

El vídeo educativo, un medio reforzador del aprendizaje en la asignatura de Estadística II de la Licenciatura en Administración

**Antonio de Jesús Sagols Ruiz
Landy Elena Ávila Ancona**

SINOPSIS

En el presente trabajo se describe la investigación basada en la elaboración de una videocinta para el curso de Estadística II con el tema Estimación y Muestreo, que imparte en la Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico de Mérida. Se seleccionó una muestra aleatoria de estudiantes que no acreditaron la unidad 1, la mitad de ello se prepara para el examen de nivelación apoyándose en la videocinta, la otra mitad estudia por su cuenta. Los puntajes obtenidos confirman la hipótesis de investigación la cual indica que el grupo que uso la videocinta obtuvo mejor aprovechamiento que el grupo de estudio en la forma tradicional.

Términos Clave : <investigación en el aula> <auxiliares audiovisuales> <enseñanza audiovisual> <enseñanza profesional> <análisis comparativo> <México>

ABSTRACT

Elaboration of an educational video tape for the course Statistics II, with the subject Estimation and Sampling, which are given in Administration Career of the I.T.M. Such video is shown to a sample of students that flunk Unit 1, and it is compared with another group of students who also flunk the same unit, but did not watch the educational video . The scores of both groups are constructed in order to verify the hypothesis which states that the group using the video will obtain a better achievement than the other group that studied in the traditional way.

Key Terms : <classroom research> <audiovisual aids> <audiovisual instruction> <vocational education> <comparative analysis> <Mexico>

Introducción

El presente trabajo de investigación es resultado del esfuerzo conjunto de dos maestros que imparten el curso de Estadística II en el tercer semestre de la Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológica de Mérida.

El propósito del estudio es el de elaborar una videocinta con los temas de la primera unidad del curso antes mencionado y aplicarla a un grupo de alumnos que han reprobado el examen ordinario de dicha unidad y que como parte del curso deben presentar examen de nivelación para poder aprobar la unidad 1.

Según registros estadísticos de las calificaciones obtenidas por los alumnos en la unidad 1, entre 40 % al 50 % de ellos reprueban el examen ordinario y tiempo después presentan el examen de nivelación (segunda oportunidad), de nuevo el 50 % de ellos lo reprueba aproximadamente, quedando entre 15 % a 20 % de alumnos para el examen recuperación (tercera oportunidad).

Es necesario aclarar que los alumnos reprobados, estudian por su cuenta para presentar, ya sea el examen de nivelación o el de recuperación. Los alumnos cuentan con el apoyo de asesorías por parte de los profesores, sin embargo pocos de ellos hacen uso de esta facilidad.

Investigaciones realizadas y la experiencia propia que conforme pasa el tiempo la retención de lo aprendido disminuye, en consecuencia la reprobación del curso completo en ocasiones alcanza hasta el 30 % de los alumnos.

Por otra parte existen los exámenes especiales, los cuales representan una oportunidad más para aprobar el curso, sin embargo el alumno debe estudiar por su propia cuenta, sin olvidar que la disminución de lo aprendido también está presente.

Ante la necesidad de abatir el alto índice de reprobación en el curso de Estadística II, surge la opción de elaborar y utilizar una videocinta como medio reforzador del aprendizaje y su consecuente validación por medio de una investigación.

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes :

- Elaborar y utilizar una videocinta con el tema de Estimación y Muestreo.
- Que un grupo experimental de alumnos de Estadística II que hayan reprobado la unidad 1 utilicen la videocinta elaborada, al estudiar y prepararse para el examen de nivelación.
- Medir el aprovechamiento tanto del grupo experimental como en el de control, mediante una prueba escrita.
- Validar la efectividad de la videocinta al comparar los resultados en ambos grupos.
- Recomendar las acciones necesarias para la implementación de dicha videocinta en la práctica docente.
- Motivar a otros profesores para que utilicen opciones audiovisuales al impartir sus clases.

Antecedentes de la investigación :

La enseñanza de la matemáticas siempre a sido un tema muy discutido, tanto por profesionales como estudiantes. El índice de reprobación en este rubro es muy alto, tanto el nivel básico como en el bachillerato y aún en las licenciaturas. Profesores, investigadores, autoridades educativas, están preocupados por encontrar alternativas de enseñanza-aprendizaje y lograr hacer más efectivo el aprendizaje de la matemáticas, además de lograr que este sea significativo.

El uso de medios audiovisuales para la educación ha mostrado buenos resultados en la adquisición de

habilidades y aprendizaje de conceptos, por lo que se pretende averiguar si ¿la utilización de un medio didáctico audiovisual como es la videocinta, ayudaría a aumentar el grado de aprovechamiento en el tema de Estimación y Muestreo del curso de Estadística II que se imparte en la Licenciatura en Administración del I.T.M. ?

Hipótesis :

Los alumnos que utilizan la videocinta como medio de reforzamiento del aprendizaje, obtienen mejor aprovechamiento que aquellos que no la utilizan y estudian por su cuenta.

Marco de referencia :

Tomando en consideración que en nuestro país existe en cuanto a educación pública, una situación privilegiada, debido a que la instrucción a nivel superior es de bajo costo para el alumno, resulta conveniente intentar medidas que ayuden a disminuir el índice de reprobación. Así mismo, las medidas repercuten en mejor aprovechamiento del recurso económico aportado por el Gobierno, quien en última instancia, subsidia el sistema educativo público en nuestro país.

Para el alumno la reprobación significa autodesvaloración, desánimo, incremento en los costos de oportunidad, incremento en los costos de su educación, retraso en la inserción a los mercados de trabajo, frustración y en algunos casos deserción.

Una de las causas aparentes de la reprobación es la que se relaciona directamente con el estudiante y la didáctica del maestro según lo dice el Plan Nacional de Educación. “La actitud pasiva del estudiante durante su formación, es debida en buena parte a los procedimientos didácticos que se utilizan, es causa principal del ausentismo, la deserción y la formación deficiente (reprobación). Para atender este grave

problema es necesario que las instituciones de educación superior promuevan la programación de actividades adicionales a la exposición del maestro”. (PNDES, 1981 : 100)

Se considera la idea de utilizar un medio audiovisual, como actividad adicional a la exposición del maestro, que permita atraer la atención del alumno y que de forma amena despierte su interés por la materia, que le permita percatarse de la accesibilidad a la información en el momento que la necesite, cuantas veces sea necesario. Este medio es precisamente la videocinta.

Metodología

En reuniones de academia se analiza la problemática de la reprobación en el curso de Estadística II y se decide la elaboración de una videocinta que cubra el contenido de la Unidad I (Estimación y Muestreo), a manera de prueba, ya que mas adelante se elaboraría los videos para las demás unidades temáticas, por lo que se plantean las acciones que han de desarrollarse incluyendo la elaboración de láminas para la videocinta. La producción de la misma se lleva a cabo de enero a abril de 1996, al mismo tiempo se elabora y valida mediante una prueba piloto el examen ordinario que se aplicaría a los 120 alumnos que llevan el curso ya antes mencionado, el coeficiente de confiabilidad de este examen se establece en 0.9476.

De los alumnos que llevaron el curso, 54 reprobaron la primera unidad, (45 % de reprobación), de estos últimos se seleccionó en forma aleatoria 27 alumnos quienes utilizarían la videocinta. Esto se llevó a cabo en la segunda quincena del mes de abril en sesiones de 30 minutos, estudiando por parejas, para tal efecto se utilizó la sala de videoproyecciones del Centro de Información del Instituto Tecnológico de Mérida, durante todo ese tiempo se controló la asistencia de los alumnos seleccionados (grupo experimental). Es

necesario puntualizar que el grupo control estudió por su propia cuenta para presentar el examen. A fines de mes de abril se elaboró el examen nivelación, el cual también se validó en prueba piloto, dando un coeficiente de confiabilidad de 0.9588, mismo que se aplicó a los 54 alumnos reprobados.

A continuación se presentan los resultados obtenidos, así como el análisis de los mismos.

Resultados			
	examen ordinario c.c. = 0.9476	examen nivelación c.c. = 0.9588	
	Grupo experimental		experimental
sujetos	27	27	
media	44.4	79.7	
varianza	299.82	89.78	
	Grupo control		control
sujetos	27	27	
media	40.6	48.6	
varianza	216.0	448.0	

El nivel de significación que se utilizó en esta investigación es de 5 %

Para demostrar que los grupos antes del inicio del experimento están en las mismas condiciones, lo cual se denomina equivalencia inicial, se plantea la siguiente hipótesis :

$$\begin{aligned}
 H_0 : \mu_{es} &= \mu_{cont} & H_1 : \mu_{ex} < > \mu_{cont} \\
 \text{Error estándar:} & & S_x &= 4.37 \\
 \text{Estadístico de prueba:} &= 0.869 & & \\
 \text{puntaje t student :} & & & \pm 2.00
 \end{aligned}$$

Como el estadístico de prueba (0.869) está entre los valores críticos ± 2.00 se acepta la hipótesis nula como verdadera, por lo que se concluye que el puntaje promedio de la prueba ordinaria, tanto del

grupo experimental como del control son iguales, en otras palabras existe equivalencia inicial.

Para demostrar que el grupo experimental obtuvo puntaje más alto en el examen de nivelación que el grupo control, se plantea la siguiente hipótesis.

$$\begin{aligned}
 H_0 : \mu_{exp} &\leq \mu_{cont} \\
 H_1 : \mu_{exp} &> \mu_{cont} \\
 \text{Error estándar} & & S_x &= 4.46 \\
 \text{Estadístico de prueba } E_p &= 6.97 \\
 \text{Puntaje t student} & & t &= 1.671
 \end{aligned}$$

Como el estadístico de prueba (6.97) es mayor que el valor crítico (1.671) se acepta la hipótesis alterna como verdadera, por lo que se concluye que el puntaje promedio del grupo experimental es mayor que el puntaje promedio del grupo de control, esto es atribuido a que el grupo experimental usó la videocinta al estudiar para el examen de nivelación.

Conclusión

Por lo expuesto hasta aquí y fundamentalmente en el análisis estadístico se puede concluir que el uso de un medio didáctico como es la videocinta educativa, ayuda a aumentar el aprovechamiento académico de los alumnos.

Es importante indicar que aunque el grupo control aumentó su puntuación promedio pues pasó de 40.6 a 48.6 este aumento no es significativo en comparación con la diferencia observada en el grupo experimental que pasó de 44.4 a 79.7, lo anterior también confirma la eficacia de la videocinta.

En adición a lo anterior se determinó que de los diez reactivos que contenía cada examen los cuales resultaron de mayor dificultad para los alumnos, estos son :

-
-
- Cálculo de la probabilidad por medio de la curva normal tipificada
 - Interpretación de los resultados obtenidos.

Por otra parte se aplicó una encuesta a los alumnos que utilizaron la videocinta para hacer una evaluación de la misma, de la cual puede inferirse que en promedio emplearon 4 sesiones de videoclase de 30 minutos aproximadamente ; por lo que respecta a la duración se considera adecuada, no es cansada, en

cuanto al contenido lo consideran bueno, la mayoría indica que las explicaciones dadas se entienden muy bien, opinan que aprendieron mucho, también estuvieron de acuerdo que al estudiar el vídeo se formaran por parejas, e inclusive dijeron que recomendarían este vídeo a sus compañeros de clase. En cuanto a las sugerencias indicaron que sería bueno que tuviesen más ejercicios integradores y se de a conocer los resultados de las tareas indicadas en el vídeo.

Referencias

Briggs, Leslie (1973) Los medios de la instrucción. Edit. Guadalupe, Buenos Aires.

Brunner, J.S. y Olson D. R. (1973) Learning Through experience and learning through media. Prospects vol. III

Num. I

Castañeda Yañez, Margarita (1982) Los medios de la comunicación y la tecnología educativa. Edit. Trillas,

México.

Charles C. Mercedes (1987) La televisión : Usos y propuestas educativas. Perfiles educativos. UNAM, CISE

Num., 36

Nérics, Imideo G., (1980) Metodología de la enseñanza. Edit. Kapelusz Mexicana.