

# TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EL VIDEO EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE.

**Bombelli Enrique - Barberis Guillermo - Roitman Germán**

Centro de Servicios Informáticos. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.

Av. San Martín 4453 (1417)

[bombelli@agro.uba.ar](mailto:bombelli@agro.uba.ar)

[barberis@agro.uba.ar](mailto:barberis@agro.uba.ar)

[roitman@agro.uba.ar](mailto:roitman@agro.uba.ar)

## Resumen

*La imagen, texto y audio en su conjunto pueden convertirse, a través del video, en un indiscutible canal adicional de comunicaciones y, particularmente en la educación superior, posibilitan la generación de procesos cognitivos de alto nivel. El agregado de un canal adicional para transmitir un mensaje es capaz de aumentar la calidad de la comunicación, noción basada en dos teorías (señal/adición y código/dual) que apoyan el uso de más de un canal de comunicación en las técnicas de enseñanza/aprendizaje. Se analizaron los resultados obtenidos en los exámenes parciales de la asignatura Introducción a la Informática (Facultad de Agronomía-UBA), modalidad Semipresencial, según la preparación de los mismos se realizara con o sin la utilización de videos educativos en formato AVI.*

*En el período analizado, tanto para el primer examen parcial como para el segundo se encontraron diferencias significativas al 0,05% a favor de la preparación de los mismos utilizando más de un canal de comunicación.*

*Este análisis continuará en el tiempo, con el objeto de determinar la coincidencia o no de resultados, sobre la base de contenidos de video diversos y la validación de uso de los mismos, a través de la utilización de encuestas dirigidas al alumnado.*

**Palabras clave:** *Video educativo, multimedios digitales, audiovisual, canal de comunicación, señales visuales.*

## Introducción

El uso del video como herramienta de enseñanza está experimentando un cambio que va de la cinta VHS a los multimedios digitales, con todas las ventajas que estos últimos nos ofrecen. El uso del video digital se está convirtiendo rápidamente en una opción atractiva para muchos educadores. La visión está clara para muchos investigadores en educación; en el sentido de complementar y agregar riqueza visual a los recursos estáticos ya conocidos tales como textos y gráficos.

Específicamente en la educación superior, la utilización de contenidos de video y multimedia está en una fase inicial de expansión, sobre todo por su incorporación paulatina en los nuevos sistemas de educación no presenciales.

*La palabra, la imagen y el sonido como elementos conformadores del video, además de su transportabilidad y otras características, lo convierten en un soporte de mensajes idóneo para establecer un nexo entre profesores y alumnos (Sevillano García, 2003).*

*La incorporación del video al contexto educativo, supone también cambios cualitativos en el modo de organizar el conocimiento y por lo tanto, en la comunicación del mismo. Las imágenes son esenciales en nuestro modo de vivir, en nuestras actitudes, reacciones y comportamientos (Sevillano García, op. cit.)*

*También es cierto, que los medios audiovisuales generan procesos cognitivos de alto nivel, proporcionando una determinada experiencia de la realidad, lo cual exige una importante*

*maduración por parte del sujeto en cuanto a la extracción del significado (Sevillano García, op. cit.).*

*El audiovisual se incorpora a la enseñanza, así mismo, como motor reflexivo de los procesos culturales transnacionales y lingüísticos en general, resultando urgente formar a esa potencial audiencia para que sea cada vez más crítica y selectiva en la elección de mensajes. Enseñar imagen significa capacitar al estudiante para entender un discurso con el que convive, y producir uno propio con los mismos recursos expresivos (Sevillano García, op. cit.).*

Mucha de la investigación sobre el uso del vídeo como medio de comunicación proviene del área de la televisión y el cine, no obstante los resultados en este campo han contribuido al uso de este tipo de medio en los ámbitos educativos.

La imagen, el texto y el audio en su conjunto pueden convertirse, a través del video, en un indiscutible canal adicional de comunicaciones y, particularmente en la educación, posibilita el diseño de nuevas experiencias de aprendizaje. Este agregado de un canal adicional para transmitir un mensaje aumentaría la calidad de la comunicación. Esta noción se basa en dos teorías que apoyan el uso de más de un canal de comunicación en las técnicas de enseñanza/aprendizaje:

### **Teoría de la señal/adición (Severin 1967)**

Esta teoría demuestra que aprender es más eficaz cuando los estímulos o números de señales disponibles aumentan. Sin embargo cuando estas señales son inaplicables dará lugar a un tipo de comunicación inferior. Existe investigación adicional que apoya la eficacia de aprender por medio de varios canales, afirmando que la información a través de dos vías se refuerza y realza la memoria y la comprensión (Levie y Lentz 1982). Nugent en 1992, encontró mayores logros para las combinaciones de audio e imágenes, pero no para las de audio y texto. Sin embargo Muraida y Spector en 1992, encontraron que no había ventaja significativa entre la combinación visual y auditiva versus texto.

### **Teoría del código/dual (Paivio 1991)**

Esta teoría también apoya la eficacia de la comunicación a través de múltiples vías. Paivio discute esa información e indica que es apoyada por lo auditivo y visual en el sentido de aumentar la memoria y por consiguiente la retención de conceptos. Los estudios de Mayer y Anderson en 1991, también han demostrado que la información visual ayuda a procesar y recordar la información verbal y viceversa. Sin embargo, los críticos de la comunicación a través de múltiples canales, sostienen que sobrecarga los sentidos y podría dar lugar a un aprendizaje menos eficiente, ya que la adición de señales por medio de una segunda vía o aún el exceso de señales dentro del mismo canal puede ser un componente de distracción y perjuicio para el aprendizaje. Pero las afirmaciones de Goia y Bass en 1985/86, contrarrestan la observación anterior indicando que los estudiantes crecen notablemente en un ambiente intensivo a base de televisión, películas y juegos de vídeo, por medio de los cuales han desarrollado estilos de aprendizaje donde la comprensión ocurre a través de imágenes.

El objetivo del presente trabajo será el análisis de resultados obtenidos de cursos Semipresenciales, de la asignatura *Introducción a la Informática*, como materia de los planes de estudio para acceder a los títulos de grado de *Ingeniero Agrónomo*, *Licenciatura en Economía y Administración Agraria*, *Licenciatura en Ciencias Ambientales* y *Licenciatura en Gestión de Agroalimentos*.

### **Materiales y Métodos**

Sobre la base de una muestra de 98 alumnos, se presentan en este trabajo los datos del tercer bimestre de 2004, correspondientes a las notas del primer y segundo examen parcial.

Estos resultados se diferenciaron en dos grupos:

- Aquellos provenientes de quienes utilizaron un único tipo de canal de comunicación para la preparación de los mencionados exámenes, es decir, material textual.
- Aquellos provenientes de quienes utilizaron más de un canal de comunicación para la preparación de los mencionados exámenes, es decir, material textual y videos educativos en formato AVI.

Dichos resultados se sometieron a un Análisis de Varianza de un factor.

## Resultados y Discusión

Los resultados del Análisis de Varianza son los siguientes:

<b>Primer Examen Parcial</b>	<b>Con video</b>	<b>Sin video</b>	<b>P</b>
Media	7,4614	6,5148	0,0006
±	±	±	
Desvío	1,3418 a	1,3128 b	

CUADRO N° 1: Análisis de Varianza del Primer Examen Parcial.

<b>Segundo Examen Parcial</b>	<b>Con video</b>	<b>Sin video</b>	<b>P</b>
Media	7,3571	6,4867	0,0149
±	±	±	
Desvío	1,6646 a	1,8080 b	

CUADRO N° 2: Análisis de Varianza del Segundo Examen Parcial.

Los resultados que se observan en los Cuadros N° 1 y 2, indican que tanto para el primer examen parcial como para el segundo se encontraron diferencias significativas al 0,05% a favor de la preparación de los mismos con material textual y videos educativos.

Las conclusiones anteriores se ven reforzadas por las teorías de Paivio (1991) y Severin (1967), además de los estudios de Levie y Lentz (1982), Nugent (1992), y Mayer y Anderson (1991), todos ellos mencionados en el apartado correspondiente.

Sin embargo Muraida y Spector (1992) contrarrestan las observaciones anteriores, pudiendo estar la respuesta en las apreciaciones de Duchastel y Waller (1979), quienes indican que *el uso de ilustraciones en el texto atrae la atención, y tiene valor explicativo como ayuda para la retención y memorización de conceptos.*

Es posible también, que los resultados obtenidos puedan deberse a las indicaciones de Goodyear y Steeples (1998/99), quienes sostienen que *el video puede proporcionar descripciones vivas para articular la información tácita y el conocimiento que a través del texto y verbalmente resultan difíciles de vincular.*

Sin duda han influido en los resultados obtenidos, algunos aspectos que no hemos perdido de vista, y han sido tenidos en cuenta con anterioridad a la generación de videos, tales como:

La Visualización: *El video como imagen móvil ayuda al estudiante a visualizar un proceso, un acontecimiento que pudo ser difícil de representar a través de un texto* (Meissel, 1998).

La Ilustración: *Refuerza la energía de una imagen o de un gráfico inmóvil, pudiendo demostrar un ejemplo de cómo algo trabaja, se mueve o se realiza* (Meissel, op. cit.).

El Propósito: Resulta imprescindible considerar, el propósito educativo, el valor de lo que se aprende y el resultado de usar el video con un tema y grupo de estudiantes en particular. *El uso del video sin el planeamiento o el propósito puede reforzar simplemente los modos de aprendizaje que apoyan el consumo pasivo y superficial del video* (Marx y Frost, 1998).

La Interactividad: *Es importante proveer a los estudiantes la oportunidad de obrar recíproca y libremente con los recursos con los cuales aprenden* (Marx y Frost, op. cit.).

La Integración: Siempre es recomendable utilizar varios canales de comunicación. *La experimentación y la creatividad deben estar siempre presentes, sin embargo nunca debe*

*perderse de vista la importancia del tema en cuestión sin sobrecargar los sentidos con demasiada información* (Marx y Frost, *op. cit.*).

Este análisis continuará en el tiempo, con el objeto de determinar la coincidencia o no de resultados, sobre la base de contenidos de video diversos y la validación de uso de los mismos, a través de la utilización de encuestas dirigidas al alumnado.

## **Bibliografía**

- Duchastel, P.C and Waller, R (1979). Pictorial illustration in instructional texts, Educational Technology. November issue (20-25).
- Goia, D and Bass, D (1985/86) Teaching the TV generation: the case for observational learning. Organizational Behavior Teaching Review, 10 (2), (11-18)
- Goodyear, P and Steeples, C (1998). Creating shareable representations of practice. Advance Learning Technology Journal (ALT-J) Volume 6 Number 3 (16-23).
- Goodyear, P and Steeples, C (1999). Asynchronous multimedia conferencing in continuing professional development: issues in the representation of practice through user-created videoclips. Distance Education. 20 (1), (31-48).
- Levie, W. H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: A review of the research. Educational Communications and Technology Journal, 30 (4), (195-232).
- Marx, R and Frost, J (1998). Toward optimal use of video in management education: examining the evidence. *Journal of Management Development*, Vol 17, Issue 4.
- Mayer, R. E., & Anderson, R.B. (1991). Animations need narrations: An experimental test of a dual-coding hypothesis. Journal of Educational Psychology, 83 (4), (484-490).
- Meissel, S (1998). Videotypes: considerations for effective use of video in teaching and training. *Journal of Management Development*. Vol 17, Issue 4.
- Muraida, D.J., & Spector, J.M. (1992). Toward effective use of speech in CBI. Paper presented at the national conference of the Association of Computer-Based Instructional Systems, Norfolk, VA.
- Nugent, G.G. (1992). Pictures, audio, and print: Symbolic representation and effect on learning. Educational Communications Technology Journal, 30 (3), 163-174.
- Paivio, A (1991). Dual-coding theory: Retrospect and current status. Canadian Journal of Psychology, (45 93) (255-287).
- Severin W.J. (1967). Another look at cue summation. Audio Visual Communications Review, 1967(b), 15, 233-245.
- Sevillano García, M. L. (2003). El video educativo: Su integración en la formación del profesorado a distancia en Edutec/99, Tomo II, Sevilla España, Universidad de Sevilla.