

GÉNESIS DE LA CULTURA INFORMÁTICA EN LAS UNIVERSIDADES

Autor: MSc. Yordan Batista Avila, prof. Auxiliar de la Universidad de Granma. Sede “Blas Roca Calderío” E-mail: ybatista@udg.co.cu. Lic. Yoendris Hechavarría Derronselet, profesor Asistente de la Universidad de Granma Sede “Blas Roca Calderío” E-mail: yhechavarriad@udg.co.cu. MSc. Luís Alberto Palacio Ramírez, prof. Asistente de la Universidad de Granma. Sede “Blas Roca Calderío” E-mail: lpalacior@udg.co.cu

Resumen

Actualmente muchos países utilizan las modernas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. En este artículo se hace un análisis histórico del desarrollo de la cultura informática en las universidades de Cuba, desde los primeros intentos para utilizar las computadoras en la enseñanza hasta nuestros días, propiciando la utilización de las computadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual constituye un aspecto esencial para elevar la calidad de la educación. Se puntualizan, además, los principales usos dados a la informática en el actual sistema de educación cubano. Es resultado de tesis doctorado en proceso de defensa.

Palabras claves: Cultura informática

Abstract

Many countries use modern information technologies and communication for teaching purposes this days. This article makes a historical analysis about the development of Informatic Culture in the Cuban Universities since the first tries of using computers for teaching as an essential aspect to increase the education quality. Also, it refers about the main informatic usage of actual Cuban Education system. The results from of a research project.

Key words: Informatic Culture

INTRODUCCIÓN

La expansión y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las últimas décadas ha impactado en el campo educativo, lo que ha generado su inclusión en el perfeccionamiento educacional. Se le concede un alto significado en el análisis, reflexión y transformación de las prácticas pedagógicas a la utilización de los medios informáticos, al convertirse en integrantes del pensamiento, de la cultura y de la realidad contextual, psicosocial y socioeducativa de los profesores.

El empleo de la Informática en la educación ha constituido una prioridad en la política de desarrollo del país; el Primer Evento Internacional de Pedagogía celebrado en el año 1986, el cual constituyó un punto de partida para que los profesores comenzaran a realizar valiosas investigaciones en este campo, por lo que comenzaron a aparecer trabajos que reconocían la necesidad de adquirir una cultura con el empleo de esta tecnología.

La enseñanza de la Informática constituye la vía fundamental para acceder a la Sociedad de la Información, lo que facilita la diversidad de culturas y de conocimientos patrimoniales universales. Por ello, se requiere brindar especial atención al desarrollo de la cultura informática en la formación inicial del profesional de la educación.

Para el análisis histórico se ha tenido en cuenta como criterio principal el desarrollo de la cultura informática en la formación inicial del profesional de la educación, partiendo de su vinculación en los procesos sustantivos de la universidad; sin embargo, aún los estudios al respecto no evidencian con profundidad científica este objeto investigado, por lo que se hizo necesario el análisis desde sus antecedentes históricos.

DESARROLLO

En 1976-1990. Inicio de la computación en la formación inicial de profesores en esta etapa surgen los Institutos Superiores Pedagógicos (ISP) y se crea la licenciatura en educación de las diferentes especialidades. La concepción de la computación en los planes de estudios era muy limitado por la inexistencia en muchas carreras, de esta asignatura que, impidió la apropiación por parte de los estudiantes de la lógica de desarrollar una cultura en su formación inicial, lo que conspiró contra la calidad de sus resultados alcanzados por los mismos en trabajos investigativos tales como: tareas, proyectos y trabajos de diploma con vistas a solucionar algún problema referente a su profesión.

“A partir de la década del 80 comienza una revolución respecto al uso de la computación en la educación, se evidencia un auge en la utilización de esta tecnología”¹, aunque en sus inicios existía déficit de los medios técnicos en los ISP. En los antiguos ISP, se dan los primeros pasos para la introducción de la asignatura Computación en el proceso inicial de profesores que tuvo sus orígenes como asignatura en los Planes de Estudios B (1982), a partir de la validación del plan de estudio A, con una duración de 5 años; se amplía su contenido científico, se perfecciona el sistema de formación práctico-docente, los contenidos académicos y el trabajo científico estudiantil.

A partir de 1982, con la introducción del plan de estudio B, se concibió el estudio de la asignatura Computación como objeto de estudio en la formación de profesores, lo que era visto por profesores y estudiantes como una técnica novedosa al realizar, por primera vez, a mediados de la década del 80, la interacción con máquinas computadoras de pocas

posibilidades técnicas como los tableros inteligentes. Al final de la etapa se introducen y comienzan a utilizarse en la formación inicial de profesores máquinas más potentes como las PC LTEL 24.

La introducción de la computación en los ISP no ocurre hasta el curso 1986-87, a partir de la introducción en el país de los tableros electrónicos THOSHIBA y PANASONIC, los cuales traían de forma residente el lenguaje MSX-BASIC, lo que permitió que se comenzara a enseñar este lenguaje como objeto de estudio, medio de enseñanza y utilitario en los ISP, sin embargo se carecía de preparación para enfrentar el uso de esta nueva tecnología en la formación inicial, se evidenciaba la necesidad de adquirir una cultura para ser desarrollada en los procesos sustantivos de la universidad.

En los ISP, a finales de los 80 y principios de los 90, se estudio fundamentalmente como objeto de estudio el sistema operativo MSDOS, los procesadores de textos WORDSTAR y VOLKWRITER, los tabuladores electrónicos de la familia SUPERCAL, los gestores de base de datos de la línea X-BASE, fundamentalmente el DBASE y sistemas gráficos como el GRAPHICS PARTNER, GFX Y EXECUVISION, aún con la limitada preparación que existía, comenzó el interés por el uso de la tecnología y con ello procesamiento de la información con fines educativos.

De acuerdo a lo anterior, en esta etapa solo se contempla el estudio del contenido de los programas de computación, el que está formado básicamente por la resolución de problemas a partir del lenguaje de programación BASIC. Había poca experiencia en la metodología particular, para la enseñanza de la programación, por lo que se percibía que la cultura informática ha estado muy endeble y se ha tratado de forma implícita. Solo la carrera de Matemática estudiaba otros sistemas de aplicación para PC como el tabulador electrónico SUPRCAL y el gestor de bases de datos DBASE.

Los profesores en formación, comienzan a realizar sus primeros medios de enseñanza con la computadora, pues el trabajo final de la asignatura Computación consistía en crear un medio de enseñanza de la especialidad que debía ser discutido con el profesor, no obstante, se apreciaba la necesidad de adquirir una cultura para el empleo de esta tecnología que constituyen instrumentos indispensables para el proceso de formación inicial.

En esta etapa se desarrollan investigaciones por V. González Castro 1986,1989, sobre el estudio de los medios de enseñanza que postula importancia en la formación de los futuros profesores en el campo de la informática y la necesidad de estar preparado para enfrentar los cambios tecnológicos y científicos que se producen continuamente.

En 1990-2001. Se perfeccionó los planes de estudios y los programas de Informática. En esta etapa se efectuaron cambios en los planes de estudio, para la transformación de los viejos programas de asignatura acordes con las exigencias del nuevo equipamiento. Se tiene en cuenta la concepción de la informática en los planes de estudio, se perfecciona el sistema de evaluación. La práctica laboral se combina en dos formas: sistemática y concentrada, aumentando en tiempo hacia los años superiores. Se armoniza el sistema de trabajo científico estudiantil. En el currículo se incluye la implementación de los programas directores de Lengua Materna e Historia de Cuba para dar solución a parte de las insuficiencias culturales que presentan los estudiantes que ingresan a las carreras pedagógicas. La mayoría de las carreras conciben en los planes de estudios, al menos una asignatura con este fin. Esta decisión se justifica con la inserción de la Informática en

los diferentes niveles educacionales en el país.

Estas realidades resultantes del desarrollo de la ciencia, la técnica, las experiencias alcanzadas y las posibilidades del país provocan la necesidad de perfeccionar el sistema educativo, por lo que a partir de 1990, con el plan de estudio C se elimina la excesiva carga en la teoría de los programas y se dedica más tiempo al desarrollo de habilidades, en correspondencia con las características y condiciones de la universidad en la formación inicial, lo cual provocó un análisis sobre los contenidos expresados en los programas de estudios, para la formación de los estudiantes en vínculo con el contexto escolar.

En el año 1992 se introducen importantes modificaciones en el Plan de estudio C, entre las que se encuentra la asignatura informática educativa, la que significó un importante impulso al perfeccionamiento de los procesos sustantivos en la formación inicial. Además, se consolidó la concepción de las disciplinas de la informática, con precisiones en los objetivos correspondientes; así como el reordenamiento de sus contenidos, lo que permitió una mayor preparación de los estudiantes que ingresan a las carreras pedagógicas como parte de su educación integral.

En este período se promueve el desarrollo cultural de los sujetos, a favor de su participación responsable y creadora en el empleo eficiente de las TIC. En los ISP se enseña a los estudiantes de las especialidades de Matemática-Computación y Física-Electrónica a programar en lenguaje ensamblador Z-80 y 8080 y en los lenguajes de alto nivel MSX-BASIC, GW-BASIC, QUICK-BASIC, y más tarde, en TURBO PASCAL y DELPHI.

En esta época se divulgan las distintas modalidades para el empleo de la tecnología, elementos que contribuyen a la educación, la cultura y se asegura el tratamiento a los contenidos informáticos con carácter pedagógico para el uso de los medios con fines educativos.

La concreción de la educación y la cultura en los ISP desempeñó un importante papel en la satisfacción de necesidades básicas e intereses de los estudiantes con el empleo de las TIC en la formación inicial, como un medio de educación y de participación social de los individuos, por lo que su sistema de educación parte de la comprensión de la cultura como estilo de vida.

A partir de 1997, el Estado socialista concibe un proyecto de informatización de la sociedad cubana consciente de la necesidad de la introducción de las nuevas tecnologías en todas las esferas del país; lo que profundizó el contenido informático tratado como aspecto cultural, lo cual da paso a que en el año 1998 se inicie la producción de software educativos para las diferentes enseñanzas, caracterizados por la variedad de contenidos que permitían enaltecer la educación.

Además, se equipan nuevos laboratorios con máquinas más potentes para todas las carreras que permitieron comenzar el estudio de plataformas multiusuarios como el Windows.

En la década del 90 surge el sistema operativo WINDOWS y entran al país un gran número de computadoras personales (PC), lo que provocó la enseñanza de este sistema operativo y de las herramientas disponibles en el OFFICE de Microsoft en todos los niveles de enseñanza. Es aquí donde se continúa dando pasos para el uso de la computadora como medio de enseñanza.

En el año 1999 se inicia los Programas de la Revolución, entre ellos la Batalla de Ideas, y la inserción de la Informática, emerge además la universalización. El estado socialista entre los años 2000 y 2001, dota a todas las escuelas del país con computadoras personales modernas, con el objetivo de enseñar a las nuevas generaciones y, al pueblo en general, estas modernas técnicas. A partir de lo anterior en el proceso de formación inicial se disponen de computadoras para ser aplicadas de forma creadora en el desarrollo del proceso docente, en sus tres aspectos: como objeto de estudio, como medio de enseñanza y como utilitario, lo que permitía que los profesores en formación pudieran dar continuidad a su formación informática en los centros de práctica, pero perduraban deficiencias de su utilización en los procesos sustantivos de la universidad, lo cual había que enaltecer el trabajo que se realizaba con la motivación de esta tecnología y la necesidad de adquirir una cultura informática en la formación inicial.

En el año 2001, se emplearon de forma sistemática el uso de la informática, en el que prevaleció el uso de este medio para elevar la cultura general integral. En el contexto pedagógico de esta etapa emerge como una necesidad la utilización de las TIC en los procesos sustantivos de la universidad hacia el carácter pedagógico de la cultura informática.

A partir del 2002. Con la concepción del plan de estudio C comienza el desarrollo de la informática con una perspectiva educativa, con carácter masivo en el Ministerio de Educación. Entre sus propósitos principales contempla: la familiarización con las técnicas de informática, el desarrollo de hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y la asimilación de un conjunto de conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas usando computadoras. El programa abarcó el proceso de formación inicial, para ello se inició en los ISP.

La informática constituyó una nueva expresión de la preocupación constante en los ISP por la formación integral de los estudiantes. En este marco las tecnologías desempeñan, nuevamente, un papel estratégico en la formación de una cultura general integral de los estudiantes.

A partir del curso 2002-2003 con las transformaciones del modelo educacional se implementaron los profesores por área de conocimiento y surge el Profesor General Integral (PGI), que fue un avance para el trabajo educativo y metodológico, pero ante el reto de impartir la mayoría de las asignaturas y debido a su poca preparación se establece el horario único y la mayor cantidad de clases son sustentadas e impartidas mediante el uso intensivo de la TV, el video y la informática; así como la aplicación de la informática con la contribución al desarrollo de los programas de los software educativos.

En el curso 2003-2004, en aras de propiciar el contenido informático tratado como aspecto cultural se inicia un trabajo de perfeccionamiento de las TIC en todas las carreras universitarias del país, con vistas a una mejor incorporación de estas tecnologías en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Aunque en no todas las carreras el ritmo de aplicación de estas tecnologías fue el mismo, ya que algunas de ellas de manera aislada y asistemática tuvieron más resultados en este aspecto, puede decirse que sólo se dieron los primeros pasos en relación con la inserción de dichas tecnologías en el proceso de formación inicial de las carreras universitarias en lo referido al ámbito académico e investigativo y laboral.

Con la utilización cada vez más creciente de las TIC, surge la posibilidad de utilizar los programas informáticos en el terreno educativo para la enseñanza como una nueva forma para favorecer el aprendizaje de los estudiantes, por lo que se considera como un elemento importante para el desarrollo de la cultura informática, con la incorporación de los contenidos informáticos en las diferentes carreras tales como: los procesadores de textos, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas y bases de datos; no obstante, los escasos soportes bibliográficos, puestos en manos de profesores y estudiantes, no favorecieron los resultados previstos en la formación inicial del profesional de la educación.

En esta etapa el estudio de la informática es creciente en su utilización didáctica, en la incorporación de métodos de enseñanza y el uso de las TIC, evidenciada en autores como Pérez (2000); Fernández (2002); Hernández (2003); Barreto y Hernández (2004); Frómata (2009), López (2010), Avila (2011), los cuales han abordado elementos significativos desde el punto de vista teórico - metodológico para el empleo de la informática en la educación.

La informática como aspecto cultural emerge de relevante en la elaboración de software educativos a partir de la creación de grupos desarrolladores de software educativos en todos los ISP que han acometido la tarea de crear una gran cantidad de estas aplicaciones que se aplican en las distintas enseñanzas con magníficos resultados. Estos centros de estudios, en los últimos años del siglo XX y principios de este siglo, crearon una gran cantidad de software educativos, programados en diferentes versiones de BASIC, PASCAL y lenguajes tutores como el TOOLBOOK, TUTOR y FLASH, los cuales lograron una gran motivación en los profesores y estudiantes por el uso de la enseñanza asistida por computadoras, pero aún existen deficiencias de su empleo en el proceso de formación inicial del profesional de la educación.

De forma conjunta, todos los ISP del país han participado en proyectos nacionales, tales como "Multisaber", para la enseñanza primaria, para la que se elaboraron 32 software educativos de aplicación práctica a esta importante enseñanza. Para la enseñanza secundaria se desarrolló la colección "El Navegante", el cual cuenta con 16 software educativos y la colección "Futuro", compuesta por 19 software educativos, destinada para el nivel medio superior (preuniversitario y enseñanza técnica y profesional). A pesar de la producción de los medios para las diferentes enseñanzas, aún es insuficiente su utilización por los estudiantes en la práctica pedagógica, para enriquecer los contenidos y el desarrollo de la cultura informática.

Como parte del proceso de introducción y aplicación de la informática en el Sistema Nacional de Educación se creó una red nacional para la educación; es decir, "RIMED significó un paso de avance en el proceso de informatización"², al enlazar a las UCP, y otros centros del sector, en una red de computadoras que permite la transmisión de información. Además trajo aparejado la utilización de Internet para la búsqueda y procesamiento de la información en el proceso de formación inicial, así como avances sustanciales en el uso de la información científica y en la superación del personal docente.

En el curso escolar 2010-2011 comienza la carrera de Educación Laboral - Informática (plan de estudio D), surge a partir de la necesidad de formar un profesional de la educación con un perfil amplio, dotado esencialmente de una cultura pedagógica, laboral, económica y tecnológica, que pueda impartir ambas asignaturas en los centros de la educación general media y media superior, en respuesta a las exigencias sociales y del

desarrollo científico técnico, las cuales determinan a su vez el carácter, los objetivos y contenidos del plan de estudio de la carrera.

La concepción de la informática ofrece facilidades en el plan de estudio D (2010), tales como: la aplicación de programas de asignaturas para el currículo propio y el optativo/electivo, a partir de los intereses, necesidades y expectativas de los estudiantes, los contenidos que se consideren necesarios profundizar y las características del contexto, elementos que resaltan la importancia que se le concede a la utilización de currículo cada vez más abiertos, que permitan la formación del estudiante a partir de sus propias necesidades e intereses. Otras ventajas que ofrece este plan de estudio es la modalidad de culminación de estudios de trabajo de diploma y examen estatal; asimismo, la posibilidad que tiene el estudiante de llevar una asignatura arrastre por semestre. En la medida que se vayan validando estos programas y a partir de la propuesta hecha por los estudiantes en los colectivos de año se irá ganando en calidad.

El contenido informático es tratado como aspecto cultural pues dentro del currículo base de las diferentes carreras se imparte la asignatura Informática Educativa, los contenidos sobre la red, uso del MOODLE, software educativo y se desarrollan contenidos sobre los procesadores de textos, las hojas de cálculo y las presentaciones electrónicas, que conducen al logro de aprendizajes significativos para el proceso de formación inicial y promueven el aprendizaje independiente con un enfoque interdisciplinario e integrador, aspectos necesarios para lograr el desarrollo de la cultura informática.

“La introducción de las computadoras en la enseñanza no puede hacerse como si fueran un instrumento externo desligado del sistema didáctico de la asignatura”³. En tal sentido el uso de la informática en esta última década ha sido objetivo prioritario en la formación del profesional de la educación. El empleo del software educativo contribuye al apoyo del proceso de enseñanza - aprendizaje de las asignaturas y se diseña un tratamiento didáctico - metodológico para su utilización, sin embargo, perdura la necesidad de desarrollar una cultura informática en el accionar pedagógico.

En los últimos años, dado el desarrollo alcanzado por las redes de computadoras, incluida Internet, ha permitido que la enseñanza asistida por computadoras comience a utilizar sus facilidades y aparezcan nuevas variantes de su utilización, como es el caso de: los programas y software educativos que corren en la Web, el uso de la educación a distancia y de los llamados sistemas manejadores de contenidos, como DRUPAL y el JOOMLA, así como el sistema manejador de aprendizaje MOODLE.

Estos sistemas tienen la ventaja de que el profesor puede programar su docencia a través de la red con un alto nivel de interacción con los estudiantes de forma individual o en grupos, a través de cuestionarios, fórum, chat, correos electrónicos.

Se evidencia un progreso en la utilización de las TIC. Este estudio aporta el crecimiento paulatino en el marco referencial de experiencias particulares que permiten en la actualidad determinar un sistema categorial y sistematizar la teoría. Además, la consulta bibliográfica sobre el tema favorece la realización de la periodización histórica, referida a la presencia de las TIC en la formación de maestros.

El incremento de la disponibilidad de las TIC en la universidad incide en el desplazamiento hacia un lugar protagónico de estos medios en la labor educativa del maestro, esto justifica la necesidad de una cultura informática en la formación del profesional de educación que

trascienda la intencionalidad didáctica que durante las diferentes etapas caracterizó la Informática como contenido en la formación inicial.

Lo anterior respalda la necesaria utilización de las TIC en el proceso de formación inicial del profesional de la educación para el desarrollo de la cultura informática que le permita poseer los conocimientos, desarrollar las habilidades necesarias y aplicar modos de actuación que se correspondan con el desarrollo actual de la educación que aspira y necesita la sociedad.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la cultura informática en Cuba comenzó en la década del '70 del siglo pasado, en la medida en que se introdujeron las primeras computadoras en el sector educacional y los profesores fueron conociendo las amplias posibilidades de las mismas para ser utilizadas como objeto de estudio, medio de enseñanza y aplicación.

El desarrollo de la cultura informática en Cuba, ha pasado por diferentes etapas de su desarrollo, el cual se ha ido atemperando a los cambios ocurridos en el desarrollo de esta en el mundo, a las necesidades del desarrollo educacional del país y a las condiciones económicas imperantes en Cuba, lo que ha permitido un desarrollo sostenido, tanto desde el aspecto técnico como didáctico.

La industria de la producción de software educativos en Cuba ha mejorado sustancialmente en los últimos años, a partir de la creación de los Centros de Estudios de Software Educativos creados en todas las universidades del país, lo que ha permitido contar con colecciones nacionales para las distintas enseñanzas, las que han favorecido el desarrollo de la cultura informática por parte de los estudiantes y profesores.

El desarrollo de la cultura informática es una vía que tienen los profesores para utilizar nuevas técnicas y medios, que les permitan perfeccionar sus métodos de enseñanza en función del logro de niveles superiores de calidad en la formación integral de las actuales generaciones de cubanos.

Bibliografía

- Coloma, O. (2008). Concepción didáctica para la utilización del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín.
- Del Prado Arza, Nestor y García González, Edelia. (sa). La Formación de la Cultura Informática: Una Necesidad Apremiante, Revista Bimestre Cubana. Vol. 81, ene-jun N.6. La Habana.
- Lima, S. y otros. (2005). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Institución Educativa. En Material de la Maestría de amplio acceso en CD. IPLAC. Ciudad de La Habana.
- Portilla, Y.; Coloma, O. y Mariño, D. (2007). Herramienta para el desarrollo de cuestionarios interactivos de aprendizaje. En: Boletín de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación, v. 3, n. 1. Ciudad de La Habana.
- Rodríguez, M. (1998). Proyecto de informática en Cuba. Tesis en opción al título de master en Informática Educativa. Ciudad de La Habana. Cuba.

Torres, P. (2007). El empleo de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones en la formación de docentes en Cuba. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos902/empleo-tic-cuba/empleo-tic-cuba.shtml>.