

EL USO DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS COMO MEDIOS DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

THE USE OF COMPUTER TOOLS IN THE UNIVERSITY CAREER OF ACCOUNTING AND FINANCE

M.Sc. Franklyn Lahera Portelles

flaherap@uho.edu.cu

Universidad de Holguín, Cuba

Dr. C. Falconeri Lahera Martínez

falconerilm@uho.edu.cu

Universidad de Holguín, Cuba

Lic. Sara Cristina Batista Riverón

sarabr@infomed.sld.cu

Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba

Resumen

Los lectores encontrarán en este artículo un análisis acerca de cómo en la práctica educacional de las universidades se aplican las herramientas informáticas como medios de enseñanza, para generar conocimientos, habilidades y valores que coadyuvan a un desempeño laboral óptimo en los egresados. Los autores se proponen como objetivo, revelar los resultados del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza que promueven el aprendizaje independiente de los estudiantes universitarios, para desarrollar en ellos una formación laboral sólidamente profesionalizada. La investigación está asentada en un método científico, que prioriza la aplicación armónica del análisis-síntesis y lo lógico-histórico.

Palabras clave: aprendizaje; herramientas informáticas; medios de enseñanza

Abstract

The readers will find in this article an analysis about how to apply the information-technology tools like teaching media in the educational practice of the universities, so as to generate knowledge, abilities and moral values to an optimal labor performance on the graduate students. The main objective of this work is to reveal the aftermath of use of the information-technology tools like teaching media that promote the independent learning of the university students to develop in them a solidly, professionalized labor formation. The investigation is settled on scientific methods on a harmonious application of analysis synthesis and the historical logical.

Keywords: learning; information-technology; halfway tuitional tools

1. Introducción

El uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza en la Educación Superior constituye una necesidad formativa, que impone retos a la superación profesional de los profesores universitarios, porque los impulsa a alcanzar un elevado nivel de actualización didáctica. Al mismo tiempo, impacta positivamente la formación profesional de los estudiantes universitarios, en la medida que refuerza en ellos el aprendizaje de los contenidos curriculares, portadores de conocimientos, habilidades y valores, que orientan los diferentes programas del plan de estudios vigente. El trabajo científico metodológico derivado de ese proceso crea las condiciones, para desarrollar en los estudiantes cualidades laborales

que los conducen a alcanzar un desempeño eficiente en la profesión.

2. Materiales y métodos

La elaboración del artículo partió de una exhaustiva búsqueda de las fuentes vinculadas directamente con el tema de investigación. La pesquisa científica exigió la aplicación de los métodos más ajustados a las características del tema. Los autores procesaron las fuentes del conocimiento, cuyos datos generalizaron mediante los procedimientos lógicos del conocimiento científico: análisis-síntesis e inducción-deducción. Asimismo, seleccionaron los materiales de trabajo, en correspondencia con las demandas del proceso investigativo. Del mismo modo, examinaron



cómo la aplicación de las herramientas informáticas en la enseñanza de los contenidos curriculares, promueven el desarrollo, en los estudiantes, de los sistemas de conocimientos, valores, habilidades y modos de actuación, que los preparan para un desempeño laboral satisfactorio.

El objetivo de este artículo, es revelar los resultados del uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza que promueven el aprendizaje de los estudiantes universitarios, para desarrollar en ellos una formación laboral sólidamente profesionalizada que les permita el ejercicio exitoso de su profesión.

3. Resultados y discusión

La premisa esencial de la aplicación de las herramientas informáticas como medios de enseñanza en las universidades, radica en la generalización y extensión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a las actividades docentes. Ese fenómeno abrió el camino a la introducción, a amplia escala, de las computadoras y los programas que la operan, como una respuesta a la necesidad de solucionar los retos impuestos por el desarrollo social.

Desde la última década del pasado siglo XX hasta la primera década del presente siglo, un numeroso grupo de autores, ha destacado en sus publicaciones el valor de los medios informáticos como recursos útiles en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de todas las educaciones. Autores más recientes han enriquecido los estudios de los medios informáticos vinculados a los procesos de enseñanza-aprendizaje y coinciden en reconocer la amplitud y variedad de funciones didácticas que son asignadas a los medios informáticos, especialmente a los que clasifican como herramientas informáticas, cuando son usados como medios de enseñanza.

La extensión del uso de las computadoras a todas las esferas de la vida económica y social, dotadas de programas especializados, constituye una de las primeras formas de utilización de la computadora y sus programas como herramientas informáticas. El acelerado desarrollo tecnológico en el campo de la informatización de las últimas décadas del siglo XX y primeras del presente siglo propiciaron la mejora continua y la universalización de los ordenadores, de los cuales han surgido nuevas aplicaciones que permiten explotarlos al máximo, a la par que son desarrolladas nuevas herramientas que, a su vez, transforman cuantitativa y cualitativamente los procesos de informatización. Como consecuencia, la conceptualización en torno a las herramientas ha variado y en la actualidad son designadas con el concepto herramienta informática programas y software de elevada complejidad tecnológica, que facilitan el

complimiento de determinadas tareas profesionales.

Las herramientas informáticas que no han sido elaboradas con fines educacionales, por su naturaleza tecnológica, no generan aprendizajes, pero su uso, en calidad de medios de enseñanza, exige la aplicación consecuente del principio de la integración didáctica, que consiste en la adecuación de sus funciones tecnológicas a las características del proceso de enseñanza-aprendizaje, para generar en ellas nuevas cualidades que las transformen en medios de enseñanza, a partir de asignarles las funciones didácticas que el proceso demande en su puesta en práctica. Aunque las funciones didácticas que el profesor asigne a las herramientas informáticas constituyen nuevas cualidades que las potencian como medios de enseñanza, ellas si actúan aisladamente no aportan un aprendizaje efectivo a los estudiantes, porque solo constituyen uno de los eslabones de la cadena didáctica que condiciona el logro de un aprendizaje desarrollador en los alumnos. Es conveniente que en el escenario didáctico donde acontece el proceso de enseñanza-aprendizaje, además de los medios de enseñanza se combinen todos los componentes personales (alumno, grupo y profesor) y los componentes no personales (objetivos, contenido, métodos, formas organizativas, ambiente de clase y la evaluación).

Este posicionamiento encuentra respaldo metodológico en el siguiente enunciado del investigador Coloma (2008), quien considera que, para facilitar la asunción de un medio de enseñanza, por parte del docente, las dimensiones e indicadores a emplear deben estar relacionadas con los componentes del proceso en el que se insertan e inciden en el logro del aprendizaje. Es decir, el profesor debe tener en cuenta para su uso, "los aspectos relacionados con sus características técnicas y factores como: características de los docentes, alumnos y condiciones de organización escolar, entre otros, para elaborar la estrategia a seguir para su utilización".

De los factores analizados depende el contenido de la estrategia didáctica o la metodología que le permitirá al profesor aplicar exitosamente la herramienta informática como medio de enseñanza, para proporcionar a los alumnos un rol participativo en el aprendizaje, para que asciendan a la condición de receptores-procesadores activos de la información, el conocimiento, las habilidades y los valores.

Una de las funciones didácticas que cumplen las herramientas informáticas, cuando son usadas como medios de enseñanza en las carreras universitarias, es focalizar el conocimiento deseado. Esa función facilita la búsqueda de información en bases de datos alojadas en Internet. En otras situaciones, las

herramientas informáticas procesan los datos e informaciones almacenadas en ellas mismas. También ofrecen resultados con respuestas confiables sobre un fenómeno, objeto o proceso.

El rol de medio de enseñanza asignado a las herramientas informáticas es usado para apoyar y optimizar la enseñanza y el aprendizaje. Su manejo permite el trabajo individual o en equipo, como condición para el desarrollo de actitudes y modos de actuación basados en la cooperación y el intercambio sano de información. Con esas características, ellas dinamizan y enriquecen el aprendizaje, porque ponen en tensión todo el sistema sensorial de los estudiantes, especialmente los órganos de la visión y la audición. La información sensible es procesada en el nivel racional del pensamiento, que tiene como soporte material el cerebro. De esa manera, los alumnos conforman sus sistemas de conocimientos, desarrollan habilidades y adquieren valores como la cooperación y la colaboración.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, las herramientas informáticas, al cumplir su nuevo rol didáctico promueven la capacidad reflexiva y crítica de los estudiantes. De acuerdo con Castillo (2008), el uso del software educativo, generador de procesos reflexivos complejos, promueve el despliegue de la relación creatividad — tecnología. Esa relación adquiere relevancia cuando el movimiento de técnicas y herramientas “se combinan para estimular las ideas originales, idóneas al aprendizaje significativo”.

Arias y Padilla (2010), al comparar los resultados de la enseñanza tradicional con los resultados de la enseñanza con medios informáticos (enseñanza virtual) destacaron que la primera exalta la labor del docente, otorga un rol pasivo al estudiante, forma en él un pensamiento lineal y solo alcanza un aprendizaje individualizado. Por su parte, la enseñanza con medios informáticos enaltece al estudiante, le concede un rol activo, le adjudica un pensamiento crítico-reflexivo y facilita el desarrollo de un aprendizaje cooperativo.

Los investigadores Cervantes y Milán (2011) generalizan el criterio de diversos autores acerca del uso de los medios informáticos en el proceso enseñanza aprendizaje y concluyen las siguientes recomendaciones que se presentan resumidas para una mejor comprensión de su esencia didáctica:

- Los medios son solo recursos didácticos que serán aplicados cuando se ajusten al cumplimiento de los objetivos, los contenidos y las características de los estudiantes.
- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de

las estrategias y técnicas didácticas que se apliquen sobre él.

- Los medios por sus sistemas simbólicos y formas de estructurarlos, determinan diversos efectos cognitivos en los receptores, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas específicas.
- El alumno no es un procesador pasivo de información, por el contrario, es un receptor activo y consciente de la información que le es presentada, de manera que con sus actitudes y habilidades cognitivas determinará la posible influencia cognitiva, afectiva, o psicomotora del medio.

Según Peñate (2013), así como el proceso de enseñanza-aprendizaje es variado y “necesita de una diversidad de tipos de clase, métodos y medios para el logro de los objetivos, cada tipo de software está orientado hacia el cumplimiento de funciones didácticas específicas”. En otro fragmento la autora concluye: “La informática en el proceso enseñanza-aprendizaje tiene como objetivo alcanzar un buen desarrollo en el uso de la informática como medio de enseñanza y como objeto de estudio en todos los niveles, logrando la interacción hombre-máquina”.

El uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza, aporta al profesor o estudiante una ordenación de los contenidos trabajados, que lo conducen a derivar conclusiones novedosas sobre el objeto o proceso estudiado. Otras, detallan los datos de manera, que es posible descubrir con total transparencia el camino para encontrar la solución de un problema complejo. En determinadas condiciones, las herramientas pueden recomendar a los profesores y estudiantes la consulta de documentos que podrían ser de su interés, para la solución de determinados problemas. “Al respecto, conviene aclarar que las herramientas informáticas son un instrumento de mediación entre los actores que participan en el proceso, y permiten, a su vez, tener a disposición más alternativas para incrementar la motivación en el aprendizaje” (Novoa, 2013).

Tumino y Bournissen (2014) expresan que es necesario determinar las herramientas informáticas que más se ajusten a los ambientes de aprendizaje y a las propuestas de actividades curriculares de los procesos docentes. El uso, en la docencia universitaria, de las herramientas Informáticas como medios de enseñanza, desde un enfoque profesionalizador, impulsa la autonomía del aprendizaje de los estudiantes y ayuda a contextualizarlo de forma adecuada.

En las diversas carreras universitarias es imprescindible el conocimiento pleno de las características de los contextos de formación, y es la naturaleza de



esos contextos lo que permite decidir cuáles son los dispositivos y medios más efectivos de las TIC, para aplicarlos como herramientas informáticas que posibilitan la enseñanza y dinamizan el aprendizaje. Según Linares (2015), las herramientas informáticas usadas como medios para enseñar constituyen “un eficiente recurso para el profesor y el tutor, en la preparación y desarrollo de las clases ya que contribuyen a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades del profesor, tutores y alumnos”.

Desde la perspectiva analizada, las herramientas informáticas enriquecen los procesos formativos de las universidades, y, al mismo tiempo, aportan independencia a los estudiantes en una gran variedad de actividades como la consulta de fuentes especializadas, la investigación, el control de procesos, la autoevaluación de los resultados de tareas asignadas por los profesores, el trabajo en red, etc. Por otra parte, los profesores perfeccionan sus métodos de enseñanza y orientación, a la vez que logran un mayor control del cumplimiento de las tareas de estudio individual asignadas a sus estudiantes. Asimismo, los alumnos logran alcanzar elevados niveles de conocimientos, con lo cual ganan independencia en el aprendizaje. Linares, (2015), concluye: el dispositivo informático usado “como medio de enseñanza cuenta con una amplia gama de tipos de programas que pueden ser empleados con múltiples enfoques. Cada uno de estos programas tiene propósitos específicos, dirigidos a contribuir con el desarrollo de diferentes funciones del proceso docente”.

Por su parte, Ballesteros (2016) presenta los medios audiovisuales y los medios informáticos como recursos “transmisores de información, instrumentos motivadores, instrumentos de conocimiento, de evaluación, de comunicación-alfabetización icónica y formación-perfeccionamiento del profesorado, además de herramientas de investigación psicodidáctica y recursos para la investigación de procesos desarrollados en laboratorios” (Peñate, 2013).

El uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza conduce a los estudiantes a alcanzar un enfoque profesional significativo en la concreción de sus prácticas laborales, acercándolos a un entorno formativo que simula el ejercicio profesional real. La amplia participación del estudiantado universitario en entornos formativos de intercambio virtual, provoca en ellos un elevado enriquecimiento del aprendizaje, con lo cual elevan su capacidad reflexiva y crítica.

En el proceso de enseñanza aprendizaje constituye uno de los elementos fundamentales la posibilidad de organizar y regular de manera personalizada el acceso a los diferentes contenidos académicos. Cada

estudiante debe poseer una sólida base para abordar conocimientos nuevos. En tal sentido, se deben activar los contenidos previos y estructurar de manera comprensiva la información nueva, a partir de tres habilidades básicas: seleccionar, relacionar y concretar los contenidos informativos (Teruel, 2015).

Algunos autores comparan los resultados de la enseñanza que se desarrolla sin la asistencia de herramientas informáticas (modelo de enseñanza tradicional) con el modelo que pondera el uso de herramientas informáticas. Esos autores afirman que el primer modelo premia el aprendizaje memorístico, se limita a la acumulación de conocimientos sin demarcar las informaciones poco relevantes, relega a un segundo plano las conclusiones conceptuales sobre el fenómeno estudiado y “utiliza una metodología centrada en la labor del docente (presentaciones magistrales, solución de problemas teóricos planteados por el docente, prácticas de laboratorio completamente definidas en cuanto a sus metodologías y resultados, etc.), dejando un papel completamente pasivo a los estudiantes” (Contreras y Fuentes 2017).

Diversos autores actuales, en sus análisis sobre la introducción de herramientas informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reconocen el valor de esos dispositivos como medios que propician el desarrollo de un pensamiento crítico-reflexivo en los estudiantes. De acuerdo con sus criterios, el uso planificado y didácticamente dirigido al cumplimiento de fines en el aprendizaje, aporta a la formación profesional de los estudiantes, los conocimientos, habilidades y valores, que luego les permiten solucionar problemas propios de la profesión. Por esa vía, el profesional en formación aprende a estudiar y explicar los procesos de su objeto de trabajo.

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años, tanto que la utilización de estas en el aula pasará de ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica. (Romero, Cuenca y Lahera, 2019).

El éxito formativo que proporciona el uso de las herramientas informáticas como medios de enseñanza no se ajusta a patrones metodológicos signados por la subjetividad del docente, sino que responde al cumplimiento de los mandatos formativos que dimanan del Modelo del profesional contenido en el Plan de estudio de cada carrera. En este sentido, el profesor debe analizar cuáles son los Problemas profesionales que debe enfrentar el estudiante en su vida laboral futura, para impregnar en el uso del dispositi-

vo informático una elevada carga de intensiones formativas, que le confieren efectividad al aprendizaje. Por esa causa, es de vital importancia que el profesor tenga en cuenta las especificidades del *Objeto de trabajo del futuro profesional*, así como sus *Modos de actuación*, *Campos de acción*, *Esferas de actuación* y las *Funciones principales* que cumplirá en el escenario laboral que se le signe al egresar de la carrera.

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje se instruye, se educa, se enseña y se aprende como parte de la formación y del desarrollo integral de la personalidad de los educandos. Tal razón nos conduce a enfatizar en la relación existente entre enseñanza y aprendizaje, la cual constituye, en el contexto escolar, un proceso de interacción e intercomunicación de varios sujetos, pues se dan en un grupo, en el cual el profesor ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce, pero en el que no se logran resultados positivos sin el protagonismo, la actitud y la motivación de los estudiantes (Matos y Fernández, 2019).

Los profesores deben tener plena conciencia de que el uso de las herramientas informáticas en sus clases no es un fin en sí mismo, sino un medio más para promover en sus alumnos el alcance gradual de un elevado sentido de la responsabilidad, respecto de su propio aprendizaje. También aportan una nueva manera de impulsar el aprendizaje, que va más allá de la tradicional exigencia de aplicar métodos y crear hábitos de estudio, para situar en el centro del problema formativo de las universidades el proceso de desarrollo integral del estudiante como persona.

4. Conclusiones

La aplicación en la Educación Superior de las herramientas informáticas como medios de enseñanza, revoluciona el aprendizaje de los estudiantes, porque los convierte en sujetos conscientes de sus propios progresos cognoscitivos y formativos generales. Asimismo, desarrolla en ellos la habilidad de aprender a aprender y les ofrece recursos para transformar creativamente su objeto de trabajo en el ejercicio de la profesión. De ese modo, los alumnos se transforman en protagonistas de un encadenamiento cognoscitivo, a partir del cual enriquecen sus conocimientos, a la par que se sienten responsables de su aprendizaje. Así, en los estudiantes se despierta el interés por ampliar los saberes, ganan independencia cognoscitiva y manifiestan abiertamente un alto nivel de motivación por su futuro desempeño laboral.

5. Referencias bibliográficas

Arias, K. y Padilla J. (2010) *Educación a distancia y educación virtual: Una diferencia necesaria*

desde la perspectiva pedagógica y la formación de ser humano. Revista de investigaciones UNAD, 9(3), 200-215.

Ballesteros, C. (2016) *Los medios audiovisuales: funciones didácticas y principios metodológicos para su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa, 6, 58-70 ISSN: 2386-4303.

Castillo, A. (2008) *Herramientas informáticas para la aplicación de técnicas de desarrollo de pensamiento creativo*. Revista Educere ISSN 1316-4910. vol.12 n.43. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf>.

Cervantes, G. y Milán, M. (2011) *La informática educativa como medio de enseñanza*. Revista, Cuadernos de Educación y desarrollo. Vol 3, Nº 28 (junio 2011). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/cmmp>

Coloma, O. (2008) *Concepción didáctica para la utilización del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Tesis doctoral sin publicar. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Holguín.

Contreras L., Trisancho, J. y Fuentes H. (2017) *Uso de las herramientas informáticas educacionales para la enseñanza de la resistencia de materiales*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 50, 299-321. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/825/1343>

Linares, M. (2015) *Diseño de un software para la enseñanza de la asignatura Programación y Gestores de Bases de Datos en la carrera de Tecnología de la Salud*.

Matos, K. y Fernández, L. (2019) *Referentes teóricos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera Contabilidad y Finanzas*. Revista Opuntia Brava. Volumen: 11 Número: 3. ISSN: 2222-08 1X RNPS: 2074.

Novoa, A. (2013) *Alineación del uso de herramientas informáticas financieras en el ámbito empresarial y universitario* PDF. Virtu@lmente, Revista de la Facultad de estudios en Ambientes Virtuales.

Peñate, R. (2013) *La informática en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Revista Conrado [seriada en línea], 9 (36). pp. 43-47.



Romero, R. Cuenca, Y. y Lahera F. (2019) *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto de la actividad*. Revista Opuntia Brava. ISSN: 2222-08 1X RNPS: 2074 Volumen: 11 Número: 2. Recuperado de: <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiaabrava/article/view/253>

Teruel M. (2015) *Estrategia didáctica con el apoyo de las TIC para el desarrollo de habilidades profesionales en la licenciatura en Contabilidad y Finanzas en el modelo semipresencial*. Revista

Pedagogía Universitaria Vol. XX No. 1, 2015

Tumino, M. y Bournissen, J. (2014) *Herramientas informáticas: uso en procesos de enseñanza-aprendizaje de entornos virtuales*. European Scientific Journal May 2014 edition vol.10, No.13 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.

Fecha de recepción: 10 de octubre de 2019

Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2019