



EFFECTO DE VIDEOS EDUCATIVOS EN YOUTUBE PARA UNA UNIDAD PROGRAMÁTICA DE LA ASIGNATURA CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD (UCLA – VENEZUELA)

Bianco Dugarte Hugo Waldemar

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato de Agronomía, Programa de Técnico Superior Agroindustrial, Tocuyo, Estado Lara-Venezuela.

Universidad Fermín Toro (UFT), Programa Doctoral en Ciencia de la Educación. Cabudare, Estado Lara-Venezuela.

Email: biancoh@ucla.edu.ve

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto de los videos instruccionales en una unidad programática de la asignatura control estadístico de la calidad adscrita al Programa de Ing. Agroindustrial del Decanato de Agronomía (UCLA), utilizando la plataforma de YouTube. Los videos fueron elaborados con el software Camtasia Studio 6. Para evaluar los resultados se realizaron pruebas de: ANOVA, LSD de Fisher y de Levene's entre las calificaciones obtenidas por los estudiantes que emplearon o no los videos en cuatro lapsos académicos con un N de 25, 17, 27 y 24. Determinando la media y mediana de las calificaciones del grupo que empleo los videos fue superior al resto respectivamente. La prueba de ANOVA, arrojó que el valor de $p < 0,05$ con un nivel de confianza 95%. Aplicando LSD de Fisher se encontró diferencias significativas en dos de las seis combinaciones entre los lapsos estudiados y en la prueba de Levene's se evidenció que el SD entre los grupos son similares. Se concluye que el empleo de videos educativos en YouTube mejoró las calificaciones, con diferencias significativas en el promedio y con una misma variabilidad.

Palabras Clave: Videos educativos, YouTube, Control Estadístico, Técnicas de Información y Comunicación (TIC).



EFFECT OF EDUCATIONAL VIDEOS ON YOUTUBE IN A UNIT PROGRAMMATIC STATISTICAL QUALITY CONTROL COURSE (UCLA - VENEZUELA)

Bianco Dugarte Hugo Waldemar

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato de Agronomía, Programa de Técnico Superior Agroindustrial, Tocuyo, Estado Lara-Venezuela.

Universidad Fermín Toro (UFT), Programa Doctoral en Ciencia de la Educación. Cabudare, Estado Lara-Venezuela.

Email: biancoh@ucla.edu.ve

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the impact of instructional videos on a program unit of statistical control course quality ascribed Program Ingeniería Agroindustrial the Dean of Agriculture (UCLA) using the YouTube platform. The videos were produced with Camtasia Studio 6 Software to evaluate the results tests were performed: ANOVA, Fisher's LSD and Levene's between the scores of students who used or not the videos in four academic periods with N 25 17, 27 and 24. Determining the mean and median scores of the group that use the videos was superior to the rest respectively. The ANOVA test, throw the value of $p < 0.05$ with a confidence level of 95%. Applying Fisher's LSD significant difference was found in two of the six combinations of the periods studied and Levene's test evidenced that the SD between the groups are similar. We conclude that the use of educational videos on YouTube improved grades, with significant differences in the mean and variability with one.

Keywords: Educational Videos, YouTube, Statistical Control, Technical Information and Communication



INTRODUCCIÓN

En el contexto de la Sociedad de la Información, se definen como rasgos constitutivos de la educación una oferta educativa flexible, diversificada, individualizada, adecuada a las necesidades de grupos y objetivos específicos. Las posibilidades de los entornos de enseñanza en red pueden favorecer esto, posibilitando la mejora de los ambientes de educación y precisando por tanto la implementación de nuevos modelos pedagógicos. Estos modelos pedagógicos se apoyan en plataformas didácticas, dado la tendencia a incorporar el uso de la tecnología, ya que "aprender", es una de las necesidades primordiales del hombre (Montero 2010). Para satisfacer esta necesidad, los estudiantes no pueden ser sujetos pasivos, quienes un día aparecen por la institución, transita por las aulas y, tras superar numerosos exámenes, la abandona con un título bajo el brazo, y parte rumbo a la búsqueda de un empleo (Francesc y Mercè, 2011).

Es por ello, que se utilizan cada vez más nuevos recursos tecnológicos que suponen un aprendizaje más rápido y mayor motivación por el estudio.

Partiendo de que la tecnología educativa es el "acercamiento científico basado en la teoría de sistemas que proporciona al educador las herramientas de planeación y desarrollo, así como la tecnología que busca mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad del aprendizaje". Entonces, las plataformas didácticas son sistemas que desde el punto de vista de la psicología del aprendizaje son conocidos como dispositivos que contribuyen para lograr el aprendizaje (Vidal, Nolla y Olite, 2009).

Al hacer referencia al aprendizaje es inevitable hoy en día no emplear las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), el papel que desempeña en la educación universitaria y las competencias que los docentes y estudiantes deben adquirir. Al reflejar las competencias que el estudiante y futuro egresado debe desarrollar, las mismas están contemplada en los descriptores de Dublín, caracterizados por las capacidades de: a) un aprendizaje autónomo, b) de emitir juicios y de realizar un análisis crítico, c) de aplicar el conocimiento en la práctica y d) de argumentación y



comunicación de ideas (Francesc, 2009).

Para el logro y fortalecimiento de estas capacidades existen una gran diversidad de recursos digitales para el aprendizaje, teniendo en cuenta la aplicación de la teoría de Vigostky a la integración de la tecnología en las prácticas educativa, representado por el concepto de "andamiaje educativo". Que se refiere al proceso de controlar los elementos de la tarea que están lejos de las capacidades del estudiante, de manera que pueda concentrarse en dominar lo que puede captar con rapidez. Se trata de una analogía con los andamios de la construcción de inmuebles, pues, al igual que estos tienen cuatros funciones esenciales: a) brindar apoyo, b) servir como herramienta, c) ampliar el alcance del sujeto que de otro modo serian imposible y d) usarse selectivamente (Rabajoli, 2012).

Entre los recursos digitales es interesante observar el caso de YouTube, medio por el cual se emplea la divulgación de los videos de esta investigación, en donde el contenido producido por los usuarios que se vuelve visible globalmente; creando

comunidades, en donde los individuos son canales de distribución pero también fuente de creación cultural. Esto es conocido según Jenkins, 2008 como "cultura de la convergencia", la cual se trata de un cambio de cultura que se da en las prácticas sociales, en donde se involucran una convergencia mediática y una cultura participativa. Asimismo, Jenkins (Ob. Cit.) plantea la siguiente interrogante: ¿dónde se produce la convergencia? Respondiéndose que se produce en el cerebro de los consumidores individuales, generando reflexión, análisis, crítica, entre otras manifestaciones cognitivas que pueden direccionarse para un aprendizaje significativo.

Partiendo de las manifestaciones cognitivas expresada en el párrafo anterior, el video empleado con fines educativos, presenta una serie de característica de interés por las cuales es utilizado en esta investigación como son: a) da permanencia a los mensajes y permite su intercambio y conservación, b) tiene un soporte reutilizable un número indeterminado de veces, c) genera procesos de microcomunicación originales y d) pueden asesar desde



dispositivos móviles (celulares, table, computadores portátiles).

Asimismo, Bravo (2000), manifiesta la existencia de cinco tipos básicos de videos educativos, que están en función de la índole del objetivo que éstos tienen previsto cubrir, clasificándose en: a) instructivos, en donde el alumno recibe una cantidad de información que debe dominar, b) de conocimiento, en donde aporta información complementaria del contenido curricular, c) motivador, consistiendo en captar la atención del alumno, d) modelizador, presentando un modelo que el alumno debe imitar y e) lúdico o expresivo, en donde el alumno lo emplea como medio de expresión. Finalmente, partiendo de estas características expresadas, los videos elaborados en esta investigación se posicionan bajo la modalidad de instructivos y de conocimiento.

Otros aspectos de interés que motivo esta investigación, es el papel que juegan las asignaturas de Estadística que están presente en la curricula de la mayoría de los estudios universitarios, en la formación científica y técnica de profesionales. En consecuencia como lo miles de estudiantes en titulaciones y

especialidades no orientadas matemáticamente sigue cursos de Estadística en todo el mundo, tanto en el nivel de pregrado como de postgrado. Blanco (2008), manifiesta que la falta de logro adecuado en esta área por parte de los estudiantes es un tópico recurrente que docentes e investigadores vienen poniendo de manifiesto en los contextos culturales más diversos en los últimos 3 décadas.

Adicionalmente, también se observa de modo reiterado las reacciones emocionales, creencias y actitudes negativas hacia la Estadística por parte de los alumnos con escasos intereses hacia el área y una formación cuantitativa previa limitada. Lo deseable es sin duda que los estudiantes manifiesten al término de la asignatura, una disposición positiva hacia el uso y aplicación del conocimiento estadístico en situaciones académicas y profesionales donde éste sea relevante. En definitiva, se requiere saber y saber hacer, pero también querer hacer.

Finalmente, el interés particular que conformó esta investigación, se basó en evaluar el impacto sobre las calificaciones entre los estudiantes que emplearon o no los videos educativos en



cuatro (4) lapsos académicos en la asignatura Control Estadístico de la Calidad, perteneciente al Programa de Ingeniería Agroindustrial del Decanato de Agronomía de la UCLA.

Asimismo, se pretendió concientizar y estimular el aprendizaje de una unidad programática vital en su formación académica y buscar las mejoras de las competencias profesionales en el área estadística; consolidando los conocimientos en el manejo e interpretación de las gráficas de control estadístico, tema que conforma un número importante de trabajos de pasantías debido a su implicación en la agroindustria.

MATERIALES Y MÉTODO.

Los cinco (5) videos colocados en YouTube fueron realizados empleando el software Camtasia Studio 6 de las presentaciones en Power Point de la unidad programática referida a gráficas de control. Se tomó registro del número de reproducciones de los videos en un lapso académico y se comparó con las calificaciones obtenidas por los estudiantes que emplearon o no los videos, representados por unos tamaños muestrales contentivos de: N= 25, 17, 27 y 24 estudiantes que cursaban la

asignatura Control Estadístico de la Calidad; se tomó en cuenta las medias y medianas de las calificaciones de un lapso académico que se emplearon los videos en contraste con otros tres lapsos que no se emplearon. Con el propósito de establecer el efecto de los videos sobre las calificaciones obtenidas se les realizaron inferencias estadísticas entre los lapsos académicos estudiados y así estimar la existencias o no de diferencias con un nivel de confianza de un 95%; por ello, se realizaron las siguientes pruebas estadísticas: prueba de ANOVA, prueba de rango múltiples, LSD de Fisher y de Levene's entre los cuatro lapsos académicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Al analizar las visitas en YouTube de los videos como indicador de su uso, se observa que los 5 videos, desde su fecha de publicación la cual fue el 24 de junio del 2010 hasta la presente hasta 24 de julio del 2014 tiene un total de 69702 reproducciones, para el lapso académico estudiado de cuatro meses han tenido un total de 2709 consultas y como se observa en la Figura 1, la mayor frecuencia de visitas lo representan países como Colombia y México; a pesar que se observa que en Venezuela

hay un uso moderado de los mismos y en entrevista no estructurada realizada a los estudiantes se constató que los mismo consultaron los videos.

Al analizar la Figura 2, se observa que el lapso académico que emplearon los videos educativos (LCV), el promedio y la mediana de las calificaciones fue superior (11,35 y 12,5) respectivamente; y al compararlos con los otros 3 lapsos académicos que no utilizaron los videos (LSV1; LSV2 y LSV3) ambos indicadores medias y medianas fueron inferiores (9,83; 10,99; 8,13 y 11,00; 11,00; 7,65). También es importante destacar, que la dispersión de los datos (desviación de estándar) se observan pocas diferencias entre ellas (4,04; 4,86; 4,00; 4,03 y 4,41).

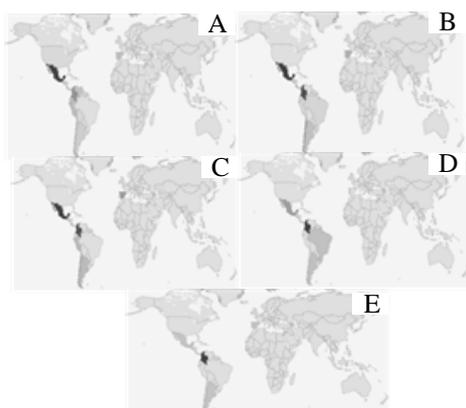
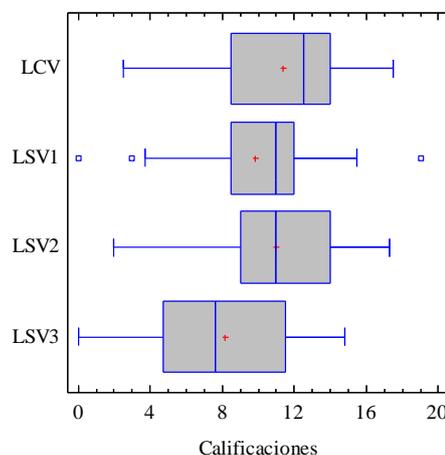


Figura 1. Imagen de las reproducciones de los videos por países.

* A – E (videos desde 1 – 5).

Con la finalidad de estimar si existen diferencias estadísticas entre los cuatros (4) lapsos académicos que emplearon o no los videos en YouTube, se realizó la prueba de ANOVA y se determinó que el p valor fue de 0,0380 con un nivel de significancia del 95%. Entendiéndose esto, que si existen diferencias estadística entre los cuatros grupos.



*LCV (Lapso con video) y LSV (Lapso sin video)

Figura 2. Rendimiento académico de los lapsos académicos que emplearon o no los videos educativos.

Al evaluar cual combinación de lapsos académicos son estadísticamente diferentes, se empleó el procedimiento de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher (Cuadro 1) y se realizaron 6 combinaciones, determinándose que solo una en la que emplearon los videos se observan



diferencia estadística (LCV - LSV3), existiendo otra combinación que presentó diferencia, pero no empleaban los videos (LSV2 - LSV3). Esto refuerza el hecho de que el uso de esta herramienta didáctica (videos educativos), utilizando la plataforma de YouTube, sin la presencia física del docente es un instrumento útil y de

apoyo en la enseñanza aprendizaje para la asignatura. Se realizó la prueba de homogeneidad de la varianza (Levene's) obteniéndose un p – valor de 0,913 lo que ratifica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de los cuatros lapsos académicos estudiados, con un nivel del 95,0% de confianza.

Cuadro 1. Prueba de diferencia mínima significativa (LSD) de Fisher entre los lapsos que emplearon los videos (LCV) y los que no lo emplearon (LSV).

Combinación	Diferencia	+/- Límites
LCV - LSV1	1,511	2,616
LCV - LSV2	0,355	2,309
LCV - LSV3	3,212 ^a	2,378
LSV1 - LSV2	-1,156	2,576
LSV1 - LSV3	1,700	2,638
LSV2 - LSV3	2,856 ^a	2,334

*Diferencia con letra a son estadísticamente diferentes (Fisher 0,05).



CONCLUSIÓN.

Se estableció que el empleo de videos educativos en YouTube mejoró el rendimiento académico de la asignatura obteniéndose una calificación promedio en el lapso que emplearon los videos (11,35) en relación con los que no lo emplearon. Asimismo, con la aplicación de la prueba estadística LSD de Fisher se evidenció que la presencia de los videos, no es necesariamente una herramienta significativamente útil y determinante para mejorar el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes de la asignatura control estadístico de la calidad.

REFERENCIAS

- Blanco, B. (2008). *Una revisión crítica de la investigación sobre las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la estadística*. Revista Complutense de Educación, 12(2), 311-330.
- Bravo R., M. (2000). *El video educativo*. [En línea]. Disponible en <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf> [Consultada: 01 de Mayo 2014].
- Francesc, E. (2009). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0*. [En línea]. Disponible en https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fred-u.net%2Fredu%2Findex.php%2FREDU%2Farticle%2Fdownload%2F301%2Fpdf&ei=ho3NU_CgH6fgsATP3IGYBw&usq=AFQjCNEdpwYFiyH9R6Q8MuxsTGFII7f9WA&sig2=0eUv5kwr7Utf3WYKRQLGDg&bvm=bv.71198958.d.cWc [Consultada: 15 Junio 2014].
- Francesc, M. y Mercè, G. (2011). *El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías*. Revista de Docencia Universitaria: 9(3), 55-73.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence cultura: una cultura de la convergencia*. Paidós Barcelona.
- Montero O., J.L. (2010). *Estrategia para la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC, 9 (1), 7587[<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>].
- Rabajoli, G. (2012). *Recursos digitales para el aprendizaje*. Webinar – IPPE-UNESCO-FLACSO, 1-13.



Vidal, L. M., Nolla, N. Olite. (2009).
*Plataforma didácticas como
tecnología educativa. Educación
Médica superior*, 23(4): 281 – 2