

El uso de las tecnologías en la asignatura Informática de la Educación Preuniversitaria

The use of technologies in the subject Computers in Senior High Education

*Yunier Parra Pérez*¹

*Yamila Silva Del Rosario*²

Resumen

En la actualidad el uso de las nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TICs) ha logrado que la humanidad sea testigo de un proceso tecnológico transformador de la vida social y laboral de las personas y de su dinámica de comunicación. Esto se debe a que se han desarrollado diversas herramientas que sirven de manera rápida y eficaz para realizar diversas tareas que antes resultaban difíciles. En este sentido resultan insuficientes, en tanto que los estudiantes carecen de los conocimientos y habilidades que le permitan hacer uso de estas herramientas tecnológicas. Para el cumplimiento de este fin, es importante dotar a estudiantes y docentes de herramientas de trabajo desde las TICs, que le permitan desde el uso de las tecnologías en el ámbito educativo un impacto de manera positiva en el aprendizaje académico. Por un lado, aumenta la motivación e interactividad de los estudiantes. Por otro, fomenta la cooperación entre alumnos e impulsa la iniciativa y la creatividad.

Palabras clave: Informática, aula virtual, enseñanza, aprendizaje.

Abstract

The use of new Information and Communication Technologies (ICT) has created, at present, that humanity is witnessing a technological process that is transforming the social and working life of

¹Licenciado en Educación, especialidad Informática. Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas Luis Urquiza Jorge de Las Tunas, Cuba. E-mail: yunierparrap@gmail.com ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-0361-947X>

²Ingeniero en Ciencias Informática. Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas Luis Urquiza Jorge de Las Tunas, Cuba. E-mail: ysilvarosario@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9326-1880>



people, and their communication dynamics. This is due to the development of various tools that can be used quickly and efficiently to perform various tasks that were previously difficult. In this sense, they are insufficient, since students lack the knowledge and skills that allow them to make use of these technological tools. In order to achieve this goal, it is important to provide students and teachers with ICT-based work tools. These should have a positive impact on academic learning with technologies in the educational environment. On the one hand, it increases students' motivation and interactivity. On the other hand, it encourages cooperation among students and promotes initiative and creativity.

Keywords: Computing, virtual classroom, teaching, learning.

Introducción

En la actualidad el uso de las nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TICs) ha creado que la humanidad sea testigo de un proceso tecnológico transformador de la vida social y laboral de las personas y de su dinámica de comunicación, esto se debe a que se han desarrollado diversas herramientas que sirven de manera rápida y eficaz para realizar diversas tareas que antes resultaban difíciles.

En el contexto actual la educación tiene como encargo social la formación y preparación de las presentes y futuras generaciones de profesionales para vivir, trabajar y desarrollarse en el seno de la sociedad contemporánea. En el cual se ha alcanzado un alto nivel de desarrollo que ha puesto en manos del hombre novedosos recursos para realizar actividades, dentro de estos desafíos se encuentra el uso de las tecnologías ofreciendo a los estudiantes herramientas y conocimientos para afrontar grandes retos.

Las TICs posibilitan poner en práctica estrategias comunicativas y educativas para establecer nuevas formas de enseñar y aprender, mediante el empleo de concepciones avanzadas

de gestión, en un mundo cada vez más exigente y competitivo donde no hay cabida para la improvisación. (Adell 2004)

El desarrollo tecnológico del sistema educacional tiene la responsabilidad de llevar el conocimiento científico a las aulas, así como transmitir científicamente los saberes de las ciencias. Para lograr lo escrito anteriormente se introduce la Informática en el ámbito educativo, lo que da lugar al nuevo campo de innovación docente.

Al ser la informática educativa una disciplina joven, se han desarrollado estrategias orientadoras para lograr resultados satisfactorios en el proceso enseñanza aprendizaje de la Informática, aspecto fundamental en la formación integral en las nuevas generaciones. “Es por eso que Cuba inició en el año 1986 el programa gubernamental de introducción de la Informática Educativa con carácter masivo en el Sistema Nacional de Educación”. (González 2014, p. 80)

La Informática en el sistema de aplicación como objeto de estudio y herramientas está condicionado por el propio desarrollo de la tecnología, la ciencia conformada al respecto y las exigencias en cada momento histórico la sociedad ha impuesto a la formación de nuevas generaciones. Para lo cual la ciencia debe propiciar un marco teórico-metodológico que permita utilizar estos sistemas a los cambios y mejoramientos de las tecnologías. La Informática Educativa ha de estar condicionada a los cambios de tecnologías informáticas, a enfoque metodológicos dinámicos y participativos para ser utilizados como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de las nuevas generaciones. (Adell 2018)

La Educación Preuniversitaria tiene como misión esencial, dirigir científicamente el desarrollo del proceso educativo y consolidar la formación general e integral de los bachilleres, de modo que puedan continuar estudios superiores, en carreras priorizadas territorialmente, lo

que revela la necesidad de favorecer la independencia y la motivación hacia su propio aprendizaje.

Para el cumplimiento de este fin, es importante dotar a estudiantes y docentes de herramientas de trabajo desde las TIC, que le permitan desde el uso de las tecnologías en el ámbito educativo un impacto de manera positiva en el aprendizaje académico. Por un lado, aumenta la motivación e interactividad de los estudiantes. Por otro, fomenta la cooperación entre alumnos e impulsa la iniciativa y la creatividad.

Desde la lectura de informes de promoción, de informes de visitas al centro y a clases, en el intercambio con el colectivo docente de la disciplina y con otros especialistas de otros preuniversitarios; así como la revisión de documentos de la asignatura Informática, la observación sistemática y la propia experiencia del investigador en su rol como profesor de esta asignatura, permitió identificar las siguientes manifestaciones de insuficiencias en los estudiantes, en cuanto a:

1- La motivación e independencia hacia los conocimientos de la utilidad de las nuevas tecnologías.

2- El desarrollo de habilidades para el trabajo con las herramientas basadas en las nuevas tecnologías.

Las acciones que se han realizado en este sentido resultan insuficientes, en tanto que los estudiantes carecen de los conocimientos y habilidades que le permitan hacer uso de las nuevas tecnologías, siendo esto de gran importancia para su desempeño y desarrollo en nuestra sociedad. Por lo que se da una contradicción que se manifiesta entre las exigencias que se le plantean a la asignatura Informática de la Educación Preuniversitaria, para lograr que los estudiantes

demuestren independencia en la adquisición de conocimientos y habilidades para el trabajo con diferentes herramientas informáticas de las nuevas tecnologías.

El desarrollo de TICs de última generación ha modificado los modos de actuar y pensar del hombre, en todas las esferas de la actividad humana y su inserción en el ámbito educativo hace incuestionable la necesidad de realizar estudios profundos sobre este tema en particular. La educación no ha estado ajena a este fenómeno al propiciar recursos y herramientas de aprendizaje, ya que las computadoras constituyen medios y recursos que posibilitan la preparación de la presente y futuras generaciones. Se plantea la necesidad de su uso en contribución al logro de los objetivos de Educación y desarrollar un aprendizaje eficaz, cambiándolas con otros medios tradicionales, como el libro u otros materiales didácticos aplicados por los docentes.

Todos estos autores constituyen un punto de partida fundamental para la investigación. De forma general ellos plantean razones por las cuales instituciones educativas deberían utilizar las aulas virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje con el fin de darles un mejor uso y mejorar la calidad de la clase. Sin embargo, no se ha sistematizado lo suficiente en cuanto al uso de las aulas virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Informática.

Desarrollo

En Cuba la demanda del uso de las tecnologías en la educación es cada vez más creciente debido al impacto que ha tenido en varios sectores de la sociedad, dentro de los que se encuentra el sector de educación. Por lo que El Sistema Nacional de Educación en Cuba (MINED) inicia el programa de informática educativa en el curso escolar 1986-1987.

En el caso de la educación preuniversitaria a partir del referido curso se concibió la Informática como asignatura a cursar en los tres grados (MINED, 1999, p. 2). En el libro de Introducción a la Informática Educativa Rodríguez, (2000) plantea que:

A partir del año 1996 comienza una etapa que se caracteriza por el rediseño integral de la política sobre la Informática Educativa, teniendo en cuenta en el contexto de las condiciones históricas concretas en que vive el mundo contemporáneo, y en particular, nuestro país, donde surge el programa de Informática Educativa del MINED para el período 1996-2000. (p. 6)

Este programa estuvo vigente hasta el curso 2003-2004 y en función de lo planteado en el siguiente curso escolar 2004-2005 se pone en vigor un nuevo Programa de Estudio, el cual, como se evidencia en MINED, (2007) poseía escasos cambios respecto al curso anterior. El mismo consistía en las transformaciones de la educación preuniversitaria sistematizando y profundizando en los contenidos para completar la formación Informática básica del bachiller para que pudieran aplicarlos al aprendizaje de los contenidos propios de las demás asignaturas.

Por lo antes expuesto el estudio histórico para esta investigación comienza en el año 2004, con la introducción de la enseñanza de la computación, desde la asignatura Informática en la Educación Preuniversitaria el estudio culmina en el año 2023.

El estudio está guiado por los siguientes aspectos:

- La concepción del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática en la Educación Preuniversitaria.
- La concepción del uso de las aulas virtuales.

Según Silvio, (2002) el desarrollo y uso de las TIC ha generado, y continúa generando, cambios trascendentales en varios sectores de la sociedad dentro de los que se encuentra la

educación, introduciendo cambios en la misma desde la primaria hasta la universidad. Dentro de estos cambios se encuentra la creación de la red software educativo, aplicaciones informáticas de acuerdo al contexto histórico con el objetivo de gestionar el conocimiento.

A partir del curso 2004-2005 en el proceso enseñanza aprendizaje se implementa un nuevo programa de estudio con el fin de resolver problemas y entrenar el pensamiento computacional, este programa tenía pequeños cambios con respecto al que estuvo vigente hasta el curso 2003-2004 como se evidencia en (MINED, 2007). Este programa se enmarcaba en sistematizar y profundizar en contenidos para completar la formación informática del bachiller, como para que pudieran aplicarlos al aprendizaje de los contenidos propios de las demás asignaturas de currículo.

La aplicación de la informática educativa como medio de enseñanza tiene su significación en el papel mediador del aprendizaje de los escolares, es por ello que los contenidos que se impartían en el programa 2004-2005 se adecuaban al contexto histórico de dicho momento. Dentro de los propósitos del programa se esperaba que los estudiantes adquirieran una cultura informática que le propicie tener un desempeño a la hora de desarrollar los diferentes contenidos durante el proceso enseñanza aprendizaje logrando promover el pensamiento lógico, la independencia y el autoaprendizaje acorde con las exigencias actuales del sistema educacional cubano.

Según (Ávila, 2014) los antecedentes de las aulas virtuales remontan a los años 80 e inicio de los 90 del siglo XX cuando se tecnificaba la Educación a distancia y surgen propuestas para hacer uso de las redes de computadoras. Un acontecimiento marca el inicio de entornos diferentes: internet, 1995. Este entorno comenzó a conocerse como autopista de la información en el ámbito educativo y comenzó a reconocerse como entorno virtual de aprendizaje.

El texto Introducción de Elementos de informática Básica, dirigidos a estudiantes y profesores, como herramienta para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de la computación, se expresan fundamentos y contenidos sobre la Informática Básica. En el mismo no se relaciona ningún contenido respecto aulas virtuales, como un elemento TIC para ser usado como medio de enseñanza aprendizaje, por lo que se considera que no existe profundización en los contenidos utilizando las tecnologías. (Valverde 2017)

Por otro lado, los autores como (Serrano y Casanova, 2018) y (Porcelli y Martínez 2016), sostienen la importancia de utilizar la informática como medio de enseñanza en las diferentes educaciones, se fundamenta en el Seminario Nacional para Educadores (2002) como estrategia de preparación para la formación del profesional en educación. Estas ideas permitieron una mejor preparación de los estudiantes, pero aún quedaba sin aprovecharse las potencialidades que tenía la virtualidad para su formación desde su uso como medio de enseñanza.

Por tanto, es preciso que el profesor conozca y comprenda en profundidad las ventajas de la virtualidad, cómo utilizarlas y para qué, en función de la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje dirigida a potenciar el desarrollo profesional, así como la importancia que tienen en la vida cotidiana. Las reflexiones abordadas antes por el estudio histórico realizado para conocer la dirección en la que se ha encaminado el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática Básica, se estableció que dicho proceso se incrementa y complejiza, sin embargo, aún existen limitaciones en el empleo de los medios de enseñanza aprendizaje.

La educación en Cuba está ampliando y diversificando el uso de las aulas virtuales en los diferentes niveles de educación, sin embargo, resulta insuficiente el uso de las aulas virtuales en la enseñanza preuniversitaria. Cuba se ha planteado el objetivo de convertir las

TIC en instrumentos a disposición de los avances en el proceso de transformaciones emprendido dentro de los que se encuentra el programa Rector de la Informatización de la Sociedad en Cuba que el mismo señala fomentar a industria nacional de las TIC. Como parte de la estrategia de desarrollo de acuerdo al modelo de enseñanza se integran lo presencial con lo virtual, donde se precisa centrar el proceso en el que aprende el educando y una vía para lograr anterior es el uso de las aulas virtuales.

En tal sentido se resumen como características:

- Presencialidad y no presencialidad: el proceso de enseñanza y la relación profesor estudiante combinado con la utilización de las TIC.

- Utilización de instrumentos tecnológicos y materiales interactivos distribuidos y de fácil actualización.

- Flexibilidad y personalización: los estudiantes conocen el plan del docente y tienen permanentemente a su alcance materiales didácticos, guías de estudio y también asesoramiento del profesor de manera que pueden trabajar donde quiera y a la hora que quieran.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje los medios de enseñanza aprendizaje adquieren gran significación, pues ellos constituyen el soporte material que contribuye al aprendizaje de los estudiantes, así como al desarrollo de habilidades, la formación de valores y modos de actuación. Ellos se fundamentan desde diferentes puntos de vista, en relación con los fundamentos filosóficos, es de gran importancia la teoría del conocimiento marxista-leninista, la cual se considera como la base metodológica de todas las ciencias.

La importancia de los medios de enseñanza-aprendizaje, a la luz de postulados de la escuela histórica cultural de Vigotsky, (1989), permite la presencia de las aulas virtuales como medios de enseñanza-aprendizaje, pues las mismas representan soporte material del contenido

por aprender y enseña. El papel de los medios en el aprendizaje es significativo, por cuanto logran interiorizar mucho más lo aprendido, por lo que las aulas virtuales incluyen imágenes visuales que favorecen su aprendizaje, a través del estímulo y su significación.

Estas investigaciones nos muestran la importancia del uso de los medios de enseñanza aprendizaje como soporte material del contenido que, en este caso, las TIC propician mejor solidez y durabilidad del contenido asimilado, pues muestran en los resultados que ellos señalan que un 50% de lo asimilado es proporcionado por lo visual y lo auditivo. Se incluyen los resultados que han de proporcionar la posibilidad que ofrece las aulas virtuales pues, además, de lo visual y auditivo, incluye lo interactivo, lo motivacional, lo socializador y el poder experimentar desde un entorno individual y colectivo. Estas cuestiones aún no se consolidan desde la didáctica para el aprendizaje de la Informática Básica.

Conclusiones

El uso de las aulas virtuales como medio de enseñanza aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje brinda a los estudiantes facilidades para el trabajo interactivo con la computadora que benefician al proceso de enseñanza aprendizaje y fortalecen las relaciones entre los diferentes componentes.

Sin embargo, desde la teoría de la didáctica de la enseñanza de la informática, es insuficiente la preparación de los docentes en la preparación y puesta en práctica de las aulas virtuales, atendiendo que la misma se ha de concebir como la principal actividad transformadora, cognoscitiva para aprovechar las potencialidades de estas en el tratamiento a los contenidos de los estudiantes.

Referencias

- Adell, J. (2018). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa 11(6)*. 106-116.
- Adell, J. (2004). *Selección de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje de código Fuente abierto para la Universidad*. URL: <http://cent.uji.es>
- Ávila Aguilera, Y.C. (2014). *Las aulas virtuales: recurso tecnológico dinamizador del proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior pedagógica*. 2014. (Material digital).
- Cuba. MINED. (2002). Seminario Nacional para Educadores. Editorial Educación Pueblo y Educación, La Habana.
- Cuba. MINED. (2007). Programa Informática Educativa. Editorial Educación Pueblo y Educación, La Habana.
- Cuba. MINED. (1999). Introducción a la Informática Educativa. Editorial Educación Pueblo y Educación, La Habana.
- González, N. (2014). *Reflexiones acerca de la disciplina informática educativa en el proceso de formación del profesional de la educación*. p. 80-89. Material inédito en soporte digital. La Habana.
- Porcelli, A. M. y Martínez, A. N. (2016). *Las nuevas tecnologías de la informática a la luz de la Encíclica Laudato Si. Reflexiones sobre sus ventajas y desventajas*. Modernas tendencias en tecnologías verdes. <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/8/las-nuevas-tecnologias-de-la-informatica-a-la-luz-de-la-enciclica-laudato-si.pdf>
- Rodríguez, R. (2000). *Introducción a la Informática Educativa*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

- Serrano, R. y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *Revista Docencia Universitaria*. 16(1), enero-junio 2018, 155-173 ISSN: 1887-4592.
- Silvio, J. (2002). *Visión del IESALC sobre la Educación a distancia hacia el siglo XXI*. En Educación a Distancia y nuevas tecnologías: Espacios de reflexión. Edición, Consorcio de Universidades, Perú.
- Valverde, A. G. (2017). *Recursos tecnológicos con la web y su incidencia en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la unidad educativa Isabel la Católica del Cantón Babahoyo*. Informe final del proyecto de investigación. Universidad de Babahoyo. Ecuador.
- Vigotsky, L. S (1989). *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. En Selección de lecturas de Psicología-Pedagógica y de las Edades, Tomo III. Editora Universidad.