



PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

El vídeo en el área de Tecnología

PROYECTO DEL PLAN DE EXTENSIÓN
ÁREA DE TECNOLOGÍA
CURSO 1991-1992

C 1556/21

C 1556/21

C 1556/21

~~7974~~



PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

INDICE

I. INTRODUCCIÓN

II. APORTACIONES DE LOS ENTES AUTONÓMICOS EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA

III. CONCLUSIONES

IV. ANEXO: PLAN DE EXTENSIÓN DEL PLAN DE TECNOLOGÍA



El vídeo en el área de Tecnología

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
DIR. GRAL. DE RENOVACION PEDAGOGICA
CNREE/S. INNOVACION

18 MAR. 1992

DOCUMENTACION

PROYECTO DEL PLAN DE EXTENSIÓN
ÁREA DE TECNOLOGÍA
CURSO 1991-1992

BIBLIOMECA



068858



R. 135.578



El video en el área de las Tecnologías

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
18 DE 1992
DOCUMENTACIÓN



Ministerio de Educación y Ciencia
Secretaría de Estado de Educación
Programa de Nuevas Tecnologías
de la Información y Comunicación
N. I. P. O.: 176-92-007-5
I. S. B. N.: 84-369-2092-9
Depósito legal: M-3872-1992
Impime: MARIN ÁLVAREZ HNOS.



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	2
II. APORTACIONES sobre el EMPLEO de MEDIOS AUDIOVISUALES en el ÁREA de TECNOLOGÍA.	3
III. GUÍAS DIDÁCTICAS	4
IV. ANÁLISIS de las PUBLICACIONES DEL PNTIC para el ÁREA de TECNOLOGÍA.	7
V. RELACIÓN de BIBLIOGRAFÍA REFERENTE a los MAVs y el ÁREA de TECNOLOGÍA.	17
VI. VIDEOGRAFÍA (no enviada por el PNTIC a CEPs ni a Centros Experimentales)	25

I. INTRODUCCIÓN

Las siguientes informaciones y sugerencias, pretenden ser una ayuda que facilite en cierta medida el empleo de materiales audiovisuales en el área de Tecnología. La complejidad del área es grande dado la gran cantidad de ramas y especialidades que abarca.

Se ha procurado que estas informaciones aún siendo bastante generales, puedan ser utilizadas para un amplio abanico de materiales, haciendo hincapié en el soporte vídeo, pero sin olvidar el empleo de la imagen fija en forma de fotografía, diapositiva o transparencia.

Aunque las consideraciones sobre el empleo de los medios audiovisuales en el área están referidas al futuro Diseño Curricular de la Reforma Educativa, ello no tiene por qué representar ningún obstáculo. Los contenidos a los que se hace mención como apropiados para el empleo de MAVs, se encuentran en la actualidad repartidos entre los distintos cursos y asignaturas en las que se imparte el área de Tecnología, y por lo tanto las consideraciones sobre el empleo de los medios son perfectamente válidas con independencia de la complejidad y el agrupamiento bajo el que se contemple a estos contenidos.

Desde el año 1985 en el que se comenzó a dotar a los Centros Experimentales con equipos y material de paso, los equipos pedagógicos han venido trabajando en la realización de experiencias que han afectado a las distintas ciclos, áreas o disciplinas. Las experiencias enviadas al PNTIC son almacenadas en una base de datos y enviadas a los Centros de Profesores para su actualización, lo que hace posible en cualquier momento obtener información sobre el estado de las experimentaciones.

Se incluye a continuación una tabla obtenida de entre las primeras mil seiscientas experiencias, que recoge las realizadas para el área de Tecnología desglosando los principales centros de interés y los objetivos más buscados, así como la distribución por niveles educativos.

II. APORTACIONES sobre el EMPLEO de MEDIOS AUDIOVISUALES en el ÁREA de TECNOLOGÍA.

OBJETIVO GENERAL

Empleo de medios audiovisuales (diapositivas, transparencias, sonido, vídeo) que faciliten la comprensión de procesos de difícil visualización.

Empleo de la cámara y el magnetoscopio para el desarrollo de temas entre cuyos objetivos se encuentre la adquisición de determinadas habilidades y destrezas.

ACTIVIDADES PARA LAS CUALES PUEDE SER ADECUADO EL USO DE MEDIOS AUDIOVISUALES

- a) Para el análisis y descripción funcional de objetos técnicos.
- b) Empleo de transparencias y vídeo para la mejor comprensión e interpretación de los sistemas de expresión gráfica, tipos de representación, etc.
- c) Empleo de documentos vídeo para la obtención de información referente al funcionamiento de las máquinas, su manejo, conservación, cuidado y normas de seguridad a tener en cuenta para su empleo.
- d) Empleo de documentos vídeo para la comprensión de procesos de difícil visualización y que hagan mejorar el conocimiento sobre los operadores tecnológicos.
- e) En las actividades complementarias, las consultas realizadas sobre medios audiovisuales tales como fotografías, diapositivas, vídeos, etc, pueden resultar de gran utilidad.

III. GUÍAS DIDÁCTICAS

Resulta de gran importancia cuando vayamos a emplear un documento vídeo, la elaboración de una guía didáctica que contemple:

1. La red de contenidos o si se prefiere un guión de contenidos.
2. La relación de términos más importantes que aparecen en la narración (glosario).
3. La temporalización por bloques siempre que sea necesario (caso de ser posible).
4. Actividades y hojas de trabajo.

1. Normalmente cuando vemos por primera vez un documento vídeo nos damos cuenta para qué nos puede servir: suministra información, sirve para aprender un concepto, es una buena motivación, nos ayuda a promover un debate, enseña una destreza, puede influir en la modificación de actitudes, etc.

Si decidimos emplearlo con nuestros alumnos no basta con que realicemos su visionado durante la clase sino que debemos diseñar su uso, para que éste sea lo más efectivo posible. Hemos de conseguir esto de la forma más práctica y por ello a continuación se describen unos pasos a seguir que no tienen por qué ser excluyentes de otros tipos de empleo pero que pueden dar una idea de lo que se pretende.

En primer lugar, resulta de interés la elaboración de un guión o de una red de contenidos. A la vista del guión podemos obtener los conceptos, actitudes, etc, que nos ayuden a relacionar el vídeo con los apartados de nuestro curriculum para los que nos sea de utilidad. Estos contenidos pueden estar mencionados, explicados o desarrollados en el vídeo o, en ocasiones simplemente sugeridos pero en cualquier caso pueden darnos la ocasión de desarrollar un concepto a partir de esas imágenes y el texto que las acompaña.

Al hilo de una narración se mencionan numerosos hechos, términos y conceptos con una determinada secuencia lógica. Sin embargo, ocurre en ocasiones que muchos de estos contenidos son susceptibles de ser ampliados, para lo que se necesitará de otras informaciones que completen los conceptos mencionados en forma de explicaciones teóricas, prácticas, bibliografía, videografía, y

de estos bloques que puede ser muy breve, dos o tres minutos, o en ocasiones el vídeo completo. Sin embargo, algunos trabajos indican que el tiempo de visionado óptimo oscila entre cinco y diez minutos.

Independientemente de su uso por bloques o no, siempre resultará fundamental leer el guión de contenidos y ver el vídeo antes de emplearlo con los alumnos, para conseguir el mayor rendimiento posible. Una vez elegida la parte que se va a usar se debe consultar el glosario con el fin de conocer todos los términos que vamos a encontrar y poder, en caso de desconocer alguno, hacer las consultas pertinentes. Además siempre será conveniente el que los alumnos estén familiarizados con los términos que van a escuchar, así les será más fácil seguir el texto y mantener la atención.

4. Siempre resulta útil preparar cuestionarios u hojas de trabajo referentes a los contenidos del vídeo o a las actividades paralelas realizadas. Las preguntas incluidas en las hojas de trabajo pueden ser utilizadas antes, durante o después del visionado. Es preferible que sean usadas al final, bien del documento completo o bien de cada bloque. Sin embargo también se le pueden dar al alumno antes de ver el vídeo para que centre su atención en busca de las informaciones necesarias para contestarlas.

IV. ANÁLISIS de las PUBLICACIONES DEL PNTIC para el ÁREA de TECNOLOGÍA.

POSIBILIDADES de EMPLEO de los DOCUMENTOS VIDEO enviados a los CENTROS de EXTENSIÓN del PROYECTO MERCURIO. CURSO 1991-92

DONACIÓN de ÓRGANOS. LOS TRASPLANTES

A lo largo del vídeo se narran los problemas que sufren los enfermos que padecen insuficiencia renal. Éstos problemas pueden ser de índole sanitaria, social, emocional, etc. Se muestran las diversas actitudes que se plantean ante la donación, el estado de la legislación actual y las características que deben cumplir los donantes de algunos trasplantes.

Además de dar información, el vídeo puede ser adecuado para promover un debate en el aula, y para sensibilizar e intentar modificar actitudes referentes al tema de los trasplantes.

Durante el vídeo se realizan entrevistas, intervenciones de afectados, dramatizaciones y diversos ejemplos de actitudes frente al problema.

Está acompañado de una guía didáctica para el profesor que recoge distintas actividades que los alumnos pueden realizar para completar la información que aporta el vídeo. Este documento por sus características permite generar actividades de carácter interdisciplinar.

Por las características de sus contenidos es perfectamente utilizable en la Rama Sanitaria de la Formación Profesional en las especialidades de Clínica, Enfermería, etc., además de ser muy apropiado para cualquier otra área o nivel de la enseñanza y para el público en general con el fin de sensibilizar y desdramatizar el tema de los trasplantes.

SALVA UNA VIDA

Vídeo de una hora presentado en dos cintas de treinta minutos; la primera lleva información referida a los problemas que puede

plantear la obstrucción de las vías respiratorias y enseña la forma de como despejarlas, el modo de comportarse con un accidentado y diversas técnicas de reanimación. La segunda ofrece una muestra de técnicas de reanimación cardiopulmonar para hacer frente a los casos de ataques al corazón.

Es un interesante documento realizado en imagen real su mayor parte a partir de dramatizaciones basadas en hechos reales y en algunos casos con entrevistas a los afectados. Existe un presentador conductor de la serie. Las técnicas de reanimación están apoyadas por dibujos y gráficos. Además de suministrar información también es interesante por ayudar a desarrollar destrezas, en este caso las técnicas de reanimación.

Posee un guía didáctica para profesores en la que se describen situaciones, técnicas, ejercicios, se incluyen cuestiones y un apartado para enseñanza de adultos.

Es un documento apropiado para las clases prácticas de los alumnos de primer grado de Formación Profesional de la Rama Sanitaria.

TECNOLOGÍA GENÉTICA

Bajo esta denominación se reúnen dos capítulos en una misma cinta:

1. Métodos de tecnología genética
2. Ingeniería genética, manipulación de embriones y bioética

En la primera se explica qué es la manipulación genética, el papel de los ARN mensajero y de transferencia, los conceptos de transcripción y traducción genética y la síntesis proteica.

Por otra parte se describen manipulaciones con plásmidos en bacterias y métodos de aislamiento de genes. Está realizado a partir de imágenes reales y sencillas y muy claras animaciones de ordenador.

En la segunda se tratan los fundamentos celulares de la herencia, la fecundación artificial y sus aplicaciones. Se explica el caso de la manipulación de genes y embriones y la reprogramación genética, así como los problemas que ésto acarrea. Se utilizan animaciones de ordenador e imagen real. Al final aparecen entrevistas a investigadores que muestran un amplio abanico de posturas frente a este campo de la genética.

Por su carga conceptual puede ser un documento a emplear en el segundo grado de Formación Profesional, en tecnologías específicas de la Rama Sanitaria.

LA QUÍMICA de la COCINA

Reúne tres documentos:

1. Carnes y pescados
2. Conservas
3. Frutas y verduras

El primero trata de las características de las carnes y los pescados, sus clases y de que manera cambian tras su preparación.

El segundo describe las técnicas para la conservación de los alimentos y cuales son las más apropiadas para cada caso. Se enseñan al final algunas sencillas técnicas de conservación y preparación de conservas.

El tercero se refiere a las frutas y las verduras, sus características y cómo prevenir su alteración en contacto con el aire. Explica la acción del calor sobre éstos alimentos y su reacción frente a compuestos ácidos o básicos.

Está realizado a base de imágenes reales y animaciones de ordenador.

Posee guía didáctica con una descripción de contenidos, sugerencia de actividades antes y después del visionado, etc.

Por sus características estos tres vídeos son apropiados para alumnos de Formación Profesional de la especialidad de Dietética y Nutrición. También pueden ser empleados en la asignatura de Química.

PRIMER AÑO de VIDA

Partiendo del tema del embarazo deseado se describen el papel del padre y de la madre en el proceso de aprendizaje y los tipos de procesos: juego, desarrollo psicosocial, crecimiento físico, alimentación y salud. Se trata de un documento realizado sobre

imagen real. Puede ser útil para suministrar información y para modificar actitudes.

QUÍMICA en ACCIÓN

Agrupar cinco documentos:

- * Aplicaciones industriales de la sal I
- * Aplicaciones industriales de la sal II
- * La piedra caliza
- * El aluminio
- * El hierro y el acero

Cada vídeo posee una guía didáctica en la que figura una descripción del contenido, unos objetivos didácticos, informaciones complementarias y sugerencias de uso.

Estos documentos pueden emplearse en las asignaturas de química de Formación Profesional de primer y segundo grado.

PRUEBAS de la TEORÍA ATÓMICO MOLECULAR

Trata el concepto de materia y desarrolla la teoría atómico molecular. Se describen los distintos métodos indirectos que prueban que la materia está formada por moléculas, la estructura de éstas y la importancia de la electricidad en el comportamiento de las moléculas.

Se enseñan diversas experiencias de laboratorio en imagen real y algunos modelos moleculares en animación.

El vídeo no posee guía didáctica. Este documento puede ser usado en asignaturas de Física y Química de primer grado de Formación Profesional.

FABRICACIÓN de CIRCUITOS INTEGRADOS

REALIZACIÓN de CIRCUITOS IMPRESOS

Son dos documentos que tratan de las técnicas empleadas en la fabricación de circuitos integrados y placas de circuito impreso.

Pueden ser empleados en asignaturas de Electricidad y Electrónica de segundo grado de Formación Profesional.

METALES I

Se agrupan tres documentos en la misma cinta:

- * El cromo
- * El oro en la tecnología moderna
- * El platino

Los tres responden a un esquema común: una breve reseña de su utilidad a lo largo de la historia, sus principales características físico-químicas, los centros productores en el mundo, sus aplicaciones industriales, y su papel en el mundo que nos rodea. Están realizados en su mayoría en imagen real y acompañados de alguna imagen de ordenador.

La guía didáctica contiene unas sugerencias de actividades comunes a los tres vídeos, unas sugerencias de actividades específicas y unos cuestionarios finales sobre cada vídeo.

Pueden ser adecuados para el estudio de materiales en primer grado de Formación Profesional para las asignaturas de Física y Química.

BOTÁNICA I

Esta cinta agrupa los siguientes documentos:

- * El proceso de la polinización
- * Germinación y crecimiento de las plantas
- * Dispersión de frutos y semillas
- * El ciclo vital de una planta fanerógama
- * Movimientos de las plantas

Cada vídeo posee una guía didáctica que contiene una descripción del contenido y unas informaciones complementarias, unas sugerencias didácticas y un cuestionario final, así como la descripción de posibles prácticas relacionadas con el tema.

Es un documento adecuado para iniciar a los alumnos en el ciclo biológico de las plantas con flores.

HONGOS

En esta cinta aparecen dos documentos:

- * Los hongos
- * los hongos y el hombre

Ambos poseen una guía didáctica que lleva una descripción del contenido, objetivos didácticos, informaciones complementarias, sugerencias didácticas, recomendaciones previas y posteriores al visionado y actividades previas relacionadas con el tema.

Se trata de documentos interesantes para conocer la naturaleza y el ciclo biológico de los hongos, su importancia en el ecosistema, y la importancia que tienen en la producción de numerosos productos indispensables en la sociedad.

Pueden ser adecuados para la asignatura de Ciencias Naturales de secundaria y en especial para las Ramas Sanitaria y Agraria de Formación Profesional.

LOS PROBLEMAS del MEDIO AMBIENTE

En este vídeo se describen una serie de problemas medioambientales. Utilizando como ejemplo una pequeña comunidad se va considerando por extrapolación el impacto que van produciendo en el ambiente las distintas acciones humanas sobre el mismo y se señalan algunas soluciones para paliar las mismas.

Es un documento que además de suministrar información y enseñar algunos conceptos, puede ayudar a promover el debate sobre el tema, motivar a los alumnos frente a estos problemas e incidir en sus actitudes.

Puede utilizarse en temas de educación ambiental ya que hace referencia a múltiples situaciones provocadas por acciones agrarias, forestales, ganaderas, industriales, urbanas, etc.

Puede ser adecuados para la asignatura de Ciencias Naturales de secundaria y en especial para las Ramas Sanitaria y Agraria de Formación Profesional.

LAS ABEJAS de la MIEL

Son tres capítulos:

- * Morfología de las abejas
- * Las abejas y el hombre
- * Comportamiento social de las abejas



Está realizada prácticamente en imagen real, destacando algunas de las imágenes obtenidas a través del microscopio electrónico. La locución se encuentra en castellano, pero los títulos se encuentran en catalán.

Interesante documento para alumnos de Formación Profesional de la Rama Agraria, ya que una gran parte del documento está referida a técnicas de apicultura y comportamiento de las abejas.

EL JARDÍN que NO SE VE

Este vídeo, trata de las modernas técnicas de reproducción vegetal *in vitro*, que aprovechan las capacidades de totipotencia que poseen algunas células vegetales. Así, nos enseña las posibilidades de obtención de determinadas especies a partir de células vegetativas, y las posibilidades industriales, sanitarias, etc, que ésto nos ofrece.

Está realizado a partir de imagen real y dividido en bloques. Ésto último facilita su uso didáctico.

No solamente suministra información, sino que además enseña técnicas de cultivo y puede ayudar a desarrollar habilidades.

El interés del tema es evidente. La técnica es de uso común en muchos laboratorios comerciales de obtención de productos naturales; viveros dedicados a propagación de plantas a gran escala, ya que en espacio muy pequeño y en un corto período de tiempo, el número de unidades que se obtienen es muy elevado; también se utiliza para conservar germoplasma vegetal en peligro de extinción, en mejora vegetal, etc.

Puede ser adecuado para alumnos de Formación Profesional que cursen asignaturas sobre agronomía, propagación vegetal, mejora genética, jardinería, botánica, manejo de recursos fitogenéticos, etc..., es decir en las Ramas Agraria y Sanitaria (especialidad de

Laboratorio) y en general para la asignatura de Ciencias Naturales de secundaria.

NOCIONES DE COLOR

Mediante imágenes reales y diagramas animados estudia las respuestas de las células a las diferentes longitudes de onda.

Desarrolla la teoría de cómo vemos los colores, comenzando por la luz blanca, las longitudes de onda dominantes, el espectro visible y la síntesis aditiva; continúa con la percepción del color, la función de los bastones y conos; muestra experimentos realizados en el laboratorio, confirmando la teoría de los tres receptores. El doctor Land muestra sus investigaciones sobre la constancia del color y el doctor Zeki explica cómo las diferentes zonas del cerebro llevan a cabo funciones especializadas.

Va acompañado de una guía didáctica.

CURSO DE LA UNED

Curso de iniciación a la lectura de la imagen y al conocimiento de los Medios Audiovisuales.

Contiene:

- I. La Imagen
- II. Fotografía, prensa y vídeo
- III. La imagen en movimiento

ROBÓTICA

Este documento es una interesante introducción en el mundo de la Robótica. Describe las características de un robot, los tipos de robots y sus aplicaciones.

Por su carácter didáctico se adapta a diferentes niveles del sistema educativo.

Puede ser adecuado para alumnos de Formación Profesional de ramas industriales (Electrónica, Electricidad, Metal, Automoción,

etc...) y Módulos Profesionales Industriales (Sistemas Automáticos Programables, etc..) así como para alumnos de Tecnología Básica.

AUTOMOCIÓN-METAL

Forma parte de la serie de vídeos sobre Formación Profesional elaborados en el marco del Proyecto Olympus.

Presenta las distintas especialidades de la Rama de Automoción así como las funciones específicas que han de realizar los profesionales de las mismas.

Establece una comparación entre el taller tradicional en el que las funciones de mecánico, electricista, chapista y profesional de máquinas-herramientas coincidían a menudo en una misma persona y un taller moderno cuya característica fundamental es la especialización y automatización.

Explica la generalización del uso de los elementos producidos en este sector a otros campos, por ejemplo en sanidad.

Posteriormente realiza un recorrido por los distintos departamentos en que se dividen los actuales talleres de automoción tanto de mecánica como de aeronáutica (diseño, proyectos, métodos, fabricación, control de calidad, mantenimiento.)

Señala el papel fundamental que desempeñan las nuevas tecnologías en el desarrollo de las profesiones específicas del sector.

Adecuado para alumnos de Formación Profesional de las Ramas de Automoción y Metal

FABRICACIÓN DE LA CULATA

Forma parte de la serie de vídeos sobre Formación Profesional elaborados en el marco del Proyecto Olympus.

Se presenta un paralelismo entre la explicación en clase y la fabricación real de las culatas, detallando las distintas fases existentes en la producción en cadena de las culatas:

Proceso de diseño en el que se subraya el papel fundamental de la informática (sistemas CAD y de simulación de cálculos de esfuerzos y temperaturas de trabajo).

Proceso de producción: Máquinas, métodos y tiempos, controles de calidad).

Se describe el proceso de fabricación de machos (cadena de fundición, proceso de desbarbado, verificación , control de calidad)

Posteriormente se detallan las características de una fábrica automatizada de culatas .

Adecuado para alumnos de Formación Profesional de las Ramas de Automoción y Metal.

VIDEOCREACIÓN

Consta de seis bloques en los que se describen:

- 1º Nociones sobre el manejo del magnetoscopio, la cámara e iluminación.
- 2º Nociones sobre la edición y la sonorización
- 3º Collage libre (recogida de material, grabación y edición)
- 4º Nuevas imágenes
- 5º Imágenes aleatorias
- 6º Ideas visuales

Adecuado para alumnos y profesores que quieran conocer el uso creativo del vídeo

V. RELACIÓN de BIBLIOGRAFÍA REFERENTE a los MAVs y el ÁREA de TECNOLOGÍA.

a. CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hierrezuelo y Montero Moreno. La ciencia de los alumnos (su utilización en la didáctica de la física y la química). Editorial Laia y MEC. 1989.
- Pozo, J.I. Aprendizaje de la Ciencia y pensamiento casual. Editorial Visor. 1987.
- Bernal, J. Historia social de la Ciencia.-1 La Ciencia en la Historia. Editorial Península. 1989.
- Moreno, M. Ciencia, Aprendizaje y Comunicación. Editorial Laia. 1988.
- Lefranc, R. Las técnicas audiovisuales al servicio de la enseñanza. Editorial El Ateneo. 1978.
- Moner, B. La ambientación musical. Editorial Instituto Oficial de Radio y Televisión. 1984.
- Shepard y Cooper. Mental Images and their transformations. Editorial Mitt Press. 1986.
- Barrés, Terol y Cabal. Fotografiar es fácil. Editorial Alhambra. 1988.
- Recuero, M. Técnicas de grabación sonora. Editorial Instituto Oficial de Radio y Televisión. 1988.
- Ferrets i Prats, J. Vídeo y Educación. Editorial Laia. 1988.
- Borrás Vidal y Colomer Puntos. El guión del vídeo didáctico. Editorial Alta Fulla. 1987.
- Alberó Andrés, M. La televisión didáctica. Editorial Mitre. 1984.
- Castañeda Yañez, Margarita. Los medios de comunicación y la tecnología educativa. Editorial Trillas. 1984.

- Coppen, H. Utilización didáctica de los medios audiovisuales. Editorial Anaya. 1982.
- Fauquet, M y Strafogel, S. Lo audiovisual al servicio de los profesores. Editorial Narcea. 1975.
- García, M. Aspectos físicos y biológicos de la comunicación. Editorial Anthropos. 1984.
- Gea, F. El vídeo. Un sistema aplicable al proceso de enseñanza de la investigación. Publicacions y Edicions de la Universitat de Barcelona. 1983.
- Inventario de cine y vídeo sobre Ciencia y Tecnología.- Directorio. Instituto de Cooperación Hispanoamericana. 1986.
- Educación y medios de comunicación. MEC-RTVE. Centro de Publicaciones del MEC. 1982.
- Porcher, Louis. La fotografía y sus usos pedagógicos. Editorial Kapelusz. 1977.
- Funes, A. Retroproyección. Editan MEC/PNTI. 1989.
- Schmidt, M. Cine y vídeo educativo. Editan MEC/PNTI. 1989.
- Freinet, C. Las técnicas audiovisuales. Editorial Laia. 1979.
- González Monclús, A. y otros. El vídeo en el aula. Edita PNTIC/MEC. 1989.
- Faus Belau, A. La información televisiva y su tecnología. Ediciones Universidad de Navarra. 1980.
- Martínez Abadía, J. Introducción a la tecnología audiovisual. Editorial Paidós. 1988.
- Mattelart, A. y Stourdze, Y. Tecnología, Cultura y Comunicación. Editorial Mitre. 1984.
- Instituto de Cooperación Iberoamericana. Inventario de Cine y Vídeo sobre Ciencia y Tecnología. Edita ICI. 1986.

- Cabero Almenara, Julio. Tecnología Educativa: Utilización Didáctica del Vídeo. Editorial PPU. 1989.

b. RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

A continuación se adjuntan algunas reseñas de textos anteriormente mencionados que se han considerado interesantes para el empleo de los medios audiovisuales en general.

Alonso, Manuel y Matilla, Luis. Imágenes en acción. Análisis y práctica de la expresión audiovisual en la escuela activa. Ed. Akal. Madrid, 1990. 255 pp.

Se trata de un manual básico para profesores sobre el trabajo de los alumnos con la imagen. En él se desarrollan los conocimientos mínimos imprescindibles para realizar actividades con los alumnos en este campo.

"Imágenes en acción se configura, así, como vía para efectuar un recorrido iniciático y global a través de los distintos modos de creación y uso de mensajes audiovisuales, con orientación explícita sobre estrategias metodológicas y didácticas que faciliten su estudio crítico y su utilización creativa dentro de la actividad escolar ordinaria." (p 5)

Podría además considerarse como un texto sobre didáctica de la imagen y los medios audiovisuales.

Comienza (pp 7-79) con una reflexión sobre la naturaleza de la imagen y sus relaciones con la realidad, y con una descripción de las características, funciones y propiedades de la comunicación por imágenes.

A continuación (pp 80-124) se adentra en la imagen fija enunciando un método para el análisis y describiendo diferentes técnicas y lenguajes de la misma (cartel, collage, fotografía, ...). Luego pasa al sonido (pp 125-136) y de ahí a la secuenciación de imágenes (pp 137-166) en sus diferentes modalidades (historieta, fotonovela, diaporama).

Hay un amplio capítulo (pp 166-238) dedicado a la imagen en movimiento, en el que se habla del cine, del vídeo y de la publicidad en sus diversos aspectos (técnica, lenguaje, ...), así como de las diversas etapas del proceso de producción.

Más adelante (pp 239-245) se mencionan diversas experiencias realizadas en centros, un anexo (pp 246-249) en el que se analiza la inclusión de estas materias en el Diseño Curricular Base de la Reforma, y una bibliografía seleccionada (pp 250-253) que permitiría ampliar los conocimientos adquiridos en la dirección que el profesor elija.

Cada capítulo, además de numerosas ilustraciones, incluye esquemas, ejemplos y un conjunto de actividades para el trabajo en el aula.

Ferrés, Joan. Como integrar el vídeo en la escuela. Ediciones CEAC. Barcelona, 1988. 142 pp.

Se trata de un libro de fácil lectura que podría servir de introducción a "Vídeo y Educación" del mismo autor. Consta de cuatro partes.

En la primera (pp 7-14), menciona la necesidad de una formación específica para el profesorado que quiera utilizar este medio y hace unas consideraciones sobre las dimensiones técnica, expresiva y didáctica del vídeo.

La segunda (pp 15-43) trata sobre la tecnología del vídeo. Esta es la parte más floja, ya que la información está ligeramente desfasada, lo que resulta comprensible debido a la gran cantidad de novedades que se producen en este campo. No obstante, en líneas generales, puede resultar útil ya que la información técnica seleccionada es la que puede necesitar el profesorado.

La tercera (pp 45-98) es un conjunto de aspectos expresivos del vídeo (tipos de planos, movimientos de cámara, etc.), elementos técnicos (tipos de micrófonos), consejos para la realización, etc. Puede ser útil como un primer nivel de iniciación a la producción.

La cuarta (pp 99-139), es un listado de sugerencias para trabajar con el magnetoscopio y la cámara en las diversas áreas del currículo y en la enseñanza de la imagen a los alumnos.

Ferrés i Prats, Joan . Vídeo y Educación. Ed. Laia, Cuadernos de Pedagogía. Barcelona 1988. 220 pp.

Se trata de un libro importante en este terreno porque, junto a "Como integrar el vídeo en la escuela", estudia todos los aspectos fundamentales presentándolos de una manera clara y de fácil lectura.

Comienza con una reflexión sobre la problemática de la integración del vídeo en la enseñanza (pp 5 - 74), en la que reflexiona sobre la educación audiovisual, las modalidades de uso didáctico del vídeo, criterios que deberían seguirse y posibles funciones del vídeo en la enseñanza.

Una segunda parte (pp 75-114) está dedicada a orientaciones sobre el uso de programas didácticos, dando unos criterios y unas orientaciones metodológicas.

La tercera parte (pp 115-180) está dedicada a la producción de programas didácticos. En ella se habla de criterios didácticos, criterios audiovisuales y se describe el proceso de realización de los mismos.

La cuarta parte (pp 181-204) trata de la evaluación y por último hay un apartado (pp 205-210) con referencias para acceder a programas, y una amplia bibliografía (pp 211-219).

Es un libro de lectura obligada para el profesor que quiera tener una visión global de estos temas.

Funes, Ana. Retroproyección. Ed. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC). MEC. Madrid 1989.

Este libro de Ana Funes describe, fundamentalmente en seis apartados, la técnica de uso del **retroproyector** (aparato que sirve para proyectar sobre una pantalla la imagen fijada en un soporte transparente o **transparencia**) sin apenas entrar en planteamientos didácticos.

En Sistemas y modelos de retroproyección. Condiciones óptimas de utilización, se enseñan los diferentes modelos de retroproyector así

como su uso (partes fundamentales, puesta en funcionamiento, enfoque, alineación, emplazamiento en el aula etc.).

El apartado Selección de soportes plantea una serie de preguntas para antes de realizar las transparencias. Materiales y técnicas describe todos los elementos necesarios para la realización de transparencias (rotuladores, alcohol, tramas, clips, etc.) así como las transparencias manuales, fotocopiadas, etc. La Presentación del material de paso da pautas para la confección de marcos y para la técnica de actuación en la presentación.

Conservación y archivo describe los elementos útiles para estos procesos (carpetas, sobres, ficheros y cajas). Lenguaje expresivo es un apartado en el que, aparte de describir algunos códigos icónicos (diagrama, redes, mapas, esquemas), se dan algunas nociones básicas sobre el lenguaje de la imagen (planos, ángulos), así como de la importancia del color, el núcleo semántico de la imagen y centro de interés; el campo gráfico, la unidades ópticas y las variables visuales de la imagen proyectada, para acabar con técnicas de rotulación (manual, plantillas, máquina, etc.,).

El libro acaba con los apartados Funciones de las transparencias como ayuda didáctica y Apreciar el bajo coste económico de las transparencias. Los Anexos finales informan sobre bibliografía, cursos y concursos, empresas productoras de material y materiales para la realización de transparencias.

González Monclús, Antonino y otros. El video en el aula. Edita Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. MEC. Madrid, 1989. 157 págs.

El libro pretende suministrar al profesor información referente a contenidos tecnológicos, expresivos y didácticos del vídeo. Es interesante para que aquellas personas que nunca han trabajado con éste medio, adquieran unas ideas que les permitan reflexionar sobre las posibilidades que el vídeo puede tener en sus respectivas áreas.

Contiene los siguientes capítulos:

1. Funciones y aplicaciones didácticas del vídeo en el aula de clase.
2. Conexionado del equipamiento básico de vídeo
3. Equipamiento portátil de grabación
4. Elementos de expresividad de la imagen cinética
5. Sonorización
6. Iluminación

7. De la idea al guión
8. Montaje y edición
9. Elaboración de guías didácticas y uso del vídeo en el aula
10. Selección-evaluación de vídeos didácticos

El diseño es interesante porque permite una autoformación. Reúne los conceptos más básicos necesarios para comenzar a trabajar con este medio de manera personalizada. La estructura de los capítulos, en fichas de trabajo, propone la realización de las experiencias sugeridas en cada uno de ellos y unas propuestas de actividades con vistas al trabajo de aula.

Schmidt, Margarita. Cine y vídeo educativo Ed. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. MEC.

El libro está dividido en apartados que pueden ser consultados autónomamente pues en cada uno de ellos se presenta un estado del arte del tema en cuestión, acompañado de una bibliografía específica.

El interés fundamental radica en investigar una clasificación de los vídeos didácticos desde categorías pedagógicas. Para ello dedica una primera parte a comentar las distintas teorías sobre el aprendizaje, a través de autores como Gagné, Bandura y Bruner. Intenta establecer así tres grandes tendencias en el enfoque del proceso enseñanza-aprendizaje, que luego aplicará al cine y vídeo didáctico.

A continuación, comienza un recorrido por los temas de imagen propiamente dichos y que tras una lectura atenta van a permitir al lector adquirir claves para la interpretación de los mensajes y reflexiones importantes en el caso de encarar una producción:

- Funciones de la imagen en la enseñanza (nociones básicas sobre la imagen, monosemia y polisemia, analogía e iconicidad, el contexto cultural...)
- El lenguaje de la imagen audiovisual (los códigos cinematográficos, el cine y el vídeo, la puesta en escena...)
- Funcionalidad de los elementos expresivos (muy útil para la consulta, pues tras recoger todos los elementos en un cuadro, va desmenuzándolos uno por uno con ejemplos prácticos y enfocándolo siempre hacia los productos didácticos. Aquí apreciamos las diferencias entre este libro y manuales que dan

pautas de interpretación sin tener en cuenta el contexto educativo).

- El discurso audiovisual (interesante para ver reflexionar sobre la "conversación" audiovisual o cómo un mensaje cualquiera al entrar en un proceso de comunicación implica complejas relaciones no sólo entre la realidad y la representación sino entre emisor y receptor y las expectativas e intencionalidades de ambos. Nos lleva a temas que, habitualmente estudiados por la semiótica suelen estar ausentes de las guías educativas, y aquí son tratados sencillamente.)

Hasta aquí se aportan las informaciones necesarias para seguir el razonamiento o teoría posterior y que constituye, como hemos apuntado, lo principal del libro: establecer una tipología de los discursos audiovisuales desde las estrategias de enseñanza-aprendizaje que se estudiaron en el primer capítulo.

La autora postula tres categorías, que según la base pedagógica sobre la que se asienta, llama **instructivo, cognoscitivo y modelizador**.

Dedica un apartado del libro a cada uno de ellos estableciendo la diferente propuesta videográfica y didáctica que plantean y va señalando ordenadamente los elementos distintivos en la forma y en el contenido recordando que no existen modelos puros.

Un capítulo especialmente interesante por el tono de síntesis es el último: "selección y creación de filmes y videogramas educativos". Recoge muchas de las aportaciones anteriores pero al modo de consejos o advertencias prácticas para el profesor que debe encarar cada día el trabajo con audiovisuales. Y así señala los requisitos para un producto didáctico de calidad, la toma de decisiones del profesor al usar estos materiales o las fases en el diseño de una producción, etc.

El libro, por tanto, no es un estudio teórico más sobre la imagen ni una guía de actividades de aula, sino que intenta aportar un marco de referencia a los profesores para trabajar rigurosamente el audiovisual desde planteamientos didácticos. Teniendo en cuenta que son muy escasas las aportaciones bibliográficas en esta vía, consideramos muy útil y valiosos este trabajo.

VI. VIDEOGRAFÍA (no enviada por el PNTIC a CEPs ni a Centros Experimentales)

Existe un catálogo editado por el Programa de Nuevas Tecnologías. Su primer año de edición fue en 1989 y cada año se realizan ediciones renovadas. En él figuran fichas por áreas de material audiovisual: vídeos, diapositivas, etc. Los documentos no se repiten de año en año e informan sobre materiales que el PNTIC no ha enviado a CEPs y/o Centros Experimentales. La mayoría de ellos se encuentran depositados en la videoteca del Programa de Nuevas Tecnologías, y pueden ser visionados en el mismo. Además, en las fichas figura la dirección de las empresas distribuidoras.

Es interesante reseñar la posibilidad de solicitud de préstamo de Vídeos en CINEMEDIA S.A. Deu y Mata, 101-103. 08029 Barcelona, si bien el plazo para su utilización es limitado.

VIDEOCREACIÓN
NOCIONES DE COLOR (BBC)
CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)

P.P. FUENTES NUEVAS (PONERRADA)

CURSO DE LA UNED
VIDEOCREACIÓN
NOCIONES DE COLOR (BBC)
CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)

P.P. BARAJAS (MADRID): 1p. (Ibex)

CIRCUITOS INTEGRADOS (M. NOSTRUM)
CIRCUITOS IMPRESOS (M. NOSTRUM)
ROBÓTICA
LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE
METALES I
ESTRUCTURA ATÓMICA
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

DE OLYMPUS:

VII. SOFT '91

TECNOLOGÍA 5 Centros

I.B ISIDOR MACABICH (BALEARES): (y libre)

- . VIDEOCREACIÓN
- . NOCIONES DE COLOR (BBC)
- . CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)
- . CIRCUITOS INTEGRADOS (M. NOSTRUM)
- . CIRCUITOS IMPRESOS (M. NOSTRUM)
- . ROBÓTICA

I.B. EL BROCENSE (CÁCERES):

- . CURSO DE LA UNED
- . VIDEOCREACIÓN
- . NOCIONES DE COLOR (BBC)
- . CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)

I.F.P. FUENTES NUEVAS (PONFERRADA):

- . CURSO DE LA UNED
- . VIDEOCREACIÓN
- . NOCIONES DE COLOR (BBC)
- . CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)

I.F.P. BARAJAS (MADRID): (y libre)

- . CIRCUITOS INTEGRADOS (M. NOSTRUM)
- . CIRCUITOS IMPRESOS (M. NOSTRUM)
- . ROBÓTICA.
- . LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE
- . METALES I
- . ESTRUCTURA ATÓMICA
- . ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

DE OLYMPUS:

- . AUTOMOCIÓN-METAL
- . FABRICACIÓN DE LA CULATA

I.B. G TORRENTE BALLESTER (MADRID)

- . CURSO DE LA UNED
- . VIDEOCREACIÓN
- . NOCIONES DE COLOR (BBC)
- . CÁMARA DE VIDEO (C.I.S.)

~~12 SECUNDARIA~~

~~Tamayo~~



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN
PROGRAMAS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

