

## **PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES EN FORMATO DIGITAL CON EXIGENCIAS MÍNIMAS DEL DESARROLLO DE LOS RECURSOS**

### **AUDIOVISUAL MEDIA PRODUCTION IN DIGITAL FORMAT WHIT MINIMAL DEMANDS OF RESOURCES**

**MSc. Juan Ramón Pérez Fajardo**

**MSc. Jorge Rivero Suárez**

**MSc. Zilia García Reyes**

**Dr.C. Carlos Balmaseda Espinosa**

**Universidad Agraria de La Habana**

[jperez@isch.edu.cu](mailto:jperez@isch.edu.cu)

**Palabras claves;** producción, audiovisuales, digital, recursos, informatización

**Keywords:** production, audiovisual, digital, recourse, informatization

#### **Resumen**

El presente trabajo describe de manera muy general, el desarrollo de un procedimiento para la producción de medios audiovisuales en formato digital en el marco de los procesos de informatización de la carrera de Agronomía y la Universalización de la Enseñanza, se demuestra que la necesidad de masificar la participación en estas tareas de la Revolución, es posible aun cuando no se cuente con un equipamiento de alta tecnología ni con actores sociales de amplio dominio de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Hace evidente las inmensas posibilidades que estos avances tecnológicos nos aportan, en la medida que son incorporadas dignamente bajo los parámetros e indicaciones sabias de la ciencia pedagógica.

La novedosa concepción de este procedimiento parte de tomar en cuenta lo que saben hacer la mayoría de los actores de un centro universitario como el nuestro y de lo que disponen para la producción de medios audiovisuales.

Con su aplicación se logró que en esta producción fueran incorporadas acciones de simulación y entrenamiento en los medios auxiliares del proceso enseñanza-aprendizaje como un valioso apoyo didáctico al profesor en la transmisión de conceptos, procedimientos, valores y actitudes, y específicamente su rol mediador ante un planteamiento de enseñanza aprendizaje.

#### **Abstract**

This work describes the development of the procedure to produce digital media for the contents of the career of Agronomy and the Universaization teaching

It is shown that, the necessity of extending the participation in these tasks of Revolution is possible even without high technology equipment and without high qualified specialists in information technology.

This work also demonstrates the wide possibilities of these technological advances while they are introduced according to pedagogical principles.

The novel conception of this procedure takes as starting point basic abilities and technical support, professionals of our higher educational institution have.

Simulating and training with the auxiliary media of the teaching process were incorporated in this production while applying the novel procedure and it was a valuable didactic support to the professor as a mediator of learning in the transmission of concepts, procedures, values and attitudes

## INTRODUCCIÓN

A partir de esta propuesta didáctica, las acciones de Informatización que se vienen desarrollando en nuestro centro y en aquellos en que ha sido desarrolladas tareas de capacitación vinculadas a la producción de medios audiovisuales, dejó de ser una responsabilidad exclusiva de técnicos y especialistas que han adquirido reconocidas y meritorias habilidades en el uso de la de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o que simplemente se han formado en la aplicación de las mismas, para dar paso al inicio del proceso de incorporación masiva de profesores y estudiantes al logro de este ambicioso propósito.

Se contó con un grupo de profesores en cuya formación no se identificaba el uso de las TICs, resultándoles algo ajeno al desempeño de sus funciones. Para ellos, el impresionante desarrollo tecnológico en este campo del saber, les resultaba “*inalcanzable*”. El predominio de esta concepción se contraponía a las necesidades participativas a la que hemos hecho referencia y que suponían los propósitos de informatización de la carrera de Agronomía y las acciones de Universalización de la Enseñanza. Este trabajo demuestra como convertir a la mayor parte de estudiantes y profesores de nuestro centro en gestores y facilitadores de aprendizaje aun cuando sus habilidades en el uso de las TICs sean limitadas.

Resultaba necesario incorporar el mayor número de docentes y estudiantes a la difícil tarea de crear medios de enseñanza de calidad con los recursos disponibles, en el más breve plazo. Ello fue posible porque se partió de lo que “*sabían hacer*” y “*que tenían*” a su alcance para lograrlo. Se aprovecharon las habilidades desarrolladas por docentes y estudiantes en los procesos de creación de medios de enseñanza y la introducción conceptual de temas diversos para eventos o cualquier otro tipo de actividad, empleando el programa *Power Point* de la familia *Microsoft*. Se les ayudó a descubrir nuevos enfoques del uso de esta popular herramienta y con ello evitar que se continuaran generalizando algunas tendencias negativas respecto a los criterios de diseño de las presentaciones, cuyos rasgos distintivos eran los textos excesivos, los desaciertos en el uso de imágenes y la combinación de colores, sin tener en cuenta que son los principales elementos que inciden en la baja eficiencia de lo que se pretende comunicar.

Resultó necesario redireccionar el empleo de este editor gráfico y aprovechar su sinergia con los editores de video para convertirlo en una excelente herramienta para llevar adelante el trabajo metodológico de la asignatura Topografía.

Es de esta manera que se crearon las condiciones que hicieran posible las acciones de simulación de distintas situaciones de la realidad. Los objetivos de este trabajo, fueron los siguientes:

1. Demostrar las posibilidades de creación de medios audiovisuales para la asignatura Topografía de un alto valor didáctico partiendo de la disponibilidad tecnológica y las actuales habilidades de docentes y estudiantes en el uso de las TICs,
2. Promover la simulación de procesos de medición y representación espacial de aspectos de la realidad que facilite el entrenamiento de los estudiantes antes de enfrentarse a las actividades prácticas y prácticas de campo previstas en los contenidos programáticos de Topografía.

## DESARROLLO

Como se señaló anteriormente el programa *Power Point*, no solo sirve para la introducción conceptual de temas diversos para eventos o para preparar la guía de un comunicador durante una actividad académica, científica o simplemente institucional. Con el mismo también se logran crear medios de enseñanza de muy buena calidad y para demostrarlo se tomó como referencia los medios audiovisuales utilizados por Al Gore durante una de sus impresionantes conferencias magistrales, recogidas en la película “*La Verdad Incómoda*”.

Lo que dijera Al Gore no fue lo más novedoso de su conferencia, sino la manera en que lo dijo. Muchos especialistas, que tuvieron la oportunidad de ver este filme, generalmente concluían que la alta tecnología de los medios empleados fue lo que le garantizó el éxito y realmente no les faltaba razón pero con este trabajo se demuestra que algo de lo que él hizo se puede hacer con la disponibilidad tecnológica actual en nuestros centros de enseñanza.



Fig. No. 1 Uno de los medios utilizados por Al Gore durante una de sus conferencias para explicar el fenómeno de evaporación desde los mares y la tierra.

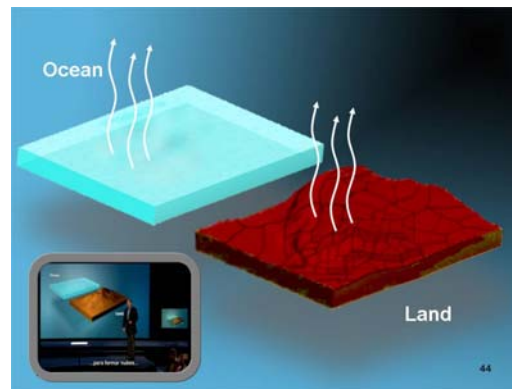


Fig. No. 2 Presentación animada que imita el medio audiovisual empleado por Al Gore y que fue elaborada con 5 diapositivas. Los bloques se lograron a partir del programa Power Point y con el tratamiento de unos de los filtros del software Adobe Photoshop

En las figuras 1 y 2 se establece una comparación de los medios empleados por Al Gore y las posibilidades que tenemos para hacer algo semejante con nuestros propios recursos.

En *Power Point*, con solo establecer convenientemente los tiempos de transición entre diapositivas y configurando la presentación de manera que su ciclo pueda repetirse indefinidamente, se logra una secuencia de imágenes creadas con antelación en formato *ppt* o *pps*, semejante a las que podemos ver en una película. En una etapa posterior del trabajo se comprobó que la forma en que estas presentaciones eran elaboradas, podían ser llevadas a cualquier formato de video. El número de diapositivas creadas para dar idea de animación, eran guardadas en formato *jpg* y llevadas al editor de video donde eran modificados los tiempos de exposición de cada imagen de manera que se lograra el efecto visual de animación deseado.

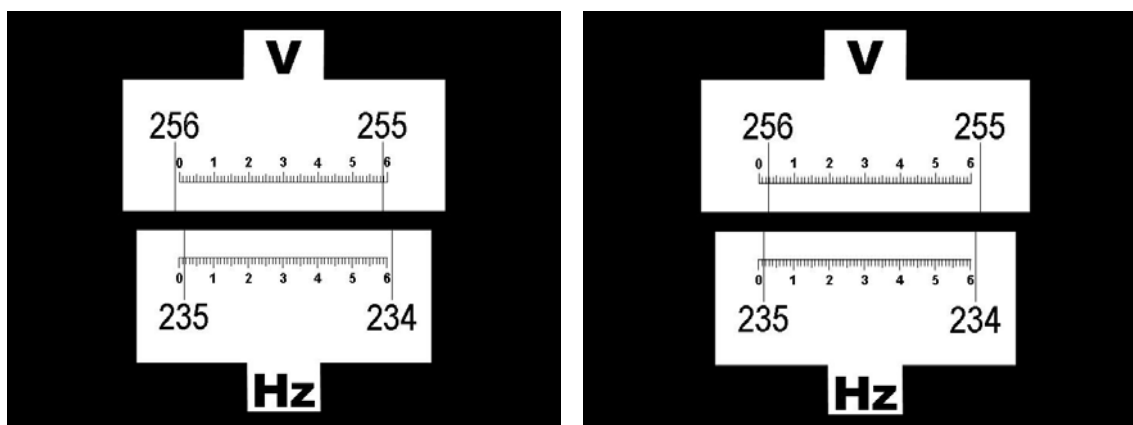
Existen programas que permiten un mayor grado de eficiencia en la obtención de estas mismas animaciones pero que les resultan muy ajenos a la mayor parte de los usuarios, determinado por el grado de preparación que exige la utilización de los mismos.

Una presentación elaborada con Power Point y un video editado con Windows Movie Maker, fueron las variantes propuestas para imitar el medio empleado por Al Gore para explicar el fenómeno de la evaporación del agua desde los océanos y la tierra. Al video se le incorporaron los elementos de sonido: fondo musical y voz en off para describir el fenómeno que se observa.

Este primer intento de demostración de nuestras posibilidades creativas, fue el punto de partida del trabajo en la elaboración de los Videos de Topografía. Se realizó un proceso de identificación de las acciones de simulación a partir de los contenidos programáticos de la asignatura.

De esta manera se decide iniciar la simulación digital de los órganos del taquímetro autorreductor para la medición de ángulos verticales y horizontales entre dos alineaciones contiguas. El estudiante con este medio puede entrenarse antes de realizar las mediciones en el campo.

Una secuencia gráfica del visor de ángulos del Taquímetro Autorreductor obtenida en *Microsoft Power Point* y salvada en formato *jpg* constituyó la base para la edición de un video didáctico con la ayuda del editor *Windows Movie Maker*.



**Fig. No. 3.** Dos de las imágenes secuenciales del visor de ángulo de un taquímetro autorreductor desarrolladas con el programa Microsoft Power Point, salvadas en formato JPG y llevadas al editor de video Windows Movie Maker con lo que se logró simular este órgano de medición del referido instrumento topográfico.

La animación se logró con diapositivas secuenciadas, técnica semejante a la que se utiliza para la realización de un dibujo animado. Cada una de estas diapositivas representa un momento de giro del instrumento para lo cual fueron producidas más de 150 diapositivas en una presentación de Power Point. El conjunto de diapositivas elaboradas con todo el rigor técnico exigido fueron llevadas a formato *jpg* de manera que pudieran ser importadas desde el editor de video de Windows Movie Maker donde se obtuvo la colección de imágenes apropiadas. Los efectos de animación se lograron modificando los tiempos de exposición de cada clip dentro de la escala de tiempo del guión gráfico para crear la película.

El proceso de edición incluyó el audio que permitió la sincronización automática con el vídeo, de manera que se hizo posible describir la acción o suceso de la película mientras ésta se reproducía. Una vez editado el proyecto, se procedió a llevar a formato *wmv* el mismo, quedando integrado un medio audiovisual de alta calidad.

Los videos elaborados con este mismo procedimiento fueron los siguientes:

- Uso de la Regla T
- División de la Circunferencia en 6 partes iguales
- División de la Circunferencia en *n* partes iguales
- Construcciones Geométricas I
- Construcciones Geométricas II
- Construcciones Geométricas III
- Interpolación de curvas de nivel
- Dibujar una poligonal abierta
- Rectas paralelas en el terreno
- Rectas perpendiculares en el terreno
- Mediciones con el Taquímetro Autorreductor
- Entrenador del Visor de Ángulos (descrito en el trabajo)
- Uso de la calculadora de mesa.

## CONCLUSIONES

El uso de editores de video para la creación de medios audiovisuales ha cobrado una especial significación en nuestros centros de enseñanza en general, partiendo del desarrollo alcanzado por las TICs en la actualidad. Sin embargo ha resultado una acción compleja por las exigencias del desarrollo de determinadas habilidades que supone el uso de las herramientas que se brindan, quedando a disposición de aquellos actores que incursionan con éxito estas tecnologías.

El programa *Power Point* y el editor de video de Windows XP (*Microsoft Windows Movie Maker*) resultan herramientas que brindan grandes posibilidades de realización a usuarios de poco desarrollo de sus habilidades en la computación.

La generalización de su uso en la Universidad Agraria de La Habana, ha permitido incorporar un grupo importante de docentes y estudiantes para apoyar las acciones de informatización de la carrera de Agronomía.

La interfase de este software está concebida para usuarios con serias limitaciones en el uso de las TICs. Cuando un profesor o estudiante descubre que es capaz de elaborar un medio audiovisual con total independencia partiendo de muy pocos recursos tecnológicos, su interés por adentrarse en este fascinante mundo de las imágenes y los sonidos se hace cada vez mayor. Sus necesidades de realización se van satisfaciendo y se activa lo que se ha dado en llamar “*el efecto dominó de sus necesidades*” pues en la medida que va desarrollándose en el uso de este sencillo pero valioso editor de videos, descubre que su empleo por si solo no resuelve toda la complejidad que supone la elaboración de un medio audiovisual y comienza a incursionar en el empleo de otras herramientas.

De esta forma sencilla cada profesor o estudiante se va convirtiendo en un importante gestor y facilitador de recursos de aprendizaje sin tener que depender de sofisticadas tecnologías de edición. Su puesto de trabajo se convierte en un gran laboratorio donde se pueden concebir medios audiovisuales de gran valor didáctico, elevándose las potencialidades de un centro como el nuestro en lo que respecta a su producción. Ya muchos docentes y estudiantes son capaces de emplear editores de mayor grado de complejidad como son las versiones de Sony Vega 6.0, 7.0 y Adobe Premier Pro, como resultado de su incorporación a estas actividades de informatización.

Centros como la Universidad de Granma, Centro Universitario de las Tunas, Universidad Central de Las Villas, el Centro Universitario de Cienfuegos y alguna de nuestras sedes universitarias, han iniciado un serio trabajo en la elaboración de medios audiovisuales a partir de nuestra experiencia, a través de cursos y entrenamientos que se le han impartido, o simplemente porque se le ha facilitado el resultado de nuestro trabajo y hacen uso del mismo durante el desarrollo de sus actividades académicas.

Realizar una valoración económica de nuestro trabajo es algo bien difícil pues lo que se ha hecho es modificar la conducta laboral de los actores sociales dentro de un recinto universitario, aprovechando las disponibilidades tecnológicas y las potencialidades reales de cada uno de estos actores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J. (1994) El arte de presentar. La investigación en medios de enseñanza: propuesta para la reflexión en el aula. Grupo Pedagógico Andaluz Prensa y Educación: ¿Cómo enseñar y aprender la actualidad? p 109-116, Huelva, España. Disponible en: <http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/tecnologias/documentos/iteoricas/it02d.htm>  
Consultada: 15/12/09
- Colectivo de autores (2006) La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. Editorial “Félix Varela” 2006, La Habana, Cuba
- Horruitinier Silva, Pedro (2006) La universidad cubana: el modelo de formación. Editorial “Félix Varela” 2006, La Habana, Cuba

- Majó, Joan; Marquès, P. (2001) La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: CissPraxis. Disponible en: <http://www.peremarques.net/libros/revoledu.htm>. Consultado: 22/06/10
- Marquès, P. (2000) Los medios didácticos y los recursos educativos. (última revisión: 3/07/07 ) Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible en: <http://www.peremarques.net/medios.htm>. Consultado: 22/06/10
- Marquès, P. (2001) La selección de materiales didácticos y diseño de intervenciones educativas. (última revisión: 17/08/05 ) Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible en: <http://www.peremarques.net/orienta.htm>. Consultada: 22/06/10
- Vela Valdés, Juan (2007) Los retos de la nueva universidad cubana. 2006, Discurso Ministro de Educación Superior en Pedagogía 2007, Palacio de las Convenciones, 30 de enero de 2007, Editorial “Félix Varela”, La Habana, Cuba.