

## 4.19. COMUNICACIÓN BREVE 19

### **Incorporación de vídeos como material de apoyo para el desarrollo de habilidades de visualización espacial 3D en los estudiantes de cálculo vectorial de la Universidad del Quindío.**

**Daniel S. Arcila N,** [dsarcilan@uqvirtual.edu.co](mailto:dsarcilan@uqvirtual.edu.co), Universidad del Quindío.

**Oswaldo A. Vargas V.** [osvargasv@uqvirtual.edu.co](mailto:osvargasv@uqvirtual.edu.co), Universidad del Quindío.

**Angie Johanna Osorio R,** [ajosorior@uqvirtual.edu.co](mailto:ajosorior@uqvirtual.edu.co), Universidad del Quindío.

**Mónica Paola de la Cruz C,** [paoladelacruz23@gmail.com](mailto:paoladelacruz23@gmail.com), Universidad del Quindío.

#### ***Resumen.***

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto que tiene la incorporación de videos como material de apoyo para el desarrollo de habilidades de visualización espacial 3D, con la utilización de un software educativo, en estudiantes que cursan la asignatura de cálculo vectorial en la Universidad del Quindío. Cabe resaltar que los estudiantes se están acoplando a la información transmitida en medios digitales. Para cumplir este propósito se pretende explorar las experiencias de los estudiantes frente a este tipo de recursos y describir las diferentes estrategias que los mismos utilizan para resolver los problemas de visualización tanto cuantitativa como cualitativamente, así se analizará la asimilación de contenidos por parte de los estudiantes. Como resultado se espera que los estudiantes tengan una mejora en sus habilidades de visualización espacial, lo que permitirá mejorar el aprendizaje en las prácticas de aula de la Universidad del Quindío

***Palabras claves.*** Visualización, vídeo, intervención, enseñanza.

#### **1. Presentación del problema.**

Las tendencias de los estudiantes del siglo XXI es utilizar vídeos como recurso de apoyo, ya lo manifiestan Hueros, A, & Aliaño, Á. (2014), los videoclips son un buen recurso a utilizar en cualquier nivel, del inicial a universitario y, área educativa desde la música hasta las matemáticas, debido a su formato interesante y útil en todos los ámbitos entre ello el de formación, lo que evidencia que los estudiantes prefieren recurrir a ellos, antes que a los libros. A través de una búsqueda exploratoria en las plataformas de video se evidencio que a medida que la matemática va avanzando de nivel (formalizándose) hay menos recursos videográficos de apoyo. Esta problemática la pretendemos contrarrestar al plantear una serie de vídeos como recurso educativo de aprendizaje para apoyar y mejorar la habilidad de visualización en la geometría 3D en la enseñanza.

#### **2. Marco de referencia conceptual.**

La era digital pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los estudiantes y los docentes, a la vez que implica replantear el proceso educativo en torno a la forma en que los estudiantes procesan la información y no sólo en torno a las herramientas o recursos TIC. En los últimos años, los estudiantes han cambiado radicalmente – no son las mismas personas para las que nuestro

sistema educativo fue diseñado para enseñar – debido a la rápida diseminación de la tecnología digital. Las TIC están propiciando en los estudiantes una visión de mundo distinta, generando nuevas habilidades y/o competencias, e impactando su vida social y académica. Los cambios en la percepción de espacio y tiempo, las nuevas estrategias cognitivas y la interacción permanente con dispositivos tecnológicos son características propias de los estudiantes. (Echenique, Junio 2012).

Un vídeo educativo es un medio didáctico, motivador que facilita el descubrimiento y la asimilación de conocimientos para el estudiante, que integra imágenes y sonido permitiendo la imagen en movimiento y el sonido pueden captar la atención. El uso pedagógico del vídeo digital en la educación es una herramienta que contribuye al proceso de aprendizaje, generando potencial de expresión y comunicación, donde los jóvenes se sienten muy cómodos y motivados con la implantación de la tecnología en el aula de clase. (Montero, 2013)

### **3. Metodología.**

Para el desarrollo de la propuesta se toma como población a los estudiantes de la Universidad del Quindío y que actualmente cursan la asignatura de cálculo vectorial. En cada grupo de la asignatura se realizó una prueba en la cual se evaluaron las habilidades de visualización de geometría 3D y luego se publicaron los vídeos como material de apoyo. Posteriormente pasado un promedio de quince días, a través de una prueba equivalente a la anterior, se midió la asimilación de los contenidos visuales con el objeto de establecer si existe una diferencia significativa en la asimilación respecto de la utilización o no del uso del vídeo como estrategia de apoyo en la asignatura de cálculo vectorial.

#### **Creación de vídeos educativos.**

Elegir la temática que se va transmitir es el primer paso, la creación del guion será de ayuda para definir el discurso a transmitir, seleccionar el escenario, practicar antes de grabar el vídeo, revisión y prueba del vídeo, prueba de luz, cámaras y micrófonos, calidad de audio e imagen, la duración juega un papel importante así que no fueron extensos, edición de vídeo para mejorarlo en las diferentes etapas y por último la publicación de los mismos.

### **4. Análisis de datos.**

El análisis estadístico suministra evidencias para afirmar que existen diferencias entre la segunda prueba en la que tuvieron asimilación de los videos educativos y la primera prueba que solo tenían su conocimiento adquirido hasta ese momento, esta diferencia se presenta a favor del uso del video como recurso de apoyo en la asignatura de cálculo vectorial. Así se permite validar la alternativa planteada de analizar los procesos de asimilación apoyados por el recurso del vídeo obteniendo un mejor desempeño hacia habilidades de visualización espacial 3D.

Por otra parte el análisis cualitativo por medio de entrevistas y preguntas abiertas en ambas pruebas, se evidencio que están conformes con las intervenciones y nuevos recursos de apoyo, ya que se les facilita para la asimilación de los contenidos, por las razones de que los videos los podrán observar en casa mucho más cómodos que en las aulas de clase.

## 5. Conclusiones.

La utilización de vídeos como recurso de apoyo para el mejoramiento de los procesos de visualización en la geometría 3D en los estudiantes que cursan la asignatura de cálculo vectorial de la Universidad del Quindío, facilita la construcción del conocimiento, ejerciendo como un proceso efectivo dado que las imágenes, sonidos y palabras permiten mayor captación de información.

Este estudio nos ayudó a reflexionar sobre el efecto que pueden tener los medios audiovisuales en general y el uso educativo que de ellos se puede hacer, no sólo en la creación de audiovisuales, tarea ciertamente compleja, sino para colaborar en el análisis de los vídeos que todos los días se incorporan al aula, dado que, en ocasiones, podemos no ser conscientes de los mensajes que sustentan o generan.

Es pertinente aclarar que tan solo con la herramienta de vídeo como apoyo para los procesos de mejoramiento de la visualización del espacio 3D, no es suficiente para tener una apropiada asimilación de contenidos, para esto es indispensable que el estudiante deba tener una estructura cognitiva adecuada (pre saberes) y una motivación respecto al aprendizaje.

## Bibliografía.

- Echenique, E. E. (junio 2012). Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. *UT. Revistas de ciencias de educación.*, Tarragona.
- Montero, E. L. (2013). El video: herramienta de asimilación de contenidos en el aula de clase. *Journal Technology. Volumen 12*, 66-72.
- Hueros, A. D., & Aliaño, Á. M. (2014). El vídeo educativo (Educlip) como recurso para la alfabetización mediática. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (273), 93-98.