

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CIEGO DE ÁVILA

La computadora, un recurso didáctico para el trabajo independiente.

The computer, a didactic resource for independent work.

María Lina Jiménez Pardo(1), María de la Caridad González Sánchez(2), Leticia Madariaga Pérez(3),
María del Rosario Hernández Fabelo(4).

RESUMEN

En el trabajo se realiza un análisis de la utilización de la computadora como recurso didáctico en el trabajo independiente de los estudiantes, en la categoría objetivo se profundiza en el cumplimiento de sus tres dimensiones a través del uso de la computadora, se aborda como ésta puede producir estímulos al poder emplear el profesor, imágenes, sonido, videos e incremento de la información a disposición de los estudiantes, así como ir creando una disciplina hacia el medio que puede contribuir a la inserción en la sociedad del futuro graduado. Se enfatiza que con su uso debemos esperar cambios en los objetivos, los métodos y contenidos, lo cual presupone metas que no serán fáciles de alcanzar. En las conclusiones se destaca la necesidad de capacitación del profesorado en el medio informático y de confeccionar guías metodológicas que contribuyan al desarrollo del trabajo independiente del estudiante.

Palabras clave: COMPUTADORA, MEDIOS DE ENSEÑANZA, DIDÁCTICA, TRABAJO INDEPENDIENTE

1. Profesora Auxiliar de Agentes Biológicos. Investigadora Auxiliar.
2. Profesora Asistente de Pedagogía. Master en Ciencias Pedagógicas.
3. Profesora Instructora de Agentes Biológicos. Especialista de Primer grado en Pediatría.
4. Profesora Asistente de Medicina General Integral. Especialista de Primer grado en MGI.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza es un fenómeno social que se desarrolla a lo largo de la historia, muchos han sido los intentos realizados para encontrar la lógica interna y el ritmo de este proceso, entre ellos se destaca el de Juan Amos Comenius (1592 – 1670) (1), el cual en su trabajo capital: La didáctica Magna, proclama la tarea de enseñar todo a todos y ofrece una exposición detallada y consecutiva de los principios y reglas de la enseñanza de los niños, este pedagogo dio comienzo a la teoría de la enseñanza (didáctica) y del arte de enseñar.

La didáctica atiende solo el proceso más sistémico organizado y eficiente, que se ejecuta sobre fundamentos teóricos y por personal profesional especializado. En consecuencia Carlos Álvarez(2), plantea que la didáctica es la ciencia que estudia el proceso docente educativo dirigido a resolver los problemas de la escuela y la formación del hombre para la vida.

A criterio de colectivo de autores cubanos, la Didáctica o Teoría de la enseñanza tiene por objeto el estudio del proceso de enseñanza de una forma integral, incluyendo como objeto: la instrucción, la enseñanza, el aspecto educativo y las condiciones que propicien el trabajo activo y creador de los alumnos y su desarrollo intelectual(3).

Actualmente se está asumiendo una concepción didáctica desarrolladora y que la misma debe llevar al desarrollo integral del alumno, para lo cual se plantea que es necesario tener en cuenta la experiencia socio histórica acumulada por la humanidad, cuyo desarrollo tecnológico actual muestra logros que propician un mejor proceso de enseñanza aprendizaje a través de diferentes medios dentro de los que incluimos la televisión, el video y la computación con el fin de lograr un aprendizaje interactivo(4).

El problema crucial de la didáctica consiste en establecer la interacción más apropiada entre los componentes fundamentales de la enseñanza, para lograr la máxima efectividad de la asimilación de

los conocimientos y el debido desarrollo intelectual de los educandos. Un papel particularmente importante desempeña, en una serie de estos componentes, el fin de la educación, que ejerce una influencia decisiva en la selección del contenido de la enseñanza, en sus ideas rectoras y estructura. El contenido de la enseñanza, los métodos, medios y formas de organización del proceso docente, en interacción, están llamados a garantizar la asimilación consciente de los conocimientos, el dominio de los métodos para su adquisición y aplicación y el interés de los alumnos hacia la actividad creadora(5). En el proceso enseñanza aprendizaje de las universidades de diferentes países, sobre todo los desarrollados se está utilizando cada vez más en el desarrollo del trabajo independiente el uso de la computadora como medio de aprendizaje auxiliar, en Medicina se ha extendido y se aplican software para la simulación de paciente y simular procesos biológicos y evaluación, entre otros usos. Con la realización de este trabajo nos proponemos estudiar la computadora como recurso didáctico para el trabajo independiente, para lo cual se analizará la categoría didáctica en su relación lógica que muestra en primer término el carácter rector de los objetivos, pudiendo seguirle el contenido, métodos, medios, formas de organización .

DESARROLLO

Dentro de la categoría didáctica comenzaremos por el término objetivo dado su papel como elemento fundamental para la dirección del proceso enseñanza aprendizaje.

En todos los currículos aparecen formulados objetivos generales (de etapa o de cursos) y en algunos casos específicos (de unidades didácticas). Los primeros se refieren a aprendizajes de conceptos, de procedimientos algorítmicos, de estrategia de pensamientos y de actitudes. En cambio, muchas veces, al pasar a la formulación concreta de los objetivos específicos estos tan solo se refieren a conceptos y procedimientos rutinarios, como si el aprendizaje de estrategias o de actitudes se obtuviera automáticamente con la consecución de los otros objetivos(6).

Lo expresado anteriormente revela la tendencia de centrar la atención en los procesos cognitivos por sobre los desarrolladores y educativos (4), cuando en realidad hay que ver los objetivos en sus tres dimensiones, instructiva desarrolladora y educativa y hacia esa meta debe proyectar el trabajo el profesor.

¿Cómo cumplir las tres dimensiones de los objetivos a través del uso de la computación en el trabajo independiente? Para ello debemos tener presente que lo principal en el proceso enseñanza aprendizaje no es simplemente transmitirle toda la información acabada al estudiante para que la retenga en la memoria, sino que es necesario que la interprete y aprenda a analizar. Para lograr esto, al transmitir la información, el profesor tiene que propiciar la independencia cognoscitiva, que estimule el espíritu de investigación, evitando el formalismo y el facilismo que obstaculiza el desarrollo de las capacidades en lucha contra la memorización mecánica que no contribuye a la solidez de los conocimientos y a su sistematización, estimular el análisis como condición para aprender.

Lo anteriormente expresado puede estar favorecido mediante una correcta orientación del trabajo independiente dirigido hacia la utilización de los software educativos o materiales didácticos elaborados o no por el profesor pero que propicien el aprendizaje.

El trabajo independiente como proceso dirigido sirve, principalmente, a los objetivos del aprendizaje, consolidar y perfeccionar los conocimientos y si se orienta correctamente y existen materiales en la red de computación se pudiera explotar las ventajas de este medio, ampliar en el contenido y a través de INTERNET acceder a los últimos conocimientos en la materia y contribuir a la autopreparación del alumno, se conseguiría consolidar el contenido y profundizar en cumplimiento de los objetivos orientados por el profesor, el utilizar la computadora en el trabajo independiente admite utilizar un medio a través del cual se producen estímulos en la enseñanza aprendizaje(7), debido a la primacía de poder emplear imágenes, sonido, videos, e incremento de la información a disposición de los estudiantes.

A través de una correcta orientación hacia el medio se puede conquistar disciplina hacia su utilización, y repercutir en la forma de actuación del futuro graduado, lo educa en la necesidad de la computación para insertarse en el medio social, lo cual es de vital importancia en el momento actual y futuro en todas las profesiones y se puede contribuir a que se cumplan con objetivos que la sociedad le plantea a la educación y, por ende a la nueva generación.

El proceso de enseñanza se caracteriza por la relación dialéctica entre objetivos, contenidos métodos, medios y formas de organización de la enseñanza y resulta imposible cumplir los objetivos si se emplean métodos, medios y formas de organización que conducen al formalismo, esquematismo, rutina y con ello al aprendizaje meramente reproductivo(3). La computadora como medio de enseñanza puede contribuir a un aprendizaje activo y desarrollador en dependencia de la forma de utilización.

Contenido.

El contenido es el componente del proceso enseñanza aprendizaje que expresa, dentro del objeto, aquellos aspectos necesarios e imprescindibles para cumplimentar el objetivo.

El contenido de la enseñanza no permanece invariable, iguales, para todas las épocas históricas, el estado de la ciencia y las necesidades e intereses de la clase dominante han ejercido una influencia determinante sobre el contenido de la enseñanza universitaria en todas las épocas históricas.

Uno de los principios que el profesor debe cumplir es la científicidad del contenido, hoy este aspecto tan importante puede consolidarse con la utilización de la tecnología informática, la computadora en el trabajo independiente, como medio auxiliar, permite mayor solidez en los conocimientos y ampliar las formas de aprendizaje.

Al expresar nuestro criterio sobre la utilización del medio estamos aceptando de cierta manera que el uso de la informática puede aportar al desarrollo de la ciencia sobre la que se trabaje y preparar al estudiante para la vida.

Con el uso de la computadora debemos en un futuro esperar cambios en los objetivos, los métodos, y contenidos, esto presupone metas que no serán fáciles de alcanzar, hay que romper tradiciones y variar la mentalidad de alumnos y profesores. En este perfil hay que reevaluar el papel del profesor, el papel del alumno, el papel de los medios entre ellos el uso de la informática, todo ello en concordancia con la Pedagogía que hoy defendemos(8).

La estrategia pedagógica que utilice el profesor es importante en la apropiación del contenido por el medio informático en lo cual debe participar el colectivo de profesores de la asignatura.

Cuando el docente presenta orientaciones del contenido hacia un trabajo independiente desarrollador los alumnos se sienten gestores de su propio conocimiento y llevan el control de la situación como la que le brinda un aprendizaje con ambiente computarizado (9), pero para ello insistimos nuevamente en la orientación, esta debe estar dirigida a la aplicación del conocimiento, con ello no obviamos que sea necesario el nivel de asimilación reproductivo, pero si en estrecha relación con el productivo.

No es desarrollador el sentarse a la máquina ver imágenes bonitas, ambientes agradables y no saber como aplicamos esto en la práctica, hay que trabajar para que ello no ocurra. En la medida en que el estudiante sienta sus acciones en las actividades que realiza, lo llevará al éxito cognoscitivo y emocional, habrá mayor posibilidad de que realmente actúe positivamente hacia la construcción del conocimiento(9).

Para la asimilación del contenido a través del ordenador, en determinadas asignaturas de algunas carreras universitarias es fundamental la utilización de imágenes que representen la realidad que el profesor no puede llevar con otros medios a su alcance, en la representación de procesos biológicos su empleo en software educativos u otros materiales computarizados, facilita observar e interpretar con mayor claridad los procesos. Ayuda a borrar la contradicción entre lo concreto y lo abstracto, lo que propicia una asimilación reflexiva y accesibilidad a la información.

La combinación de representaciones gráficas con movimiento o estáticas, pero que ilustren procesos biológicos lo más real posible permite la aplicación de la teoría a la práctica y favorece la autonomía de los alumnos.

Los gráficos y simulaciones como forma de representar el contenido elevan el nivel de asimilación y estimulan la actividad mental autónoma es más difícil retener lo que no ha sido entendido. La retención de lo asimilado ofrece un mayor rendimiento que la retención mecánica y posee una serie de ventajas que se reflejan en aspectos tales como: rapidez, precisión, solidez, relación ínter materia, aplicación práctica. El medio virtual en el trabajo independiente es una forma de estudio que permite enseñar aprender a aprender con un campo inagotable de contenidos nuevos a incorporar.

Métodos de enseñanza.

El éxito de la enseñanza depende en gran medida de su correcta dirección y en ella ocupa un lugar destacado el método de enseñanza.

Elevar la calidad de la enseñanza significa utilizar nuevos métodos que propicien vínculo con el profesor, con la investigación, mayor motivación, creatividad y un proceso de enseñanza aprendizaje dirigido a un nivel de asimilación productivo.

El método constituye la vía que debe tomar el profesor para alcanzar los objetivos. Se debe evitar la aplicación de métodos que conduzcan a la rutina y el esquematismo y eliminar las dificultades que han sido características del tipo de enseñanza tradicional que han conducido al aprendizaje memorístico y promueven el desinterés y pasividad en la labor cotidiana.

El método es el componente del proceso docente educativo que expresa la configuración interna del proceso para que transformado el contenido se alcance el objetivo, que se manifiesta a través de la vía, el camino que escoge el sujeto para desarrollarlo(2).

Es decisivo para la dirección de la actividad cognoscitiva y en ello hay que considerar la relación entre la actividad dirigente del profesor y la asimilación activa consciente, independiente y creadora de los estudiantes.

En la actualidad existen dos tendencias de desarrollo fundamentales sobre métodos de enseñanza.

Tendencia I. Se investiga en la búsqueda de métodos que logren una dirección más eficaz del proceso de aprendizaje por el profesor.

Tendencia II. Búsqueda de métodos que conduzcan a elevar la independencia, la creatividad y la actividad cognoscitiva de los estudiantes.

Nuestro análisis está más estrechamente vinculado a la tendencia II y aunque existen varias clasificaciones de los métodos de enseñanza abordaremos la clasificación según el nivel de interrelación profesor alumno o grado de participación de los sujetos que intervienen. Estos métodos pueden ser .

- Expositivo
- Elaboración conjunta.
- Trabajo independiente.

Es interés de nuestro trabajo abordar el del trabajo independiente.

Trabajo independiente: cuando es el alumno el que desarrolla el proceso.

Al utilizar el método de trabajo independiente el estudiante puede auxiliarse de diversos medios de enseñanza. Cualquier método de enseñanza puede ser presentado a los estudiantes por múltiples medios(10), aunque en este caso nos referiremos al medio computacional. Utilizando este lo que si no puede faltar es una correcta orientación del profesor, así como condiciones apropiadas para el desarrollo de la tarea, en su aplicación puede influir la motivación hacia el medio y las habilidades que se tienen para su manejo, no es igual utilizar un libro de texto que está al alcance de la mayoría para hacer uso de el en el momento que lo desee a la computadora que la generalidad de nuestros estudiantes deben revisarla en un laboratorio y en un determinado horario.

Cuando se elabora un software educativo y se pone a disposición de los estudiantes se debe tener en cuenta que debe facilitar el proceso enseñanza aprendizaje de no ser así no se sentirá la necesidad de su uso y se perderá la oportunidad de ir formando al futuro graduado en el trabajo con las nuevas tecnologías que van a ser esenciales para estar actualizado y para ser eficiente en su actividad como profesional.

Aspecto importante en la concepción y planificación del trabajo independiente es la realización de un diagnóstico que nos proporcione la información del estado actual de los estudiantes(11). Para orientar su realización con el uso del medio informático se necesita ejecutar un diagnóstico de las habilidades y conocimientos que poseen los estudiantes del medio, de no ser así se puede caer en el error de orientar un búsqueda de información para la realización de una actividad que en realidad dificulta el trabajo y puede contribuir a la desmotivación y a una mala calidad en su realización.

La capacidad para el trabajo independiente aumenta en la medida en que se desarrolla la auto actividad de los alumnos, lo que indica una relación entre autoactividad e independencia. Mayor grado alcanzado en el desarrollo de la independencia posibilita un mayor nivel de autoactividad(11), que en nuestro análisis se ve reflejado en gran medida en las habilidades que se posean en el uso de la computadora.

-

Medios de enseñanza.

Se ha dicho que los medios de enseñanza son los componentes del proceso docente educativo que sirven de sostén material a los métodos, manifiesta el modo de expresarse del método.

Los métodos y los medios adquieren una relevancia especial, porque de ellos se vale el docente para organizar y dirigir el proceso pedagógico. Un lugar fundamental en este contexto lo tiene la relación profesor alumno. En el proceso de enseñanza aprendizaje los medios de enseñanza multiplican las posibilidades de ejercer una acción más efectiva sobre los alumnos, los medios y métodos, además de posibilitar la asimilación del contenido, ayudan a que el estudiante aprenda a pensar correctamente.

Al considerar el uso de la computadora como medio de enseñanza en el trabajo independiente, debemos tener presente que el trabajo con los medios comprende fases muy relacionadas entre sí para las que se requiere de la capacitación didáctico-metodológica del alumno y del profesor al ser este el que dirige el proceso pedagógico (12), entre ellas está la selección la cual comprende.

- Características del profesor y los alumnos.
- Objetivo, contenido y métodos
- Condiciones materiales existentes y/o a crear.
- Dominio del lenguaje del medio.

Las limitaciones que se puedan tener para dominar el medio dependerán mucho del contexto didáctico, organizativo y preparación psicológica de las personas. La computadora es un medio innovador que le permitirá incorporarse más integralmente al desarrollo de la sociedad en dependencia de la adaptación que se realice acorde a las diferentes características del individuo, aunque no podemos pretender absolutizar su uso, el alumno debe contar con otros medios para desarrollar el trabajo independiente, como son los libros de texto.

El estudiante que preparamos para el uso de la computadora debe prepararse en la construcción del conocimiento a partir de la interacción activa con la máquina y no ser un agente pasivo limitado a recibir, para ello se requiere dominio de la técnica, aunque con esto no queremos decir que el aprendizaje dependa solo del dominio de la técnica. aquí influyen otros factores como puede ser la estructuración del contenido, estrategia seguida, motivación individual, calidad del material en la máquina, y manera de concebir de forma general la enseñanza.

Pudiéramos preguntarnos ¿está nuestro profesorado preparado para orientar el trabajo independiente con el uso de la computadora? .

A pesar de los avances que han sucedido en el mundo, las formas tradicionales de orientar el trabajo independiente al alumno ha resistido y no ha desaparecido, los libros de texto y materiales impresos siguen ocupando el primer lugar y aunque la tecnología informática es uno de los avances que más se está imponiendo no está en condiciones de desplazar ese primer lugar, pero sí contribuir a ampliar las vías para formar los estudiantes, las cuales serán útiles en su desempeño laboral.

Es necesario desarrollar acciones formativas sobre el profesorado, los planes de formación deben combinar el conocimiento tecnológico del medio, con un conocimiento didáctico de la utilización del mismo.

La mayor parte del profesorado pertenece a un grupo social que por su edad fue alfabetizado culturalmente en la tecnología y formas culturales impresas. La palabra escrita, el pensamiento académico textualizado, el olor a imprenta, la biblioteca como escenografía sublimada del saber, han sido y siguen siendo para una inmensa mayoría de los docentes el único hábitat natural de cultura y de conocimiento, la computadora representa para esta generación una ruptura con sus raíces culturales(8), si se manifiesta lo anterior de esa forma se puede deducir que aún este medio de instrucción no ha ganado el lugar que le corresponde como auxiliar del trabajo independiente, es ilógico que un docente oriente un medio de enseñanza como la computadora si previamente este docente no es un ciudadano experimentado en la cultura virtual.

Si se logra la capacitación del profesor en el trabajo con el ordenador, conocer el por qué y para qué de este medio en el proceso pedagógico. estaremos contribuyendo a la necesaria unión entre teoría y práctica, aunque no lo podemos ver nunca como el fin, solo la educación como fenómeno social será el verdadero fin, la meta que todos los profesores estamos en la obligación de alcanzar(12).

Formas de organización de la enseñanza.

No abordaremos todas las formas de organización de la enseñanza sino aquella que entendemos tiene mayor importancia para la ejecución y control del trabajo independiente utilizando el medio informático. Para ello vale detenernos en la clase y dentro de está en la conferencia.

Durante el desarrollo de la conferencia el profesor debe ir orientando en sus diferentes momentos como el estudiante puede profundizar en el contenido, interpretarlo, vincularlo con la actividad práctica y desarrollarlo a plenitud acorde a los objetivos, a través del uso del medio informático, se debe tener pleno dominio del material con que se cuenta en la computadora, y si orienta una revisión en INTERNET dirigir correctamente hacia que sitio debe orientarse el alumno independientemente que muchos por habilidades ya adquiridas pueden ampliar en la información a revisar.

La proyección hacia el trabajo práctico que posteriormente realizará el estudiante con el ordenador, constituye la premisa de un trabajo independiente con resultados positivos, lo cual se puede lograr en diferentes momentos durante la conferencia acorde a los objetivos y el contenido y el grado de complejidad de este último, por ejemplo el enfoque problémico que se le puede dar al contenido para su profundización y solución, la orientación de la observación de un proceso vinculándolo con la práctica, la interpretación de un proceso biológico complejo que por su nivel de abstracción el profesor no puede mostrar en el aula.

Existen dos elementos en los que podemos basar nuestro trabajo de orientación: las guías metodológica y las consultas.

Guías metodológicas

Las guías metodológicas posibilitan que el estudiante se oriente en la preparación y realización de la tarea encomendada y con ello pueda garantizar la efectividad del proceso de aprendizaje, estas pueden ser orientadas al finalizar la conferencia.

El aspecto fundamental de la guía lo constituye la orientación metodológica. En ella se debe precisar el plan que debe seguir el estudiante para ir realizando una asimilación correcta y gradual del material de estudio sobre la base de las actividades planteadas.

Debe tenerse presente que la guía no constituye solo una secuencia de operaciones, sino la dirección de la actividad mental del estudiante.

Para el uso del medio informático somos del criterio que la guía debe llevar situaciones problemáticas, posibilitando su solución a través del análisis de la información que el estudiante puede adquirir a través de la computadora, la cual debe contribuir a su solución a través del principio didáctico de vinculación de lo concreto con lo abstracto, aunque en ningún momento se debe privar al alumno para que su solución pueda ser por otros medios de aprendizaje.

Vinculado a lo anterior esta la orientación de cómo utilizar el medio informático, se debe guiar adecuadamente sobre en que sitio de la Intranet está situado el material a revisar y que los alumnos posean los conocimientos elementales de computación para poder utilizarlo.

CONCLUSIONES

- 1- El utilizar la computadora como medio de enseñanza auxiliar en el trabajo independiente se contribuye al cumplimiento de los objetivos y consolidar el contenido.
- 2- Utilizarla como medio de enseñanza prepara al futuro graduado para insertarse en la sociedad.
- 3- Los gráficos y simulaciones que aparecen en los software educativos pueden elevar el nivel de asimilación y estimular la actividad mental.
- 4- Las limitaciones que se pueden tener para dominar el medio en el trabajo independiente dependerán del contexto didáctico, organizativo y preparación psicológica de las personas.
- 5- Los profesores deben capacitarse en el medio informático para su empleo.
- 6- Las guías metodológicas pueden contribuir al correcto uso del medio en el trabajo independiente.

ABSTRACT

In the paper the analysis about the use of the computer as a didactic resource in the, independent work of the students in the objective category deepens in the fulfillment of three dimensions through the use of the computer, it is discussed how the computer can produce stimuli because it allows the professor use images, sound, videos and increase the information at the disposal of the students as well as create

a discipline towards the means that can contribute to the insertion in society of the future graduate. It is emphasized that with the use of the computer purple should expect changers in the objective, methods and contents which presupposes targets that are not easy to archive. In the conclusion it is pointed out the need of qualify the professorate in the informatic means and to prepared methodological guidance that contribute to the development of the independent work of the student.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Comenio JA. Didáctica Magna. La Habana: Pueblo y Educación, 1983.
- 2- Álvarez De Zayas. La escuela en la vida. Ciudad de La Habana: Felix Varela,1992.
- 3- Colectivo de autores. Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 1984.
- 4- Silvestre MO, Zilberstein JT. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
- 5- Danilov MA. Didáctica de la escuela media. La Habana: Pueblo y Educación; 1978.
- 6- Ibercima. Análisis comparado de currículo de Matemática en Iberoamérica. Madrid: Mare Nostrum; 1992.
- 7- Elm FT. Método para la creación de libros electrónicos didácticos del área de computación. Habana: Informática; 2002.
- 8- Rodríguez. Introducción a la informática educativa. Pinar del Río; Universidad de Pinar del Río; 2000.
- 9- Server PM. Los software educativos como solución al aprendizaje. VIII Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana; 2002.
- 10- Clark RE. Media will never influence learning. Educ Tech Res Develop 1994; 42(2):27.
- 11- González AG, Reinoso CC. Nociones de sociología, psicología y pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
- 12- García JO. Selección de lecturas sobre medios de enseñanza. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.