

El vídeo educativo

Juan Luis BRAVO RAMOS

Madrid, enero de 2000

OBJETIVOS

- ✍ Fijar las funciones del vídeo en la enseñanza universitaria y, especialmente, en las enseñanzas de la ingeniería.
- ✍ Observar los tipos de videogramas educativos.
- ✍ Establecer criterios para seleccionar vídeos educativos en distintas situaciones de enseñanza, fundamentalmente en la universidad.
- ✍ Diseñar estrategias didácticas para el empleo del vídeo en los diseños formativos.

CONTENIDOS

1. El vídeo educativo y sus aplicaciones.....	3
2. Tipos de programas	14
3. Criterios para la selección y evaluación de videogramas educativos: técnicos, expresivos y pedagógicos.....	15
4. Elaboración de estrategias didácticas para el empleo del vídeo como medio educativo.....	19
5. El vídeo interactivo.....	23
6. Bibliografía	24

1.- El vídeo educativo y sus aplicaciones

El vídeo es un sistema de captación y reproducción instantánea de la imagen en movimiento y del sonido por procedimientos electrónicos.

Como **medio audiovisual** tiene una serie de características que lo distinguen del resto de los medios que conforman el ecosistema audiovisual. Entre estas características, *Cebrián (1987)*, destaca las siguientes:

- Da permanencia a los mensajes y permite su intercambio y conservación.
- Permite la reproducción instantánea de lo grabado.
- Tiene un soporte reutilizable un número determinado de veces.
- Permite la ordenación de los distintos planos y secuencias en un proceso de edición.
- Es un soporte de soportes, pues admite el trasvase de producciones realizadas por otros procedimientos.
- Presenta baja definición de imagen.
- Genera procesos de microcomunicación originales.

La introducción del vídeo en el aula puede producir modificaciones sustanciales en el escenario donde tiene lugar la docencia. Si esta introducción es ocasional, el vídeo, se puede convertir en un elemento de distracción o de simple aligeramiento de la tarea en el aula. Si su utilización es generalizada y continua, se convierte en un elemento más de los que intervienen en el proceso educativo.

El vídeo como recurso didáctico presenta una serie de características, tales como su bajo coste o su facilidad de manejo, que le permiten estar presente en distintos momentos del proceso educativo: como **Medio de Observación**, como **Medio de expresión**, como **Medio de Autoaprendizaje** y como **Medio de Ayuda a la Enseñanza**.

1.1.- Medio de observación.

El vídeo no hace uso de su potencial expresivo, pues la cámara se limita a registrar las situaciones que ante ella y, con independencia total, se están desarrollando. No existe el montaje, al menos desde el punto de vista expresivo, y el encuadre de la cámara estará condicionado única y exclusivamente por el punto de vista objetivo desde el que se pueda recoger con mayor claridad y rigor lo que allí está sucediendo.

Tomando como base esta posibilidad, el vídeo como medio de registro de realidades puede utilizarse en:

A. La formación y el perfeccionamiento del profesorado.

Es un medio excepcional para la auto-observación, análisis y corrección inmediata de la acción del profesor.

B. Observación de los alumnos.

Los profesores y tutores pueden emplear el medio vídeo para el estudio del comportamiento de los alumnos. También los alumnos pueden autorreconocerse y observarse a través de la objetividad de la cámara cuál es su comportamiento.

C. Observación directa, como medio de registro de datos en proceso de investigación.

La cámara como medio de investigación es un elemento importante en la recogida de datos. Estos serán posteriormente analizados siguiendo determinadas metodologías y mantenidos a disposición del equipo investigador, que tendrá a su disposición un documento objetivo y de primera mano que puede ser consultado y analizado, utilizando para ello las posibilidades y facilidades operativas del medio, cada vez que sea necesario.

D. Observación de conductas con fines de evaluación.

La observación y auto-observación pueden ser utilizadas también como un medio de evaluación, tanto de los alumnos como de los profesores en período de formación.

1.2 - El vídeo como medio de expresión.

Frente a la pasividad que contagia la contemplación de un programa oponemos la acción, mediante la confección de programas por la audiencia. Esta acción afecta a las dos partes implicadas en el proceso educativo:

- A) Los alumnos.** El vídeo puede convertirse en un medio de expresión y aprendizaje en manos de los estudiantes. Estos pueden confeccionar sus propios programas facilitando al profesor un complemento docente de primera mano.

- B) Los profesores.** Que pueden utilizar el vídeo como medio expresivo desde dos puntos de vista:
 - Como aficionados.
 - Como profesores que emplean el medio como apoyo a la presentación de trabajos académicos o de investigación.

1.3.- El vídeo como medio de autoaprendizaje.

El vídeo es un medio didáctico que por sus posibilidades expresivas puede alcanzar un alto grado de expresividad, lo que hace de él una herramienta autónoma de aprendizaje con la que el alumno puede dominar un determinado contenido que le puede servir como:

- Complemento curricular.
- Autoenseñanza.
- Enseñanza ocupacional.
- Enseñanza a distancia.
- Divulgación.

Dentro de estas situaciones de aprendizaje, la posibilidad de interaccionar sobre el medio se convierte en una estrategia de uso más, que proporciona al alumno la posibilidad de parar la imagen, dar marcha atrás y, en definitiva, adecuar el ritmo de visualización a las dificultades de comprensión o retención que tenga y a la tipología propia del videograma.

1.4.- El vídeo en el aula.

Una de las aplicaciones más comunes del vídeo dentro del **proceso de enseñanza-aprendizaje** es en la fase de transmisión de información.

Cualquier programa es susceptible de ser utilizado didácticamente. Siempre que su utilización esté en función del logro de unos objetivos previamente formulados.

Un programa de vídeo puede servir como refuerzo, antecedente o complemento de una actividad docente. El vídeo la ilustra, la esquematiza, haciéndola ganar en claridad y sencillez, y la hace más amena.

A. Vídeo-apoyo o complemento docente.

Las imágenes, con o sin sonido, pueden ser un elemento que utilice el profesor para ilustrar su explicación. Lo mismo que haría con una colección de diapositivas, pero con la ventaja de que las imágenes de vídeo son animadas y, en los casos en los que éste sea importante, pueden ir complementadas con efectos sonoros que colaboran a aumentar su iconicidad.

La obtención de estas imágenes puede ser inmediata, no es necesario un proceso de post-producción. Podemos utilizar nuestra propia cámara doméstica para obtenerlas en visitas, sesiones técnicas, etc. o aprovechar cualquier imagen, que tal vez concebida para otros fines, pueda sernos útil: imágenes extraídas de la

televisión, de vídeos de promoción comercial o empresarial, documentales, *video-clips*, publicidad, películas cinematográficas, vídeos científicos, etc.

B. El vídeo como instrumento de transmisión de conocimientos.

El vídeo también puede utilizarse como **instrumento de transmisión de conocimientos**. En los sistemas tradicionales de enseñanza, puede sustituir al profesor en algunos contenidos de tipo conceptual o descriptivo y servir de repaso a las explicaciones en contenidos de tipo simbólico o matemático, así como en las explicaciones repetitivas o en aquellos casos en los que es preciso variar el estímulo. Después de una explicación larga o de difícil comprensión, el videograma sirve como descanso para el profesor y los alumnos sin que la actividad docente se interrumpa.

El vídeo como instrumento de transmisión de conocimientos puede emplearse en las siguientes situaciones:

1. La grabación de **lecciones magistrales** o conferencias pronunciadas por profesores o especialistas de reconocido prestigio.
2. **Videolecciones**, realizadas específicamente para la explicación de una lección.
3. Grabación de **prácticas de laboratorio**.
4. Grabaciones de **temas generales o de contenidos descriptivos** que, por su naturaleza, se vean favorecidos con la introducción de imágenes de elementos reales, maquetas o dibujos.
5. **Documentos** relativos a aspectos científicos o tecnológicos concretos, de gran valor en las enseñanzas, fundamentalmente de los primeros años de carrera.
6. **Otro tipo de situaciones didácticas**, donde los videogramas pueden ser un medio de información y **orientación** a los alumnos.

1.5.- El vídeo educativo como objeto de investigación.

Medir la incidencia en el proceso de **enseñanza-aprendizaje** de los videogramas educativos y reducir a números los resultados obtenidos es una labor que debe desarrollarse a partir de métodos científicos y de carácter empírico, pero en los que, a la hora de interpretar los resultados obtenidos y sacar las correspondientes conclusiones que vayan a tener carácter general, hemos de considerar las propias características del proceso de comunicación que estamos analizando.

A pesar de ello, existe una preocupación lógica por ver el rendimiento de estos productos que resultan mucho más caros que cualquier situación convencional de enseñanza en la que el profesor no cuenta con más medios expresivos que la tiza y la saliva.

*Aparicio (1985) plantea y dirige un amplio trabajo de investigación sobre las posibilidades del vídeo como medio de enseñanza de la ingeniería de los automóviles. La hipótesis de la que parte es que las **videolecciones pueden ser utilizadas con ventaja, respecto a los métodos de enseñanza tradicional, para la adquisición de conocimientos de naturaleza tecnológica, donde los aspectos descriptivos juegan un papel importante. Tales como análisis, constitución y funcionamiento de mecanismos, máquinas y otros equipos, así como el proceso operativo de instrumentos.***

La adquisición de conocimientos de tipo conceptual con escasos recursos simbólicos (matemáticas u otros) puede realizarse en forma simple mediante grabaciones en vídeo de la explicación del profesor, logrando una eficacia comparable a la obtenida mediante su presencia física en forma de conferencia.

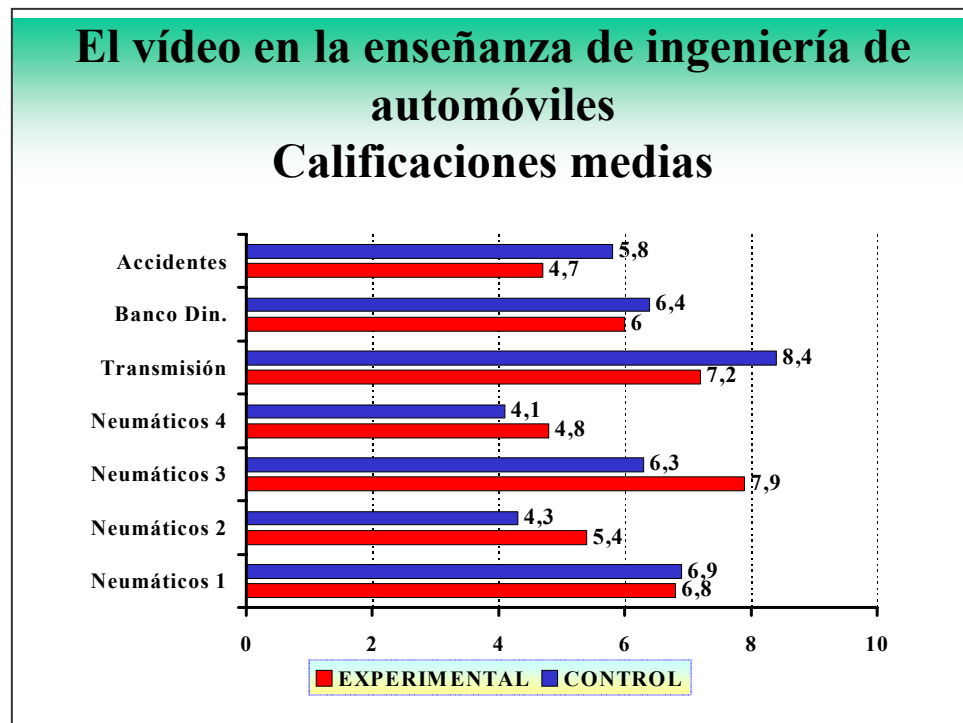
Para ello se produjeron una serie de videogramas, cuatro en total, con diferencias en cuanto a:

- ★ Objetivos didácticos.
- ★ Contenidos.
- ★ Recursos utilizados en su realización tanto de imagen como de sonido.
- ★ Duración.

Todas las **videolecciones** fueron producidas dentro de los contenidos de la asignatura *Ferrocarriles y automóviles*, que se imparte a los alumnos de **sexto curso** de la especialidad *Mecánica de Máquinas*, en la **E.T.S.I. Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid**.

La experimentación de todo este material tenía por objeto comparar la eficacia didáctica de este método de enseñanza con actuaciones convencionales y evaluar la actitud de los estudiantes hacia la **videolección**, su nivel de atención y su opinión sobre este método de enseñanza. Para ello, las **videolecciones**, fueron utilizadas como medios autónomos y no se complementaron con ningún otro medio que aportara información, ni hubo sesiones de clarificación con la intervención de los profesores que imparten la asignatura. Las enseñanzas por este método fueron impartidas a un grupo de estudiantes que llamamos **experimental**.

El gráfico resume los resultados obtenidos para el conjunto de la muestra de población, tanto en el **grupo experimental** como en el **grupo de control**, en las distintas pruebas de conocimientos efectuadas.



Con este trabajo, titulado *Diseño, producción y experimentación de un curso audiovisual en vídeo para la enseñanza de la ingeniería de los vehículos automóviles* se llegaba a las siguientes conclusiones:

1. El vídeo puede utilizarse como sustituto de otros modos de enseñanza aplicados a la ingeniería, en la función de **transmisión de información**, cuando los contenidos se relacionen con elementos reales o sean de carácter conceptual.
2. Cuando se potencia la capacidad expresiva del medio, utilizando el lenguaje audiovisual y dejando aparte esquemas propios de otras formas convencionales de enseñanza, el vídeo puede superar en eficacia didáctica a los profesores.
3. La eficacia didáctica del vídeo como soporte de situaciones convencionales de enseñanza es inferior a la actuación directa del mismo profesor, incluso con algún aporte de elementos visuales incorporados a la clase grabada.
4. La aplicación de las **videolecciones** a grupos de alumnos diferentes, aunque de análogas características de formación, produce resultados de aprendizaje similares.
5. Cuando la enseñanza es impartida a un gran número de alumnos por varios profesores de desigual calidad, la producción cuidada de **videolecciones** supondría un aporte cualitativo a la enseñanza del conjunto.

6. También puede mejorarse el conjunto de la labor educativa utilizando el vídeo en tareas de transmisión de conocimientos de forma repetitiva.
7. Las dispersiones encontradas en los aprendizajes logrados por los diferentes alumnos de un mismo grupo son análogas en la enseñanza mediante **videolecciones** y en los métodos convencionales utilizados en la experiencia.
8. Los alumnos muestran una buena disposición ante las **videolecciones**, pero valoran negativamente la falta de interacción con el profesor. Esta ausencia de diálogo fue programada intencionadamente en la experiencia para evitar el aumento del número de variables a considerar.

En la memoria de doctorado sobre la *Videolección como recurso para la transmisión de conocimientos científicos y tecnológico*, leída en la *Universidad Complutense*, que consistió en la elaboración y experimentación de cuatro **videolecciones** sobre diferentes temas y con distintos objetivos didácticos establecíamos las siguientes conclusiones:

1. Las **videolecciones**, pueden transmitir contenidos instructivos de carácter científico y tecnológico. Su eficacia se puede comparar con otros medios de enseñanza entre los que se encuentran el libro y las situaciones convencionales y **depende de la estrategia didáctica** que empleemos en su aplicación.
2. Los alumnos aceptan de buen grado este método didáctico que consigue despertar en ellos el interés hacia el tema que expone. Lo consideran **más ameno**, creen que **asimilan mejor** el contenido y **atienden más**. Sin embargo, tienen dificultades para seguir el discurso en algunos momentos.
3. A pesar de la aceptación del medio, los alumnos, sobre todo los de los cursos superiores, consideran que **la presencia del profesor es insustituible**, pues hay funciones de control del aprendizaje o de clarificación que el vídeo no puede desempeñar.
4. La estructura y forma narrativas de las videolecciones se muestran eficaces. La **música** ameniza el contenido y ayuda a secuenciar el tema. La **locución**, cuya presencia oscila entre el 45% y el 65% de la duración total, aunque falta de matices, cumple correctamente su cometido. Los **rótulos e ilustraciones** aclaran, ordenan y ayudan a la retención de información. La **presencia de personas** humaniza la presentación. La **estructura es clara y ordenada**. No obstante, el **ritmo narrativo** resulta rápido, lo que dificulta el seguimiento del contenido.
5. Las **condiciones de la proyección** inciden tanto en la retención y asimilación del contenido como en la valoración de los distintos aspectos de la videolección.

6. Los alumnos consideran que **la experiencia es positiva**, que no debería quedar en un hecho aislado y contestan de buen grado a los cuestionarios, aportando una valiosa información complementaria.

El último de los trabajos de investigación sobre **El vídeo en las educativo en las enseñanzas técnicas** lo hemos llevado a cabo, en tres cursos sucesivos, en la asignatura *Programación en Lenguaje Fortran* correspondiente al segundo curso de la E.T.S.I. de Caminos de Madrid. De los cuales, el primer año tuvo un carácter cuatrimestral y los dos restantes anuales. Para su desarrollo se utilizó un **grupo de experimental** formado por un total de 196 alumnos, y como **grupo de control** el resto de los alumnos de la asignatura, en total de 1193 alumnos.

A través de dicha experiencia queríamos averiguar si los alumnos que asisten regularmente podían aprobar la asignatura con el aprendizaje obtenido en clase. Se trataba de emplear el vídeo para transmitir los contenidos de una manera rápida, con todas la repeticiones que fueran necesarias, y dejar el tiempo restante de clase para ejercicios de comprensión y aclaración de dudas sobre los conocimientos expresados a través del vídeo. Para ello se realizaron ocho videolecciones que daban respuesta a los aspectos más importantes de las asignatura.

Las características de la experiencia son las siguientes:

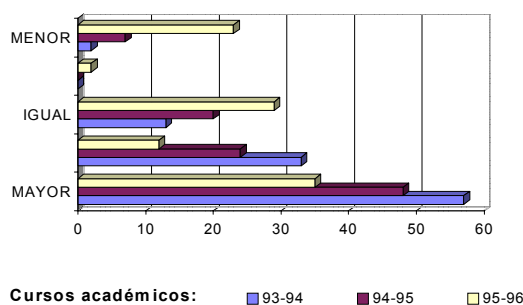
- Se imparte la asignatura completa.
- Es enseñanza reglada.
- La duración es cuatrimestral el primer año y a curso completo los dos restantes.
- La asistencia al grupo experimental es voluntaria (existen otros grupos, además del experimental, que se imparten de forma tradicional).

Aunque el volumen de datos obtenido a lo largo de los tres cursos de experimentación es muy amplio, nos limitamos a ofrecer los **resultados más significativos obtenidos**:

1. Los alumnos encuestados **el primer día de clase** manifiestan, mayoritariamente, un **gusto regular** hacia la informática, aunque se observa una tendencia ascendente. A nivel general, esto se puede interpretar como que los alumnos no tienen una predisposición marcada en contra de la asignatura y si una inclinación favorable hacia ella. La mayor parte de los alumnos manifiestan no tener ningún conocimiento de informática.
2. En lo relacionado con la **utilidad** que otorgan a la informática en la formación del ingeniero de Caminos se observa claramente una tendencia favorable en los tres grupos analizados.

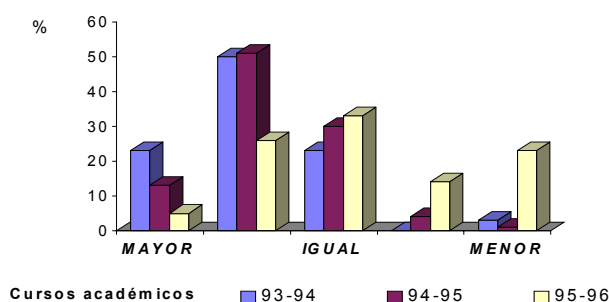
3. Otro de los aspectos que hemos tenido en cuenta al valorar nuestra metodología ha sido el número alumnos que comienzan en el grupo experimental y los que asisten al finalizar del curso. Hemos podido constatar a lo largo de estos tres cursos que la asistencia se ha mantenido constante
4. La comparación entre el método tradicional de impartir la asignatura y el metodología empleada pone de manifiesto:
 - ★ En cuanto a **eficacia del método**, los datos obtenidos hay que dividirlos en dos grupos diferentes debido a sus características. Los cursos 93-94 y 95-96 fueron dos grupos poco masificados. En cambio, en el curso 1995-96 era mucho más numeroso que los anteriores y tenían algunos días dificultades para encontrar sitio en el aula de proyección. El análisis de los resultados nos permite observar que mientras que a los alumnos de los cursos 93-94 y 94-95, la eficacia de nuestro método les parece superior a la tradicional, a los del curso 95-96 les parece menor.
 - ★ El **interés** que suscita la aplicación de nuestra metodología pone de manifiesto que sólo los alumnos del curso 93-94 y los del 94-95 consideran que la forma de impartir clase por nuestro método es *más interesante*, mientras que para los alumnos del curso 95-96 el interés que el método despierta, con respecto al tradicional, es menor.
 - ★ La **amenidad** del método con arreglo a la metodología tradicional o clase magistral es netamente superior en los tres grupos analizados. A pesar de que en el apartado de preguntas abiertas algunos alumnos manifiestan que *los vídeos son aburridos*.

ENSEÑANZA DE FORTRAN Amenidad del método



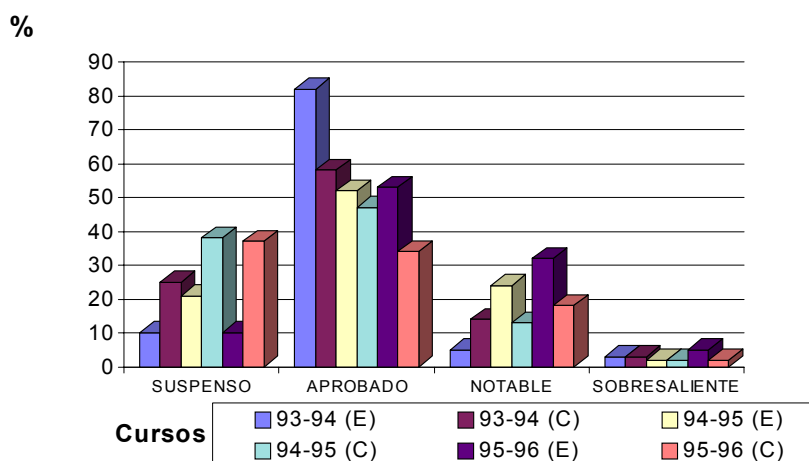
- ★ La **valoración global** que los alumnos hacen de la metodología no difiere mucho de un curso a otro. No obstante, la aceptación ha sido superior en los dos primeros cursos frente al tercero.

ENSEÑANZA DE FORTRAN Valoración global



- Estas apreciaciones de los alumnos adquieren su definitivo valor cuando se analizan los resultados obtenidos en las calificaciones finales. En ellas hemos podido observar que, en el **grupo experimental**, la **moda** es el **aprobado** en las tres cohortes analizadas. La **nota media** es muy similar en los cursos 93-94 y 94-95, aunque la dispersión en este último es algo mayor. Mientras que es netamente superior en el 95-96.

ENSEÑANZA DE FORTRAN CALIFICACIONES OBTENIDAS



La agrupación por tramos de estas calificaciones nos permite apreciar que en el curso 93-94 se da un porcentaje muy elevado de *aprobados* con respecto al resto de los tramos de calificación. Lo que podría indicar que nuestra metodología es apta para conseguir unos resultados mínimos pero que no permite lograr un dominio alto de la materia. Sin embargo, en los dos cursos siguientes hemos podido observar un considerable aumento en el número de *notables* y en el último curso analizado (1995-96) un apreciable número de *sobresalientes* y un descenso de los *suspensos*.

Si comparamos ambos grupos podemos observar que en el **grupo de control** la **moda** durante los tres cursos ha sido el *aprobado*, igual que en el **grupo experimental**.

En definitiva, los alumnos del **grupo experimental**, obtienen mejores resultados que los del **grupo de control**. Con lo que podemos afirmar que la metodología es válida tanto para aprobar como para obtener buenos resultados en cuanto al dominio de la materia.

Las conclusiones que hemos obtenido con esta experiencia son las siguientes:

Tras tres aplicaciones consecutivas durante los cursos académicos 93-94, 94-95 y 95-96 hemos dado por cerrado el proceso de seguimiento del método y podemos establecer las siguientes conclusiones:

1. Los alumnos no tienen una **predisposición inicial** muy marcada hacia esta asignatura, pero no están en contra de ella. Pues, según ellos mismos manifiestan, *la informática es útil* para el desarrollo de su futura profesión como ingenieros de caminos.
2. El **nivel de asistencia** a clase durante los tres grupos en los que hemos llevado a cabo la innovación ha **sido constante** a lo largo del curso. Lo que nos permite afirmar que la metodología empleada era del agrado de los alumnos. Este dato resulta más relevante si tenemos en cuenta que la tendencia general es a disminuir el número de alumnos que asisten a clase a medida que avanza el curso.
3. La **metodología utilizada** para impartir la asignatura ha sido considerada con distintos valores de *eficacia*. Esta valoración por parte de los alumnos del último curso ha sido inferior a la de los cursos anteriores.
4. Este método es considerado como **más interesante** que los métodos tradicionales de enseñanza para los alumnos de los cursos 93-94 y 95-96 y algo menos interesante para los del 95-96.

5. La gran mayoría de los alumnos encuestados opinan que la metodología es bastante **más interesante** que la clase magistral. En este aspecto los alumnos del último año se muestran más críticos y algunos opinan, en el apartado de preguntas abiertas, que los *vídeos sobre FORTRAN son muy aburridos*.
6. La metodología empleada es globalmente calificada como *buena alta* en las dos primeras aplicaciones y *regular alta* en la tercera.
7. El **rendimiento académico** del grupo experimental es superior en todas las aplicaciones de la metodología y algo superior con el último grupo, precisamente el que se muestra más crítico.

2.- Tipos de programas

Definir qué se entiende por **Vídeo Educativo** resulta algo complicado. Se puede decir que es aquel que sirve para la educación y que logra un objetivo previamente formulado.

A grandes rasgos los videogramas pueden ser [Cebrián, 1987].

- **Curriculares**, los que se adaptan a la programación de una asignatura.
- **De divulgación cultural**.
- **De carácter científico-técnico**.
- **Vídeos para la educación**, sin forma didáctica y que pueden ser utilizados mediante un tratamiento adecuado.

Existen cinco tipos básicos de **videogramas educativos** que están en función de la índole del objetivo que éstos tienen previsto cubrir.

- **Instructivo**.- A través de los cuales el alumno recibe una cantidad de información que debe dominar y retener. La forma más común es la **videolección**.
- **De conocimiento**.- Aportan información complementaria del contenido curricular. No debe ser dominada por el alumno.
- **Motivador**.- Su objetivo básico consiste en captar la atención del alumno. Se dirige a la emotividad y es gratificante.
- **Modelizador**.- Presenta un modelo que el alumno debe imitar. Debe adoptar el punto de vista del espectador y colocarse en su lugar.

- **Lúdico o expresivo.**- El alumno lo utiliza como medio de **expresión**, a través del manejo de los elementos expresivos; y de **conocimiento**, al necesitar un estudio previo para la confección del guión.

3- Criterios para la selección y evaluación de videogramas educativos

Evaluar un programa de vídeo supone analizar si los aciertos y fracasos que con él se ha cosechado son debidos a la calidad intrínseca del programa o a la explotación que de él se ha hecho en el aula [Ferrés y Prats, 1988].

Se trata, en definitiva, de conocer, analizar y valorar las características técnicas, educativas y expresivas que presentan los **videogramas educativos** y tener así un criterio aportado por un indicador numérico que nos permita evaluar el programa.

Para ello sometemos al **videograma** a una batería de indicadores agrupados en sus aspectos técnicos, educativos y expresivos

Indicadores técnicos

Están orientados a medir aspectos relacionados con el estado de conservación en el que se encuentra el material y la degeneración que haya sufrido a través de las sucesivas copias.

Otros aspectos son los relacionados con la calidad, esmero y limpieza del trabajo en las diferentes fases de producción y post-producción del videograma. Con preguntas relativas a la calidad de la imagen, legibilidad de los textos y cuidado en la elaboración de la banda sonora.

Indicadores educativos

La función de los videogramas educativos es **cumplir una serie de objetivos** previamente formulados en el diseño de la actividad docente donde se emplearán. Por este motivo es necesario evaluar si hay una **formulación clara de objetivos** y si éstos, finalmente, se cumplen.

El videograma debe despertar el **interés** en la audiencia, para captar la atención desde el principio y procurar que ésta no decaiga.

El número de conceptos expuestos a lo largo del programa y la amplitud y dificultad de éstos deben estar relacionados con la capacidad perceptiva de los alumnos, presentando una **densidad adecuada**. Deben ser **exactos y actuales**, expuestos con **claridad y rigor expositivo**.

El contenido debe estar encuadrado dentro de la programación o, al menos, estar muy relacionado con ésta. Es muy interesante el aspecto **interdisciplinar** que establece relación directa con otras asignaturas del currículum. En este sentido, hay que pensar que cualquier videograma suele estar relacionado con más de un área de conocimiento y esta relación, adecuadamente explotada, puede ser muy positiva.

La función educativa de los videogramas no debe acabar en el visionado de estos, con sus posibles repeticiones y ejercicios de comprensión. Debe invitar a realizar **otras tareas** complementarias que refuercen y fijen el aprendizaje.

También debe **satisfacer las expectativas despertadas** en el planteamiento o en la introducción general, pues de lo contrario puede decepcionar al alumno y propiciar el escepticismo y la falta de atención hacia el contenido expuesto.

La **duración** del videograma es un aspecto importante. Tanto en el del contenido total como de cada uno de los bloques temáticos que contenga. Conocer este dato es imprescindible para programar y diseñar la clase y la correspondiente estrategia didáctica. Pero, además, la duración incide en la cantidad de información que suministra el videograma y, sobre todo, en el nivel de atención del alumno.

La **guía didáctica** es un complemento para seleccionar y evaluar cualquier videograma educativo. En ella, además de los datos técnicos y la formulación de los objetivos, se suelen incluir sugerencias para el trabajo con el videograma, antes y después de su proyección; datos para ampliar conocimientos, cubrir lagunas temáticas, aportar bibliografía de ampliación y materiales complementarios como pruebas de evaluación, ejercicios de comprensión, transparencias, etc. También debe incluir una sinopsis del programa y, en algunas ocasiones, el guión del vídeo.

Indicadores de la expresividad audiovisual

El videograma educativo debe estar realizado con criterios puramente audiovisuales, donde se potenciarán las posibilidades expresivas del medio, encaminados a comunicar las ideas a través de emociones.

También habrá que considerar si el tema abordado se adapta a las **posibilidades del medio** y si el género narrativo al que se ha hecho la adaptación es el adecuado.

La **función básica del texto**, escrito o hablado, es completar la imagen y reducir los grados de polisemia de ésta.

La **duración** del texto hablado, con respecto a la imagen, debe estar equilibrada. La duración de éste debe estar entre el 60 y el 80% del tiempo total del videograma.

La expresión audiovisual debe tener en cuenta dos parámetros importantes. La **dimensión semántica** que tiene que ver con el significado y que incide directamente sobre la eficacia de los programas **instructivos, de conocimiento y modelizadores**. Y la **dimensión estética** que incide, sobre todo, en los programas **motivadores**.

El contenido del programa debe estar ordenado y presentar una secuenciación clara. Dentro de una **estructura narrativa** que parta de un planteamiento motivador, que desarrolle los contenidos ordenadamente, con lógica interna, en progresión constante y, que mantenga el interés. Para terminar con una breve recapitulación y síntesis final.

La **evaluación de materiales videográficos** puede incluir sugerencias de posibles modificaciones tales como **ampliar** el contenido del videograma añadiendo nuevas secuencias o mediante otros recursos como diapositivas, transparencias, textos escritos, etc. **Resumir** o suprimir partes del contenido que no resulten interesantes. **Cambiar** algunas de las imágenes o sonidos para suprimir faltas de rigor, anacronismos o falta de adecuación al contenido.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE VIDEO EDUCATIVO GUIA DE INDICADORES
DESCRIPCIÓN DEL VIDEO
➤ Título
➤ Año
➤ Autores
➤ Nombre de la serie
➤ Productora
➤ Nacionalidad
➤ Distribuidor
➤ Nacionalidad
➤ Duración
➤ Dirigido a
.....
.....
Resumen
.....
.....
.....
.....

INDICADORES TÉCNICOS

	1	2	3	4	5
Estado de la copia					
Calidad de imagen					
Legibilidad de los textos					
Calidad de la banda sonora					
Calidad de la expresión hablada					
PROMEDIO					

OBSERVACIONES.-

.....

.....

.....

INDICADORES EDUCATIVOS

	1	2	3	4	5
Formulación de objetivos					
Forma parte de la programación					
Despierta interés					
Densidad conceptual					
Actualidad					
Claridad y rigor					
Interdisciplinariedad					
Nivel de expectativas					
Duración					
PROMEDIO					

OBSERVACIONES.-

.....

.....

.....

.....

INDICADORES DE LA EXPRESIVIDAD AUDIOVISUAL					
	1	2	3	4	5
Se adapta al medio					
Aprovecha sus posibilidades					
Es ordenado y con lógica interna					
Es comprensible					
Es estético					
El texto completa la imagen					
Relación imagen-texto					
Transmite emociones					
Invita a verlo					
Hace un resumen final					
PROMEDIO					
OBSERVACIONES.-					
.....					
.....					
.....					
.....					
PROMEDIO FINAL					

4.-Elaboración de estrategias didácticas para el empleo del vídeo como medio educativo

Para la mayoría de los autores consultados, un vídeo no enseña por el simple hecho de ser visto por los alumnos. Como dice *F. Martínez (1991)* les transmite información. Pero, ¿es ésta la que queremos que retengan? o, por el contrario, ¿no cabe la posibilidad de que los alumnos se fijen otros aspectos ajenos o no tan importantes para el logro de los objetivos y no reparan en el contenido esencial?

La única forma de asegurarnos que los alumnos comprenden y retienen el contenido que les transmite el vídeo es diseñar una **estrategia didáctica** que, a través de nuestro trabajo como profesores, nos garantice esto. No obstante, el empleo del vídeo en la enseñanza universitaria está condicionado por los siguientes aspectos:

1. **El estilo o forma de aprendizaje.** A determinados niveles, sobre todo en los últimos cursos de carrera, los universitarios no están dispuestos a cambiar su forma de aprender y, sobre todo, si hasta este momento los únicos medios didácticos empleados han sido tiza y saliva, con alguna transparencia.

2. **La capacidad que los alumnos otorgan al vídeo para transmitir ciertos contenidos.** No debemos olvidar que es un medio que vehicula contenidos, generalmente de bajo nivel, relacionados con el entretenimiento.

3. **El programa de la asignatura.** A los alumnos les preocupa el examen. Por ello, los videogramas que realmente aprecian y suscitan su interés son aquellos en los que están inmersos el centro, los departamentos y, sobre todo, el profesor de la asignatura. Para la explotación de estos vídeos es necesaria una *estrategia didáctica*. Pero su realización, con tal de que tenga un nivel técnico adecuado, puede adoptar cualquier forma. Hasta programas de vídeo que no son vídeo o, al menos, que no emplean el lenguaje propio de éste, convirtiéndose en un **mero soporte de información**.

Todas estas utilizaciones del vídeo como medio de transmisión autosuficiente, donde el alumno debe adquirir unos determinados conocimientos o habilidades, sólo serán útiles si la presentación del vídeo lleva aparejada una **estrategia didáctica** que tenga en cuenta qué contenidos se quieren transmitir, a qué nivel y a qué alumnos, y que tenga como **objetivo básico romper la pasividad** que este medio genera en la audiencia, que lo relaciona con actividades de ocio y descanso.

La **estrategia didáctica** permite que la utilización del medio no se quede en el simple hecho de contemplar un mensaje audiovisual más o menos educativo o más o menos entretenido, sino que se convierta en una clase con unos claros objetivos de aprendizaje que sean logrados correctamente.

La **estrategia didáctica** tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

1. **Presentación.** Qué es lo que el profesor usuario del medio va a decir antes de la presentación. Para ello tendrá que tener en cuenta las características del auditorio en cuanto a edad, nivel de conocimientos y de información que los alumnos tienen sobre el tema, centros de interés, etc. Y, en base a todo esto, tener muy claro cómo va a hacer la introducción al videograma, qué aspectos debe resaltar, qué otros aspectos debe aclarar y si la terminología que emplea el videograma va a ser entendida por la audiencia y, si esto no es así, cuáles son los términos nuevos o que necesitan explicación.
2. **Condiciones de visionado.** Cuántas veces, de qué forma y en qué condiciones se va a presentar el programa. El profesor debe tener estudiado todo lo que se relacione con el pase del programa. Es decir, **cuántas veces** lo va a pasar y **cómo** va a llevar a cabo cada uno de esos pases. También debe tener previsto si

los pases del programa van a ser sucesivos o si, por el contrario, va a establecer un tiempo entre un pase y el siguiente. Asimismo, tendrá programado si va a hacer alguna pausa durante el visionado, si va a parar la imagen o va a hacerla retroceder en algún momento y, por supuesto, cuáles son estos momentos. Todas estas alteraciones, durante el visionado del programa, obedecerán a motivos concretos que deben quedar perfectamente claros para la audiencia.

El minutado del videograma y la duración de la clase condicionan el número de pases que se pueden efectuar.

3. **Actividades del alumno.** Una de las barreras que dificultan la asimilación y la comprensión de los contenidos de los videogramas educativos, la constituye la *pasividad* que el medio genera en la audiencia, que identifica la **videolección** con la contemplación de un programa de televisión que no exige ningún esfuerzo para su asimilación.

Romper la *pasividad* es fundamental para que el alumno asimile y comprenda el contenido. Para ello es necesario que el alumno haga algo más que "atender". Es necesario motivar fuertemente la atención o romper la inactividad, proponiendo tareas que el alumno debe realizar mientras contempla la videolección. Estas tareas pueden ser: rellenar cuestionarios, manejar algún aparato o, simplemente, tomar apuntes. No obstante, al diseñar estas actividades complementarias hay que tener en cuenta que deben permitir al alumno contemplar el programa con las mínimas distracciones.

Si pasamos el vídeo en más de una ocasión daremos al alumno más posibilidades de completar estas tareas y que, a la vez, sean algo más complicadas.

Tal y como ya hemos indicado, la **versatilidad** del vídeo permite que sea una herramienta de repaso o ampliación que facilite al alumnado un estudio individualizado. En este caso, la estrategia de paradas, avances y retrocesos la fijará el alumno. No obstante, conviene orientar también al alumno indicándole mediante una guía los puntos claves del videograma que debe retener.

4. **Actividades del profesor.** El profesor debe tener muy claro qué es lo que va a hacer antes, durante y después del pase del vídeo en su clase. Si entre las condiciones en las que se debe desarrollar el visionado se especifica que hay que parar el vídeo en algún momento, detener la imagen o dar marcha atrás, éstos serán sus cometidos. También hará la introducción y presentación de la lección en vídeo, hará las aclaraciones previas que estime necesarias, motivará a los alumnos para que permanezcan atentos y, una vez terminado el pase, tras las aclaraciones pertinentes, organizará y coordinará un coloquio que permita a los alumnos aclarar cuantas dudas hayan surgido a lo largo del visionado.

5. **Guión de la puesta en común.** Es muy interesante que una vez finalizado el pase, o los pases del programa, el profesor propicie una puesta en común con todos los asistentes. Esta **puesta en común**, además de aclarar las dudas que hayan surgido, servirá para poner de manifiesto los puntos más importantes que el programa haya tratado, recordarlos y hacer un esquema que facilite su estudio y asimilación. Esta puesta en común también propicia que el nivel de lectura de la imagen, que recordemos es siempre polisémica, sea similar para todos los alumnos.

El profesor debe llevar un pequeño guión que le permita orientar el coloquio hacia su objetivo, impidiendo de esta forma que se olviden aspectos esenciales que haya tratado la videolección.

6. **Material complementario.** Los medios audiovisuales utilizados como recursos didácticos no deben agotarse en ellos mismos. Su función es complementar la acción del profesor que, a su vez, puede ir acompañada de otros recursos, audiovisuales o no, a los que también deben complementar.

Los **materiales complementarios** apoyan la explicación que los alumnos reciben a través de la videolección. Su misión consiste en hacer hincapié sobre aquellos aspectos que no queden suficientemente claros o en otros que, por su dificultad o por su interés, necesitan una atención especial.

Estos materiales complementarios pueden ser **apuntes** que completen o aclaren aspectos de la videolección. **Fichas** o **apuntes ciegos** que los alumnos deben completar mientras ven el videograma. **Guías de visionado**, donde aparecen los objetivos del programa y se les indica cuáles son los aspectos que deben quedar claros, una vez concluido el videograma. **Materiales de prácticas**, que los alumnos pueden tener en sus manos mientras contemplan un programa que les explica cómo se lleva a cabo la práctica. **Colecciones didácticas** que observan los alumnos, tales como colecciones de plantas, rocas, insectos, etc. **Transparencias de retroproyector**, que utiliza el profesor para aclarar algunos aspectos de la lección, introducir a los alumnos en el tema o hacer un esquema de los contenidos. **Diapositivas**, que puede utilizar el profesor como material de refuerzo o de repaso. Estas diapositivas pueden ser imágenes del vídeo o imágenes tomadas durante el rodaje. El profesor puede utilizarlas también como base de la explicación del tema dejando el vídeo como medio de introducción o para el final como recapitulación.

El pase del videograma también se puede completar con otros apoyos gráficos como **carteles**, **mapas** o **dibujos** que pueden ser entregados a los alumnos mediante fotocopias. Los **viajes de prácticas** y las **excursiones** pueden ser también un complemento ideal al visionado de un vídeo sobre el mismo tema, aunque, en este caso, sería más propio afirmar que la actividad principal es el viaje

o la excursión y que el vídeo funciona como un material complementario de información previa o de refuerzo o recuerdo posterior.

5.- El Vídeo interactivo

Procede de la unión entre los sistemas de vídeo, tanto en disco como en cinta, y el ordenador. Los primeros aportan su capacidad de almacenamiento de imágenes y sonidos, tanto creados por ordenador como reales. Un videodisco puede registrar 100.000 imágenes fijas o páginas de un libro, 400 horas de sonido estéreo Hi-Fi y 13.000 Mb de datos informáticos. En cambio, el ordenador, ofrece su extraordinaria facilidad para controlar la información en función de las necesidades del usuario, sus capacidades e, incluso, a sus necesidades.

El vídeo interactivo supera algunos inconvenientes del vídeo, entre los que destacan:

- Aplicaciones colectivas en proporciones poco idóneas.
- Programas de carácter descriptivo, con imágenes que ilustran la información oral.
- Programas de estructura lineal.

Acoge multitud de configuraciones que incluyen desde sencillos equipamientos de vídeo hasta complejos sistemas formados por equipos de vídeo, ordenadores, periféricos, etc.

Los estudios realizados hasta el momento demuestran que, en general, el *Vídeo Interactivo*, por su propia naturaleza multimedia, mantiene la motivación de los alumnos durante su uso. Existen pocas pruebas de aburrimiento, incluso cuando la novedad ha desaparecido [Medrano, G., (1993), P. 70]. Se ha encontrado que el *Vídeo Interactivo* provoca, en ocasiones, un cambio de actitud positivo en los alumnos hacia la materia de estudio. A ello colaboran la calidad de las imágenes, el control y manipulación de éstas y la variedad de estímulos.

Sin embargo, a pesar de sus indudables ventajas, tiene limitaciones, entre las que destacan:

- Si el ordenador no tiene gran capacidad, baja velocidad de respuesta.
- Fallos de *software* que obligan a reiniciar el programa.
- Coste (equipo y producción de vídeo).
- Limitaciones en la revisión de los programas.

Estas limitaciones han hecho inviable su utilización y, en estos momentos, es una tecnología en retirada. Sólo en aquellas empresas que, en su día, elaboraron algún programa e invirtieron en equipamiento, continúan con su empleo y con buenos resultados.

6.- Bibliografía

- APARICIO, F. (1985) **Diseño, producción y experimentación de un curso audiovisual en vídeo para la enseñanza de la ingeniería de los vehículos automóviles**. Madrid: Plan Nacional de Investigación educativa.
- BRAVO, JL. (1992) **El Video como medio didáctico**. Madrid: ICE Universidad Politécnica. (Paper).
- BRAVO, JL. (1992) *Rendimiento de los Videogramas de Alta Potencialidad Expresiva*. **Educación y pedagogía 122**. PP.- 23-26.
- BRAVO, JL. (1994) *Actitudes de los alumnos de la escuelas de ingeniería ante los videogramas de alta potencialidad expresiva* en BLÁZQUEZ, F., CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (1994) **En memoria de José Manuel López Arenas**.. Sevilla: Alfar. PP.- 185-188.
- BRAVO, JL. (1996) *¿Qué es el vídeo educativo?* **Comunicar, 6**. PP.- 100-105.
- BRAVO, JL. y LLANAS, B (1997) *Alternativa metodológica para la enseñanza del lenguaje FORTRAN en el aula presencial*. En **Actas de las II jornadas nacionales de innovación en las enseñanzas de las ingenierías**, Madrid 3 y 4 de diciembre de 1996. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica. PP.- 771-781.
- CABERO, J. (1989) **Tecnología Educativa: utilización didáctica del vídeo**. Barcelona: PPV.
- CEBRIÁN, M. (1987) *El vídeo Educativo*. Actas del **II Congreso de Tecnología Educativa**. Sociedad Española de Pedagogía. PP.- 55- 74.
- FERRÈS, J. (1988) **Vídeo y educación**. Barcelona: Laia.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1991) **Configuración de los vídeos didácticos**. Madrid: Anaya.
- MEDRANO, G. (1993) **Las nuevas tecnologías en la formación**. Madrid: Eudema.
- SCHMIDT, M. (1987) **Cine y vídeo educativo**. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.