

7

EL PROYECTOR DE VISTAS FIJAS Y EL RETROPROYECTOR EN NUESTROS CENTROS

Por Armando Fernández Benito

PROYECTOR DE VISTAS FIJAS

Entre los auxiliares didácticos audiovisuales que componen la batería de material de equipo en los centros de enseñanza, el proyector de vistas fijas ocupa el lugar más destacado. Y ello se debe a una concurrencia de favorables circunstancias:

- pionero e introductor de los nuevos medios en el aula.
- sencillez de manejo.
- precio moderado, asequible a las posibilidades económicas de dichos centros.
- existencia de abundante

material de paso que asegura una utilización rentable, tanto económica como pedagógicamente.

Es posible que fuese este conjunto de aspectos positivos el móvil que decidió a la Administración a adquirir en diferentes Concursos, y durante más de una década, un número muy considerable de proyectores, hasta el punto que este aparato figura a la cabeza del material audiovisual distribuido por el Ministerio de Educación y Ciencia entre los centros estatales de E. G. B. y Bachillerato.

Por cuanto antecede podría suponerse que la utilización del proyector ha abierto bre-

cha en el trabajo del aula, convirtiéndose en un instrumento didáctico usual y de plena incorporación a las tareas de la enseñanza. Sin embargo, la realidad pugna con esta suposición; el empleo del proyector se limita a un porcentaje escaso de centros y no es infrecuente que figure como "aparato de vitrina", sin otras aspiraciones que la puramente ornamental.

Esta actitud del profesorado, que no intentamos prejuzgar, postula un análisis de motivos que acaso coincida con el siguiente diagnóstico:

- Inercia a la incorporación de nuevas técnicas.
- Temor a las posibles averías.
- Desconfianza en el dominio técnico del medio.
- Falta de instalaciones adecuadas (tomas de corriente en el aula, dificultad de oscurecimiento de la misma, falta de soporte, etc.), lo que exige tomar providencias de fortuna.
- Necesidad de tiempo para preparar los comentarios oportunos a cada serie de diapositivas, a fin de alcanzar un rendimiento eficaz.
- No disponer en el momento preciso del material de paso adecuado.

Ciertamente se trata de una nómina de situaciones que

tienen gran peso consideradas en su totalidad, pero cuya absoluta confluencia no se da en todas las circunstancias, por lo que superarlas es, en todo caso, realizable.

La apertura ante la nueva tecnología es "un signo de los tiempos" que afecta a todas las profesiones y que hay que encararla porque es insoslayable. A veces, parece pugnar con los esquemas artesanales del buen hacer magistral, pero pensemos que las modernas herramientas no limitan, antes al contrario, potencian la difícil pericia del aducador.

Los medios audiovisuales no son, por supuesto, toda la tecnología educativa, pero sí uno de sus soportes más calificados. Debemos acercarnos a ellos sin prejuicios ni desconfianza, pues en el fondo no son más que eso, medios de nuestra época, auxiliares al servicio de la aducación que la actualidad exige.

Si ha de ser así, parece aconsejable comenzar por el proyector de vistas fijas, el más dócil y veterano de los audiovisuales.

Esta postura, al menos teóricamente, no resulta muy vanguardista en momentos de logros técnicos tan espectaculares como el videodisco, por ejemplo. Pero el dominio del audiovisual, como el de todo lenguaje nuevo, ha de comenzarse por el principio, y el proyector es un medio clá-

sico, eficaz y de tan dilatado futuro como puede serlo el encerado entre los convencionales.

POSIBILIDADES ACTUALES.

Tras este exordio cabe esperar cumplida respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué puede hacer en su clase el profesor que posee un proyector de vistas fijas?

A riesgo de decepcionar, adelantemos que no es posible un recetario.

La didáctica no es ciencia de recetas, que encorsetan, sino de orientaciones que sugieran iniciativas.

En principio es ortodoxo afirmar que *el proyector de v. f. puede vehicular, reforzar o ilustrar todo contenido aprehensible por intuición visual de la imagen estática.*

Si esta imagen es de buena calidad, se ofrece en color y polariza hacia la pantalla la atención de los alumnos, la intuición queda motivada y potenciada.

Fijados estos principios, puede presentarse un esquemático repertorio orientativo de actividades:

— Proyección de diapositivas referidas a temas o aspectos incluidos en el currículo: Ciencias de la Naturaleza y Geografía son las áreas más adecuadas, lo que no excluye

contenidos de otras asignaturas cuya idoneidad con el medio estimará el profesor.

Es muy numeroso el catálogo de diapositivas y filminas existentes en el mercado y, por otra parte, los centros van disponiendo de recursos económicos que les permitirán ir creando su propia diateca. (1)

Ocioso es señalar que la proyección no consiste sólo en mostrar imágenes para ser contempladas pasivamente por los alumnos.

Requiere una *charla introductoria*, el *comentario* breve y preciso de cada fotograma realizado por el profesor a viva voz o, mejor aún, registrado en cinta magnetofónica y, por último, la *explotación del mensaje* mediante actividades en torno al tema propuestas a los alumnos. Este proceso culmina con la *puesta en común*, que aclara, depura y refuerza las nociones.

— Proyección de fotografías sobre temas monográficos variados, tales como "Tolledo", "El Duero", "El automóvil", etc., en cuya prepara-

(1) El Gabinete de Innovación Metodológica, dependiente de la Dirección General de Ordenación Educativa, ha recogido en sus Documentos Informativos núms. 4 y 8 una completa relación del material audiovisual catalogado por las principales firmas españolas, ordenado por niveles y con expresión de las direcciones postales de las referidas firmas.

D. I. n.º 4: Relación de documentos audiovisuales de posible utilización en la 2.ª etapa de E. G. B.

D. I. n.º 8: Relación de documentos audiovisuales de posible utilización en Educación Preescolar y 1.ª etapa de E. G. B. Gabinete de Innovación Metodológica. C/. Pedro de Valdivia, 38, 2.ª Madrid-6.

ción, confección de guiones y registro magnetofónico pueden intervenir profesor y alumnos. Orientativo, dentro de esta modalidad, es el trabajo publicado en el presente número bajo el título "El museo sin paredes".

— El proyector de vistas fijas puede ser también vehículo de actividades creativas, de formas de expresión mediante imágenes, lenguaje icónico que nuestros discípulos de hoy compartirán, en un futuro próximo, con el oral y el escrito. Y no hay lastre quimérico en esta afirmación:

La Agrupación Escolar de Mojados, un modesto pueblo pinariego de Valladolid, ha realizado el estudio social de la localidad, reflejando el trabajo sin cuadernos ni bolígrafos. Ha empleado la cámara fotográfica y el magnetófono.

El visionado de esta serie de diapositivas sonorizadas nos ha permitido conocer el pueblo, su paisaje, su realidad, su expectación de futuro. Y, con seguridad, no será éste el único centro que habrá recurrido a la sintaxis de la imagen fija como forma de expresión.

Por otra parte, la contemplación de fotogramas se acomoda perfectamente a cualquier número de alumnos. El proyector de v. f. sirve las exigencias del pequeño, mediano y gran grupo. La enseñanza personalizada puede realizarse mediante visores individuales de diapositivas, apro-

vechando los rincones menos luminosos del aula.

El proyector de vistas fijas tiene asegurada permanencia. No sólo como eficaz apoyo de una enseñanza tradicional, aunque por aquí hay que empezar, sino inserto en el nuevo esquema, más exigente, de la tecnología educativa.

Como colofón, incluimos un "Decálogo de la utilización didáctica del proyector", que, hijo de la experiencia, puede servir para prevenir iniciales titubeos. (2)

1.º Antes de utilizarlo, compruebe el buen funcionamiento del proyector.

2.º Fije previamente la distancia y altura del proyector respecto de la pantalla. Así podrá obtener una proyección óptima.

3.º Prevea los medios de oscurecimiento apropiado si su proyector no es apto para rendir a plena luz.

4.º Seleccione la colección de fotogramas adecuados al tema de que se trate.

5.º No abrume a sus alumnos con series demasiado largas. Procure que éstas no excedan de 15 ó 20 fotogramas por sesión.

6.º No lea los folletos explicativos durante la proyección. Realice su propia explicación o, mejor aún, regístrela en cinta magnetofónica.

(2) Publicado por el autor en el Boletín MAVES. CEDODEP. Julio-septiembre, 1966.

7.º Antes de proyectar ordene los fotogramas y compruebe que están en posición correcta.

8.º Tras la proyección continuada de presentación o "choque", deben estudiarse y analizarse, uno por uno, los fotogramas de la serie cuando los contenidos de ésta así lo reclamen.

9.º Toda proyección ha de tener una inmediata aplicación mediante los adecuados trabajos individuales o colectivos. No olvide que los medios audiovisuales han de servir a una escuela activa.

10.º Vuelva a proyectar la serie cuando sus alumnos hayan concluido las actividades motivadas por las anteriores proyecciones.

EL RETROPROYECTOR.

Este ingenio, al que se conoce también con el apelativo de *proyector periscópico*, en alusión a su forma, es uno de los pocos componentes de la batería audiovisual estudiado y realizado con fines específicamente docentes. Nació en U. S. A., en circunstancias de urgencia, para ser empleado en la capacitación de especialistas militares durante la última contienda.

Aunque menos popular, más complicado y de mayor precio que el proyector de v. f., ha hecho fortuna, introduciéndose en la enseñanza superior y técnica y en la formación profesional de personal

de empresas, especialmente. También el Ministerio de E. y C. ha procedido, en diferentes Concursos, a su adquisición y distribución a distintos centros oficiales de todos los niveles.

Sin entrar en descripciones de carácter técnico, que no son de este lugar, se trata de un proyector de haz reflejado que permite la proyección sobre la pantalla del aula a plena luz o iluminada artificialmente, con tamaño de imagen regulable a las dimensiones del recinto escolar.

Entre sus características más acusadas ha de resaltarse la de permitir al profesor escribir, dibujar, explicar un problema, mostrar, comentar,

acotar o completar una ilustración actuando sobre la placa de trabajo del aparato, en posición frontal a sus alumnos mientras éstos contemplan en la pantalla el desarrollo de la actuación docente.

Constituye, en expresión metafórica, el soñado "encendido luminoso y continuo", capaz de archivar ilustraciones, demostraciones y esquemas que en el pizarrón convencional se deshacen en polvo tras el efímero tiempo de la clase.

APLICACIONES

Bosquejadas las virtudes didácticas del retroproyector, intentaremos un sucinto inventario de sus prestaciones:

Como pizarra luminosa.

Se utiliza un rollo de acetato (materia plástica transparente) de 20 a 25 m. de longitud, que se desliza sobre la placa de trabajo y en ambos sentidos mediante unas pequeñas manivelas.

El profesor puede preparar su tarea gráfica sobre esta banda antes de la clase o realizarlo durante la misma. La pantalla refleja fielmente el mensaje docente y el maestro no pierde la cara de los alumnos; detecta el ambiente y capta sus reacciones.

Sobre el rollo se escribe o dibuja con lápices grasos de distintos colores; el trazo va apareciendo simultáneamente

Suscríbese a ESCUELA ESPAÑOLA

LA REVISTA PROFESIONAL DEL MAESTRO

- Con derecho a un servicio de consultas gratuitas.
- Con la información puntual que usted precisa.
- Artículos y editoriales inspirados en el servicio al Magisterio.
- Un suplemento pedagógico, que se preocupa de actualizar sus conocimientos.
- Si usted es suscriptor recomiéndela al amigo, al compañero.
- Envíe este boletín a ESCUELA ESPAÑOLA, MAYOR, 4 - MADRID-13 o al apartado 14540.

PRECIOS ORDINARIOS DE SUSCRIPCION A PARTIR DE 1 DE ENERO DE 1974

Trimestre	150 ptas.
Semestre	250 "
Año	425 "

BOLETIN DE SUSCRIPCION

Don Calle

Localidad Provincia

Desea suscribirse a ESCUELA ESPAÑOLA por cuyo importe abonará por giro postal
núm. (o contra reembolso) táchese lo que no interese.

en la pantalla, aunque, a veces, la coloración resulta ligeramente degradada. El trabajo puede conservarse o borrarse, a discreción; en este último caso se utiliza un paño humedecido en agua o alcohol.

Cuando se trata de realizar imágenes de difícil ejecución, el calco es recurso muy adecuado, dada la cualidad transparente del acetato.

Como proyector de transparencias.

La transparencia o célula es una placa de acetato de 25 x 25 cm., montada en marco de cartulina de 32 x 32, y que se aplica sobre la placa de trabajo. Puede vehicular las más variadas imágenes impresas: desde un esquema a una ilustración a todo color; desde una gráfica a la reproducción de una obra pictórica. Sus posibilidades no están limitadas ni por la índole de la materia a enseñar ni por los niveles de enseñanza.

Sin embargo, estimamos que la transparencia típica es aquella que ofrece una *ilustración no acabada* o que precisa de acotaciones o notas, y que el profesor *completa* sobre la propia célula, potenciando didácticamente el valor de la imagen. Por ello, no resulta rentable utilizar este aparato para presentar imágenes completas que pueden proporcionarse por otros medios convencionales o mediante proyección fija, que es de mejor calidad.

Pero la particularidad didáctica más notable del retroproyector se basa en la *superposición sucesiva de células* de forma tal que cada una de ellas aporte a la imagen una parte del proceso que se trata de presentar. Podemos así fragmentar gráficamente los contenidos en sus ideas fundamentales, componiendo o descomponiendo, es decir siguiendo los caminos de análisis y síntesis, que están en la base de toda metodología.

Pensemos, por ejemplo, en una flor, que puede, por este medio, descomponerse en sus partes, para estudiarlas una a una, y volver a rehacerse; en el análisis para el estudio técnico de un cuadro de tal o cual escuela pictórica; la presentación de las fases de funcionamiento de un motor o la acumulación de aspectos parciales de un mapa hasta formar el conjunto cartográfico deseado. Todos estos procesos tienen su idónea realización en el retroproyector mediante la técnica de superposición de transparencias preparadas a tal fin.

Entre el material catalogado en los Documentos núms. 4 y 8 del G. I. M., aludidos al tratar del proyector de v. f., figura un amplio repertorio de todos los tipos de transparencias.

Como proyector de maquetas móviles.

Se utilizan transparencias de planchas de plástico de

unos 3 mm. de grosor, dedicadas, especialmente, a mostrar mecanismos que exigen para su comprensión el recurso del movimiento: motor de explosión, máquina de vapor, etcétera.

Como proyector de transparencias semianimadas.

Para esta modalidad el aparato requiere la adición de un *polarizador* (de alto precio) y la preparación de las transparencias, recubriendo de laminillas de mica aquellas partes que han de dar la impresión de movimiento para potenciar el valor intuitivo.

Imaginemos cómo se revalorizaría mediante esta técnica un esquema del aparato circulatorio o un mapa hidrográfico, en los que el alumno podría "ver correr" la sangre y el agua.

Cuanto hemos expuesto nos redime de exaltar las virtudes didácticas de este ingenio. Tiene, sin embargo, sus servidumbres, entre las que podemos considerar el gran consumo de energía eléctrica y la necesidad del adecuado entrenamiento para dominar técnicamente su manipulación y correcta utilización pedagógica.

La posibilidad de preparar transparencias en el propio centro es aspecto no despreciable en orden al trabajo en equipo y al estímulo de la creatividad en el alumnado.