

Integración de las tecnologías informáticas en la dirección de los procesos formativos

The integration of Informatic Technologies in the address of the formative processes

M. Sc. Reinel Rodríguez Sánchez-Ossorio

<reinelrso@ucpejv.rimed.cu>

Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana, Cuba.

RESUMEN

El objetivo del artículo es fundamentar la importancia de las Tecnologías Informáticas como medio para el desarrollo de la dirección de los procesos formativos. La integración de estas tecnologías en la Licenciatura en Educación de las Especialidades Técnicas, en correspondencia con las exigencias de las transformaciones actuales de la Educación Superior, provoca modificaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de orientación educativa, un desplazamiento de roles de los actores involucrados, y supone una reconceptualización de la jerarquía y la directivita en el proceso, lo que estimula el trabajo autónomo del estudiante y exige que el profesor sea animador y tutor de los procesos de formación.

Palabras clave: Tecnologías Informáticas, integración, dirección de los procesos formativos.

ABSTRACT

The objective of the article is to base the importance of the Computer Technologies as mean for the development of the address of the formative processes. The integration of these technologies in the Degree in Education of the Technical Specialties, in correspondence with the demands of the current transformations of the Superior Education, provokes modifications in the teaching-learning processes and of educational orientation, a displacement of the involved actors' lists, and it supposes a reconceptualización of the hierarchy and the directivita in the process, what stimulates the student's autonomous work and it demands the professor to be exciting and tutor of the formation processes.

Keyword: Informatic Technologie, integration, address of the formative processes

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la última década del siglo XX incluyendo el comienzo del siglo XXI, se ha producido la introducción progresiva de las computadoras en los centros educativos, bien a través de planes institucionales o debido a la propia iniciativa de los profesores, propiciando en la actualidad su presencia en las aulas con naturalidad. Los docentes de todo el país han hecho uso de estas tecnologías con sus estudiantes y acumulan una importante experiencia sobre las implicaciones que esta actividad conlleva. Prevalece además un amplio consenso social en considerar que el empleo de la computadora es adecuado para desarrollar importantes aspectos de la enseñanza y que conviene promover su utilización por los estudiantes como parte de su formación para la vida. Hay, por tanto, una predisposición favorable hacia toda iniciativa dirigida a educar y formar para la sociedad con el uso de las Tecnologías Informáticas desde la escuela.

En múltiples ocasiones, las innovaciones tecnológicas se introducen de forma generalizada en la educación cuando ya han ganado un amplio despliegue en otros contextos lo que hacen viable la adquisición del equipamiento para la escuela. Un ejemplo conocido de esto sucedió con los medios audiovisuales en los años setenta y con las computadoras en los ochenta. En estos momentos, la creciente penetración social de Internet, de las comunicaciones móviles y de la televisión digital, hace prever que nos encontramos ante una oleada de importantes cambios tecnológicos que acabarán introduciéndose en el entorno educativo.

Facilitar a los docente vías para la integración de las Tecnologías Informáticas en la dirección de los procesos formativos en la Licenciatura en Educación de las Especialidades Técnicas, se convierte en un reto para lograr una verdadera comunión entre el desarrollo científico-técnico, las necesidades sociales y sus exigencias a la formación de los futuros profesores de la Educación Técnica y Profesional.

Las Tecnologías Informáticas forman parte de las denominadas Tecnologías Emergentes con las que se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el estudiante necesita para su proceso de formación. En el terreno educativo, las Tecnologías Informáticas se han ido introduciendo de manera paulatina, a pesar de las resistencias que, tradicionalmente, los centros educativos han tenido ante cualquier cambio en su contexto. Pero las potencialidades que los medios y

recursos le pueden ofrecer a los procesos de enseñanza-aprendizaje, y la necesidad de afrontar con garantías la llamada Alfabetización Digital, han hecho, que la escuela, como institución, se vaya abriendo y haciendo más permeable a estas tecnologías.

Estudios empíricos iniciales, realizados en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Héctor Alfredo Pineda Zaldívar, principalmente en los cursos de habilitación pedagógica desarrollados en los cursos escolares 2012-2013 y 2013-2014 de conjunto con los análisis recogidos de los estudios de caso realizados como trabajo investigativo por los estudiantes insertados en las prácticas docentes en los Institutos Politécnicos de La Habana, y los resultados presentados en el proyecto Modelo para la dirección de los Procesos Formativos en el primer año de las carreras técnicas de la Licenciatura en Educación (2007-2012), arrojaron que:

- Hay un desconocimiento de las herramientas para la gestión de la información, para el trabajo del profesorado y como herramienta de diagnóstico, rehabilitación y reeducación en los servicios de apoyo al centro docente.
- Se considera el dominio de las Tecnologías Informáticas como un saber ajeno a la formación básica de un docente.
- Presencia evidente de la llamada Tecnofobia y/o tecnoddependencia.
- Los directivos del centro no poseen un plan o estrategia que haga viable una utilización eficaz desde el punto de vista del desarrollo de un proyecto educativo donde se aplican las Tecnologías Informáticas.
- No se distinguen claramente aquellos aspectos asociados al dominio de una determinada Tecnología Informática de aquellos directamente dirigidos a su aplicación educativa.
- No existe una relación de complementariedad entre las Tecnologías Informáticas y los aspectos educativos por lo que se corre el riesgo de la suplantación involuntaria.

Esta situación de incertidumbre, se hace mayor en el ámbito de la dirección de los procesos formativos, debido a la posible convergencia de numerosos factores, entre los que se podrían encontrar los siguientes:

- La falta de tradición en el uso e integración de las Tecnologías Informáticas en los procesos de dirección.
- La carencia en la formación inicial y continua, adaptada y especializada en el uso de las Tecnologías Informáticas.

- Ausencia, escasez o inadecuada disponibilidad de los elementos que conforman la infraestructura para la adecuada explotación de las Tecnologías Informáticas, en los Departamentos de los centros educativos.
- Insuficiente conciliación entre el tiempo dedicado a las tareas propias de la dirección de los procesos formativos y el dedicado al desarrollo de nuevos entornos basados en las Tecnologías Informáticas, por parte de los profesores.

El modelo de enseñanza dominante ha dado muestras suficientes de que no es el adecuado para dar respuesta a las tareas que las demandas sociales plantean a las instituciones educativas.

Las integraciones de las Tecnologías Informáticas en los procesos formativos pueden constituirse en un catalizador para la materialización de un modelo centrado en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que el uso de las Tecnologías Informáticas en el nuevo modelo de aprendizaje requiere de una redefinición de las funciones de los elementos que forman el sistema, de lo contrario no solo no se evolucionará en la dirección adecuada, sino que tendría efectos contraproducentes.

DESARROLLO

Procesos de dirección mediados por las Tecnologías Informáticas

La realización de un diagnóstico integral de los estudiantes se basa siempre en un estudio o recogida de datos, que relacionados, permite llegar a una síntesis e interpretación del fenómeno que se está estudiando. En el terreno de las relaciones personales y sociales, el profesional que recoge la información escucha, observa, explora, relaciona e interpreta, no basándose solamente en los datos sino en el efecto que producen en la persona. Para ello partimos de la propuesta de Rodríguez Sánchez-Ossorio¹ referente al empleo de un expediente estudiantil electrónico (EEE), también denominado por este autor como: expediente estudiantil informatizado (EEI), es el registro digitalizado de los datos personales, sociales y de aprendizaje de un estudiante, obtenidos de forma directa o indirecta y sistemáticamente actualizados.

Como todo expediente estudiantil, es el conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole, sobre la situación y la evolución de un estudiante (su situación social del desarrollo) a lo largo del proceso de formación que se

lleva a cabo en los centros educacionales. Está constituido por el conjunto de documentos, tanto escritos como gráficos, que hacen referencia a los episodios de salud, enfermedad, relaciones sociales, aprendizaje, capacidades, nivel de desarrollo actual y potencial de un estudiante, entre otros, y a la actividad educativa que se genera con motivo de esos hechos que quedan recogidos dentro de la caracterización del estudiante.

La aplicación de la informática en todos los niveles de las organizaciones comprende un fenómeno que tiene sus implicaciones en la gestión de este tipo de información en los centros educacionales: la proliferación de bases de datos sobre distintos aspectos, que en algunos casos están sustituyendo a los documentos como soporte de información valiosa para el trabajo educativo diferenciado y la atención a las potencialidades de los estudiantes en el contexto escolar. Esta tendencia se agudiza todavía más en un entorno en el que las relaciones con los diferentes agentes educativos y los estudiantes se realizan a través de o con el apoyo de tecnologías de la información cada vez más avanzadas, incluyendo la posibilidad del empleo de Internet.

Desde un punto de vista de la gestión de la información diagnóstica de los estudiantes, uno de los principales problemas es cómo identificar los documentos dentro del entorno de una base de datos informática (BDI), saber qué parte del contenido constituye los documentos que se han de gestionar, procesar y dar seguimiento constante para su actualización. Al respecto existen diversas opiniones. Por una parte, desde el punto de vista meramente informático, una BDI simplemente contiene información para realizar cálculos u operaciones. En el otro extremo, está la opinión que defendemos, de que una BDI es el resultado de las actividades y por ello se las puede considerar documentos de gestión.

El uso de tecnologías informáticas para la dirección de los procesos formativos es, en síntesis, una alternativa para la gestión de información intangible que genera valor para la organización y dirección de los procesos en la Educación. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento.

Podremos darnos cuenta que un sistema que integre el uso de las tecnologías informáticas, es una de las herramientas en las que se puede apoyar la gestión del conocimiento para efectivamente gestionar de mejor forma, más eficiente los activos intangibles.

Principales ventajas del empleo de aplicaciones informáticas en la dirección de los procesos formativos

- **Gestión y control efectivo: sencillez, rapidez y ahorro:** De una forma sencilla, el centro docente tiene acceso instantáneo a toda la documentación necesaria para su actividad educativa, con las ventajas añadidas de la eliminación de desplazamientos, reducción de tiempo de consultas y tareas de archivo, ahorro de espacio físico, resolución del problema de localización de documentos...

- **Uso racional de los recursos:** Se facilita que la información se comparta y se aproveche de forma más eficiente y como un recurso colectivo. Como consecuencia, se reducen drásticamente situaciones como la duplicidad de documentos archivados, fotocopias innecesarias, dobles grabaciones de datos, etc. Seguridad y fiabilidad Información, documentos, etc. de gran valor para la organización pueden custodiarse en locales de alta seguridad, garantizando su perfecto estado de conservación mientras que, para el uso diario, se dispone de su réplica electrónica.

- **Productividad y valor añadido:** Además de ahorro de costos, genera una productividad y valor añadido adicionales, originados por el rápido acceso a la información dentro del centro docente y su posterior distribución, sin necesidad de trasladar los documentos.

Disponer de un expediente estudiantil electrónico supone incorporar las Tecnologías Informáticas en el núcleo de la actividad docente. Esto trae como consecuencia que la historia deje de ser un registro de la información generada en la relación entre un estudiante y un profesor u otro agente educativo, para formar parte de un sistema integrado de información.

Debe integrarse toda la información que se utiliza en la práctica pedagógica. Almacenar adecuadamente esta información, hacerla amigablemente accesible, difundirla de forma adecuada a los posibles usos y con las garantías debidas (consentimiento, confidencialidad, seguridad y demás requisitos), y recibirla y reutilizarla en la forma más conveniente es un proceso todavía en potencia.

Privacidad y confidencialidad, una norma ética en el uso de las Tecnologías Informáticas

Todo el personal que trata con los datos de carácter personal de los estudiantes (ficheros de cualquier tipo) o que mantiene relación con ellos, y por tanto tiene acceso a información confidencial está obligado a mantener el secreto de la información conocida.

No sólo está obligado por el Código Ético de su profesión, sino también por la legislación en materia de protección de datos y las normas de seguridad informática del centro docente.

El secreto profesional alcanza a todos los agentes educativos que intervienen en el proceso de dirección de los procesos formativos, ya sean profesores, psicólogos, terapeutas, tutores, y/o personal administrativo.

El mantenimiento de la confidencialidad y privacidad de los estudiantes implica primeramente al expediente académico, que debe estar custodiado de forma adecuada, permaneciendo accesible únicamente al personal autorizado.

Sin embargo, los preceptos de privacidad deben ser observados en todos los campos de la vida escolar: la privacidad en el momento de la realización del diagnóstico integral, la privacidad en el momento de la información a los familiares, las conversaciones entre docentes en los pasillos, el mantenimiento de la reserva adecuada de los datos de los estudiantes en los controles, las conversaciones telefónicas, etc.

La dirección de los procesos formativos del Curso Diurno de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación

La educación, como fenómeno social, se caracteriza por su continuo enfrentamiento a concepciones de clases diferentes y antagónicas. En el proceso de la transformación revolucionaria de la sociedad, deviene componente de la revolución y la cultura, en estrecha e indisoluble unidad con la ideología revolucionaria y con la política de la clase obrera para la construcción de la nueva sociedad.

Por ello cada sociedad se plantea un paradigma de hombre a formar. La educación, en su devenir histórico, ha respondido a los intereses de las clases dominantes, las que establecen pautas para la diferenciación del hombre en correspondencia con el lugar que ocupa en ella. De ahí el carácter clasista que ha adquirido la educación a través de todos los tiempos, cuestión que se manifiesta en cada país de una manera diferente de acuerdo con las concepciones e interés de su gobierno y Estado. En el caso de Cuba, el sistema educativo se basa en la igualdad de derechos y deberes de todos los ciudadanos y se

caracteriza por tener un carácter gratuito y obligatorio de la educación en todos los niveles de enseñanza.

Por ello, como fundamento filosófico se sustenta en la Filosofía marxista-leninista, en su concepción materialista dialéctica de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento y en el método dialéctico-materialista, lo que permite la comprensión del desarrollo integral de los estudiantes y de los procesos formativos, como procesos dinámicos, en movimiento y constante cambio, que son resultado de un devenir histórico y que se concatenan con otros fenómenos con los que guardan íntimas relaciones de interdependencia.

En este sentido los criterios planteados por Núñez Jover² son asumidos destacando que “los ciudadanos deben ser educados para aprender a aprender, lo que exige entre otras cosas la generalización de la educación postsecundaria, entendida como educación avanzada y permanente...” y donde se aboga por “la conversión de la sociedad (empresas, comunidades, escuelas, universidades) en un escenario educativo donde la actuación del individuo es decisiva”.

Para la consecución del objetivo del trabajo se asume la concepción de Ciencia, Tecnología y Técnica abordado por Núñez Jover² ya que tiene en cuenta un marcado enfoque social. Su reconocimiento está dado en los fines y funciones de cada una de ellas en la sociedad, por el valor intrínseco que contiene la propia manifestación de dichos procesos en el desarrollo científico-tecnológico y por el impacto que representan para el desarrollo de la sociedad moderna, en particular en los profesionales de la Educación en Ciencias Técnicas, considerando que los procesos que acontecen en la producción se sustentan a partir de una necesidad social.

Desde el punto de vista sociológico, se toma como base el carácter social de la educación; se concibe a los agentes educativos en una interacción que tiene en su base la cooperación en la planificación, ejecución y evaluación de los procesos formativos y se otorga un lugar protagónico a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje y desarrollo. Se tiene en cuenta cada uno de los contextos de actuación y se parte de las relaciones de integración universidad-escuela politécnica-entidad productiva-comunidad y de la influencia de toda la sociedad en la formación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes.

Desde este punto de vista psicológico, se parte teniendo en cuenta que la propuesta se sustenta en el Enfoque Histórico-Cultural de L.S Vigotsky³. En esta concepción se concibe

al hombre como un ente activo, transformador del medio y de sí mismo, determinado sociohistóricamente, a partir de un proceso de apropiación, mediado por los instrumentos y las demás personas, que tiene como resultado su socialización. La educación dirige el desarrollo, pero tiene que tener en cuenta el desarrollo potencial y alcanzado, del cual se asumen algunos de sus principales aportes como:

- La relación existente entre educación y desarrollo, que otorga un lugar relevante y rector a la educación, que provoca, guía y conduce el desarrollo, considerando el desarrollo real y potencial alcanzado por el estudiante en este proceso.
- El carácter activo del sujeto ya que, al planificar y conducir el proceso de desarrollo personal, el profesor no anula o limita la independencia y creatividad del estudiante, por el contrario, la estimula.
- Los fenómenos cognitivos permanecen profundamente unidos a los afectivos, por lo que surgen vivencias en el proceso de aprendizaje que afectan a la personalidad como un todo y no solo a sus conocimientos, hábitos y habilidades.
- La necesidad de conocer el nivel de desarrollo alcanzado por cada estudiante (NDA) y su zona de desarrollo próximo (ZDP) o potencialidades, considerando la zona de desarrollo próximo, como la distancia entre el nivel de desarrollo actual del estudiante (lo que es capaz de hacer por sí mismo, de forma independiente) y aquello que puede hacer con una pequeña ayuda del profesor o coetáneo más capaz.

Concepciones fundamentales de Vigotsky que permiten establecer una relación a partir de la mediación instrumental entre los agentes responsables del proceso, profesor-tecnologías informáticas-estudiante, se transforman en conjunto de relaciones directivas y cooperativas del trabajo, en función de propiciar desde el empleo de las tecnologías informáticas la emergencia de la dirección de los procesos formativos colocando como centro al estudiante, donde todos los agentes son responsables de la formación de un individuo acorde a las exigencias planteadas en la Política Educacional Cubana.

Se asume el Modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba de Abreu Regueiro⁴ en el cual se plantea un sistema de principios que rigen los procesos educativos, apunta el propio autor antes mencionado que: “La pedagogía profesional se ocupa, como toda pedagogía, de los fenómenos educativos, estudiándolos como procesos conscientemente estructurados. Esta no es solo un caso concreto de aplicación de los

postulados pedagógicos generales, sino que posee, además, sus regularidades y principios que resultan de las particularidades de su objeto de estudio. Se apoya en el sistema conceptual de la pedagogía, pero, además, posee sus conceptos propios. Como rama de la pedagogía en Cuba estudia la esencia, regularidades y tendencias de desarrollo del proceso de Educación Técnica y Profesional continua del obrero, así como la teoría para su estructuración y dirección”.

Se toma como sustento además al Modelo Educativo Integral para el Crecimiento Personal de Bermúdez Morris y Pérez Martín (2004), del cual se asumen la concepción de Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal, los principios y condiciones del proceso de enseñanza–aprendizaje formativo, enfatizando, como aspecto distintivo, el protagonismo estudiantil como vía esencial para el crecimiento personal y en el rol facilitador cooperativo del profesor en la dirección de los procesos formativos de sus estudiantes.

El Modelo Educativo Integral para el Crecimiento Personal incluye, además, el aprovechamiento de las potencialidades de la dinámica grupal para el conocimiento y desarrollo de cada uno de sus entes. El grupo se convierte en un elemento potenciador del desarrollo de cada uno de sus integrantes y estos, a su vez, posibilitan el crecimiento grupal. La elaboración del plan individual de desarrollo por cada estudiante constituye la base para la construcción del proyecto grupal, en el que se reflejan las acciones para lograr los objetivos de todos, a partir de sus necesidades y de las exigencias que el contexto histórico social plantea a cada especialidad técnica.

Estos aspectos deben ser considerados al determinar la concepción de la formación profesional de los futuros profesionales de la educación y en particular de los procesos formativos.

Bermúdez Morris define el proceso de formación profesional como “proceso de construcción individual y colectiva de los contenidos de la profesión, mediante el trabajo cooperado de los estudiantes y agentes educativos, para potenciar el crecimiento personal y grupal en función de los objetivos del modelo del profesional”⁵.

Bermúdez Morris y Pérez Martín⁶ definen el concepto de proceso formativo como un “proceso de interacción entre el maestro, los alumnos y los agentes educativos, en condiciones de actividad y comunicación que faciliten la apropiación de la experiencia histórico social y el crecimiento personal y grupal de todos los implicados”.

Consecuentemente con la definición de proceso formativo definen el proceso formativo de la Educación Superior como “proceso de cooperación entre los estudiantes y los agentes educativos, en condiciones que faciliten la apropiación de los contenidos del Modelo del profesional, en el contexto de la integración universidad-entidad laboral-comunidad.”⁷ Este concepto general se asume en esta investigación.

Se toma como sustento teórico fundamental del Modelo para la Dirección de los Procesos Formativos del Curso Diurno de la Licenciatura en Educación de las Especialidades Técnicas sus principios: Principio de la atención a las diferencias individuales,⁸ y la unidad de lo cognitivo y lo afectivo⁶.

En la dinámica de los procesos formativos, el papel activo del sujeto implica la participación en la toma de decisiones referidas a sus procesos de formación y desarrollo, de acuerdo con sus necesidades y objetivos personales y con las necesidades y objetivos sociales concretados en el modelo del profesional, desde el compromiso y la responsabilidad con los resultados de las decisiones tomadas. Los estudiantes cambian sólo si desean hacerlo y se esfuerzan por lograrlo. Influir en que se propongan su autodesarrollo, se comprometan con la obtención de objetivos de autoperfeccionamiento, se tracen planes concretos para alcanzarlos y se esfuerzen por cumplirlos, enfrentando y superando los obstáculos que se le puedan presentar, resulta esencial para lograr su formación integral. Siendo en estos espacios donde las integraciones con las Tecnologías Informáticas juegan su papel mediador en la discusión de información científica, en el intercambio de vivencias y de experiencias relacionadas con esa información. Supone además que, en ese espacio de discusión, de intersubjetividad, se generen emociones positivas, o negativas, en dependencia de lo congruente o discrepante de la información con las experiencias y referentes que los estudiantes poseen.

CONCLUSIONES

Los centros docentes no pueden permanecer por más tiempo replegados sobre sí mismos, sino que han de tender a integrar a los estudiantes en la cultura de su tiempo y de su ambiente para, al mismo tiempo, hacerlos capaces de enriquecer esa misma cultura. La integración de las Tecnologías Informáticas en la Dirección de los Procesos Formativos

acompañada por los documentos electrónicos que componen el expediente estudiantil electrónico, independientemente de las plataformas de software que utilicen, hacen necesario que los sistemas de información que se utilizan, implementen un conjunto de normas con el fin de garantizar la integridad, confidencialidad y legibilidad de la información. Con la incorporación de las Tecnologías Informáticas, se ha encontrado la oportunidad de ofrecer tanto a los estudiantes como a los profesores una salida al dilema de disponer de acceso directo, rápido y seguro al conjunto de informaciones que tributan a los procesos de formación; realidad que puede ser palpable con el papel que pueden jugar estas tecnologías en el proceso de dirección de los procesos formativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Rodríguez Sánchez-Ossorio R. SysDIE, base de datos informática para el diagnóstico integral del estudiante. Pedagogía Profesional (En Internet). 2014; 12(2). Disponible en: <http://rpprofesional.ucpejv.edu.cu>

2 Núñez Jover J. La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.

3 Vigotsky LS. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1987.

4 Abreu Regueiro R. Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba [Tesis doctoral]. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"; 2004.

5 Bermúdez Morris R. Modelo para la dirección del proceso de formación profesional en el primer año de la Licenciatura en Educación. Evento Provincial Universidad 2010; 2009.

6 Bermúdez Morris R, Pérez Martín LM. Panel VIII Taller "Preparar al hombre para la vida". La Habana; 2007.

7 Bermúdez Morris R. Pedagogía, Didáctica y Psicología: reflexiones y resultados investigativos. Conferencia impartida en el Centro de Referencia para la Educación de Avanzada. ISPJAE; 2010.

8 Bermúdez Morris R, Pérez Martín LM. Modelo de los procesos formativos en el primer año del Curso Regular Diurno de las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación. [Resultado de Proyecto]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar"; 2010.

BIBLIOGRAFÍA

Carnero Sánchez M, Bermúdez Morris R, Rodríguez Sánchez-Ossorio R. El proceso de diagnóstico del estudiante. Su concepción para la Educación Técnica y Profesional. Curso 64. Pedagogía 2011, Sello Editor Educación Cubana; 2000.

Expósito Ricardo C. La informática y su papel en la educación computarizada. Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I Segunda parte. La Habana: Pueblo y Educación; 2005.

Pérez Fernández V. Base de Datos. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación: 2002.

Rodríguez Sánchez-Ossorio R. SysDIE, base de datos informática para el procesamiento y seguimiento de los resultados del diagnóstico integral del estudiante y su grupo en la Educación Técnica y Profesional [Tesis de Maestría]. Ciudad de la Habana: ISPETP; 2009.

Recibido: 5 de noviembre de 2017

Aceptado: 14 de diciembre de 2017