

Revisión

Los recursos informáticos en la mediación del autoaprendizaje

The computer resources in the mediation of self-learning

M. Sc. Osvanis Hidalgo Torres, Profesor Instructor, Dirección Municipal de Educación, Cuba,
osvanis@pi.gr.rimed.cu

M. Sc. Rolando Fonseca Arias, Profesor Asistente, Universidad de Granma, Cuba,
rfonsecaa@udg.co.cu

Lic. Franklin Alarcón Reyes, Profesor Asistente, Universidad de Granma, Cuba,
falarconr@udg.co.cu

Recibido: 12/08/2018- Aceptado: 24/09/2018

Resumen

La experiencia desarrollada, aborda la problemática relacionada con las insuficiencias que presentan los estudiantes del Curso Regular por Encuentro. El uso de los recursos informáticos para acceder al conocimiento desde el autoaprendizaje. La creación de ambientes de aprendizajes interactivos, creativos y formativos donde los estudiantes utilicen sus propios dispositivos de comunicación para acceder a los contenidos de las asignaturas, convirtiéndose en mediadores del autoaprendizaje a través de videos, podcats e imágenes. El experimento se desarrolla en la carrera de Agronomía y en específico en la asignatura de Informática, donde los estudiantes han demostrado mayor independencia cognoscitiva y mejor calidad en la investigación de los temas del estudio independiente.

Palabras claves: ambientes de aprendizaje; cultura; mediación; recursos informáticos; autoaprendizaje

Abstract

The experience developed addresses the problems related to the inadequacies presented by the students of the Regular Course by Encounter. The use of computer resources to Access knowledge from self-learning. The creation of interactive, creative and educational learning environments where students use their own communication devices to Access the contents of the subjects, becoming mediators of self-learning though videos, podcats, and images. The experiment is developed in the career of Agronomy and specifically in the subject of Computer

Science, where students have demonstrated greater cognitive Independence and better quality in the investigation of the issues of independent study.

Keywords: learning environments; culture; mediation; information-technology resources; auto-learning

Introducción

El avance científico y tecnológico que experimenta el mundo es producto del desarrollo acelerado de la creación humana. La educación se ha visto impactada por las políticas de informatización de la sociedad beneficiando su desarrollo y las nuevas formas de enseñar. La Educación Superior expone experiencias positivas en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para desarrollar las disciplinas y asignaturas de forma virtual y que ellas incremente la formación pedagógica de calidad.

La sociedad está inmersa en cambios sustanciales que se manifiestan a nivel global. Las TIC han revolucionado las nuevas formas de hacer, decir, estudiar, aprender y enseñar. Es por ello que la creación de nuevos espacios para el estudio y auto estudio, se convierten en novedosos ambientes de aprendizajes en los que la información está al alcance de la mano en todo momento.

El empleo de recursos informáticos para el desarrollo de la docencia es primordial si se observa desde la modalidad de curso por encuentro que se desarrolla en los Centros Universitarios Municipales (CUM). En esta modalidad está presente el tipo de clase encuentro y reviste importancia el autoaprendizaje, pues la evaluación radica precisamente en el estudio independiente de las bibliografías que hoy se encuentran en su mayoría en formato digital, lo que favorece el conocimiento autorreflexivo control y regulación de su aprendizaje.

Los recursos informáticos son de gran utilidad si se desean crear ambientes de aprendizaje centrados en la adquisición de los conocimientos. Los medios y recursos con que cuentan las instituciones son insuficientes para abarcar la gama de contenidos que cada asignatura contiene. Es por ello que se hace necesario crear los propios y utilizarlos de forma que el estudiante gane en independencia cognoscitiva en su formación profesional.

El uso de las TIC en la Educación Superior reviste una importancia primordial por la posibilidad de acceder a bibliografía a través de la red, interactuar con contenidos distantes y confrontar diversas posiciones en referencia a términos, conceptos, leyes y juicios de diversos autores.

Las posibilidades de la interacción con las tecnologías desarrollan habilidades informáticas y las propias de asignaturas estando presente la relación intermateria e intramateria.

Replantear los roles de la pedagogía hoy es impostergable. La enseñanza a través de símbolos y herramientas favorece la adquisición del conocimiento con los nuevos métodos pedagógicos de la clase invertida y el uso de recursos audiovisuales e informáticos, con una mirada hacia una escuela nueva donde la integración de las TIC es imprescindible.

El Curso Regular por Encuentro se ve altamente beneficiado con el uso de estos recursos, pues constituyen en esencia mediadores del aprendizaje si se tiene en cuenta la frecuencia y la tipología del curso. Es por ello que el dicho proceso es insuficiente la explotación de estas mediaciones por lo que se plantea como objetivo explotar los recursos informáticos como mediadores del autoaprendizaje del estudiante en formación de los CUM.

El artículo aborda los beneficios del uso de las TIC en los momentos actuales. Propiciando un uso adecuado y potenciando la independencia cognoscitiva del estudiante del Curso Regular por Encuentro, desde los CUM.

Desarrollo.

La integración de las TIC en el sistema educativo no es un fenómeno nuevo. Ya se han agregado diversos dispositivos y recursos tecnológicos para su uso pedagógico. La universalización de la Educación Superior trae aparejado un cúmulo de posibilidades a todos los que de una manera u otra acceden a ella. Las nuevas tecnologías de la información exigen una renovación constante de la escuela con la utilización en la enseñanza de toda la tecnología puesta a su disposición, lo que trae como consecuencia una ampliación muy significativa de la información y el conocimiento disponibles para cada profesor y estudiante.

El perfil que se pide hoy al profesor es el de ser un organizador de la interacción entre el estudiante y el objeto del conocimiento, con un estudiante más informado, más culto y con acceso a las mismas informaciones que él. Esta situación provoca cambios sustanciales en los roles de los actores principales del proceso docente educativo que exigen un redimensionamiento de la formación docente en el contexto de nuevos enfoques pedagógicos.

En la formación inicial como en la permanente se han empleado tanto la modalidad presencial, a distancia (no presencial), como esta combinada. La modalidad de formación a distancia, dado el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, toma auge en la

actualidad y se extiende por todas las instituciones que ofertan cursos de formación, ya sean educativas o de otra índole (Fonseca & Mestre, 2007).

Una de las desventajas que se aprecia en la universalización es precisamente el uso de los cursos que oferta la universidad virtual. Una serie de inconvenientes se suman al logro positivo desde los CUM. Los estudiantes carecen de acceso a un cúmulo de información desde los municipios. Es por ello que se buscan alternativas para que el uso de las TIC esté presente en el proceso de formación, ya que no ocurre igual para el profesorado.

El diccionario Encarta (2009) define recurso como el medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende y conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. Son estos recursos los que con la ayuda de medios informáticos los estudiantes acceden a la información específica desde distintos dispositivos logrando de este modo la realización de los trabajos independientes.

Los recursos informáticos son cualquier componente físico o virtual de disponibilidad limitada en una computadora o un sistema de gestión de la información. Los recursos informáticos incluyen medios para entrada, procesamiento, producción, comunicación y almacenamiento (Morley, 2010). De este modo la posibilidad de utilizar los recursos que existen en los CUM y las escuelas y procesarlos con los dispositivos personales de cada estudiante permite el acceso al conocimiento de una manera libre, flexible y con la posibilidad de tener la lección del profesor en video, podcats e imagen en su dispositivo.

Muchos de los nuevos recursos informáticos pueden ofrecer al profesor, medios para favorecer el interés de sus estudiantes, posibilitando la creación de ambientes de aprendizajes que pueden traer mejoras en el rendimiento académico del estudiante (Valverde & Garrido, 1999). Estos ambientes favorecen el acceso al conocimiento que puede verse desde la ubicuidad de la computación en cualquier momento, accediendo a los contenidos preparados por los profesores y visualizarlos cuantas veces sea necesario. Se aprecia la posibilidad de utilizar métodos novedosos donde otros no han sido efectivos.

En la actualidad los recursos informáticos se basan en la tecnología hipermedia. Estos tienen en común la utilización de un ambiente informático con una intención didáctica, integran los agentes humanos (estudiantes, profesores) y los artificiales (informáticos) y ofrecen condiciones

de interacción local o a través de redes, así como condiciones de acceso a recursos formativos (humanos o mediatizados) locales o distribuidos.

La informática puede cumplir entonces diferentes roles (funciones didácticas) que no se excluyen mutuamente tales como: herramienta de presentación de la información, herramienta de tratamiento de la información o herramienta de comunicación entre el hombre y la computadora o entre los hombre a través de las redes de computadoras. La noción de este tipo de hiperentorno cubre una amplia diversidad de sistemas, lo que hace posible definir diferentes tipologías. (García, Addine, & Lima, 2014)

Una de las cuestiones en que se afianza la educación semipresencial es el autoaprendizaje caracterizado por ser un proceso de apropiación de la cultura sistematizada en cada asignatura y disciplina que se sustenta en esta relación que el estudiante establece con su asesor principalmente en torno a las guías de estudio y a la que se integra el tutor, orientando dicha actividad de estudio. Los estudiantes tienen que adoptar un papel determinante en su propia formación, no como meros receptores de lo generado por el profesor, sino como agentes en la búsqueda, en la selección, en el procesamiento y en la asimilación de la información y, por tanto, se convierten en verdaderos protagonistas de su aprendizaje. El autoaprendizaje es el centro de esta modalidad. (MES, 2008)

En referencia al aprendizaje y al autoaprendizaje, visto desde su carácter cooperativo y de las funciones del estudiante en el entorno virtual se tienen en cuenta tres aspectos primordiales como son: la cooperación, donde el accionar se apoya en la cooperación y al unísono recibe información de las tecnologías que utiliza ampliando los conocimientos, habilidades, valores y modo de actuación. El autoaprendizaje favorece todas las potencialidades del estudiante y las potencia desde la colaboración y cooperación con otros presenciales o no, lo que conlleva a la auto evaluación y de esta a su propia autoregulación (García F. O., 2010, pág. 50).

El autoaprendizaje del estudiante mediado por los recursos informáticos favorece el dominio de las técnicas de búsqueda, procesamiento y presentación eficiente de la información, pero vale la pena preguntarse ¿Qué es la mediación? La misma consiste en la relación entre el sujeto y el objeto como interacción dialéctica, en la cual se produce una mutua transformación mediada por los instrumentos socioculturales en un contexto histórico determinado. La influencia del contexto sociohistórico, de la mano de un experto o un similar (los adultos, compañeros,

actividades organizadas) y los instrumentos socioculturales que utiliza el sujeto (herramientas y signos) (Vigotsky, 1993).

En la teoría de la mediación, Vigotsky y seguidores han planteado que el hombre durante la actividad cognitiva se relaciona con los objetos de la cultura en interacción con el medio, pero esta relación no solo está mediada por las relaciones que establece con otros sujetos, sino también por los instrumentos, objetos, creados por el propio hombre y en los que él deposita sus capacidades (Martínez, 2016, pág. 21).

El concepto de mediación se encuentra vinculado al concepto de comunicación que, pasa por tener en cuenta las características discursivas de las tecnologías y sus relaciones con la percepción de los destinatarios, por las potencialidades expresivas de los lenguajes sonoros, gráficos y audiovisuales y, por ser conscientes de que los procesos de comunicación no salen de los medios mismos sino del hombre quien diseña apoyados en ellos y quien los usa (Prieto & Gutiérrez, 1999).

Un análisis profundo realiza Lima (2005) sobre la mediación, donde plantea que “la informática como instancia de mediación facilita el descubrimiento de principios mediante la observación del comportamiento de variables en ciertos procesos; hace posible la presentación de retos relevantes, que le permitan al estudiante ir descubriendo y planteando soluciones a los problemas que se le ofrezcan para experimentar y por tanto facilita y apoya el aprendizaje por descubrimiento. Todas estas ventajas permiten dar un puesto importante en los proyectos educativos, a todas las investigaciones que contemplen el uso de las TIC para apoyar procesos de aprendizaje” (pág. 12).

En el universo pedagógico actual varias son las universidades que han introducido enfoques novedosos en que la instrucción se realiza fuera del aula y el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje significativo y personalizado, el aprendizaje invertido (Flipped learning). Desde una mirada nacional se observa que la modalidad de clase encuentro reúne los requisitos idóneos y necesarios para explotar este enfoque con la mirada puesta en el aprendizaje del estudiante en formación.

La mediación de los recursos informáticos en el autoaprendizaje del profesional requiere de intencionalidad por parte del profesor. De esta forma el aula se convierte en el centro del debate, discusión de temas, desarrollo de la crítica, nuevos estilos interactivos de aprendizaje.

Los profesores dedican más tiempo a la autopreparación, ofreciendo actividades novedosas, significativas y desarrolladoras.

La mediación de los recursos informáticos hace que los estudiantes se impliquen en la práctica haciendo suyo el nuevo conocimiento adquirido o descubierto. Favorece desde la clase encuentro la evaluación de una forma integral donde los elementos del conocimiento se asocian al contexto deseado. Es posible observar con la aplicación de este enfoque un crecimiento cognitivo del estudiante, claridad, autoestima, motivación al aplicar a situaciones nuevas los conocimientos adquiridos en detrimento de la clase tradicional.

Para la puesta en práctica de la experiencia se diagnostica en los estudiantes y se realiza un levantamiento sobre la posesión de tecnologías informáticas de almacenamiento y reproducción digital como teléfonos inteligentes (smartphone), tablets, laptop, computadora de escritorio, reproductor de DVD con entrada USB, cajas decodificadoras de televisión digital (CDTD), memorias flash, con el propósito de hacer viable la idea. Coincide que el 94 % de un total de 22 estudiantes tiene en su poder algunos de estos dispositivos.

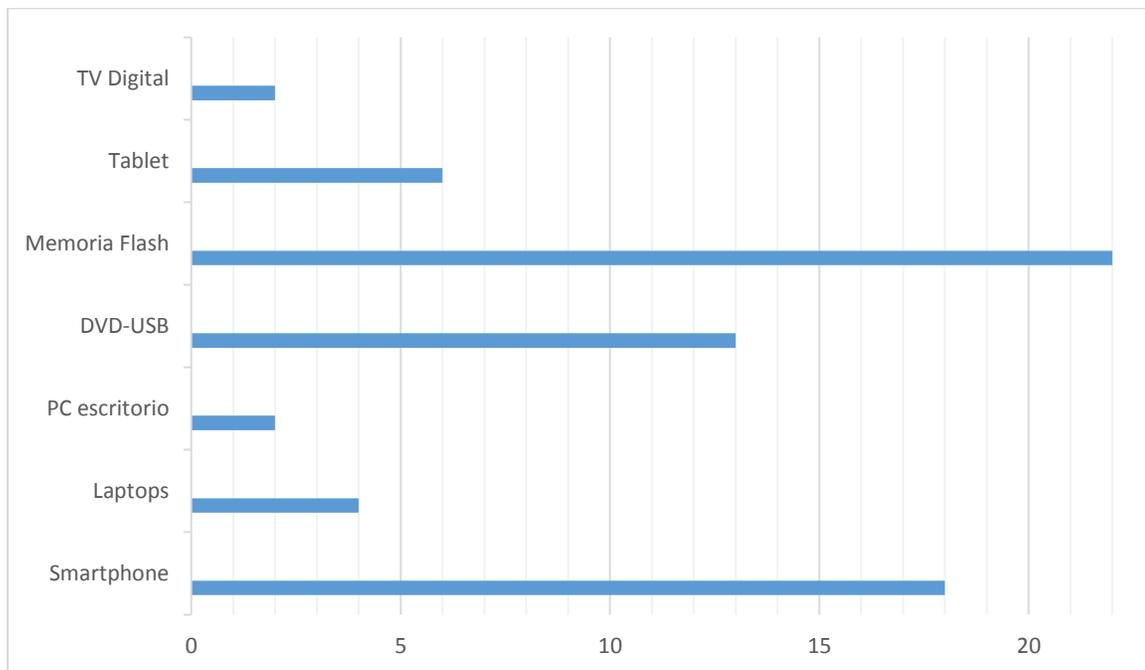


Gráfico 1

Tecnología Informática de almacenamiento y reproducción digital.

Para la utilización de dispositivos con sistema Operativo Androide, es necesario instalar la aplicación WPS Office. Esta permite acceder a documentos generados en el paquete Office para Windows, donde generalmente se crean los documentos. Dentro de la gama de opciones que ofrece la misma los estudiantes pueden acceder a documentos con las siguientes extensiones .docx, .pdf, .txt, .pptx, .xls, .html, esto se traduce en acceso a presentaciones electrónicas, hojas de cálculo, documentos de Word, páginas Web, formato de documento portátil (pdf, por sus siglas en inglés). También facilita en el modo edición, exportar los documentos a .pdf, guardar como, compartir e imprimir.

Para el resto de los dispositivos las presentaciones electrónicas se guardan en imágenes (.jpg) y en video (.mp4 y .wmv). Este proceso facilita la visualización de explicaciones específicas, resumen de conferencias, procedimientos para el trabajo con tabla, edición de fórmulas, generación de gráficos a partir de tabla de datos, hojas de cálculo, bases de datos relacionales y otros.

La utilización de los recursos informáticos como mediadores del autoaprendizaje ha traído aparejado una serie de beneficios en los estudiantes en formación como son: desarrollo del aprendizaje ya que aprenden a aprender por ellos mismos, encuentran la mejor manera de aprender, su propia estrategia de aprendizaje, mayor colaboración e intercambio de ideas, pensamiento crítico, mejoras en el rendimiento académico, interactúan con el profesor en el aula con más tiempo lo que propicia un debate en torno a sus experiencias mucho más profundo (Bergmann & Sams, 2012).

En la práctica educativa se demuestra que el profesor dedica más tiempo a interactuar con los estudiantes, aumentan la motivación, propician un adecuado ambiente psicológico, propicia el mejoramiento del rendimiento de ellos, identifica los contenidos a invertir desde su clase evitando el exceso de conferencias (Bergmann & Sams, 2014).

Para la realización de los videos se utiliza el editor de presentaciones digitales Microsoft Power Point 2013. Se diseñan las presentaciones electrónicas con el contenido que el profesor desee que aparezca y se guarda en formato .mp4, .wmv. Se le puede añadir audio si así lo considera el profesor o si necesita postcats (audio), de igual modo con grabarlo en su móvil es suficiente (.mp3) u otro formato, también las imágenes pueden ser reproducidas .jpg. Los investigadores aconsejan no introducir conversación sin utilidad didáctica pues puede despertar un interés y menoscabar el objetivo propuesto.

La experiencia que se pone en práctica recoge una serie de temas de la asignatura Informática donde el estudiante almacena en sus dispositivos una serie de explicaciones y demostraciones, las que favorecen su reproducción en otros espacios, ambientes como puede ser su escuela, su casa. De este modo facilita el acceso a la explicación del profesor sobre un tema un procedimiento, algoritmos, mapas conceptuales en video, podcats e imágenes. Por citar un ejemplo en los temas desarrollados sobre edición de fórmulas, trabajos con gráficos en Excel 2013 y diseño de bases de datos en Access 2013.

Al concluir cada tema los estudiantes evaluados son capaces de demostrar habilidades informáticas e intelectuales, aplicando los conocimientos adquiridos a situaciones problemáticas planteadas en las evaluaciones sistemáticas. Por lo que no se reportan estudiantes suspensos en la asignatura Informática impartida en el primer semestre.

Conclusiones.

Los recursos informáticos permiten al estudiante universitario acceder a un cúmulo de información que facilita el acceso al conocimiento actualizado y contextualizado.

La mediación de los recursos informáticos favorece la adquisición de los contenidos de las asignaturas que recibe el estudiante del Curso Regular por Encuentro, de una manera interactiva, motivadora y de mucho más calidad, lo que permite el perfeccionamiento de los métodos pedagógicos al usar las TIC para enseñar y aprender.

El autoaprendizaje del estudiante universitario mediado por los recursos informáticos es de mucho más calidad cuando es capaz de aprender desde su entorno de aprendizaje aún sin estar conectado a la red.

Referencias Bibliográficas

1. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom. International Society for Technology in Education.*
2. Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *FLIPPED LEARNING: Maximizing Face Time. T+D. Feb2014, Vol. 68 Issue 2, p28-31. 4p.* Biblioteca digital ITESM: EBSCO Business Source Premier.
3. Fonseca, P. J., & Mestre, G. U. (2007). *Teleformación permanente de docentes universitarios.* Recuperado de <http://http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/>. Las Tunas: Universitaria.

4. García, B. G., Addine, F. F., & Lima, M. S. (2014). *La formación a distancia: una importante opción para la superación de docentes. Experiencias y resultados. Curso 7, Universidad 2014*. La Habana: Palacio de las Convenciones.
5. García, F. O. (2010). *Concepción pedagógica de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollador para la formación del docente (Tesis doctoral)*. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García". Santiago de Cuba.
6. Lima, S. M. (2005). *La mediación pedagógica con uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Curso 67. Pedagogía 2005*. La Habana: Educación cubana.
7. Martínez, C. R. (2016). *La formación informática profesional del maestro primario desde una perspectiva infopadagógica en su formación inicial. (Tesis doctoral)*. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba: Universitaria.
8. MES. (2008). *Nuevos caminos en la formación de profesores*. La Habana.
9. Microsoft Encarta. (2009). *Recurso*.
10. Morley, D. (2010). *Understanding Computers: Today and Tomorrow. 13ra ed. Course Technology, Stamford, CT. ISBN 0-538-74810-9*.
11. Prieto, C. D., & Gutiérrez, P. F. (1999). *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. Buenos Aires: CICCUS-La Crujía.
12. Tecnológico de Monterrey. (2014). *Aprendizaje invertido. Edu Trends, 29*.
13. Valverde, B. J., & Garrido, A. M. (1999). *El impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los roles docentes universitarios. Electrónica interuniversitaria de Formación del Profesorado, 2(1), 12*.
14. Vigotsky, L. S. (1993). *Pensamiento y lenguaje. En Obras escogidas. T. II*. Madrid: Visor.