

El software educativo y su uso como medio de enseñanza

The educative software and its use as a teaching aid

Fecha de recibido: 13 de febrero, 2013. Fecha de aprobado: 15 de mayo, 2013. Resultado de trabajo científico metodológico de los autores.

Autores

Isidro Cornell Pereira. Licenciado en Educación, especialidad Educación Primaria. Asistente. Profesor del departamento de Licenciatura en Educación Primaria, perteneciente a la Facultad de Educación Infantil de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Manuel Ascunce Domenech" Ciego de Ávila. Posee catorce años de trabajo en la Educación Superior, de ellos, ocho años como jefe de la disciplina Didáctica de la escuela primaria. Ha publicado varios artículos dirigidos a sistematizar el tratamiento a los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Primaria. Ha participado en varios eventos territoriales y provinciales. e-mail: isidrocp@ucp.ca.rimed.cu

Yenelyn Fraser Guillermo. Licenciada en Educación, especialidad Educación Primaria. Instructor. Profesora del departamento de Licenciatura en Educación Primaria, perteneciente a la Facultad de Educación Infantil de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Manuel Ascunce Domenech" Ciego de Ávila. Posee once años de experiencia y cinco de ellos en la Educación Superior. Imparte asignaturas de Formación General. Ha publicado varios artículos dirigidos a sistematizar el tratamiento de la dimensión relacionada con la educación ambiental. Ha participado en diferentes eventos territoriales y provinciales. e-mail: yenelynfg@ucp.ca.rimed.cu

Resumen

La utilización de los software educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una fuente para aprender, sin embargo estos generalmente establecen los nexos fundamentales que conforman los contenidos presentados, lo que trae como consecuencia que los docentes interpreten como acabado el proceder metodológico que conduce a la formación del conocimiento y pasen

después de la presentación del modelo expresado por estos medios a la fijación del contenido. Estas limitaciones en el orden didáctico conllevan a formular como objetivo del presente artículo ofrecer algunas consideraciones teóricas y procedimentales en el uso del software educativo como medio de enseñanza en la educación primaria.

Palabras clave: medio de enseñanza, proceder metodológico, software educativo

Abstract

The educational software are regarded as a source to earn and acquire knowledge in the teaching learning process; however, they generally establish the main links with the contents which are presented and as a consequence teachers interpret the methodological procedures that leads to the formation of knowledge as ready-made, then passing through the presentation of the model used by these teaching aids to the fixation of content. The objective of this paper is to give some theoretical and practical considerations about the use of educational software as teaching aids in Primary education.

Key words: educative software, methodological procedure, teaching aid

Introducción

Los cambios sociales y el lugar ocupado por la ciencia y la técnica es el factor rector del desarrollo de la humanidad, estos han provocado el surgimiento constante de nuevas teorías, equipos y dispositivos que hacen necesaria la intervención de personal calificado para poder comprenderlos y emplearlos en la vida social, el contenido de trabajo de los sistemas educativos se modifica también como consecuencia de estos cambios.

Desde comienzos del trabajo con las computadoras se necesitó aplicar los programas computacionales a la solución de problemas de las diversas esferas del conocimiento, por lo que se inicia la creación de software de aplicación para dar respuesta a dichas problemáticas, con lo que inmediatamente pasan a ocupar un papel relevante en todos los ámbitos laborales y sociales.

Los software constituyen medios necesarios para la adquisición de conocimientos, pero la manera en que se usa cualquiera de ellos puede ser más importante que su propio contenido, ya que un mal uso de ellos puede traer aparejado dificultades de aprendizaje que pueden llegar a arraigarse, en

este sentido se debe destacar que su único empleo no trae aprestado automáticamente el aprendizaje, es por ello que el enfoque de un docente en este sentido es dilucidar la forma en que un software nos puede y debe ayudar a enriquecer nuestra labor educativa. La utilización de estos medios debe conllevar a los docentes a conocer sus implicaciones en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma de emplearlos con resultados óptimos.

Hoy día existen innumerables software creados para la educación, en Cuba existen centros especializados en la obtención de estos con esos fines, se ha logrado alcanzar una alta relevancia en su elaboración teniendo en cuenta el inmenso volumen de información de que dispone la sociedad cubana en los momentos actuales, especialmente los referidos al trabajo educativo.

Es conocido que no todo software está establecido con una dinámica didáctica, en algunos casos les falta orientación pedagógica u ordenamiento de los contenidos a tratar según programas de estudio. Es importante que los docentes seleccionen el módulo o temática que constituya el medio adecuado para su clase, así como realizar el análisis desde distintos puntos de vista y ofrecer diferentes niveles de ayuda.

El empleo de software educativos constituye un motivo de reflexión en el proceso de enseñanza-aprendizaje, su empleo no resulta a la espontaneidad se requiere de la concepción de una estrategia que estimule el espíritu del conocimiento, que posibilite la solidez del contenido y garantice la interacción constante entre la fuente de información y los escolares, lo que permite el análisis de múltiples alternativas de decisión.

Con la introducción en el proceso de enseñanza-aprendizaje de software educativos, se dan nuevas posibilidades para docentes y escolares: Los primeros encuentran nuevos métodos y medios para llevar el conocimiento, para responder al cómo enseñar; los educandos disponen de un medio interactivo que les hace más ameno el aprendizaje, estos medios son un componente esencial del proceso de adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y convicciones de los que no podemos prescindir.

La principal fuente de conocimiento para los escolares está en la manifestación de los propios objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento es por ello que se requiere que realicen frecuentes y variadas observaciones (y, o) análisis de los mismos,

acumulando toda la información posible. La gran diversidad de procesos constituyen un reflejo de la inmensidad de la naturaleza, con la que no siempre se puede interactuar, percibir o captar sus manifestaciones; propiciar imágenes más o menos exactas acerca del mundo que nos rodea, que permita una mayor conformación del cuadro del mundo forma parte del desempeño de los docentes.

El empleo de software favorece la percepción concreta y asequible de los principales objetos y fenómenos que se estudian, ofreciendo información proveniente de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, animación, video, fotografías, tablas, esquemas, mapas, así como una interacción que propicia la motivación del escolar, al despertar su interés por observar e identificar aspectos en su proceso de interacción.

Los software educativos recopilan un amplio volumen de información acerca de los conocimientos que se trabajan en las diferentes asignaturas, pero en algunas temáticas ofrecen la información de forma acabada o enciclopédica con un modelo o imagen que refleja la esencia del contenido, como si se pasara un texto por la pantalla que concreta las características, las relaciones o nexos esenciales de forma general provocando que los docentes interpreten como acabado el proceder metodológico que conduce a la formación del conocimiento y pasen después de la presentación del modelo expresado por estos medios a la fijación del contenido. Estas limitaciones en el orden didáctico conllevan a formular como objetivo del presente artículo: ofrecer algunas consideraciones teóricas y procedimentales en el uso del software educativo como medios de enseñanza en la Educación primaria.

Desarrollo

La inclusión del software educativo dentro del conjunto de los actuales medios de enseñanza amplía esencialmente las potencialidades didácticas de la clase contemporánea, en específico los software permiten, con un enfoque novedoso, estructurar y resolver aspectos encaminados a la transmisión de información docente, la reiteración y generalización del material estudiado, y la evaluación de los conocimientos adquiridos.

En la escuela cubana se han creado condiciones excepcionales con la instalación de colecciones de software por educaciones, de modo que aborden aspectos específicos y puntuales del proceso de enseñanza-aprendizaje, su uso en la actualidad debe desarrollar aspectos novedosos en el trabajo

creativo de maestros y profesores, lo que debe influir en las formas de presentación de la información científica y política-ideológica, así como su tratamiento en la clase.

R. Portal, (2002), destacó que desde el punto de vista psicológico el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de software educativos no modifica las formas de percibir la realidad objetiva que tradicionalmente han sido adquiridas a través de la lectura de un texto o la apreciación de objetos, ilustraciones o imágenes, puntualizó además, que la introducción de los software educativos en la práctica escolar está acompañada de la búsqueda de nuevas estrategias metodológicas-organizativas dirigidas al cumplimiento de los objetivos docentes, ya que las formas y métodos de enseñanza pueden diferir con los tradicionales o requerir de acciones que permitan concretar el proceso dialéctico del conocimiento.

Con el impetuoso desarrollo de la ciencia y la técnica los medios de enseñanza cada día ocupan un papel más importante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, nuevas tecnologías vienen a apoyar el trabajo de los docentes que van desde la demostración de un objeto natural o social hasta propiciar una interrelación dinámica o medio interactivo que haga más ameno el proceso de apropiación del conocimiento, el papel de estos expresa modificaciones desde el punto de vista didáctico, que exigen meditar cómo actuar en las nuevas condiciones para dar el salto cualitativo en la calidad del aprendizaje que se espera en la actualidad.

R. Portal, al definir medios de enseñanza puntualizó "todo objeto de la realidad objetiva, portador de información docente y destinado para ser utilizado en el proceso docente educativo" (Caballero, E. y otros, 2002: 145)

La magnitud de esta definición permite comprender que el software ha de convertirse en medio ideal para respaldar el proceso educativo, ya que en todos los casos muestran elementos que facilitan el trabajo pedagógico para ser utilizados como recursos portadores de información.

Los medios que facilitan la búsqueda de información no deben quedar reducidos al adiestramiento de los escolares en el proceso de cómo obtenerla y procesarla sobre la base de las ventajas de la presentación del material objeto de estudio, se deben crear las condiciones para que estos participen en su análisis y exploración, de modo que el proceso de formación y desarrollo de los

conocimientos se materialice mediante la actividad, lo que los convierte en sujetos activos del aprendizaje.

E. Caballero, (2002) destacó que el uso de los medios de enseñanza se ha de concebir como un elemento, mediante el cual sea posible el propio proceso de asimilación, de modo que los escolares aprendan a valorar su interacción con los mismos y puedan regular su propia actividad. La precisión de estos elementos revela la necesidad de concebir al software educativo como medios de especial importancia y significación en el contexto actual, ya que los centros educacionales disponen de equipos de alta tecnología que habrán de potenciar y elevar el conocimiento de los escolares a niveles superiores.

Por las características que distinguen a los software educativos son definidos como "Programas de informática que tienen como fin apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo a elevar su calidad y a una mejor atención al tratamiento de las diferencias individuales, sobre la base de una adecuada proyección de la estrategia pedagógica a seguir tanto en el proceso de implementación como en su explotación "(F. Hurtado y otros, 2007: 17)

En este sentido, sobre la base de las funciones didácticas de la actividad que simulan, en las teorías de aprendizaje en que se sustentan y por la forma de organización de la enseñanza que modelan es necesario conocer y estudiar las posibilidades que ofrecen para formar, consolidar y ejercitar conocimientos y habilidades, de modo que se logren niveles superiores en la comprensión de los nuevos contenidos, sobre la plataforma de las concepciones pedagógicas actuales de nuestra educación.

Esto precisa hacer un análisis que permita establecer si el software seleccionado como medio de enseñanza en la clase o sistema de clase puede ser considerado eficiente o hacerlo eficiente a través de su utilización en el proceso, lograrlo presupone la aplicación de una metodología que exprese la necesidad didáctica de su empleo y las alternativas para su solución, requiriéndose además modificar la actuación de los docentes en su uso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de software como medio de enseñanza implica tener conocimiento previo de sus formas de ofrecer la información, se trata de que los educandos busquen al menos una parte importante del

conocimiento, como un proceso de búsqueda reflexiva, que se establezca una orientación que permita conducir la indagación de lo esencial de forma desarrolladora.

F. Hurtado y otros, (2007) al determinar las particulares que distinguen los software educativos y sus potencialidades como medios de enseñanza puntualizó.

- Contribuyen al desarrollo de una actividad constante del alumno, de la motivación, de la voluntad, de la constancia autoconfianza, de la capacidad de elección, de decisión, de respuesta, de la memoria, imaginación y creatividad.
- Permite la independencia, selectividad y un alto grado de interacción en el trabajo del estudiante.
- Permite la optimización del tiempo con respecto a métodos y sistemas tradicionales.
- Permite la graduación de la autorregulación del estudiante o del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Brinda una metodología de trabajo sistematizada y controlada.
- El software educativo reúne en sí lo mejor de los demás medios de enseñanza.

Por estas razones los software educativos se han convertido en un medio necesario de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que estos desde su finalidad didáctica permiten diseñar y programar de manera adecuada, la parte de la realidad que quiere ser llevada hasta los escolares, ofreciendo a través de animaciones, sonidos y otros recursos informáticos los contenidos requeridos según el grado y las características psicológicas de los alumnos.

En la actualidad se han editado varios documentos que facilitan la orientación a los docentes con el objetivo de prepararlos para trabajar con software, en ellos se brinda una explicación minuciosa de cómo operar con los mismos, la información compilada en sus módulos y temáticas, así como la forma de interactuar con ellos.

Sin embargo, es justo señalar que existen precisiones que norman el proceso de formación del conocimiento que exigen de otras acciones para que este se haga más racional y duradero, que los software son solo un medio más, un componente del proceso de enseñanza-aprendizaje que ejercen

la función de soporte material de los métodos, es necesario acentuar que la apreciación e interacción de los escolares con un software por sí solo no les permite establecer la confrontación del contenido objeto de estudio para su posterior aplicación

Es por ello que utilizar el software como fuente de conocimiento en clases precisa de puntualidades, ya que la interacción con ellos es una vía para aprender o enriquecer conocimientos, pero si una de sus fuentes de información es empleada para tratar un contenido, esta no puede frenar el proceso coherente y organizado que conduce a su formación, así como a las actividades en función de las necesidades de los alumnos, pues con el sólo manejo del software no se logra la formación del conocimiento, el papel del docente y su accionar en el completamiento de todos los procesos del pensamiento para la apropiación del contenido por parte de los escolares es insustituible.

El proceso de formación y desarrollo del conocimiento se materializa en la actividad docente, si esta transcurre con la interacción de un software, el docente debe conocer la forma de presentación del contenido para dirigir sus elementos fundamentales: la orientación, la ejecución y el control siguiendo los procedimientos fundamentales para la formación del contenido.

La fase de orientación es un paso importante en el momento de formación y desarrollo del conocimiento, adquiriendo un matiz más relevante cuando la formación del conocimiento transcurre con el empleo y manejo del software, de manera que los escolares, conozcan los pasos u operaciones a seguir, cómo van a recibir la información, cómo la deben procesar o manifestar y cuál será su resultado.

S. Coppersy y otros (2004), plantean que el elevado protagonismo que deben tener los alumnos al interactuar con el software como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje precisa de una concepción diferente, en cuanto al papel que tiene que asumir el docente en su organización y dirección, que estas transformaciones han de darse en el orden de las concepciones, exigencias y organización de la actividad, así como en las tareas de aprendizaje que concibe, logrando con esto que el escolar participe en la búsqueda y utilización del contenido.

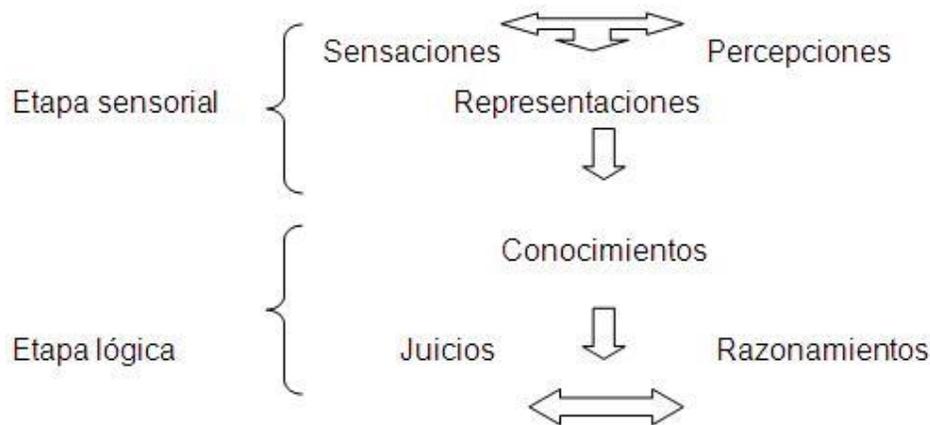
Es decisivo para la formación de un conocimiento, que además de la información seleccionada y ofrecida por el software según el plan de estudio, se continúe con todos los procedimientos que

conforman el tratamiento al contenido para completar el camino que conduce al conocimiento racional y a lograr la solidez necesaria en el proceso de aprendizaje.

La planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se utilicen el software para la presentación de un contenido, implica tener conocimiento de la información brindada y de las posibilidades ofrecidas en su emisión, para propiciar que los escolares participen en el análisis de los rasgos esenciales presentes en el modelo donde se concretan las características, relaciones o nexos esenciales del contenido, y puedan completar los procedimientos para apropiarse del mismo. Es preciso conducir el análisis de la información ofrecida por el software de modo que se forme en ellos un nivel de conocimiento teórico en el que se haga posible reflejar la esencia interna y las leyes que rigen el desarrollo de la realidad para propiciar la comprensión de sus relaciones.

Acerca de la forma de lograr un mayor conocimiento racional o teórico G. Labarrere, (1988), acentuó que este refleja el fenómeno en sus relaciones internas, requiriendo ante todo el conocimiento de los objetos y fenómenos que deben ser observados en su conjunto y describirlos, para después explicarlos teniendo en cuenta la interrelación de sus distintas partes y de su estructura como un todo, señalando que el conocimiento científico constituye la actividad teórica dirigida al descubrimiento de las relaciones externas e internas de los fenómenos y objetos de la realidad objetiva.

Y. Soberats, (2004), al referirse acerca de los requerimientos para el logro de un conocimiento racional especificó que este está regido por los niveles del conocimiento sistematizados por S. I. Ganelin, (1974), los que representó gráficamente como se muestra a continuación, puntualizando en su análisis que el uso de las fuentes contribuye al proceso de formación del conocimiento permitiendo la interrelación entre la etapa sensorial y la etapa lógica por lo que son parte esencial para la comprensión de la realidad.



V. González, (1995), destacó que ambos momentos, el sensorial y el racional, componen el proceso del conocimiento en su unidad y diversidad, que existe entre ellos una estrecha relación e interpenetración, destacó que este no solo se logra con lo que perciben los órganos de los sentidos, sino que con el concurso de lo racional, se rebasan los marcos de la representación sensorial para llegar al pensamiento racional, esta autora aseveró además que el proceso del conocimiento debe de estar regido por la actividad constante de los escolares y que no describe una línea recta, sino un espiral en el que se alternan los momentos que lo integran conduciéndolo a un nivel cada vez superior.

Es una necesidad la apropiación del conocimiento por medio de la actividad de los propios escolares, esta tiene su fundamento teórico en uno de los principales postulados de Lev Semionovich Vigotsky (1896-1934), en el que aseveró que no es correcto transmitir conocimientos sin tener en cuenta la actividad que deben realizar los educandos, señalando además que los conocimientos pasan a ser patrimonio del escolar solo a través de la actividad práctica e intelectual lo que garantiza que sean sujeto de la enseñanza.

Estos aportes constituyen un importante sustento teórico que muestra la necesidad de hacer confrontar los conocimientos después de la información ofrecida en el software, ya que apropiarse de los mismos implica primeramente captar la información que permita almacenar imágenes para que después se conviertan en representaciones esenciales o elementos distintivos a partir de su análisis.

Es por ello que para contribuir a la formación del conocimiento en los escolares con el uso del software, de modo que los conduzca a la solidez del aprendizaje, deben ponerse en contacto con la

relación esencial objeto de estudio presentado en la temática seleccionada del software, de manera materializada en modelos, gráficos o esquemas beneficiando las sensaciones y percepciones, los docentes deben favorecer su interiorización conduciendo el análisis de forma que consienta la determinación de sus manifestaciones particulares a través de razonamientos, lo que permite el proceso del conocimiento con un enfoque dialéctico-materialista en correspondencia con nuestras concepciones para la educación.

El uso del software no debe verse como algo más que se suma, ofreciendo una mayor carga al docente, sino como un elemento dinamizador del aprendizaje que unido a los métodos les ofrezca la posibilidad de diseñar y potenciar con más eficiencia las acciones que conduzcan a los escolares por el proceso del conocimiento.

Conclusiones

Las exigencias de las clases en las que se empleen el software para la formación del conocimiento, reclama de los docentes el dominio de los contenidos tratados en cada temática y de las posibilidades ofrecidas en sus módulos para propiciar que los escolares participen en el análisis de los rasgos esenciales presentes en el modelo ofrecido por el software donde se concretan las características, relaciones o nexos esenciales del contenido, y puedan completar los procedimientos exigidos para su tratamiento, los que señalan la necesidad de establecer la confrontación de cada objeto o fenómeno estudiado, aunque los software le brindan a los escolares inicialmente la esencia del contenido, estos deben analizarlo, expresarlo y escribirlo, así como representar por medio de esquemas o dibujos sus características.

Bibliografía

ADDINE FERNÁNDEZ, Fátima. Didáctica teoría y práctica. Editorial Pueblo y educación. La Habana, 2004.

ÁLVAREZ PÉREZ, Martha y otros. Una aproximación desde la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias. Interdisciplinariedad, Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 2004.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, Carlos. Hacia una escuela de excelencia. La Habana. Cuba: Editorial Academia. 1998.

----- La Escuela en la Vida. Didáctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.

CABALLERO DELGADO, Elvira. Didáctica de la escuela primaria. La Habana: Editorial. Pueblo y Educación, 2002.

CASTELLANOS SIMONS, Doris. Aprender y enseñar en la escuela. Editorial. Pueblo y Educación. La Habana, 2001.

CAPPEY SONIA y otros: Software Educativos para las educaciones Primaria y Especial. Editorial pueblo y Educación, La Habana, 2004.

GANELIN. S. I. La asimilación consciente en la escuela. Editorial pueblo y Educación, La Habana, 1974.

LABARRERE REYES, Guillermina y VALDIVIA PAEROL, Gladys. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1988.

HURTADO CURBELO, Fermín y otros. Introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la escuela y su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Editorial. Pueblo y Educación. La Habana, 2007.

----- Sobre el uso de los software en el aula. Sus ventajas e inconvenientes.
[www.sledeshare.net/.../software.educativo-y-su uso.](http://www.sledeshare.net/.../software.educativo-y-su-uso)

MINED. Orientaciones metodológicas y programa de computación para las educaciones preescolar, primaria y especial (versión 2), 2004.

MINED. Curso de superación para los docentes de la Enseñanza primaria y Especial para trabajar con los software de la Colección Multisaber, 2004.

MINED. Orientaciones Metodológicas de ajustes curriculares. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004.

SILVESTRE ORAMAS, Margarita. Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1999.

SOBERATS LÓPEZ, Yolanda. La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria.
Editorial. Pueblo y Educación. La Habana, 2004.

RICO MONTERO, Pilar. La Zona de Desarrollo Próximo. Procedimientos y tareas de aprendizaje.
Editorial. Pueblo y Educación. La Habana, 2003.

VIGOTSKY L. S. Psicología de la personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.