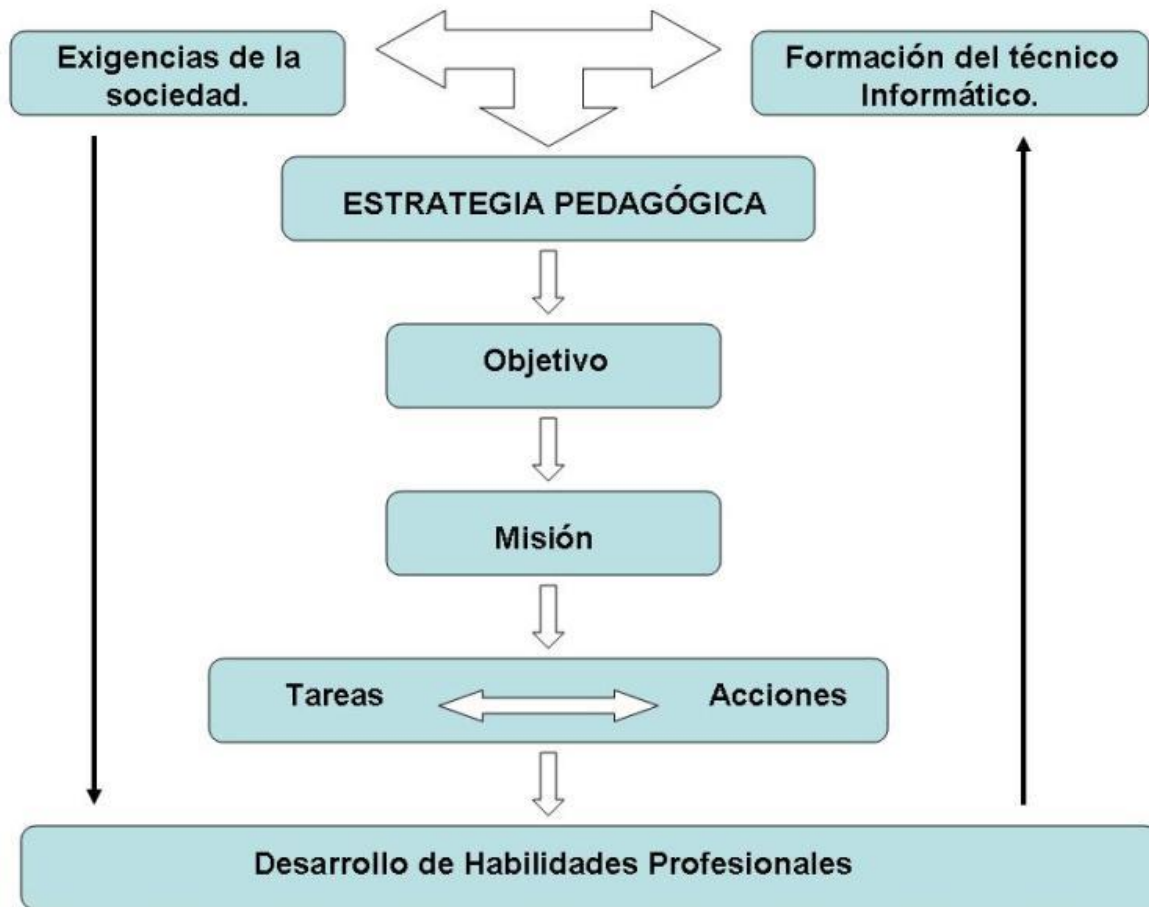
Sierra, R. (2004) al tomar como antecedentes sus propios estudios sobre el tema, define la estrategia pedagógica como: “La concepción teórico práctica de la dirección del proceso pedagógico durante la transformación del estado real al estado deseado, en la formación y desarrollo de la personalidad, de los sujetos de la educación, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal, lo grupal como en la institución escolar”.

Varios autores cubanos han definido lo que entienden por habilidades profesionales. Fuentes G., H. C. (1998) considera que la habilidad profesional “...es el tipo de habilidad que a lo largo del proceso de formación del profesional deberá sistematizarse hasta convertirse en una habilidad con un grado de generalidad tal, que le permita aplicar los conocimientos, actuar y transformar su objeto de trabajo, y por lo tanto resolver los problemas más generales y frecuentes que se presenten en las esferas de actuación, los problemas profesionales.”

De la anterior consideración se deduce que las habilidades profesionales constituyen la esencia de la actuación del profesional y un punto de partida del Modelo del profesional. Estas descansan sobre la base de los conocimientos teóricos y prácticos de los que se ha apropiado el sujeto y en el resto de las habilidades.

Partiendo del criterio de varios autores en las definiciones dadas para los conceptos de estrategia pedagógica y habilidades profesionales, se enuncia la siguiente propuesta de investigación para ser generalizada partiendo de los resultados obtenidos con su aplicación.

“Estrategia pedagógica para el empleo de PIEM en la formación de habilidades profesionales en los estudiantes de la especialidad Informática”.



Objetivo General: Contribuir al mejoramiento del desempeño profesional de los estudiantes de los politécnicos de informática en correspondencia con las exigencias actuales de la Educación Técnica y Profesional y los avances tecnológicos en el país.

Misión:

La estrategia esta diseñada para ser instrumentada en los alumnos de cuarto año de la especialidad Informática, es rectorada por los profesores tutores de cada equipo de proyecto para la producción de aplicaciones informáticas. Estas aplicaciones construidas están destinadas a la formación de habilidades profesionales y suplir la carencia de bibliografías en las asignaturas impartidas durante todo el transcurso de la carrera. Al mismo tiempo contribuye a la actualización y capacitación de los profesores participantes en cuanto al manejo de nuevas herramientas informáticas.

Direcciones de trabajo:

Se determinaron a partir del objetivo general de la estrategia pedagógica.

1. Propiciar el desarrollo de habilidades profesionales y la carencia de materiales bibliográficos de carácter dinámico en los estudiantes de la especialidad informática.
2. Fomentar el amor al trabajo y la conciencia de productores en los estudiantes de cuarto año para su posterior inserción a la vida laboral.

Tareas en cada etapa:

Primera etapa: Selección y sensibilización de los estudiantes y profesores participantes.

Objetivo: Seleccionar y sensibilizar a los profesores y estudiantes de la necesidad social e individual de transformar los proyectos informáticos en correspondencia con las exigencias actuales para la formación de un técnico medio que enfrente los retos de la vida laboral.

ACCIÓN #1: Seleccionar los profesores especialistas competentes para asumir la tarea. Estos deben ser del campo de la informática, las humanidades y las ciencias psicopedagógicas. Comprobar la disposición y compromiso de todo el que se declare participante.

ACCIÓN #2: Presentar ante el concejo de dirección de la escuela aquellos especialistas que asumirán la tarea.

ACCIÓN #3: Seleccionar los grupos de estudiantes que participarán así como los laboratorios de computación que cuenten con los recursos necesarios. Conformar los grupos de trabajo atendiendo a las diferencias individuales de cada alumno, las especialidades trabajadas por los profesores y el tema de cada proyecto.

Segunda etapa: Diagnóstico y capacitación de los participantes.

Objetivo: Diagnosticar y capacitar las necesidades reales de superación que poseen los integrantes de los grupos de desarrollo.

ACCIÓN #1: Diagnosticar la preparación previa que necesitan los profesores y estudiantes.

ACCIÓN #2: Cursos de capacitación o actualización a profesores a través de sus superaciones y preparaciones metodológicas.

ACCIÓN #3: Capacitar los estudiantes a través de la inserción de contenidos o herramientas de trabajo en sus planes de estudios y sistemas de evaluación sin afectar el sistema de habilidades establecido en los objetivos de cada asignatura.

Se planificarán cursos de capacitación o sistemas de conferencias para la actualización de los participantes en cuanto al manejo de las herramientas informáticas a utilizar.

Tercera etapa: Determinación de contenidos y ejecución de tareas.

Objetivo: Planificar y ejecutar las acciones que integran el sistema de PIEM para la formación de habilidades profesionales.

ACCIÓN #1: Determinar con que fin y a que área del conocimiento en general están encaminados los productos creados.

ACCIÓN #2: Planificación de elementos de formación profesional, formación general y educación en valores.

ACCIÓN #3: Determinación de una metodología de desarrollo informático.

ACCIÓN #4: Creación de los PIEM.

ACCIÓN #5: Aplicación de los PIEM en aquellas asignaturas para las cuales fueron confeccionados.

ACCIÓN #6: Validación de los resultados obtenidos con su aplicación.

Conclusiones

- El estudio de los referentes teóricos que sustentan el uso de los software educativos como medios de enseñanza se basa en el materialismo dialéctico, en particular en la teoría del conocimiento que sirve de fundamento para el enfoque psicológico asumido: Escuela Histórico Cultural de Vigotski y sus seguidores. Se utiliza la concepción de aprendizaje desarrollador de autores cubanos, que ha servido para potenciar el desarrollo de habilidades profesionales.
- La estrategia pedagógica se elaboró para contribuir a eliminar las limitaciones señaladas. Las mismas se caracteriza por su diversidad y por el desarrollo progresivo de las habilidades. Se recomienda emplear en el cuarto año de la carrera Informática para suplir las necesidades existentes en las asignaturas impartidas en grados anteriores.

Bibliografía

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS MANUEL. Escuela en la Vida. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana. 1999.
- BLANCO PÉREZ, A. Fundamentos filosóficos de la educación. En Filosofía de la Educación. Habana: Ed Pueblo y Educación, 2003.
- BORREGO PLASENCIA, L. DAYMARA. Una estrategia para educar el valor laboriosidad en los estudiantes de Secundaria Básica. - - 2005. - - 125 h. - - Tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas. SP “Rafaela María de Mendive”, Pinar del Río, 2005.
- Calderón Díaz, Miriam del Pilar: Lógica de Programación. Editorial -Pueblo y Educación. 2004.
- CASTRO RUZ, FIDEL. Citado por el colectivo de autores del ICCP. Ciudad de la Habana. Cuba. 1995.
- COLECTIVO DE AUTORES - Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción – Desarrolladora.
- Danilov y Skatkin, Didáctica de la Escuela Media, Editorial Pueblo y Educación. 1987-
- DIETEL HARVEY, M. Y PAUL J. Cómo programar en C++. 2005. Tomo III.
- GALPERIN P. Y. Introducción a la Psicología.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1997-- p. 77-- 80.
- GENER NAVARRO, ENRIQUE J. Y C. AUTORES– Elementos de Informática Básica. 2000
- Katrib, Miguel. Programación Orientada a Objetos en C++. X_View. México 1996.
- LEÓN ROLDÁN, TERESA Y OTROS. Manual para el procesamiento de datos educativos / 2004. 132 h. Tesis (masteres en Ciencias Pedagógicas). - - ISP “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río, 2004.
- LÓPEZ LÓPEZ, MERCEDES. Sabes enseñar a describir, definir, argumentar. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998.
- MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. “Ideario pedagógico”, Imprenta Nacional de Cuba, La Habana, 1961. —15p...
- Petrovsky. Psicología General, Manual Didáctico para los Institutos de Pedagogía. 2. Ed. Progreso. Moscú, 1985.
- . Psicología evolutiva y pedagógica. Moscú: Edit. Progreso, 1991. -
- Rodríguez Lama Raúl y C. de autores. - Introducción a la informática educativa. 2000.
- SHARDAKOV M. N. Desarrollo del pensamiento en el escolar.-- La Habana: Editorial de libros para la Educación, 1978.--p. 231 – 232.
- TALÍZINA, NINA: Psicología de la enseñanza. - Moscú: Editorial Progreso, 1988. Pág.58
- VALDÉS PABLO. Breve estudio de los sistemas educativos escolares en la contemporaneidad.2002.pag 82.
- VIGOSTKY, L. S. Historia de las funciones psíquicos superiores, ED. Científico – Técnica, La Habana. —1987.-- p. 161.
- ZILBERSTEIN, J Y M, SILVESTRE, Diagnóstico del aprendizaje escolar, calidad educativa y planeación docente, III Simposio Iberoamericano de Investigación educativa, La Habana, Cuba, febrero, 2000.p 55)