

EL VÍDEO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO.

Luis Adiel Morales Ramos
Teresa Guzmán Flores
Tecnología Educativa

Resumen.

La idea del vídeo didáctico surge como una necesidad de tener un recurso que se ajuste a los requerimientos del docente como un apoyo en su práctica educativa. El vídeo es uno de los recursos que puede ser explotado debido al impacto audiovisual que tiene, no hay que olvidar que las generaciones actuales están creciendo en un ambiente de mucho color y dinamismo en la transmisión de información, están acostumbrados a que la información les sea transmitida a través de animaciones, colores llamativos, música etc. Por otra parte para el docente elaborar sus propios vídeos didácticos si así lo desea es todo un reto ya que requiere, competencias tecnológicas, un amplio dominio del concepto a montar en el vídeo, creatividad, etc., sin embargo hay una serie de pasos a seguir durante el proceso para la producción de un medio. Para el presente trabajo se describen los pasos a seguir para la producción de un vídeo didáctico que tiene por objetivo el reforzamiento del conocimiento respecto a un concepto específico en el área de Geometría Analítica (área de un polígono en un plano cartesiano) a nivel medio superior.

Palabras clave. Vídeo didáctico, didáctica, recurso audiovisual, diseño de materiales didácticos.

Introducción.

La utilización del vídeo en las aulas para fines didácticos, es un tema interesante debido al auge que ha cobrado la imagen digital como medio de comunicación, una de las características de la imagen es que ésta no depende en esencia de la lectura para transmitir un significado, de la misma manera el vídeo no depende en esencia de la lectura para captar un significado. A la imagen en movimiento se le agrega una descripción verbal la cual complementa lo que se está observando, las experiencias pictóricas permiten captar una mayor descripción de lo que se observa, por ello los materiales audiovisuales usados con propiedad, ofrecen grandes oportunidades para mejorar el aprendizaje. El vídeo tiene características especiales que lo hacen único, la combinación de la imagen en movimiento con el sonido, hacen atractiva su presentación.

Es importante diferenciar el concepto de vídeo didáctico y la utilización del vídeo didáctico, de acuerdo a (Cabero, 1989, citado por Cabero 2007, p.130), “por vídeo didáctico vamos a entender aquel que ha sido diseñado y producido para transmitir unos contenidos, habilidades o actividades y que, en función de sus sistemas simbólicos, forma de estructurarlos y utilización, propicie el aprendizaje en los alumnos; por el contrario, con su

utilización didáctica nos referimos a una visión más amplia de las diversas formas de utilización que puede desempeñarse en la enseñanza”. Por lo cual el docente de acuerdo a sus necesidades y competencias digitales deberá decidir si elabora sus propios vídeos didácticos o simplemente utiliza vídeo didáctico.

(Bravo 2000, p3) señala que “la introducción del vídeo en el aula puede producir modificaciones sustanciales en el escenario donde tiene lugar la docencia.” La presentación del vídeo no debe verse como una forma de entretener a los alumnos. El vídeo debe tener un objetivo didáctico previamente formulado. El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente en las estrategias y técnicas que se apliquen sobre él. También es muy relevante la actitud y la estrategia didáctica que el docente tenga al presentar el vídeo como un material didáctico, ya que a través del ello se deriva gran parte del aprendizaje en los alumnos.

El presente trabajo pretende mostrar la metodología a seguir para diseñar y producir un vídeo didáctico como recurso para reforzar el conocimiento de un concepto específico en matemáticas.

Fundamentos teóricos.

La incorporación de la tecnología de la información y comunicación a la educación es base esencial para las próximas generaciones para el óptimo desarrollo de sus competencias tecnológicas que les permitirán hacer frente a un mundo globalizado.

Los avances en materia de tecnología y la utilización de ésta en la sociedad moderna, trae consigo un cambio en la forma en que la sociedad se desenvuelve en su diario vivir, estos cambios han afectado su vida laboral, la forma en que se comunican, la forma en que intercambian información, la forma en que obtienen información, la forma en que se divierten, etc., y a quienes más ha impactado estos cambios ha sido a los jóvenes y a las próximas generaciones como algunos autores los llaman nativos digitales. El reto que se genera ante tal escenario es saber cómo educar a éstas generaciones, como menciona (Brunner, 2000) que Don Tapscott las denomina “net-generation”. Y es un reto porque las generaciones de hoy se desenvuelven en un mundo donde la información se presenta de una manera dinámica, acompañada de colores, música, movimiento, video, etc.

Los distintos desarrollos tecnológicos que se vienen propiciando demandan nuevas acciones en las aulas trayendo consigo que las instituciones educativas se encuentren ante uno de los retos más importantes. Ante la incorporación de la tecnología al proceso de enseñanza aprendizaje es importante resaltar que el docente es quien lleva la dirección del grupo, una computadora no podría hacerlo, pero si puede ser utilizada como un elemento mediador para la explicación de un concepto. Al hablar de medio es necesarios dar una definición de lo que es un medio, la gente dedicada a los medios de comunicación define medio (del latín medius), lo que está entre dos cosas, en el centro de algo o entre dos extremos, se hace referencia al instrumento o forma de contenido por el cual se realiza el proceso comunicacional o de comunicación. Es decir es cualquier cosa que difunde un mensaje entre un emisor o un receptor. Los instrumentos pueden ser los equipos e instalaciones y los materiales o documentos.

(Castaño y Romero, 2007) mencionan que los medios a emplear no se deben percibir simplemente como elementos técnicos, por el contrario son elementos didácticos y de comunicación. Siguiendo a Castaño y Romero, el **aprendizaje no se encuentra en función del medio**, sino fundamentalmente sobre **la base de las estrategias y técnicas didácticas** que apliquemos sobre él.

En el presente trabajo es de nuestro interés mostrar las etapas para el diseño y producción de

un medio, las cuales se presentan a continuación:

(Cabero y Romero, 2007) hacen referencia a una serie de etapas a seguir para la producción de un medio, las etapas son las siguientes: diseño, producción, postproducción y evaluación.

La etapa del diseño conllevará una serie de fases: el análisis de la situación, plan y temporalización del proyecto, documentación y guión del medio.

En el **análisis de la situación** incluye diferentes actividades como las siguientes: selección de los contenidos, identificación y delimitación de los receptores, determinación del medio o los medios en el cual se concretará el mensaje, los objetivos que se pretenden alcanzar, la identificación de las destrezas didácticas a emplear, la revisión de la existencia de materiales similares anteriormente producidos, equipo humano y técnico necesario y disponible para su realización, y la determinación de los materiales complementarios que acompañarán al medio objeto de su realización y la conexión que se establecerá con ello.

La segunda fase que consiste en la **especificación del plan y temporalización del proyecto**, permitirá tener conocimiento de la dificultad temporal de la realización del medio, y adoptar en consecuencia las decisiones oportunas para llevar a cabo su correcta realización, al mismo tiempo permitirá ir adoptando y revisando los presupuestos económicos previstos inicialmente y establecer las modificaciones oportunas.

Para la tercera fase del diseño que consiste en recoger documentación para el diseño del medio, es importante mencionar que esta revisión no debe centrarse exclusivamente en el terreno conceptual de los contenidos que se presentarán en el medio, sino que debe alcanzar otros componentes, los cuales no intervienen directamente sobre el contenido pero si le dan un toque dinámico y atractivo, como puede ser el color, efectos de sonido, imágenes, transitoriedad, música, carteles, etc. Esta documentación se refiere al diseño de medios digitales.

Antes de entrar a la fase de producción hay una fase del diseño que es clave en el proceso de producción de un medio, la cual es **el guión del medio**, porque es aquí donde las decisiones de tipo creativo que se adopten en el guión, repercutirán sobre la calidad del medio a diseñar y a producir. El guión es la parte escrita de los que se quiere producir, se puede tener el mejor equipo técnico y humano pero si no se tiene un buen guión el resultado que se obtenga no será de calidad. El guión es la parte medular del medio, y a su vez la más difícil de estructurar porque intervienen distintos factores, estos factores pueden variar dependiendo del medio, puede incluir el tiempo que se ocupará para desarrollar cierta función, el tiempo para la música, tiempo para un cierto sonido, el tiempo de presentación de una imagen, si existen diálogos, etc.

(Castaño y Romero, 2007) recomiendan que la estructura del guión pueda ser de la siguiente manera: se pueden utilizar hojas divididas en diferentes partes, para referirse con ella a la imagen y el texto que contendrán. También se recomienda que independientemente del medio a escoger ya sea audiovisual, informático, multimedia o página web, se deben seguir recomendaciones como son la duración de la exposición del medio, la explicación del concepto debe ser clara, que los receptores no tengan dificultad en el seguimiento de los conceptos.

La fase de producción consiste en llevar a cabo la ejecución de las decisiones tomadas en las fases anteriores, para ello se parte de los guiones elaborados previamente y se lleva a su concreción con los elementos técnicos que se tengan a disposición. Esta fase que es parte de la finalización del material, se apoya en su **producción**.

La fase de la **evaluación del medio** de acuerdo a (Cabero y Romero, 2007), se pueden utilizar diferentes estrategias, cada una con sus ventajas y desventajas, tres son las más

utilizadas.

- Autoevaluación por parte de los productores del medio.

La evaluación se efectúa por los **propios productores o realizadores**, por lo general se realiza de forma consciente o inconsciente, es una de las primeras evaluaciones a las que se ven sometidos los medios.

La primera acción a realizar de quien produce el medio es la revisión de su propio material, y que requiere observar si los resultados son los deseados. Ciertamente la autoevaluación efectuada por el productor o los productores, presenta una serie de ventajas, que se pueden sintetizar: el equipo de producción puede mostrarse más abierto a las críticas y asumirlas con mayor facilidad, indirectamente la auto-evaluación propicia el auto-perfeccionamiento del equipo de producción y la mejora constante de los productos realizados. Las observaciones hechas en la auto-evaluación pueden ser utilizadas de inmediato para la mejora del material.

La autoevaluación puede presentar sus desventajas, estas se derivan de que el equipo de producción puede mostrarse poco objetivo en sus críticas de su propio material, es por ello que el material elaborado debe ser auto evaluado por alguien más.

- Juicio de experto.

La **consulta a expertos**, es otra de las estrategias que suelen utilizarse para la evaluación, entre las ventajas que se pueden encontrar con esta evaluación es la calidad de las observaciones que se pueden recoger.

Es cierto que esta evaluación es más objetiva, las observaciones pueden ser desde el aspecto técnico hasta del contenido, es importante mencionar que la presentación del medio, debe hacerse tanto para aquellos que son expertos en cuestiones técnicas del medio, como en cuestiones del contenido temático.

- Evaluación por y desde el usuario.

La última estrategia que se puede utilizar en la evaluación es la efectuada directamente por **los usuarios**. Esta evaluación podría ser igual de objetiva que la anterior, teniendo la posibilidad de recoger observaciones que en muchos de los casos los evaluadores expertos no hicieron, y esto es debido a que el usuario final es quien observa el medio como un instrumento de ayuda propia para su aprendizaje, es por eso que sus observaciones irán más enfocadas a mejorar las partes que él no entendió.

El docente puede realizar distintas actividades con el vídeo, tanto al principio y durante la utilización del medio; de acuerdo a (Román y Llorente, 2007) señalan que pueden realizarse las siguientes actividades:

Antes de la presentación del vídeo

- La dificultad de la información debe ser progresiva, evitando en todo momento saltos innecesarios, que dificulten la comprensión y el seguimiento del programa por los receptores, aspecto que sin lugar a dudas llevará a una desconexión del receptor con el programa.

Durante la presentación del vídeo

- Frente a un modelo lineal de utilización, caracterizada por su presentación del docente, la observación continua del documento y la formulación de preguntas

sobre las dudas que ha generado; se propone un modelo estructurado donde se pueden utilizar todas las posibilidades instrumentales (pausa, avance rápido hacia adelante, cámara lenta...) y de intervención didáctica (formulación de preguntas, traslación de una pregunta formulada por un alumno a otro, re- visionado de las partes más significativas...) que considere oportunas.

Después de observar el vídeo

- La utilización del documento debe finalizar con la realización de una serie de actividades. Actividades que por una parte vayan encaminadas a la identificación de errores adquiridos durante la observación y al análisis de la calidad y cantidad de la información, y por otra, a la profundización de la misma.
- Las actividades que el profesor puede hacer con sus alumnos son diversas y van desde las destinadas a complementar la información recibida, las destinadas a la realización de diferentes trabajos para la profundización en la información presentada, entrevistas a especialistas, debates en grupo, identificación de errores.

Una vez que se escogió al vídeo como un recurso educativo digital para ser utilizado en el aula de clase es importante observar que pasos hay que seguir para desarrollar el vídeo didáctico. Estos pasos se desarrollaran en la metodología.

Objetivos de la investigación.

El diseño y uso del vídeo didáctico como herramienta didáctica de apoyo para el docente dentro y fuera del aula, permite la incursión de las TIC en el proceso educativo, además fomenta que el alumno cuente con una opción más para el entendimiento de un concepto, y de manera específica el vídeo como reforzador del conocimiento.

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

- Diseñar y producir un vídeo didáctico que aborde el concepto de área de un polígono en un plano cartesiano en la materia de geometría analítica, de manera que éste pueda ser un recurso didáctico de apoyo para el docente, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Metodología.

En este apartado describiremos la metodología a seguir para el diseño del medio didáctico que proponemos en este trabajo.

Se selecciona el concepto que se abordará en el vídeo didáctico. El objetivo es que el alumno refuerce el concepto que se escogió para ser proyectado en vídeo. El reforzamiento del conocimiento se pretende lograr con la proyección del vídeo después de la explicación del concepto emitida por el maestro. La destreza didáctica a emplear será que el docente preparará la explicación del concepto antes de la proyección del vídeo, con ejemplos donde el alumno empiece a relacionarse con la terminología del concepto.

Trabajar en el contenido del vídeo conlleva a la elaboración de una historia del concepto que se desea transmitir, y a la búsqueda de imágenes que nos permitirán enlazar la historia planteada. Así mismo de forma paralela fue necesario desarrollar una búsqueda de la tecnología que se consideró adecuada para el diseño del vídeo.

Para el desarrollo del vídeo se tomó en cuenta cada una de las fases que (Castaño y Romero, 2007) sugieren para la producción de un medio.

Especificación del plan y temporalización del vídeo didáctico.

Se ha podido observar que cuando se llega al tema de área de un polígono en un plano cartesiano, hace falta explicar cómo se podría obtener dicha área con la ayuda de trazos auxiliares, entonces a través de un vídeo didáctico se presenta una explicación de cómo obtener el área de un triángulo haciendo uso de trazos auxiliares en un plano cartesiano, una vez identificado el concepto se procede a una búsqueda del software a emplear para elaborar el vídeo.

La realización de cualquier medio didáctico conlleva una serie de dificultades que se deben afrontar, y estas surgen dada la necesidad de transmitir un concepto a través de estos medios. La primera dificultad a afrontar fue referente al software, es decir elegir cuál sería el software para realizar la grabación del vídeo y la edición del mismo, el software a elegir debió tener características tales como ser amigable, de fácil acceso, en la medida de lo posible gratuito, entre otros. Para ello se llevó a cabo la búsqueda por internet de un software que permitiera grabar la pantalla de una computadora, el software que se encontró fue CamStudio el cual es gratuito.

CamStudio es una aplicación para Windows que permite realizar la grabación de todo lo que sucede en el escritorio de la computadora, grabando tanto la pantalla completa como zonas definidas, al mismo tiempo hace la grabación del audio que esté activado en ese momento, y también se puede hacer la grabación desde el micrófono.

Después de se decidió tener una segunda opción en Software y se investigó que existe un programa llamado Camtasia Studio, el cual tiene mayores herramientas de edición de vídeo, en comparación con CamStudio, la desventaja de Camtasia Studio es que no es un software libre, se debe comprar la licencia, no obstante para este trabajo se utilizó la versión de prueba.

Una vez que se seleccionó el software para realizar el medio, el siguiente paso fue saber en qué programa se montaría la descripción del concepto que se quería exponer de manera didáctica, la primera opción y más viable fue Power Point.

Recoger documentación para la producción del vídeo.

Cuando ya se hizo la selección del contenido a proyectar, el siguiente reto que se presentó fue establecer la secuencia y ordenación del contenido, el contenido no solo incluye la información teórica del concepto, sino que además hay que incluir imágenes para entrelazarlas con la teoría, el tipo de documentación que se utilizó para elaborar el vídeo fue el programa que se utilizaría para dibujar el triángulo y se optó por el software Geogebra, debido a que es un software gratuito y permite hacer trazos geométricos, otro tipo de documentación que se observó que podría utilizarse fue referente al sonido, esto dependiendo del diseño que se le diera al vídeo, toda esta selección de elementos fue necesaria para la producción del vídeo.

Guión del vídeo didáctico.

Uno de los elementos más importantes a considerar al elaborar un vídeo didáctico es el guión del vídeo porque es aquí donde entra el detalle de la información que será transmitida, por un lado se tiene la información relacionada con el concepto y por el otro los elementos adicionales que se incorporarán como son las imágenes, sonido, transición del vídeo, etc., lo que dará lugar a un medio audiovisual. El proceso del guión conlleva el conocimiento del concepto a transmitir, la creatividad e imaginación de quien pretende elaborarlo.

Para realizar el vídeo se optó por hacer vídeos cortos de cada una de las secuencias de contenidos que se desarrollaron en Power Point, es decir cada vídeo corto es como una pieza que posteriormente será ensamblada para dar lugar al vídeo final que consiste en todos los vídeos cortos unidos secuencialmente, esto se hizo para que la voz del narrador se

mantuviera lo más estable posible y que no hubiera interrupciones que trajeran como consecuencia grabar el vídeo de nueva cuenta, cada vídeo corto sería editado de manera independiente, esto permitiría hacer las modificaciones sólo en aquel vídeo corto donde se encontrara el error. Es aquí donde el guión del vídeo juega un papel muy importante ya que el guión permitió llevar una secuencia en cada uno de los vídeos cortos, esto significa que a través del guión cada vídeo corto contiene una narración de lo que se muestra en el vídeo, pero que a su vez será un enlace con el siguiente vídeo y de esta manera no perder la secuencia.

Producción del vídeo didáctico.

Una vez se tuvieron cada uno de los puntos anteriores se llegó a la etapa de producción que consistió en llevar a cabo la ejecución de las decisiones, es decir se juntaron y se complementaron cada una de las etapas previas, similar a las piezas de un rompecabezas. Después de tener producido el vídeo vinieron una serie de etapas de prueba en donde intervienen el usuario final, el experto en contenido y el creador del medio, dando lugar a la evaluación del medio.

La evaluación del vídeo se hizo en tres etapas:

- Evaluación del vídeo por parte de nosotros los diseñadores y productores del vídeo.
- La evaluación de un experto en el área de matemáticas, es decir revisar el contenido.
- Por último la evaluación por parte de los alumnos (usuario final).

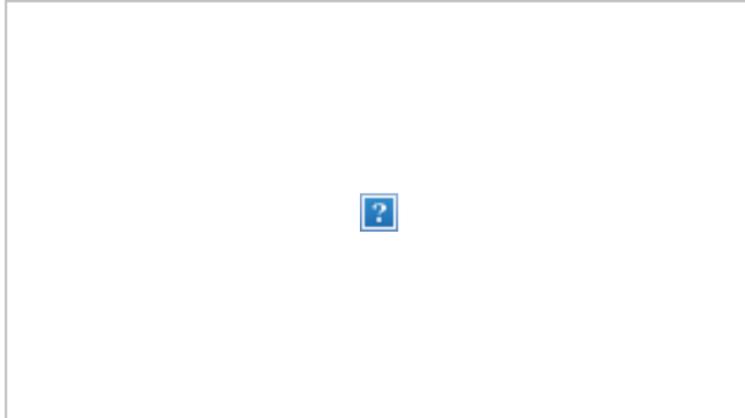
Cuando se obtuvo el vídeo final lo primero que uno hace como diseñador y productor de su propio material didáctico, es revisarlo y darle una valoración del producto final, como lo menciona (Castaño y Romero, 2007), en esta evaluación se puede cometer el error de ser demasiado optimista de nuestro propio trabajo o subjetivo al momento de emitir un juicio de valoración, por ello se recurrió a un experto en el tema de matemáticas para que revisara el contenido del vídeo, el cual hizo observaciones y correcciones que se tomaron en cuenta.

El vídeo de este proyecto tiene por finalidad mostrar un concepto de la materia de Geometría Analítica, la propuesta consistió en proyectar el vídeo a alumnos de nivel medio superior, en el semestre 2012-2 en un grupo de 21 alumnos. La institución en donde se proyectó el vídeo fue en El Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Querétaro (CONALEP Querétaro). El objetivo que se pretendió alcanzar, es que el alumno refuerce el concepto de área de un polígono en el plano cartesiano. La destreza didáctica fue abordar el concepto utilizando el pintarrón y plumón, de esta manera el alumno se empieza a adentrar a la terminología del concepto, esta puede ser llevada a cabo en una clase determinada y en la siguiente sesión se proyecta el vídeo. Antes de la proyección del vídeo se fue llevando a los alumnos en clases anteriores en la terminología, así mismo se realizaron ejercicios donde los alumnos empezaron a familiarizarse con el concepto.

Análisis de datos.

Se levantó una encuesta que permitiera saber cuál era la opinión de los alumnos con respecto al vídeo y si este les resultó útil para comprender mejor el concepto, la encuesta y los resultados se muestran a continuación.

Los resultados arrojados fueron los siguientes:



Gráfica 1 Resultados pregunta uno, encuesta aplicada a alumnos del CONALEP Plantel Roberto Ruíz Obregón, Querétaro.

Para la segunda pregunta los alumnos dieron sus explicaciones acerca de la dificultad que tuvieron en comprender el ejemplo mostrado en el vídeo. Y son las siguientes de manera general:

- En un principio no entendí, pero con el desarrollo del vídeo fui comprendiendo.
- El vídeo iba demasiado rápido y en ocasiones no captaba bien.
- Debería ir un poco más lento para captar mejor la información.

Para la tercera pregunta los alumnos comentaron que el ejemplo mostrado en el vídeo les pareció apropiado, debido a que es una nueva forma de conocer o de presentar la información, además de que algunos de ellos aprenden más visualmente.

Para la cuarta pregunta los alumnos respondieron que el vídeo es un medio apropiado para presentar información porque es una forma distinta de repasar lo que se vio en clase, enfoca más nuestra atención, es una técnica de aprendizaje, si llega haber dudas en las clases anteriores con el vídeo pueden quedar disipadas.

Para la quinta pregunta los alumnos hicieron sus observaciones acerca sus recomendaciones para mejorar el vídeo:

- Hace falta más color y otra música.
- Más lento.
- Poner más ejemplos.
- Hacer énfasis en los pasos más difíciles.

Durante la presentación del vídeo los alumnos se mostraron receptivos al mismo, además consideraron que la duración del vídeo pudo haber sido más larga para dar oportunidad de visualizar mejor las cosas, sin embargo esta observación puede ser solucionada utilizando el botón de pausa para detener el vídeo cuando así el docente crea conveniente.

Resultados.

El resultado es el vídeo didáctico que se desarrolló en este trabajo además de la experiencia adquirida en el diseño, producción y utilización de medios audiovisuales. El vídeo didáctico elaborado está disponible en el siguiente link <http://youtu.be/ztPghZJeA0I>

A manera de conclusión se tiene el siguiente escrito:

Utilizar vídeo didáctico dentro del aula de clase permite presentar un concepto determinado de una manera diferente a los alumnos, dándole a la clase un ambiente de aprendizaje dinámico ya que el docente utiliza las opción de pausa, retroceso y siga del vídeo para

aclarar términos que están contenidos en él, por ejemplo en la presentación del vídeo de este proyecto se utilizó la opción de pausa para que en ese lapso de tiempo se hicieran preguntas a los alumnos con respecto a lo que estaban viendo, en dado caso de que no hubiera respuestas se podría retrasar más el vídeo para volver a visualizarlo, y así poder dar respuesta a la pregunta solicitada.

El diseño y producción de un vídeo es un reto que implica competencias tecnológicas, creatividad, conocimientos amplios del tema, investigación, etc., permitiendo así generar recursos al propio docente que podrá utilizar y mejorar cada vez que lo utilice en su práctica educativa. En la medida en que se van diseñando vídeos didácticos se va adquiriendo experiencia en el diseño y producción de medios audiovisuales, permitiendo así generar posteriores materiales con un mejor diseño. Cada vez que se observa un vídeo realizado con anterioridad, se pueden obtener diferentes críticas para mejorar posteriores vídeos. La experiencia adquirida permitió concluir que es indispensable el guión didáctico, el cual permite guiar al diseñador y productor del vídeo y además ser la guía del narrador, que es la voz que será escuchada mientras los alumnos observan lo que ocurre en la pantalla.

Con base en la encuesta que se llevó a cabo se puede concluir que los alumnos están abiertos a tratar conceptos usando vídeo didáctico. Un mismo vídeo puede ser presentado a diferentes grupos y cada grupo tendrá una perspectiva diferente de la visualización del vídeo, por ejemplo para un grupo de alumnos el vídeo puede ser muy largo pero para otro grupo puede ser muy corto y requieren de más ejemplos, es por ello que durante el diseño del vídeo la participación del docente es muy importante, ya que es él quien conoce las necesidades de sus grupos de clase.

Este tipo de materiales didácticos audiovisuales siempre están abiertos a ser mejorados, éstos al ser presentados ante un grupo de personas existen diversas opiniones o sugerencias que pueden ser tomadas para posteriores correcciones de los materiales y de esta manera ir mejorando en el diseño y producción de medios audiovisuales como el de este proyecto.

Referencias bibliográficas

Bravo, J. (1996). ¿Qué es el vídeo educativo? Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. N°6. Andalucía España. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15800620>

Bravo, J. (1998). Los medios didácticos en la enseñanza universitaria. Recuperado de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/tecnorec.pdf>

Bravo, J. (2000). El vídeo educativo. Recuperado de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentación/Libros/Videdu.pdf>

Brunner, J. (2000): Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. Programa de Educación, Fundación Chile. Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Recuperado de http://docencia.izt.uam.mx/sgpe/files/users/virtuami/file/ext/miplan_impacto_actv_Educacion_Futuro_Tec.pdf

Cabero, J. (2004). Reflexiones sobre las tecnologías como instrumentos culturales. En Martínez, F. y Prendes, M. P. (coordinadores): Nuevas tecnologías y educación. Madrid: Pearson Educación, S. A.

Cabero, J. (2007). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid: McGrawHill.

Castaño, C. y Romero, R. (2007): Las TIC en los procesos de formación. Nuevos medios, nuevos escenarios para la formación. En Cabero, J. y Romero, R.

(coordinadores): Diseño y Producción de TIC para la formación. Barcelona: UOC.

Ferrés, J. y Bartolomé, A. (1991). EL VÍDEO, enseñar vídeo, enseñar con el vídeo. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Román, P. y Llorente, M (2007). El diseño de vídeos educativos: el vídeo digital. En Cabero, J. y Romero, R. (coordinadores): Diseño y Producción de TIC para la formación. Barcelona: UOC.

Salinas, J. y Urbina, R. (2007). Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de Enseñanza-Aprendizaje mediante nuevas tecnologías. En Cabero, J. (coordinador): Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Madrid: McGrawHill.