

LA HABILIDAD MODELAR MULTIMEDIA EN LOS PROCESOS FORMATIVOS DE LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN

LA HABILIDAD MODELAR MULTIMEDIA EN LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN

AUTORES: Josué Segura Montero¹Walfredo González Hernández²DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: josue.segura@mtz.jovenclub.cu

Fecha de recepción: 26 - 03 - 2014

Fecha de aceptación: 02 - 04 - 2014

RESUMEN

Los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) emplean las TIC como instrumento de formación y desarrollo en la comunidad. En este sentido se imparte el curso de "Diseño de Multimedia", cuyo principal objetivo es, que los estudiantes adquieran los conocimientos elementales para elaborar sus propios productos, el diagnóstico realizado en el presente trabajo y la propia experiencia alcanzada por el autor demuestran que las acciones de los profesores en el curso, van dirigidas fundamentalmente a desarrollar en los estudiantes habilidades que le permitan el uso de herramientas de autor como el componente fundamental en la elaboración de productos multimedia, descuidando el importante proceso previo de análisis y diseño conceptual, acciones y operaciones necesarias para el desarrollo de la habilidad modelar multimedia donde el estudiante obtiene un modelo, evalúa el modelo y realiza modificaciones en caso de que sea necesario. Para obtener un diagnóstico objetivo del estado actual del desarrollo de la habilidad modelar multimedia se seleccionó un sistema de métodos para constatar los niveles de desarrollo de cada indicador correspondientes a las dimensiones establecidas en el trabajo

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de la informática; Habilidad Modelar Multimedia.

MULTIMEDIA MODELING ABILITY IN THE TRAINING PROCESS OF YOUNG COMPUTER CLUB**ABSTRACT**

The Youth Club of Computing and Electronics (JCCE) use ICT as a tool for training and development in the community. In this sense the course of "Multimedia design" is taught, the main objective is for students to acquire the basic knowledge to develop their own products, the diagnosis performed in this

¹ Máster en Informática Educativa. Director de los Joven Club en el Municipio Matanzas. Doctorante en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas y Profesor Titular de Ingeniería Informática en la Universidad de Matanzas. Posee más de 15 publicaciones en revistas indexadas y arbitradas tanto nacionales como internacionales. Coordina el Laboratorio de Tecnologías en la Educación de la Universidad de Matanzas. E-mail: walfredo.glez@umcc.cu

work and the experience achieved by the author show that teacher actions in the course, they are intended primarily to develop students skills that will allow the use of authoring tools as the key component in the development of multimedia products, neglecting the important preliminary process analysis and conceptual design, actions and operations necessary for the development of the ability to model multimedia where students get a model evaluates the model and make changes if necessary. For an objective diagnosis of the current state of development of the ability to model multimedia system methods are selected to verify the levels of development of each indicator corresponding to the dimensions set out in the work.

KEYWORDS: Informatics' teach, Multimedia Model Ability.

INTRODUCCIÓN

Actualmente en los Joven Club de Computación y Electrónica en lo adelante (Joven Club) se desarrollan diferentes tipos de cursos, dentro de los cursos de lenguaje de programación y aplicación, se imparte el curso de "Diseño de Multimedia". La habilidad modelar es una de las habilidades informáticas a desarrollar por los estudiantes en el curso, donde deben realizar un conjunto de acciones y operaciones de análisis y diseño previo que les permita obtener un modelo, evaluar el modelo y realizar modificaciones en caso de que sea necesario.

En la actualidad se ha generalizado el uso de los modelos como un sistema auxiliar para penetrar en la esencia de fenómenos vinculados a todas las esferas de la actividad cognoscitiva y transformadora del hombre, abarcando campos tan diversos como el de las ciencias humanas y el de las ingenierías aplicadas. En el campo de la educación su utilización es cada día más frecuente como instrumento imprescindible para transformar la práctica escolar y enriquecer su acervo teórico.

En la literatura que aborda este tema Stoff (1980), Álvarez de Zayas (1999), Ruiz (2002), García (2003), Rodríguez (2003), Valle (2007), Carnero (2012) no existe unidad en la definición del término "modelo" ni en la clasificación de sus representaciones materiales así como mentales.

En opinión del autor el término modelo, como eslabón mediador entre el sujeto y el objeto, no resulta fácil debido a sus disímiles acepciones según el ámbito en que se emplee y según la época histórica en que se use.

En este trabajo se coincide con Valle (2007) cuando afirma que las formas en que se definen los modelos son diversas, sin embargo, parece ser que la mayoría de los autores coinciden en asumirlos en el plano mental con posibilidades de diferentes formas de materialización, con las cuales se trabaja posteriormente en la práctica.

Los modelos han sido utilizados en diferentes áreas y la informática no escapa a su influencia en este sentido varios autores Jacobson (2001), Kleppe (2005),

Rumbaugh (2007) le conceden importancia a los modelos en los procesos de desarrollo de sistemas.

DESARROLLO

En este trabajo se defiende la idea de que el modelo en un sistema informático, es un mediador entre las necesidades que posee el usuario y/o cliente y el equipo de desarrollo utilizando para ello diferentes símbolos informáticos a través de una metodología, constituyendo el primer criterio de calidad de un sistema informático.

Las relaciones esenciales en la definición se expresan a través del siguiente esquema:

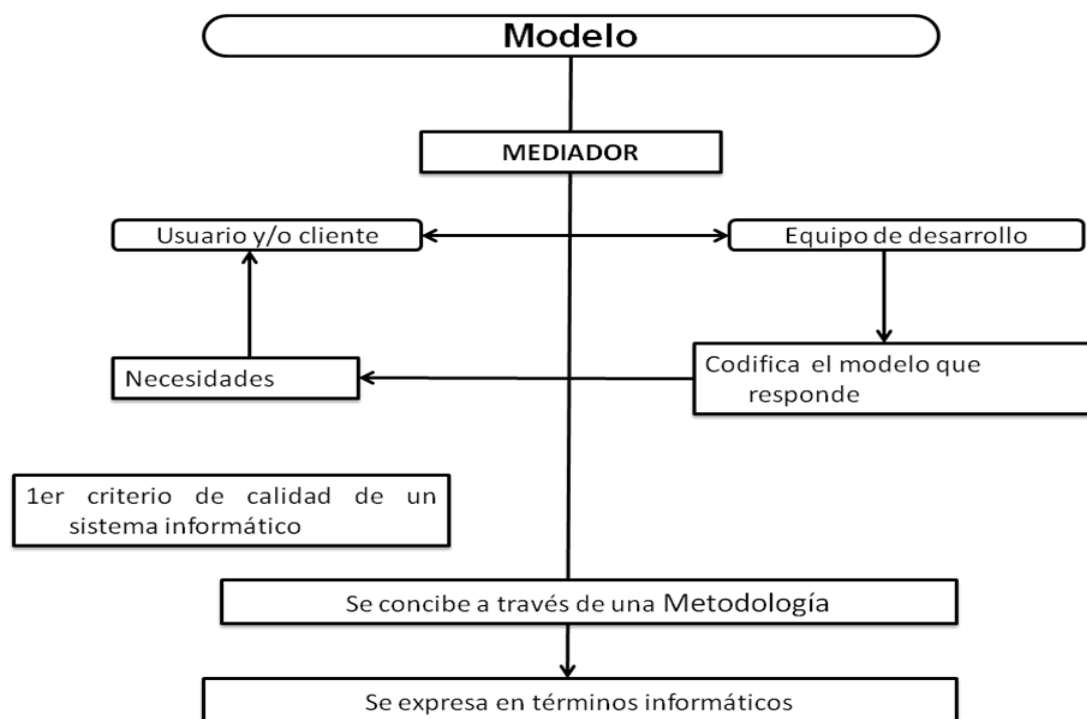


Figura 1. Modelo Informático

El desarrollo de productos multimedia se ha convertido hoy, en una prioridad en el desarrollo de sistemas sobre todo en el ámbito publicitario y educativo. Es por ello que los principios, estrategias y metodologías del desarrollo del software no pueden ignorar esta problemática, emergiendo diferentes aproximaciones como OOH, OMMMA-L, MDA, MCA y otros (Fernández, J, 2005, Martínez, J, 2005).

La práctica del autor ha demostrado que el desarrollo de la multimedia actualmente en Cuba por parte de estudiantes y desarrolladores presenta tendencia a la ejecución definida por Labarrere (1989). Esta tendencia se manifiesta en el intento de codificación por parte de los estudiantes y desarrolladores en un lenguaje de autor sin una etapa previa de modelación.

Se asume en este trabajo como basamento psicológico el enfoque histórico cultural de Vygotsky (1987) al considerar que el desarrollo de productos multimedia no puede existir al margen de las relaciones sociales porque es un proceso de desarrollo en equipo para un cliente determinado.

Es por ello que este proceso educativo debe conducir al desarrollo de cada individuo integrante del colectivo a partir del aprendizaje de las experiencias ajenas y las propias.

Para Talízina (2010), cada actividad se puede dividir en acciones, como procesos más pequeños y más cómodos para el análisis y estudios psicológicos concretos. La acción se comprende como un proceso que se refleja en la conciencia del sujeto y se dirige a un objetivo concreto. Es importante señalar que las acciones aprendidas, al automatizarse, se convierten en operaciones (automatizadas) y dejan de reflejarse en la conciencia del sujeto.

Para diferentes autores (Borrego, 2004; Bonne, 2003, González 2004) el desarrollo de habilidades es un aspecto esencial en la enseñanza de la informática. Al mismo tiempo se le han dedicado amplios espacios en la psicología y la didáctica como se puede apreciar en la bibliografía consultada (Álvarez, 1992), (Brito, 1990), (Zilberstein, 2000), (Talízina, 1987), (Fuentes, 1999), (Ballesteros, 2002), (Barrios, 2006).

En Informática la habilidad modelar es considerada por diversos autores como un habilidad informática y en este sentido para Barrios “El estudiante debe plantear un modelo matemático y/o gráfico de la solución, para lo cual se auxiliará de las invariantes de conocimiento asimiladas previamente, así como de los modelos capaces de caracterizarlas”. Barrios (2006), aunque es válido considerar la necesidad de explicitar un modelo de la solución al problema planteado, no se ajusta al contexto de desarrollo de la multimedia donde se han de obtener modelos abstractos como resultado de las acciones del equipo desarrollador de la multimedia.

Para el autor la habilidad modelar multimedia se comprende como un proceso que se expresa en la acciones que realiza el equipo de desarrollo para obtener un modelo, donde se especifican las necesidades del usuario y/o cliente determinado, apoyándose para ello en operaciones automatizadas de manipulación del hardware

El equipo de desarrollo es conformado por los estudiantes que asisten al curso de “Diseño de multimedia” en los procesos formativos en los Joven Club los cuales se caracterizan por contar con una matrícula con un nivel de desarrollo heterogéneo tanto en el plano social como psicológico, compuesta por jóvenes, adultos, resultando común para ellos un nuevo sentido a las situaciones interactivas de su entorno comunitario, actividad profesional y vida personal que les puede brindar el curso

En este sentido el profesor debe dirigir sus acciones a desarrollar la habilidad modelar multimedia en estudiantes en el curso de acuerdo a la

autodeterminación personal, acorde, tanto con los valores y necesidades personales, como con los sociales de los estudiantes en el ámbito comunitario en correspondencia con su proyecto de vida.

A partir de las consideraciones anteriores el autor considera a la habilidad modelar multimedia, como: la actividad mediante la cual el estudiante elabora un modelo de un producto multimedia a desarrollar como un proyecto informático con calidad, en correspondencia con su proyecto de vida.

Para el análisis de la situación actual, fue necesario determinar las dimensiones e indicadores para evaluar el desarrollo de la habilidad modelar multimedia a partir de los tres momentos por el que transita toda actividad cognitiva. En estos se tienen en cuenta, tanto el sistema conceptual, como el operacional, estrechamente relacionado con las condiciones que se establecen.

En todo el proceso de estudio del diagnóstico se tomaron tres dimensiones que denotan la manifestación externa de la formación y desarrollo de la habilidad modelar multimedia en estudiantes de procesos formativos en los Joven Club a saber: cognoscitiva, ejecutiva y motivación y proyección futura

A continuación se caracterizan cada una de estas dimensiones:

1. *La dimensión cognoscitiva:* expresa el nivel de dominio de conocimientos que poseen los estudiantes que les permiten realizar acciones y operaciones necesarias para obtener el modelo de un producto multimedia en el marco de un proyecto informático. La operacionalización de esta dimensión consideró los siguientes indicadores:
 - 1.1 Manifiestan conocimientos informáticos previos y hábitos de manipulación del hardware para realizar acciones y operaciones necesarias que le permitan elaborar el modelo de un producto multimedia como un proyecto informático.
 - 1.2 Conocen las acciones y operaciones necesarias para elaborar el modelo de un producto multimedia en el marco de un proyecto informático en correspondencia con las fases de definición y desarrollo.
 - 1.3 Manifiestan conocimientos que permitan considerar una comunicación coherente y ordenada entre usuario y/o cliente de un producto multimedia en el marco de un proyecto informático.
2. *La dimensión ejecutiva:* expresa las acciones y operaciones que ejecutan los estudiantes para elaborar el modelo de un producto multimedia con calidad en el marco de un proyecto informático. La operacionalización de esta dimensión consideró los siguientes indicadores:
 - 2.1 Describen a través del modelo elaborado la funcionalidad, permitiendo satisfacer las necesidades para las cuales fue diseñado el producto multimedia, mostrando adecuación, exactitud, interoperabilidad, seguridad de acceso y cumplimiento funcional.

- 2.2 Manifiestan a través del modelo la usabilidad del producto multimedia delimitando todas sus prestaciones y facilidad de uso por el usuario y/o cliente.
 - 2.3 Reflejan a través del modelo elaborado confiabilidad que permite ejecutar las funciones requeridas satisfactoriamente bajo condiciones determinadas en un período de tiempo teniendo en cuenta madurez, tolerancia a fallos capacidad y de recuperación del producto multimedia.
 - 2.4 Reflejan a través del modelo elaborado la eficiencia del producto multimedia mostrando rapidez del funcionamiento y consumo mínimo de recursos.
 - 2.5 Facilitan a través del modelo elaborado el mantenimiento del producto multimedia permitiendo a los desarrolladores corregir defectos, mejorar su rendimiento, o adaptarlo a un entorno cambiado.
 - 2.6 Manifiestan a través del modelo elaborado, la movilidad del producto multimedia permitiendo ser adaptado a diferentes entornos.
 - 2.7 Reflejan a través del modelo elaborado la calidad del entorno visual del producto multimedia.
 - 2.8 Se atienden en el modelo elaborado los principios estéticos y compositivos del diseño gráfico en el proceso de navegación del producto multimedia.
 - 2.9 Expresan a través del modelo elaborado, la consistencia entre las diferentes pantallas del producto multimedia (coherencia).
 - 2.10 Desarrollan en el modelo obtenido un sistema de navegación claro y eficaz del producto multimedia.
3. *La dimensión motivación y proyección futura:* expresa la motivación y el interés que manifiestan los estudiantes al elaborar modelos de producto multimedia en el marco de un proyecto informático en correspondencia con sus proyectos de vida. La operacionalización de esta dimensión consideró los siguientes indicadores:
- 3.1 Muestran interés en la construcción y ensayo de proyectos vitales para su autorrealización personal y colectiva al elaborar un modelo de un producto multimedia.
 - 3.2 Muestran interés en su desarrollo integral y profesional.
 - 3.3 Manifiestan caracteres constructivos de sus direcciones personales, disposición a la ayuda desinteresada, a la colaboración solidaria y respeto a las diferencias tanto generacionales, como personales.
 - 3.4 Elaboran los estudiantes el modelo de un producto multimedia acorde, tanto con sus valores así como con sus necesidades personales.

Con el objetivo de obtener la información para caracterizar la situación real del objeto de estudio, se realizó el análisis de los documentos normativos de los procesos formativos en los Joven Club; la valoración de encuestas y observaciones de clases a profesores que imparten el curso de “Diseño de multimedia”; y estudiantes que lo reciben, se le aplicó una prueba pedagógica a los estudiantes, que permitió conocer el estado desarrollo inicial de la habilidad modelar multimedia en el periodo de formación (2012-2013) de la muestra seleccionada a partir de las dimensiones e indicadores establecidos .

Selección de la población y la muestra.

Para la realización del estudio, se tomó como población 476 estudiantes y 9 profesores de 13 municipios de la provincia Matanzas, matriculados en el curso de “Diseño de multimedia”, correspondiente al período de instrucción (2012-2013) de los procesos formativos de los Joven Club

La selección de la muestra, 298 estudiantes y 6 profesores estuvo determinada por un muestreo aleatorio estratificado proporcional, en la cual se tuvo en cuenta un margen de error de 3,48% y un nivel de confianza del 95 %. Para ello se dividió la población en tres estratos (grupos homogéneos) agrupados en municipios, grandes medianos y pequeños los cuales se diferencian entre sí, por el tamaño de su población, características tecnológicas y necesidades reales de informatización, elementos que garantizan que la selección de la muestra de cada grupo sea exhaustiva y excluyente.

Como criterio de selección, se determinó la heterogeneidad de los estudiantes que asisten al curso quienes poseen diferentes situaciones sociales de desarrollo

El estudio documental se correspondió con las tres dimensiones abordadas previamente, mediante el estudio de los siguientes documentos:

- Resolución 40/2010 que norma los procesos formativos de los Joven Club.
- Programas del curso de “Diseño de multimedia” en diferentes plataformas.

Se aplicó una encuesta a los profesores que integraban la muestra; con el objetivo de obtener información relativa a las tres dimensiones y sus indicadores. Se realizó encuesta a los estudiantes que integraban la muestra; la cual responde a las tres dimensiones, la misma tuvo como objetivo, constatar el estado inicial de desarrollo de la habilidad modelar multimedia. Se realizaron observaciones a clases con el objetivo de comprobar el tratamiento que se le da al desarrollo de la habilidad modelar multimedia.

Se aplicó a los estudiantes una prueba pedagógica la cual responde a la dimensiones cognoscitiva y ejecutiva, la misma tuvo como objetivo, constatar el estado inicial de desarrollo de la habilidad modelar multimedia. Se empleó para ello la prueba pedagógica.

Se aplicó a los estudiantes la técnica de los 10 deseos la cual responde a la dimensión motivación y proyección futura con el objetivo de determinar la motivación y el interés en la construcción y ensayo de proyectos vitales para su autorrealización personal y colectiva en correspondencia con sus proyectos de vida.

Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados

Para obtener un diagnóstico objetivo del estado actual del desarrollo de la habilidad modelar multimedia se seleccionó un sistema de métodos para constatar los niveles de desarrollo de cada indicador correspondientes a las dimensiones establecidas en el primer capítulo de esta tesis. Se procede, a continuación, a la presentación de los resultados obtenidos a partir de los métodos empíricos aplicados, sobre la base de los instrumentos utilizados.

1. Análisis documental

En la realización del estudio, se tuvo en cuenta la resolución 40/2010 que norma los procesos formativos de los Joven Club, programa del curso de “Diseño de multimedia”, en diferentes plataformas.

Para el análisis del programa se utilizó una guía (anexo 3), con el objetivo de caracterizar el programa del curso de “Diseño de multimedia”, apreciándose limitaciones en el mismo tales como:

- En la formulación de los objetivos no se tiene en cuenta la modelación como etapa previa al desarrollo de un producto multimedia, y no se toma en cuenta, el fomento de la reflexión y la crítica en los estudiantes, en correspondencia con sus proyectos de vida.
- Los contenidos están centrados en el dominio de herramientas de autor, y no se abordan metodologías de desarrollo, que recojan a través de modelos, las características esenciales del producto multimedia a desarrollar.
- No se declara en el sistema de habilidades informáticas a desarrollar la habilidad modelar multimedia.
- La bibliografía, es precisa aunque no existe referencia al uso de metodologías de desarrollo de la multimedia que fomenten su modelación.
- Las orientaciones metodológicas son detalladas aunque carecen de sugerencias sobre métodos y medios a utilizar, así como del tratamiento didáctico a las habilidades.

Encuesta a profesores que imparten cursos de “Diseño de multimedia”

La aplicación de la encuesta estuvo dirigida a la adquisición de la información necesaria sobre las tres dimensiones del análisis del diagnóstico. La muestra fue de 6 profesores que impartieron el curso en el periodo de instrucción (2012-2013) De sus respuestas se obtuvo la siguiente información:

- El 100,00% considera que los estudiantes poseen conocimientos informáticos previos y hábitos de manipulación del hardware, lo que les permite diseñar la multimedia
- El 16,67% manifiesta que explica al estudiante la importancia y finalidad de la habilidad modelar multimedia con indicación en su sistema de acciones y operaciones.
- El 33,33% de los profesores encuestados indicaron que durante la orientación del proyecto de curso tienen en cuenta que los estudiantes obtengan modelos de análisis y diseño que representen el sistema multimedia a desarrollar.
- El 16,67% de los encuestados manifestaron que emplean el guion multimedia para demostrar las acciones y operaciones que deben de desarrollar los estudiantes en la obtención de modelos de análisis y diseño, denotando la no correspondencia con la esencia de modelación como etapa previa en la obtención de productos multimedia.
- Para el 16,67% de los profesores encuestados expresan que desarrollan actividades de sistematización para que los estudiantes aprendan a elaborar modelos de análisis y diseño y lo hacen presentándoles situaciones problémicas durante la ejecución del proyecto de curso.
- El 66,67% de los encuestados manifestaron que durante la clase motivan al interés en la construcción y ensayo de los proyectos de vida en los estudiantes, argumentando que lo logran al presentarles productos ya diseñados para que elaboren sus propias multimedia y mediante los problemas a resolver en la realización del proyecto de curso.
- El 16,67% de los profesores indica que durante el desarrollo del curso motiva el interés en la construcción y ensayo de los proyectos de vida, fomentando, la reflexión y la crítica en los estudiantes, mediante la planeación de actividades de reflexión, aplicación y ejercitación creativa.

Encuesta a estudiantes

Se realizó encuesta a los 298 estudiantes que integraban la muestra; responde a las tres dimensiones abordadas en el primer capítulo, la misma tuvo como objetivo, constatar el estado inicial de desarrollo de la habilidad modelar multimedia. Los criterios fundamentales se resumen a continuación.

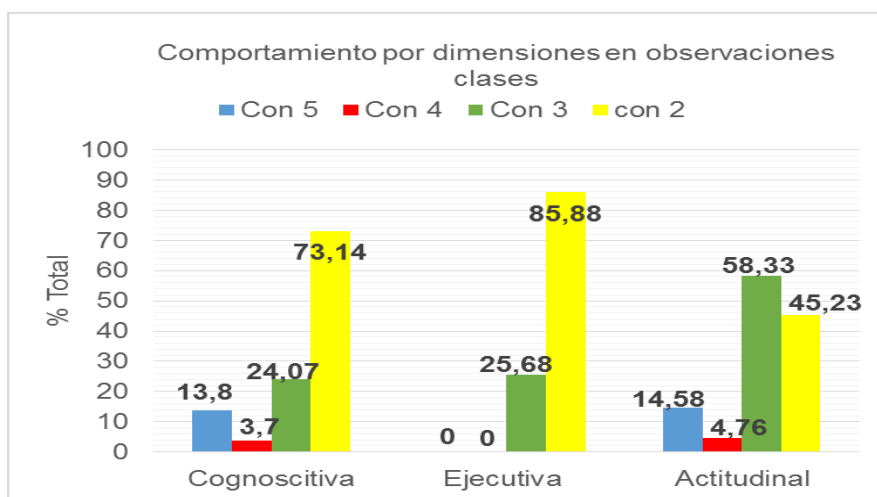
- El 100,00% de los estudiantes entrevistados, indican tener conocimientos para operar la computadora.
- El 16,02% de los estudiantes expresaron que determinan a través de modelos de análisis y diseño los objetos que componen el producto multimedia en correspondencia con el tipo de producto que desean diseñar.
- El 11,74% de los estudiantes entrevistados, expresaron que representan a través de un modelo de navegación el contenido del

producto multimedia a desarrollar, al solicitarle que argumentaran como procedían, manifestaron que lo hacían mediante el guion multimedia lo que demuestra desconocimiento de la modelación como etapa previa al diseño del producto.

- El 23,48% de los estudiantes entrevistados elaboran modelos de análisis y diseño de un producto a elaborar en función de los componentes de la multimedia (imagen, texto sonido, vídeo)
- Para el 13,08% de los estudiantes, el diseño de productos multimedia motiva el interés en la construcción y ensayo de proyectos vitales para su autorrealización personal y colectiva.

Observaciones a clases

Para las observaciones a clases, se utilizó, con el objetivo de comprobar el tratamiento que ofrece a la habilidad modelar multimedia. Se realizaron un total de 6 observaciones, se realizaron 2 observaciones a clases a cada profesor, en el primero y penúltimo encuentro. Los resultados de las clases observadas, según las dimensiones establecidas se muestran en él. El resumen de ellas se presenta en el siguiente gráfico



En el gráfico se evidencia que: predominó en las tres dimensiones la evaluación de regular y mal, el tratamiento que ofrecen los profesores a la habilidad modelar multimedia. En este sentido se puede constatar que, minoritariamente el 13,88% de los profesores se evaluó, con la categoría excelente correspondiente a la dimensión cognoscitiva, mientras que en la dimensión motivacional y proyección futura solo lo logra el 14,08%, denotando minoritariamente que los profesores desarrollan acciones encaminadas a la modelación como etapa previa al diseño de un producto multimedia, en consecuencia el comportamiento de las dimensiones relativas a estudiantes está en correspondencia cómo el profesor planifica y desarrolla la clase.

Los resultados de las observaciones por indicadores, se concluyó:

Dimensión 1: los indicadores relativos al profesor; diagnóstico que posee de los conocimientos informáticos previos y hábitos de manipulación del hardware (1.1.1) es el más logrado debido a que los estudiantes poseen conocimientos y habilidades y hábitos de manipulación del hardware para la apropiación del nuevo conocimiento, no resultando de la misma forma el diagnóstico que poseen los profesores del dominio de conocimientos de modelación de los estudiantes (1.1.2), así como el diagnóstico que poseen los profesores de los conocimientos de sus estudiantes, que permitan considerar una comunicación coherente y ordenada entre usuario y/o cliente en un producto multimedia (1.1.3).

Se constata que existen dificultades en la orientación del objetivo dirigido fundamentalmente a la ejecución de acciones y operaciones para desarrollar la habilidad, sin tener en cuenta una modelación previa en consecuencia se reflejan de regular y mal en la clase los indicadores (1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9). Los indicadores relativos a estudiantes, en más del 75,90%, de las clases se evaluaron de mal el tratamiento que se le da al desarrollo de la habilidad; estos resultados son consecuencia de cómo el profesor planifica y desarrolla la clase.

Dimensión 2: el accionar de los profesores no contribuye a que los estudiantes dominen las invariantes de la habilidad, manifestándose mediante los indicadores (2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7) permitiendo constatar, que la tendencia del profesor va dirigida a demostrar y desarrollar actividades encaminadas a la ejecución mediante el uso de herramientas de autor para elaborar la multimedia y no tiene en cuenta la orientación de tareas dirigidas a una modelación previa del producto. Los indicadores relativos a estudiantes, el 85,8, %, de las clases se evaluaron de mal el tratamiento que se le da al desarrollo de la habilidad; estos resultados son consecuencia de cómo el profesor planifica y desarrolla la clase.

Dimensión 3: Se pudo comprobar que los indicadores (3.1.1 y 3.1.2) tuvieron un mayor logro en las clases, debido a que los estudiantes poseen conocimientos, habilidades y hábitos de manipulación del hardware para la apropiación del nuevo conocimiento.

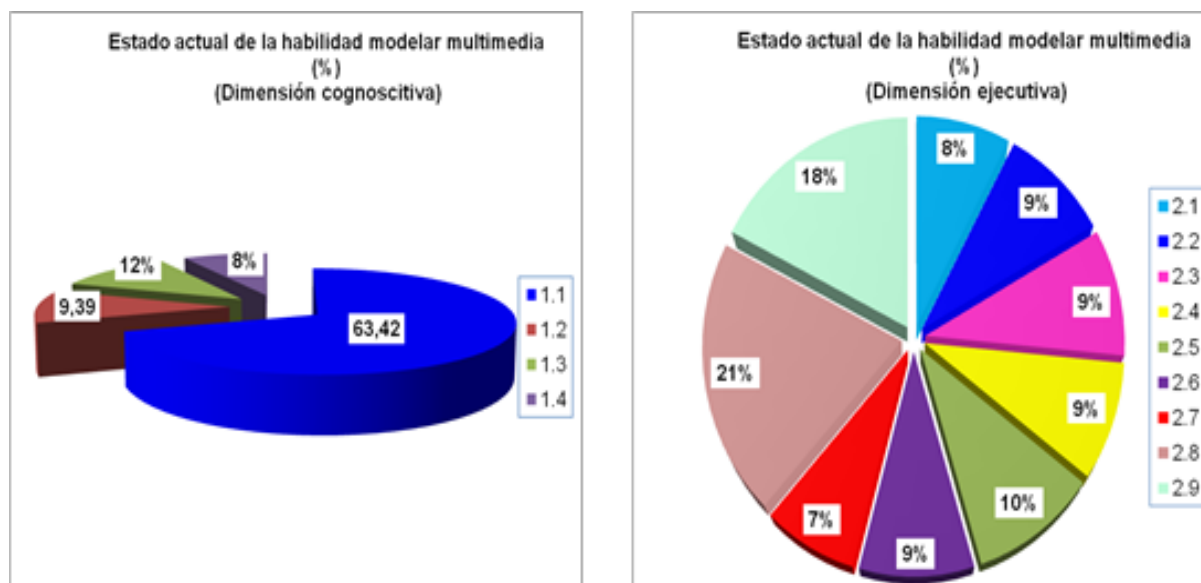
En tanto la motivación que ofrece el profesor en la clase para que los problemas que propone adquieran significado y sentido personal para el alumno (3.1.3) alcanza un valor de (66,60%) considerándose de regular al no aprovecharse las situaciones vitales más relacionadas con la solución del problema y a fin de promover un debate con vistas al desarrollo integral de los estudiantes en correspondencia con sus proyectos de vida.

La orientación del profesor hacia los objetivos mediante acciones reflexivas y valorativas de los estudiantes teniendo en cuenta qué, para qué, cómo y en qué condiciones van a aprender (3.1.4) alcanza un valor del 58,3% considerándose de regular, se observó que no se fomenta la reflexión y la crítica en los estudiantes a partir de las situaciones problemáticas presentadas por estos, en la

ejecución del proyecto de forma que este se corresponda, con sus proyectos de vida.

Prueba pedagógica

Se aplicó la prueba pedagógica a los estudiantes, dirigida a la adquisición de la información necesaria sobre las dimensiones cognoscitiva y ejecutiva del análisis del diagnóstico. El resumen de ella se presenta en los siguientes gráficos:



En la dimensión cognoscitiva, el indicador relativo al dominio de conocimientos informáticos previos y hábitos de manipulación del hardware (1.1) alcanzó el mayor valor con el 63,42%, mientras que el resto de los indicadores (1.2, 1.3, 1.4) mostraron de forma general valores entre el 9% y el 12%. En tanto en la dimensión ejecutiva los indicadores (2.8 y 2.9) relativos al diseño del entorno visual y el sistema de navegación de la multimedia mostraron los valores más significativos del 21% y el 18 % respectivamente, mientras que el resto de los indicadores (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7), mostraron de forma general valores mínimos entre el 7% y el 10%; denotando que en la ejecución de procedimientos, medidos en la prueba pedagógica, en clase se constata, que los conocimientos que poseían los estudiantes no les permitió ejecutar las invariantes funcionales que le permitieran el desarrollo de la habilidad.

Técnica de los 10 deseos

La técnica de los 10 deseos estuvo dirigida a la adquisición de la información necesaria sobre la dimensión motivacional y proyección futura del análisis del diagnóstico. Se pidió a los estudiantes que escribieran los 10 deseos principales y establecieran en orden de prioridad.

Para el análisis de los contenidos expresados se emplearon como principales categorías: estudios actuales, profesión, realización de sí mismos, motivos

sociales y relaciones interpersonales. Se utilizó además en su evaluación el indicador funcional vínculo afectivo, para determinar la implicación emocional de los sujetos con los contenidos expresados, calificándose en positiva, negativa, ambivalente e indefinida.

En sentido general se constata en la muestra seleccionada de estudiantes muestran un vínculo afectivo, ambivalente e indefinido que se expresa en poca motivación por modelar multimedia, aunque manifiestan buena disposición por la tarea, esta decae debido a que al enfrentarse al trabajo independiente no tienen la orientación pedagógica necesaria para la realización de la misma: en la mayoría de los casos, como primera prioridad se observaron motivos relacionados actualizar sus conocimientos informáticos, en especial de concluir con éxito, el proyecto en tiempo y con calidad en primera opción con el 52,89 %, para el 36,42% los motivos estuvieron relacionados, con una mejora económica; mientras que solo un 13 %, señaló motivos relacionados con la significación que tiene para ellos elaborar modelos previos que les permita diseñar de sus propios productos multimedia, denotando que los profesores se apoyan en productos ya elaborados para motivar a los estudiantes a diseñar sus propias multimedia, y descuidan integrar conocimientos de modelación como una etapa previa en la ejecución del proyecto que deben elaborar los estudiantes.

La consideración de los proyectos de vida futuros más importantes se relacionan con su sus aspiraciones profesionales y personales, manifestadas en sus deseos de terminar el curso, seguir estudiando, superarse intelectualmente y personalmente, acceder a un buen trabajo, ganar un buen salario, constituir sus propias familias, mejorar o mantener las relaciones con la pareja, ser alguien importante, tener una familia unida, sentirse bien consigo mismo. Reflejan como principales participantes en las mismas a la comunidad, la familia y a ellos mismos.

Análisis de la triangulación de la información.

Se ha utilizado en esta investigación la triangulación de los métodos empleados en el diagnóstico inicial del estado de la habilidad modelar multimedia en los estudiantes, con el objetivo de integrar los diferentes instrumentos, con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir la variable. Al triangular la información obtenida se infiere las siguientes regularidades por las dimensiones establecidas en el proceso investigativo.

Regularidades de la dimensión cognoscitiva

- En la revisión documental del programa del curso, los contenidos están centrados en el dominio de herramientas de autor, no abordándose metodologías de desarrollo, que recoja a través de modelos, las características esenciales del producto multimedia a desarrollar.
- No se declara en el sistema de habilidades informáticas a desarrollar la habilidad modelar multimedia propiciando que los profesores no ofrezcan

un tratamiento adecuado en la modelación de la multimedia por lo que tienen poco dominio del accionar didáctico para desarrollar la habilidad. Como se pudo comprobar en las observaciones a clases y entrevistas realizadas.

- En los indicadores establecidos para evaluar el desarrollo de la habilidad modelar multimedia hubo coincidencia en que el más logrado resultó ser, el dominio en los estudiantes, de conocimientos informáticos previos y hábitos de manipulación del hardware, no resultando de la misma manera el dominio de conocimientos de modelación, así como del dominio de conocimientos para establecer una comunicación coherente entre el usuario y/o cliente, elementos los cuales se reflejan en las clases observadas así como en las encuestas realizadas a profesores y estudiantes.

Regularidades de la dimensión ejecutiva.

En la observación a clases se pudo comprobar la tendencia del profesor en el curso, va dirigida a demostrar y desarrollar actividades encaminadas a la ejecución mediante el uso de herramientas de autor para elaborar la multimedia y no tiene en cuenta la orientación de tareas dirigidas a una modelación previa del producto, lo cual coincide con los criterios expresados por la mayoría de los profesores en la encuestas realizadas.

Los criterios expresados por los estudiantes en la encuesta, en cuanto a las acciones y operaciones que deben de ejecutar durante la obtención de modelos de análisis y diseño, se asocian al desarrollo del guion multimedia. Lo cual denota, la no correspondencia con la esencia de modelación como etapa previa en la obtención de productos multimedia, coincidiendo con los resultados obtenidos en la prueba pedagógica donde los estudiantes no son capaces de obtener modelos que reflejen la esencia del producto a desarrollar.

Los resultados de prueba pedagógica muestran que: los estudiantes elaboran modelos de navegación para representar la interactividad, del producto a desarrollar sin descuidar su entorno visual, lo cual coincide con las encuestas realizadas, donde manifiestan que le prestan mayor atención a estos dos indicadores, en tanto no resulta igual el tratamiento que le ofrecen al resto de los indicadores, los cuales son esenciales en la calidad de un producto multimedia.

En la ejecución de procedimientos, medidos en la prueba pedagógica, en clase se constata, que los conocimientos que poseían los estudiantes no les permitió ejecutar las invariantes funcionales que le permitiera el desarrollo de la habilidad.

Regularidades de la dimensión motivacional y proyección futura.

En sentido general se constata en la muestra seleccionada de estudiantes muestran un vínculo afectivo, ambivalente e indefinido que se expresa en poca motivación por modelar multimedia, aunque manifiestan buena disposición por la tarea, esta decae debido a que al enfrentarse al trabajo independiente no tienen la orientación pedagógica necesaria para la realización de la misma.

Existe coincidencia en las encuestas realizadas a los estudiantes y profesores que no se ejecutan proyectos en consonancia con los proyectos de vida, que motiven al interés en la construcción y ensayo de los proyectos futuros de los estudiantes.

No se aprovechan las situaciones más relacionadas con la solución del problema que ofrece el profesor en la clase para que los problemas que propone adquieran significado y sentido personal para los estudiantes así como los propios problemas presentados por ellos, a fin de promover un debate con vistas al desarrollo integral de los estudiantes en correspondencia con sus proyectos de vida, pudiéndose apreciar en las observaciones clases y en los criterios expresados en las encuestas a los profesores y estudiantes.

La consideración de los proyectos de vida futuros más importantes en los estudiantes se relacionan con sus aspiraciones profesionales y personales, presentando como principales participantes en las mismas a la comunidad, la familia y a ellos mismos

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica llevada a cabo para esta investigación permite constatar, que no se ha tratado suficientemente las habilidades informáticas, detectándose escasas investigaciones relacionadas con la habilidad modelar multimedia en revistas nacionales e internacionales, así como carencia de investigaciones nacionales e internacionales que aborden esta temática.

El autor considera a la habilidad modelar multimedia, como: la actividad mediante la cual el estudiante elabora un modelo de un producto multimedia a desarrollar como un proyecto informático con calidad, en correspondencia con sus proyectos de vida.

El diagnóstico realizado en la investigación, resume el estado actual desarrollo de la habilidad modelar multimedia en estudiantes del curso de “Diseño de multimedia” en los procesos formativos de los joven club de Computación y Electrónica.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C.M. (1999). La escuela en la vida. Didáctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Barrios, J.P. (2006). Estrategia Didáctica para el desarrollo de la habilidad diseño electrónico digital en estudiantes de ingeniería en telecomunicaciones y Electrónica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Villa Clara.

- Borrego, J.M. (2004). Una estructuración metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sistemas de gestión de bases de datos en el nivel preuniversitario en Cuba. Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, Ciudad de La Habana, Cuba
- Ballesteros, C. y otros. (2002). Cómo diseñar un material didáctico multimedia de formación colaborativa: una experiencia práctica. Disponible en <http://www.edutec2004.lmi.ub.es/pdf/193.pdf>. Consultado el 11 de julio de 2012.
- Fernández, J. (2005). Tesis doctoral, España.
- Fuentes, H.C. y otros (1999). Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza participativo. Monografía. Centro de estudios de Educación Superior "Manuel F. Grant", Santiago de Cuba. Material impreso.
- García, T. (2003). Tomado de Ordaz Lorenzo, R. La modelación como método científico general del conocimiento y sus potencialidades en el campo de la educación. ISPEJV. Material en soporte magnético.
- Labañino, C. (2000). "Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Reto para las universidades". Revista Varona. Número 29. Julio-diciembre, 2000 Revista científico-metodológica del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana. Cuba.
- Rodríguez, A. (2003). La modelación en la actividad pedagógica. Material digitalizado.
- Ruiz, A. (2002). Metodología de la investigación. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana.
- Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. *El proceso unificado de desarrollo de software*. Traducción, Salvador Sánchez... [et al.]; coordinación de la traducción y revisión técnica, Luis Joyanes, Ernesto Pimentel. Addison Wesley, 2001.
- Silvestre, M. y Zilberstein, J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- Valle, L. (2007). *Metamodelos de la investigación Pedagógica*. La Habana.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.