

I N F O R M E S Y D O C U M E N T O S

EQUIPAMIENTO Y UTILIZACION DE MEDIOS AUDIOVISUALES ENCUESTA A PROFESORES (*)

I. INTRODUCCION

Esta investigación fue realizada por AREA, Gabinete de Estudios y Aplicaciones, S. A., por encargo del Centro de Investigación y Documentación (CIDE) y finalizada en junio de 1986.

A. OBJETIVOS

Los objetivos eran los siguientes:

1. Identificar las variables más explicativas en las dificultades de uso del material didáctico, especialmente de los medios audiovisuales.

2. Aportar información e ideas que ayuden a la racionalización del gasto público en el equipamiento de los centros de enseñanzas Básica y Medias.

La hipótesis de la que se partió fue que el material didáctico se encuentra infrautilizado por diversos motivos, entre los que cabría señalar:

- La forma de distribución;

- la conservación: peculiaridades de cada medio, reparaciones, etc.;
- las dificultades de integración en el aula;
- las dificultades de integración en los programas escolares.

De alguna manera, lo que se pretendía no era sólo saber con qué medios se cuenta y si son usados o no, sino, sobre todo, las causas que inciden sobre esto último, y, en su caso, la propuesta de procedimientos alternativos para alcanzar un mayor rendimiento.

B. METODOLOGIA

El planteamiento inicial consideraba como *universo* todos los centros privados y públicos comprendidos en el territorio en el que la gestión de la enseñanza es competencia directa del Ministerio de Educación y Ciencia —el llamado «territorio MEC»— (con exclusión de Ceuta y Melilla), en los que se impartieran clases de 8.º de Educación General Básica (EGB) ó 1.º de Bachillerato (BUP) o Formación Profesional (FP), de forma que todos los entrevistados fueran profesores en alguno de estos cursos.

Desde el momento en que no fue posible contar con la participación en el estudio de los centros privados, el universo se redujo a 3.621 centros. La *muestra*, compuesta por 240 centros, de los que serían entrevistados el director y otros dos profesores, fue estratificada.

(*) El informe de esta investigación ha sido realizado por Juan Carlos de Pablos Ramírez. Servicio de Investigación del CIDE.

da por regiones, tamaño del hábitat y del centro (número de aulas), por el método de cuotas; los profesores, a su vez, fueron distribuidos por áreas.

La muestra supuso sobre el universo un error de muestreo global de 6,1 por 100, con un 95 por 100 de confianza. La submuestra necesaria para cada nivel educativo tiene un error común del 10,2 por 100, el mínimo posible, dado el tamaño total de la muestra, y arrojó esta distribución: EGB, 88; BUP, 77 y FP, 75.

Además del director, en cada centro se entrevistaba a dos profesores de áreas diferentes. Por eso, se estableció una agrupación de materias o asignaturas, por la coincidencia en el uso de ciertos materiales educativos. Se hicieron 4 bloques y para cada uno de ellos, un cuestionario diferente:

1. Ciencias Sociales: Lengua, Literatura, Arte e Historia.
2. Ciencias Naturales: Ciencias, Física y Química.
3. Idiomas y Música.
4. Gimnasia y Deportes.

Las unidades lectivas semanales de cada uno de estos grupos, sumando las de 8.º de EGB, 1.º de FP y de BUP, en porcentajes, representan lo siguiente: primer área, 39 por 100; segunda, 24 por 100; tercera, 22 por 100; cuarta, 15 por 100.

La distribución de la muestra debía respetar también esta proporcionalidad.

A la hora de realizar los bloques se pensó en la representatividad de las submuestras correspondientes, a la vez que en el uso de materiales didácticos similares por parte de los profesores, lo que obligó a dejar de lado —aunque muchas veces son los mismos profesores quienes las imparten— asignaturas como Matemáticas, Ética y Religión, Enseñanzas Artísticas, y Técnico-Profesionales (EATP) y Dibujo, que, evidentemente, también permiten el uso de medios audiovisuales.

El *diseño metodológico* se realizó en dos fases, de forma que en la primera se entrevistaron 150 centros de las siguientes comunidades

autónomas: Asturias, Aragón, Baleares, Cantabria, Castilla-León, Extremadura, La Rioja, Murcia y Navarra. El resto de los centros quedó para la segunda fase, que comprendía Madrid y Castilla-La Mancha.

Sin embargo, una vez concluida la primera parte de la investigación, se observó la necesidad de insistir más en los aspectos cualitativos, lo que, unido a una especial problemática que se señala más adelante, aconsejó una modificación tal en la metodología, que casi podría hablarse de dos investigaciones distintas: una primera, de carácter cuantitativo, sobre el equipamiento en general, y una segunda, cualitativa y centrada en los medios audiovisuales.

Es preciso advertir que las condiciones de representatividad de ambos estudios, a juicio del equipo investigador, pueden considerarse válidas y ser generalizadas a menos para el territorio en el que la enseñanza es aún competencia directa del propio Ministerio de Educación y Ciencia, esto es, el área objeto de la investigación.

Parece aconsejable, por tanto, la separación, al menos en esta exposición, de ambos trabajos, aunque sería sin duda de gran interés el intento de conexión entre los resultados de la primera con los de la segunda fase.

II. PRIMERA FASE

A. METODOLOGIA. CUESTIONARIOS

La encuesta fue realizada entre enero y marzo de 1986. Comprendió 152 centros del «territorio MEC», con exclusión de Madrid y Castilla-La Mancha.

En total se realizaron 457 entrevistas: 152 a directores y 305 a profesores. La distribución de estos, según las áreas indicadas más arriba, fue la siguiente:

1. Ciencias Sociales	117
2. Ciencias Naturales	80
3. Idiomas y Música	66
4. Educación Física	42

Cada uno de los grupos tuvo que responder a un cuestionario expresamente elabora-

do para él, aunque con objetivos comunes y un gran número de preguntas iguales.

El más amplio de todos era el de los *directores*, compuesto por 56 cuestiones que abarcan un total de 120 variables, comprendiendo los siguientes temas:

1. Datos generales: fecha de inauguración del centro, número de alumnos y de profesores, de aulas, etc.

2. Equipamiento didáctico en general: elementos con que cuenta el centro, su suficiencia o no, material necesario, qué no se usa y por qué, etc.

3. Biblioteca: este tema constituyó un apartado específico, con ocho preguntas.

4. Medios audiovisuales: adecuación a la enseñanza, eficacia, problemática.

5. Proceso de equipamiento: procedimientos, papel de las asociaciones de padres de alumnos (APAs), mantenimiento. Incluye algunas preguntas sobre la política del MEC respecto a la distribución del material didáctico y sobre posibles mejoras y sugerencias.

6. Superficies y salas especiales: metros cuadrados de los diversos espacios: aulas, zonas al aire libre, laboratorios, sala de música, salón de actos, seminarios, gimnasio, etc.

7. Varios: comprende una serie de datos referentes a edades —del director y los profesores—, a su antigüedad en el trabajo, así como referentes al municipio y a la región.

Las encuestas para los *profesores* tienen todas los siguientes apartados:

1. Dedicación: número de horas de clase, de alumnos, etc.

2. Material didáctico en general: suficiencia o no del material disponible, mantenimiento, etc, y cuestiones específicas para cada subgrupo, en relación con los instrumentos que le son propios.

3. Medios audiovisuales: adecuación, comodidad de uso, problemática.

4. Proceso de equipamiento: opinión sobre la política del Ministerio y sugerencias para su mejora.

B. RESULTADOS

A continuación se ofrece una serie de tablas con las respuestas a algunas de las cuestiones planteadas. Por el contenido de este informe, se han seleccionado sólo aquellas que hacen referencia directa a los medios audiovisuales, aunque también se recogen algunas sobre material didáctico en general.

Algunas tablas han sido elaboradas reuniendo en una sola las respuestas de los cuatro grupos de profesores. En algunos casos no se han incluido los datos por niveles (EGB, BUP, FP) por quedar reducidos a una cifra muy pequeña o no significativa.

Tabla 1

Directores. Opinión sobre la suficiencia del equipamiento didáctico del Centro (%)

	TOTAL	NIVEL		
		E.G.B.	B.U.P.	F.P.
N.	152	62	47	43
Sí	8,6	19,4	0	2,3
No	75,7	66,1	85,1	79,1
Regular	15,1	14,5	14,9	16,3

Tabla 2

Directores. Material que falta en el Centro. Base no o regular de la Tabla 1

	NIVEL			
	TOTAL	EGB	BUP	FP
N.	138	50	47	41
De todo	29,0	36,0	19,1	31,7
Mat. lab. ciencias	32,6	34,0	42,6	19,5
Vídeo	29,0	26,0	34,0	26,8
Mat. esp. talleres	21,0	8,0	8,5	51,2
Mat. deportivo	20,3	20,0	27,7	12,2
Libros	12,3	14,0	17,0	4,9
Mat. base aparatos	9,4	12,0	6,4	9,8
Ordenador	9,4	12,0	8,5	7,3
Fotocopiadora	5,8	10,0	4,3	2,4
Proyector	2,9	4,0	2,1	2,4
Retroproyector	2,9	4,0	2,1	2,4
Equipo musical	2,9	6,0	2,1	-
Magnetofones	2,2	4,0	2,1	-
Mat. lab. Idiomas	2,2	2,0	4,3	-
Equipos megafonía	1,4	2,0	2,1	-
Cámara de cine	1,4	-	4,3	-
Máquinas escribir	1,4	-	4,3	-
Mapas	0,7	2,0	-	-
Proyector opacos	0,7	-	2,1	-

Tabla 3

Directores. Grado de suficiencia de diversos elementos didácticos (%)

	NIVEL			
	TOTAL	EGB	BUP	FP
N.	152	62	47	43
<i>MAT. LAB. FISICA</i>				
No existe	10,5	17,7	-	11,6
Suficiente	31,6	33,9	25,5	34,9
Insuficiente	55,9	48,4	70,2	51,2
<i>MAT. LAB. QUIMICA</i>				
No existe	8,6	14,5	-	9,3
Suficiente	32,2	35,5	29,8	30,2
Insuficiente	56,6	48,4	66,0	58,1
<i>MAT. LAB. C. NATURALES</i>				
No existe	13,8	17,7	4,3	18,6
Suficiente	25,7	30,6	21,3	23,3
Insuficiente	57,9	50,0	70,2	55,8

<i>EQUIPO GIMNASTICO</i>	TOTAL	EGB	BUP	FP
No existe	29,6	37,1	10,6	39,5
Suficiente	17,1	24,2	12,8	11,6
Insuficiente	53,3	38,7	76,6	48,8
<i>EQUIPO DEPORTIVO</i>				
No existe	30,3	38,7	14,9	34,9
Suficiente	17,1	27,4	8,5	11,6
Insuficiente	52,0	33,9	74,5	53,5
<i>ORDENADOR</i>				
No existe	42,8	80,6	12,8	20,9
Suficiente	18,4	8,1	27,7	23,3
Insuficiente	38,8	11,3	59,6	55,8
<i>MAGNETOFONOS</i>				
No existe	11,8	9,7	4,3	23,3
Suficiente	24,3	25,8	25,5	20,9
Insuficiente	63,8	64,5	70,2	55,6
<i>PROYECTOR DIAPOSITIVAS</i>				
No existe	3,9	4,8	-	7,0
Suficiente	38,8	41,9	38,3	34,9
Insuficiente	57,2	53,2	61,7	58,1
<i>RETROPROYECTOR</i>				
No existe	22,4	33,9	12,8	16,3
Suficiente	34,9	48,4	31,9	18,6
Insuficiente	41,4	17,7	55,3	60,5
<i>TELEVISOR</i>				
No existe	48,7	69,4	27,7	41,9
Suficiente	27,6	14,5	40,4	32,6
Insuficiente	23,0	16,1	39,9	23,3
<i>VIDEO</i>				
No existe	56,6	82,3	27,7	51,2
Suficiente	24,3	12,9	36,2	27,9
Insuficiente	18,4	4,8	34,0	20,9
<i>EQUIPO DE CINE</i>				
No existe	40,1	45,2	34,0	39,5
Suficiente	36,8	38,7	29,8	41,9
Insuficiente	23,7	17,7	36,2	18,6

Tabla 4

Directores. Material que se utiliza menos (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	152	62	47	43
Retroproyector	21,1	24,2	19,1	18,6
Equipo de cine	17,8	9,7	25,5	20,9
Tocadiscos	14,5	11,3	12,8	20,9
Mat. lab. Física	9,9	11,3	4,3	14,0
Mat. lab. Química	8,6	9,7	-	16,3
Proyector diaposit.	7,2	14,5	2,1	2,3
Mat. lab. C. Naturales	5,9	8,1	-	9,3
Magnetófonos	5,3	6,5	2,1	7,0
Televisor	4,6	8,1	4,3	-
Video	3,3	3,2	4,3	2,3
Equipo gimnásticos	2,6	1,6	4,3	2,3
Equipo deportivo	2,0	1,6	4,3	-
Ordenador	2,0	1,6	4,3	-

Tabla 5

Todos. Nivel de adecuación de la enseñanza de los equipos audiovisuales (%)

	DIREC-TORES	C. SOCIA-LES	C. NATU-RALES	IDIO-MAS	GIMNA-SIA
N.	152	117	80	66	42
Muy adecuados	85,5	93,2	88,8	97,0	88,1
No son efectivos	0,7	6,0	7,5	3,0	7,1
Depende	13,2	0,9	1,3	-	4,8
No sabe	0,7	-	1,3	-	-

Tabla 6

Todos. Por qué son efectivos los medios audiovisuales (%)

	DIREC-TORES	C. SOCIA-LES	C. NATU-RALES	IDIO-MAS	GIMNA-SIA
N.	130	109	71	64	37
Facilitan la ense- ñanza/aprendizaje	47,0	23,0	21,1	6,3	83,8
Fuerza de la imagen	45,4	37,6	33,8	6,3	5,4
Buen complemento	24,6	25,7	42,3	40,6	43,2
Motivan y amenizan	10,0	23,8	22,6	43,8	16,2
Imprescindibles en el área	-	14,7	-	45,3	-
Otros	9,2	-	16,9	1,6	-

Tabla 7

Todos. Problemas en relación con los medios (%)

	DIREC- TORES	C. SOCIA- LES	C. NATU- RALES	IDIO- MAS	GIMNA- SIA
N.	152	117	80	66	42
No existen	19,1	17,9	32,3	30,3	33,3
Prob. de integ.	42,1	48,7	36,3	37,9	21,4
Robos o gamberrismo	38,2	47,0	36,3	31,8	14,3
Prob. metodológicos	16,4	13,7	8,8	1,6	4,8
Difícil manejo	9,9	7,7	8,8	6,1	4,8
Prob. mantenimientos	32,2	24,8	21,3	10,6	11,9
Exigen mucho tiempo	21,1	26,6	16,3	12,1	14,3
Otros	11,2	8,5	8,8	12,1	30,9

Tabla 8

Todos. Si a los alumnos les gusta usar los medios audiovisuales (%)

	DIREC- TORES	C. SOCIA- LES	C. NATU- RALES	IDIO- MAS	GIMNA- SIA
N	152	117	80	42	42
Sí	97,4	94,9	97,5	95,5	90,5
No o depende	2,6	3,5	2,5	4,5	4,8

Tabla 9

Directores. Si a los profesores les gusta usar los medios audiovisuales (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	152	62	47	43
Sí	63,8	62,9	66,0	62,8
No	4,6	6,5	4,3	2,3
Depende	32,2	30,6	29,8	37,2

Tabla 10

Directores. Por qué a los profesores no les gustan los medios audiovisuales (%)
Base no o depende de la tabla 9

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	56	23	16	17
Depende del profesor	50,0	47,8	62,5	41,2
Depende asignatura	21,4	17,4	25,0	23,5
Problemas de tiempo	14,3	17,4	18,8	5,9
No están habituados	12,5	13,0	12,5	11,8
Depende del material	7,1	4,3	6,3	11,8
Difíciles de manejar	7,1	13,0	6,3	—
Falta de espacio	7,1	4,3	6,3	11,8
Otras	1,8	—	6,3	—

Tabla 11

Todos, menos directores. Comodidad de uso de los medios audiovisuales (%)

	C. SOCIA- LES	C. NATU- RALES	IDIO- MAS	GIMNA- SIA
N.	117	80	66	42
Son cómodos	65,0	80,0	66,7	88,1
Son enojosos	8,5	6,3	7,6	—
Depende	26,5	13,8	24,2	7,1
No sabe	—	—	3,0	4,8

Tabla 12

Todos, menos directores. Si los profesores reciben material adecuado para el área (%)

	C. SOCIA- LES	C. NATU- RALES	IDIO- MAS	GIMNA- SIA
N.	117	80	66	42
Sí	26,5	22,5	21,2	21,4
No	73,5	76,3	78,8	78,6

Tabla 13

Profesores de Ciencias Sociales. Material didáctico que se echa de menos (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	117	48	41	28
Tiene suficiente	16,2	14,6	19,5	14,3
De todo	4,3	6,3	-	7,1
Libros y revistas	33,3	37,5	29,3	32,1
Mapas y atlas	29,1	27,1	34,1	25,0
Falta diapositivas	27,4	35,4	22,0	21,4
Mat. audiovisual	25,6	22,9	22,0	35,7
Videocassettes	10,3	6,3	17,1	7,1
Vídeo	8,5	6,3	12,2	7,1
Proyector	7,7	8,3	7,3	7,1
Cintas cassettes	5,1	4,2	7,3	3,6
Proyector opacos	5,1	2,1	7,3	7,1
Magnetófonos	4,3	2,1	7,3	3,6
Diccionarios	4,3	2,1	2,4	10,7
Retroproyector	3,4	2,1	7,3	7,1
Instalaciones	3,4	4,2	2,4	3,6
Material moderno	2,6	4,2	-	3,6
Discos	1,7	-	2,4	3,6
Tocadiscos	1,7	-	2,4	3,6
Ordenador	0,9	-	-	3,6
Otros	8,1	2,1	12,1	10,7

Tabla 14

Profesores de Ciencias Naturales. Material didáctico que se echa de menos (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	80	30	26	24
Tiene suficiente	17,5	13,3	11,5	29,2
Mat. básico C. Nat.	60,0	56,7	50,0	75,0
Mat. Lab. en gral.	33,8	46,7	19,2	33,3
Microscopios	18,8	6,7	42,3	8,3
Falta laboratorio	17,5	36,7	3,8	8,3
Mat. básico Química	13,8	13,3	15,4	12,5
Col. minerales	8,8	-	19,2	8,3
Libros	12,5	6,7	23,1	8,3
Esqueletos	10,0	6,7	15,4	8,3
Figuras geométricas	10,0	10,0	7,7	12,5
Mat. óptico	7,5	-	23,1	-
Diapositivas	7,5	3,3	11,5	8,3
Mat. eléctrico	5,0	3,3	3,8	8,3
Audiovisuales	5,0	3,3	3,8	8,3
Balanzas precisión	3,8	3,3	7,7	-
Vídeo	3,8	-	11,5	-
Retroproyector	1,3	-	-	4,2
Ordenadores	1,3	-	3,8	-
Otros	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabla 15

Profesores de Idiomas. Material didáctico que se echa de menos (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	66	28	16	22
Tiene suficiente	4,5	3,6	12,5	-
De todo	10,6	14,3	-	13,6
Magnetófonos	34,8	32,1	31,2	40,9
Audiovisuales	34,8	35,7	37,5	31,8
Libros	28,8	17,9	37,5	36,4
Diapositivas	24,2	32,1	18,8	18,2
Laboratorio Idiomas	19,7	7,1	25,0	31,8
Cintas cassette	16,7	14,3	18,8	18,2
Video	16,7	14,3	25,0	13,6
Proyector	13,6	3,6	25,0	18,2
Discos	6,1	7,1	6,3	4,5
Diccionarios	6,1	3,6	6,3	9,1
Retroproyector	4,5	-	18,8	-
Instrumentos music.	4,5	10,7	-	-
Tocadiscos	3,0	-	12,5	-
Láminas	1,5	3,6	-	-
Cintas de vídeo	1,5	-	6,3	-
Caja china	1,5	3,6	-	-
Equipo audición	1,5	3,6	-	-
Mat. humano	1,5	-	6,3	-

Tabla 16

Profesores de Gimnasia. Material didáctico que se echa de menos (%)

	TOTAL	NIVEL		
		EGB	BUP	FP
N.	42	11	14	17
Tiene suficiente	4,8	9,1	-	5,9
De todo en general	31,0	27,3	21,4	41,2
Bancos	54,8	54,5	50,0	58,8
Canastas	40,5	27,3	42,9	47,1
Balones	31,0	36,4	50,0	11,8
Colchonetas	28,6	9,1	50,0	23,5
Aparatos gimnasio	28,6	27,3	42,9	17,6
Falta gimnasio	19,0	45,5	7,1	11,8
Espaldaderas	19,0	27,3	21,4	11,8
Plinto	11,9	27,3	14,3	-
Aros anillas	11,9	18,2	14,3	5,9
Cuerdas	11,9	18,2	7,1	11,8
Audiovisuales	7,1	-	7,1	11,8
Material deportivo	4,8	-	-	11,8
Profesorado espec.	4,8	-	-	11,8
Potros	2,4	9,1	-	-

C. CONCLUSIONES

Las conclusiones extraídas de los datos obtenidos en la encuesta también abarcaron el equipamiento en general y se recogen a continuación.

1. De 152 directores entrevistados, el 75 por 100 afirma que el equipamiento didáctico del centro no es suficiente para sus necesidades. A éstos pueden añadirse los 23 directores —que hace un total del 90 por 100— que contestan «regular, a medias» respecto a la suficiencia de ese equipamiento. Los centros de FP y BUP muestran una insatisfacción mayor que los de EGB, que parece más relacionada con las características profesionales de sus profesores que con una menor dotación relativa. También es menor la insatisfacción en los centros más modernos.

2. Casi la totalidad de los directores entrevistados (94 por 100) y porcentajes similares de profesores reprueban la política de distribución de material didáctico practicada por el MEC. La gran mayoría opina que el material que recibe el centro en general, así como para cada área en particular, no es el apropiado a las necesidades didácticas. Parece opinión comúnmente compartida la de que el Ministerio no conoce bien las necesidades de los centros y, en consecuencia, se reclama una cierta capacidad consultiva y decisoria. Se pide «más autonomía» y «más coordinación y contacto con los centros».

3. Dos terceras partes de los centros tienen dificultades para el abastecimiento de material fungible básico. Esto excluye sistemáticamente la posibilidad de destinar fondos a la adquisición de material de reposición o de mantenimiento de los equipos, con el agravante de que aún no existe un canal definido para solicitar al Ministerio este tipo de material.

4. El material para los laboratorios de Ciencias (Física, Química y Ciencias Naturales), el vídeo, el equipamiento deportivo y los libros son, por este orden, los elementos que más echan en falta los directores de los centros, tal y como se recogió en pregunta de respuesta espontánea. Esta relevancia del vídeo, en cuanto elemento de demanda, no

aparece, sin embargo, en las entrevistas con los profesores, si exceptuamos a los de Idiomas, e incluso en este caso hay muchos otros aparatos o materiales más reclamados.

5. Por áreas, los profesores de Gimnasia son los más insatisfechos y los que señalan mayores carencias de material didáctico: balones, bancos, colchonetas. Una tercera parte manifiesta carecer de todo tipo de material. Los profesores de Idiomas echan de menos libros y medios audiovisuales en general y magnetófonos en particular. Los de Ciencias Sociales señalan la carencia de libros, revistas, mapas y materiales audiovisuales, especialmente diapositivas. Los profesores de Ciencias Naturales, desean, sobre todo, un mejor equipamiento de los laboratorios.

6. Existe un acuerdo casi unánime, de carácter positivo, sobre la utilidad y eficacia de los medios audiovisuales. Las principales razones aducidas son la mejora de la enseñanza/aprendizaje y la fuerza de la imagen. El uso de los medios como complemento y su valor motivador también son señalados. Prácticamente la mitad de los profesores de Idiomas y Música consideran que no podrían enseñar sus asignaturas sin los medios audiovisuales.

7. Los profesores más entusiastas respecto a su comodidad de uso son los que menos utilizan estos medios (Gimnasia y Ciencias), que, a su vez, opinan que los problemas de los audiovisuales no son más importantes que los de cualquier otro material. Por otro lado, los profesores de Idiomas y de Ciencias Sociales son los que muestran haber comprobado mejor la eficacia de los medios audiovisuales. También aparece la discrepancia en las razones de la eficacia de los medios: para los directores, facilitar el proceso de enseñanza/aprendizaje. El resto de los profesores, excluidos los de Gimnasia, destacan menos esta función a favor de otras, complementarias y motivadoras.

8. El principal problema lo constituye la integración del medio del proceso de enseñanza/aprendizaje, seguido de los derivados de robos y gamberrismo y también de la falta de tiempo. Como se verá más adelante, la encuesta más cualitativa de la segunda fase sitúa

estos problemas de forma diferente, según criterios de uso real. Por niveles, los centros de EGB son los que consideran que el uso de los audiovisuales ocasiona más problemas que el de otros medios.

9. El ordenador es mencionado espontáneamente como elemento necesario por 13 de los 152 directores entrevistados. Sin embargo, los profesores no lo señalan. No queda clara la utilidad que los directores pretenden dar al ordenador: si están pensando principalmente en necesidades administrativas o en las educativas.

* * *

Una vez estudiados los resultados del trabajo de campo, el equipo investigador apreció que con la primera fase, tal y como había sido planteada en un principio, no se respondía a los objetivos propuestos. Era preciso modificar la investigación para poder acercarse a ellos, al menos en la segunda fase. Las dos causas principales de esta falta de aproximación a los objetivos iniciales fueron:

1. El carácter excesivamente cuantitativo de las cuestiones, que no permitía aportar datos sobre el uso de los medios audiovisuales y acerca de por qué eran preferidos unos u otros.

2. Lo que en su momento se denominó como «efecto Ministerio». Aunque se encargó la realización de la encuesta a la empresa AREA, se comprobó que los directores y los profesores veían en este estudio una intervención demasiado directa del propio Ministerio de Educación y Ciencia. Al tratarse de material didáctico y equipamientos, las respuestas están sesgadas: se tiende a decir que los materiales disponibles se utilizan más de lo que ocurre en la realidad, ante el posible riesgo de que sean excluidos de los suministros del MEC, o se minimizan las dificultades. Se observa una inclinación a hablar de la necesidad de ciertos medios —como el vídeo o el ordenador— medios que, como se apreció más tarde en la segunda fase, no son bien conocidos y son más deseados por su novedad, que por su eficacia comprobada.

III. SEGUNDA FASE

A. METODOLOGIA. CUESTIONARIOS

La segunda fase abarcó 96 centros públicos de EGB, BUP y FP de las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla-La Mancha. En este caso se decidió prescindir de las entrevistas a los directores, realizando la encuesta a dos profesores por cada centro. Se hicieron en total 196 entrevistas.

La distribución de los centros ha sido la siguiente: EGB, 32; BUP, 33 y FP, 31.

Por áreas, la distribución es: Ciencias Sociales, 75 entrevistas; Ciencias Naturales, 71; Idiomas y Música, 38; y Gimnasia, 12 entrevistas.

El cuestionario para las entrevistas fue el mismo para todos los profesores, modificándose tan sólo las preguntas relacionadas con los medios didácticos de cada área.

Los temas del cuestionario son: elementos didácticos más apreciados por los profesores; materiales que no se usan y sus causas; elementos considerados relevantes: (retroproyector, proyector de diapositivas, vídeo, magnetófono, materiales específicos de Ciencias y ordenador). En total, 14 preguntas.

Se trataba, en esta ocasión, de evitar el mencionado «efecto Ministerio» detectado en la primera fase y que sesgaba los resultados —más o menos voluntariamente— hacia una imagen de carencia de material y de aprovechamiento máximo del existente. Mediante la estructura del cuestionario —con gran número de preguntas abiertas— se intentó contrarrestar esa tendencia, a fin de conseguir una visión cercana a la realidad de uso de los aparatos.

Resulta difícil saber hasta qué punto se consiguió esa veracidad buscada: es perfectamente posible que la utilización de algunos o de todos los elementos didácticos sea menor de lo que resulta en la encuesta.

Pero —y aquí está el principal aporte del trabajo— si se ponen en relación unos elementos con otros, se descubren las preferencias y

los rechazos de los profesores hacia los diversos medios de forma clara y unívoca. Con los datos obtenidos no se puede saber, por ejemplo, cuantos retroproyectores están abandonados, o cuál es la media de horas que dedica un profesor de Química al laboratorio, pero sí se ofrece una explicación de las causas por las que un aparato deja de usarse o se hace de forma insuficiente.

B. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES PREFERIDOS

Varias preguntas del cuestionario están destinadas a conocer el material educativo más valorado por el profesor.

Los resultados de la pregunta abierta muestran una preferencia masiva por el *video* (60 por 100) y el *proyector de diapositivas* (52 por 100). Estas preferencias son de índole diferente, pues la segunda está fundamentada, generalmente, en una experiencia de uso, mientras que la primera sólo lo está en una tercera parte de los casos. Las respuestas que mencionan el video parecen estar, pues, motivadas por el deseo de influir, a través de la encuesta, en el envío de los aparatos a los centros.

El *retroproyector* aparece muy lejano (22 por 100). Carecen de él la mitad de los profesores que lo consideran imprescindible. Mencionan el *ordenador* tan solo el 4 por 100 de los entrevistados.

Con la excepción esperable en el caso de los profesores de Gimnasia, se da una coincidencia notable entre los recursos que aparecen como más deseados. Por áreas, los elementos preferidos son: libros y revistas (81 por 100 de Ciencias Sociales), el material de laboratorio (65 por 100 de Ciencias Naturales), el magnetófono (100 por 100 de Idiomas y Música) y las colchonetas y balones (100 por 100 de Gimnasia).

Sólo un 6 por 100 menciona espontáneamente la pizarra como un material didáctico que compraría, probablemente porque la gran mayoría considera que la pizarra es un elemento indiscutible en el aula, del que sería impensable carecer.

En las Tablas 17 a 20 se recogen las respuestas que superan un 10 por 100, por áreas.

Tabla 17

¿Qué cinco cosas compraría si no tuviera nada?
Ciencias Sociales. 75 entrevistas.
(Números absolutos)

Bibliografía	61
Proyector de diapositivas	55
Video	49
Diapositivas	45
Mapas históricos	32
Mapas	31
Retroproyector	27
Mapas físicos	18
Periódicos y revistas	12
Material reprográfico	12
Magnetófono	10
Cintas para video	8
Atlas	7
Proyector de cine	7

Tabla 18

¿Qué cinco cosas compraría si no tuviera nada?
Ciencias Naturales. 71 entrevistas.
(Números absolutos).

Material de laboratorio	34
Proyector diapositivas	32
Video	29
Diapositivas	26
Microscopios	26
Colección de Minerales	22
Material de Química	20
Reactivos	19
Laboratorio	12
Balanzas	12
Lupas	11
Material eléctrico	11
Retroproyector	9
Material de Física	8
Pizarra	9
Ordenador	6
Modelos anatómicos	6
Material de óptica	6

Tabla 19
¿Qué cinco cosas compraría si no tuviera nada?
 Idiomas. 38 entrevistas.
 (Números absolutos)

Magnetófono	38
Vídeo	30
Material de lectura	22
Audiocassettes	17
Proyector de diapositivas	13
Libros de texto	9
Laboratorios de Idiomas	7
Retroproyector	7
Videocassettes	6
«Posters»	6
Periódicos y revistas	5
Tocadiscos	5
Juegos y material complementario	4
Mapas y láminas	4
Lapiceros y pizarras	4
Discos	3

Tabla 20
¿Qué cinco cosas compraría si no tuviera nada?
 Gimnasia. 12 entrevistas.
 (Números absolutos)

Colchonetas	12
Balones	11
Adecuación lugar de clase	4
Aros	4
Combas	4
Canastas-Porterías	4

Por otra parte, y centrándose en cuatro elementos (vídeo, proyector de diapositivas, magnetófono y retroproyector), se pedía al profesor que señalara los dos más útiles en su asignatura. De nuevo vuelve a aparecer el deseo del vídeo, unido a la escasa valoración del retroproyector. Los resultados se recogen en la Tabla 21.

Tabla 21
Respuesta a la pregunta «De estos cuatro elementos, ¿cuáles cree que son los dos más útiles en su asignatura?»

N.	Total	% Vertic.	C. Social.	C. Natural.	Idiomas.	Gimnasia.
Vídeo	163	83,16	59	60	33	11
Proyector diapositivas	117	59,69	55	55	4	11
Magnetófono	52	26,53	6	—	36	10
Retroproyector	10	5,10	17	22	3	1

C. LOS MEDIOS AUDIOVISUALES MENOS APRECIADOS

Para obtener resultados a este respecto, el equipo investigador utilizó dos tipos de cuestiones: qué medios no son utilizados y de cuáles se desprendería.

En relación con la primera pregunta, el equipo investigador clasificó en dos grupos las respuestas obtenidas:

Grupo A: Respuestas que implican un rechazo o desinterés por el aparato, del tipo: «no es práctico; no es cómodo; prefiero la pizarra».

Grupo B: Respuestas que expresan dificultades reales para su uso: «Está estropeado; no hay material de paso; lo usan continuamente otros profesores».

La inclusión en uno u otro grupo no es cuestionable y podría haber sido, probable-

mente, puesta en duda por el entrevistado. Por ejemplo: «No uso el retroproyector porque no tengo tiempo para hacer las transparencias», ¿es una respuesta del grupo A o del B? Este tipo de respuesta fue incluido por AREA en el primer grupo, considerando que un buen profesor *debe* dedicar las horas necesarias a la preparación de sus clases y, por tanto, a la elaboración del material didáctico auxiliar.

Se consideraron, en cambio, del grupo B como «no hay tiempo para utilizarlo». Argumentos de esta clase suponían lo que el equipo investigador denominó «escaso aprecio por la idoneidad didáctica» relativa de un determinado material, sobre todo, porque no es posible juzgar la utilidad de un elemento sin considerar las limitaciones que su uso conlleva. Y evidentemente, ese escaso aprecio puede estar perfectamente justificado por las condiciones reales de trabajo del profesor, como son la extensión del programa o el número de alumnos.

Sin embargo, según la clasificación de los «motivos de no utilización» elaborada por AREA, sólo el retroproyector y el globo terráqueo pueden considerarse, en cierto modo, como aparatos «rechazados», puesto que en ambos casos priman las razones de desinterés (grupo A), frente a las dificultades objetivas (grupo B), según puede observarse en la Tabla 23.

Las respuestas de no utilización iban seguidas de la causa o causas más importantes y se recogen, por aparatos, en la Tabla 24.

A la pregunta acerca de qué medio o aparato se desprendería el interesado, de nuevo el retroproyector aparece como el más rechazado, con un 18 por 100 del total de las respuestas.

Los profesores de Ciencias suelen señalar algún aparato específico de laboratorio y modelos, sobre todo, los de Ciencias Sociales sitúan el magnetófono detrás del retroproyector. Los profesores de Idiomas señalan como elemento menos útil el tocadiscos, que ha sido sustituido por el magnetófono de cassettes. Los profesores de Gimnasia señalan también diversos aparatos específicos, de forma indistinta.

45 profesores (23 por 100) señalan en su respuesta que no se desprenderían de ninguno, porque todos les son útiles o porque tienen muy pocos.

Tabla 22
Aparatos que existen en el centro pero el profesor no usa.
Número absoluto de respuestas.

Ordenador	97
Retroproyector	79
Proyector de cine	74
Proyector de diapositivas	60
Vídeo	41
Globo terráqueo	27
Tocadiscos	20

Tabla 23
Número de respuestas que componen cada grupo de «Motivos de no utilización» de los aparatos.

Retroproyector	A-57 B-17
Globo terráqueo	A-16 B-11
Ordenador	A-22 B-67
Proyector diapositivas	A-15 B-53
Proyector de cine	A-12 B-62
Vídeo	A-0 B-41
Tocadiscos	A-13 B-16

Tabla 24
Motivos de no utilización

1. Ordenador. 97 respuestas

Destinado a otro seminario	31
No sabe manejarlo	25
No conoce su aplicación didáctica	11
En esta asignatura no está introducido ...	9
Reciente adquisición	3
Sólo se usa en administración	2
No le gusta	2
Sólo hay uno y es suficiente	2
No hay pantalla	1
No hay programas	1
No hay aula para ello	1
Falta tiempo	1

2. Retroproyector. 79 respuestas.

No tienen tiempo de preparar transparencias	20
Es difícil de transportar	18
No es práctico	14
No tiene sitio adecuado	5
Prefiere el proyector de diapositivas o la pizarra	4
No tiene uno para su seminario	4
Está dedicado a otros usos	3
No se lo permite el horario	2
Está estropeado	1
Las lámparas se funden siempre	1
No sabe manejarlo	1
El comportamiento de los alumnos	1

3. Proyector de cine. 74 respuestas.

No hay películas	36
Es antiguo, estropeado	7
Está reemplazado por el vídeo	7
Es para uso general	5
No hay tiempo	5
Sólo para actividades extras	5
Es incómodo	5
No hay espacio	4

4. Proyector de diapositivas.
60 respuestas.

Faltan diapositivas	35
No es apropiado para la asignatura	12
Destinados a otras áreas	11
Falta tiempo	3
Se estropea siempre, es viejo	2
Difícil de trasladar	1
Sólo hay uno en el Centro	1
No hay programa de trabajo	1
No se lo ha planteado	1
No hay aula	1

5. Vídeo. 41 respuestas.

No hay películas adecuadas	28
Lo han instalado recientemente	12
Está destinado a otras áreas	5
No hay sitio seguro para instalarlo	4
Es insuficiente	4
No lo permite el horario	2
No sabe manejarlo	1

6. Globos terráqueos.
27 respuestas.

Prefieren los mapas	9
No se necesitan en su asignatura	8
No son útiles	7
No hay para todos los alumnos	3

7. Tocabiscos. 20 repuestas

Prefieren el magnetófono de cassettes	10
No tienen discos	9
Destinados a otras asignaturas	4
Son incómodos	2
Son malos	1
Son antiguos	1
Sólo para gimnasia rítmica	1
Está estropeado	1

D. ALGUNOS MEDIOS EN PARTICULAR

1. *El retroproyector.*

43 profesores (22 por 100) utilizan retroproyector, pero sólo 27 consideran que obtienen el máximo rendimiento posible. Hay dos causas que impiden un mejor aprovechamiento:

a) El tiempo que exige la elaboración de las transparencias. Esta es la causa principal de su no utilización. Muchos profesores ni se plantean la posibilidad de dedicar un tiempo propio a esto y afirman «la necesidad de que el MEC dote de transparencias».

b) El traslado del aparato: cuesta tiempo y es incómodo. El problema es menor cuando hay un aula dedicada de forma permanente al uso de los audiovisuales. Se utiliza más si está instalado en el aula o seminario del profesor que lo usa. De alguna forma, se puede decir que se usaría más si el número de aparatos fuera mayor en cada Centro.

Otros problemas que afectan al retroproyector son: la falta de mesas de proyección, el calor que despiden, la frecuencia con que se estropea y la falta de pantalla.

Es un elemento desaprovechado en la actualidad. El segundo motivo podría evitarse dotando de más unidades a los Centros. El primero, sin embargo, tiene más dificultad de solución. Podría, quizá, paliarse mediante una mayor preparación y motivación de los profesores hacia este medio, que posee grandes posibilidades didácticas, poco divulgadas en general.

2. El proyector de diapositivas.

Es un aparato aceptado y apreciado por los profesores. Lo usan casi todos los de Ciencias Sociales y la mitad de los de Ciencias. Es imprescindible en la enseñanza de la Historia del Arte. Es el elemento preferido después del vídeo, lo que significa que es el primero entre los existentes.

Casi la mitad de los profesores que utilizan este medio consideran que no obtienen de él todo el aprovechamiento posible. Con diferencia al retroproyector, las razones de esta falta de uso son, casi siempre, la dificultad de material. Entre ellas destaca el que el número de proyectores en cada Centro es insuficiente, porque hay pocos y están en constante uso por los profesores.

Se hace necesario contar con una mayor dotación de proyectores y/o con un aula de audiovisuales que evite la tarea de trasladar el aparato cada vez que va a usarse. El tiempo empleado en el traslado es mencionado muy a menudo como origen de menor uso.

El otro gran problema es la falta de diapositivas apropiadas. Se utiliza material de paso editado o propio del profesor. Curiosamente, la escasez de diapositivas contribuye a una mayor utilización del retroproyector, ya que algunos profesores se ven obligados a recurrir a la elaboración de transparencias para sustituir a las diapositivas que desearían tener.

Otros problemas mencionados son:

— Es necesario oscurecer el aula y a veces no se puede. El oscurecimiento es inconveniente para tomar apuntes, moderar debates, etc.

— Faltan accesorios: lámparas, pantalla, carros de diapositivas, mesas de proyección.

— Los proyectores son endeble, engorrosos y se estropean a menudo.

Existe la tendencia a sustituir el proyector de diapositivas por el vídeo. Esto sucede sobre todo y de forma masiva entre los profesores de idiomas.

3. El vídeo (magnetoscopio).

Sólo 38 entrevistados (19 por 100) tienen alguna experiencia en el uso del vídeo en el aula y de éstos, sólo seis se sienten satisfechos del rendimiento que obtienen de él.

Entre las dificultades señaladas, destaca la escasez de vídeo y cintas didácticas. Sólo un profesor menciona el problema que supone la pequeñez de la pantalla del televisor dentro del aula.

«Le sacaríamos más provecho si tuviéramos grabaciones propias» es una idea repetida. Sólo cuatro profesores cuentan con cámara de grabación; dos de ellos acaban de recibirla y los otros dos se quejaban de lo pesada y voluminosa que es.

Otra causa de su menor uso es la falta de tiempo para trasladar e instalar los aparatos.

Sin embargo, el vídeo produce entre los profesores un alto grado de «fascinación», sobre todo por su carácter «moderno», y actual, unido a la idea de que se adapta a la cultura audiovisual de los alumnos, a los que es preciso motivar con la imagen.

En general, los que carecen de vídeo —que son la gran mayoría—, confían en la abundancia de material de paso y son muy entusiastas sobre su utilidad, mencionando sólo como problemas menores los de seguridad o la necesidad de un aula fija.

Será necesaria una intensa formación en el medio para obtener resultados que permitan la amortización de la inversión que supone la dotación a los Centros de este aparato.

No hay que olvidar tampoco que la escasez de títulos de vídeos didácticos ya editados no es problema de rápida solución. Hay que contemplar la posibilidad de utilizar el vídeo con otros fines: no sólo como medio para elaborar material propio por parte del profesor y de los alumnos, sino también, por ejemplo, como instrumento y objeto de la alfabetización audiovisual.

4. El magnetófono.

Es el elemento clave en la enseñanza de Idiomas y Música. Lo usan todos los profesos-

res de ese área y una pequeña parte de los de Ciencias Sociales y de Gimnasia, que lo aprecian, aunque no como elemento básico. Los profesores de Ciencias no lo consideran útil.

La mitad de los profesores que lo utilizan opina que no obtiene de él todo el rendimiento posible, citando entre las causas: la falta de tiempo lectivo, el escaso número de aparatos en relación con el de profesores que lo usan y la mala calidad del sonido.

Ocurre igual con otros instrumentos: sería más usado si hubiera en los centros un mayor número de ellos y disminuyera, por tanto, el problema del tiempo y la incomodidad del traslado.

5. *El tocadiscos.*

Sólo lo utilizan cinco profesores de Idiomas. Parece haber sido sustituido masivamente por el magnetófono de cassette y por el vídeo. Además, faltan discos y su traslado e instalación resultan pesados.

6. *El proyector de cine.*

De los 19 profesores (10 por 100) que usan el proyector de cine, sólo uno dice obtener de él resultados suficientes.

La mayoría coincide en que es un aparato anticuado y difícil de manejar. A las dificultades habituales se une la falta de películas didácticas específicas y la antigüedad de las existentes. Se tiende a sustituir por el proyector de diapositivas y por el vídeo.

7. *Los equipos de laboratorio.*

Este apartado se refiere a los materiales específicos de Física, Química y Ciencias Naturales sobre los que se preguntaba expresamente en el cuestionario, y que eran:

a) El microscopio: lo usan todos los profesores que cuentan con él, pero la gran mayoría afirma que no obtiene óptimos resultados (22 sobre 38). Los principales problemas señalados son:

- faltan microscopios, en relación con el número de alumnos;
- el programa es muy apretado y no hay tiempo;
- son de mala calidad, el aumento es mínimo;
- son muy delicados y se estropean frecuentemente. No pueden dejarse tranquilamente en manos de los alumnos;
- faltan preparaciones hechas y su elaboración exige mucho tiempo.

b) Lupas binoculares: las usan la gran mayoría de profesores que pueden disponer de ellas. 23 sobre 41 reconoce un rendimiento insuficiente.

c) Balanzas: el problema más importante es su escasez, porque el profesor suele disponer de una sola para todos los alumnos. Sin embargo, 11 sobre 20 se sienten satisfechos.

d) Estación meteorológica: es un instrumento escaso en los Centros, que se deteriora con facilidad y que no se repone. Sólo lo usan cinco entrevistados y dos afirman obtener de él un buen rendimiento.

e) Equipos de mecánica y de termología: ambos tipos de equipo tienen en común que el motivo aducido de su escaso uso es la falta de tiempo lectivo. 19 profesores usan el primero y 13 el segundo, y sólo una tercera parte de los profesores de cada grupo se siente satisfecha.

f) Material de electrónica: 4 sobre 10 profesores responden afirmativamente a la pregunta sobre su rendimiento.

g) Material de óptica: 5 sobre 15 profesores responden afirmativamente a la pregunta sobre su rendimiento.

Las dificultades comunes a todos los elementos son la ausencia de laboratorio (o de un *buen laboratorio*), la escasez de material para el elevado número de alumnos, lo delicado del manejo de los aparatos y la falta de repuestos. También se aduce a lo engorroso de su utilización (se precisan alargadores, transformadores, etc.). Pero, sobre todo, la falta de tiempo lectivo aparece como el motivo más importante del uso insuficiente.

Con programas más reducidos, menos alumnos y más aparatos, y éstos en mejores condiciones, sería muy probable que el uso de estos medios se incrementase, acercándose al ideal para el que fueron concebidos.

Sin embargo, se pone de manifiesto que hay elementos más utilizados y que por sus características son más apreciados que el resto. Este es el caso de los microscopios y balanzas, de los que se reclaman más unidades, mientras que del resto de los aparatos se menciona la falta de tiempo.

8. *El ordenador.*

La encuesta dio como resultado que sólo seis profesores utilizaban el ordenador: eran casos de neófitos que comenzaban a tomar contacto con el medio. Sin embargo, no se entrevistó a profesores de Matemáticas —que son los que más suelen usarlos— por no formar parte del universo de la encuesta.

En el cuestionario se dedicaban tres preguntas a este medio: utilidad didáctica general, utilidad concreta en el área del profesor y experiencia personal en el campo de los ordenadores.

Las respuestas más frecuentes fueron las de los que reconocen su desconocimiento genérico sobre la materia: en opinión del equipo investigador, es un tema que los profesores no se han planteado.

Resulta frecuente el caso de los que opinan que el ordenador tiene una gran utilidad didáctica en general, pero no saben de qué forma podría usarse en su asignatura. Los profesores de Ciencias Sociales piensan que sería más útil en Ciencias Naturales. Sólo 14 de los primeros (19 por 100) cita alguna aplicación posible en este área, casi siempre referida a programas estadísticos.

También son minoría los profesores de Ciencias que mencionan algún uso interesante del ordenador en su área: 22 sobre 71 (31 por 100).

Aparecen en la encuesta todos los tópicos de moda sobre los ordenadores y la informática: la opinión más corriente considera que

es un elemento del futuro y los alumnos deben familiarizarse con él, no tanto por su utilidad didáctica como para no quedarse rezagados.

Se encuentra una variada gama de respuestas, desde la petición de disculpas por la falta de hábito, a la de quien afirma: «desconozco qué se puede hacer. Sería fantástico si alguien nos dijera sus ventajas. Sospecho que es maravilloso».

Los tópicos anti-informáticos también aparecen, sobre todo, en el área de Ciencias Sociales.

En cuanto a la experiencia de manejo de ordenadores entre los profesores, ésta puede considerarse nula. Hay algunos que han hecho algún cursillo o que tienen un ordenador en casa, pero todos admiten que su experiencia es muy insuficiente.

Junto a esto, el ordenador aparece como el primer medio sobre el que se desea recibir formación, con un 45,31 por 100 de las respuestas.

En este caso, como en la del vídeo, aparecen dos problemas importantes: el elevado coste de la dotación de los aparatos y el de la adecuada formación de los profesores. Una buena manera de comenzar a introducir la informática en la enseñanza podría ser a través de los paquetes integrados de propósito general, además del *software* específico que se vaya produciendo.

E. OTRAS CUESTIONES

1. *La formación para el manejo de los aparatos*

En general los profesores reconocen que la información con que cuentan no es la suficiente para obtener un aprovechamiento óptimo de los medios. Este hecho, que se pone de manifiesto al preguntar directamente sobre el tema, contrasta claramente con el hecho de que no surja la falta de formación como respuesta espontánea cuando se pregunta sobre el uso de los aparatos. Es lógico pensar que los profesores conceden escasa importancia al tema. De hecho, 38 sobre 192

(20 por 100) nunca han acudido a ningún curso de perfeccionamiento. 133 (69 por 100) admiten haber adquirido su preparación «con la práctica» o «de modo autodidacta».

Con respecto a la falta de formación, los profesores suelen ser más benévolos consigo mismos que con los demás, siendo más frecuentes las respuestas que afirman que al resto le falta preparación:

a) ¿A Vd. le falta formación?

Sí: 128 (67 por 100)

No: 64 (33 por 100)

b) ¿Y a los demás profesores?

Sí: 143 (74 por 100)

No: 49 (26 por 100)

Se hablaba de falta de formación en general, cuando se preguntaba. Pero los profesores mencionaron dos aparatos, cuando se preguntó acerca de qué medios les gustaría recibir formación:

Ordenador 87 (45,30%)

Vídeo (Cámara) 81 (42,20%)

De todo en general 25 (13%)

En el resto de las respuestas no destacó ninguna frecuencia.

2. La producción propia de material de paso.

En la Tabla 25 se reconocen las principales frecuencias sobre el material producido. Como se puede comprobar, la mitad de los profesores de Ciencias, dos tercios de los de Ciencias Sociales y la mayoría de los de Idiomas producen con alguna frecuencia material de paso.

El material más elaborado son diapositivas (31 por 100) seguido de las transparencias (21 por 100) y las cintas de audio (18 por 100).

Las frecuencias citadas son muy diversas, desde «continuamente» (30 por 100) hasta «cada dos años». Son una minoría los que dicen que su producción de material fue una experiencia aislada.

Tabla 25

Producción propia de material de paso

	C. Natural.	C. Social.	Idio- mas.	Gimna- sia.
Ninguno	36	26	9	9
Diapositivas	20	28	10	1
Transparencias	15	17	8	—
Grabaciones de audio	—	14	18	2
Grabaciones de vídeo	5	1	1	—
Otros (frec. 1)	13	56	5	—
Preparaciones micros.	5	—	—	—
Mapas	—	5	—	—

E. CONCLUSIONES

1. Los profesores tienden a pensar que están mal dotados de medios para la enseñanza, pero no consideran explícitamente que, a esas carencias haya que añadir la de su propia formación en el uso de los medios. Esta for-

mación no sería tan precisa en cuanto al manejo de los aparatos como al carácter didáctico del medio específico, para obtener el máximo partido de los instrumentos que se encuentran a su disposición. Un claro exponente de este tema se aprecia en relación con el uso del retroproyector: es frecuente que, una-

vez que un profesor ha aprendido, bien por medio de algún curso, bien de forma «autodidacta», a utilizar provechosamente las transparencias, considere al retroproyector como uno de los medios auxiliares más eficaces.

2. Los profesores tienden a sustituir un medio por otro, dejando de lado un aparato cuando ven más ventajas en otro. les falta, quizá, una visión de la posible *utilización de los medios de forma conjunta*, a fin de extraer de cada instrumento aquellos recursos más específicos, que, habitualmente, no son compartidos con ningún otro medio. Evidentemente, las dificultades enumeradas, también de carácter objetivo, ponen de manifiesto lo problemático de esa integración.

3. La infraestructura del Centro y la organización del material: el obstáculo de los traslados de los equipos, con la pérdida de tiempo y las incomodidades que implican, constituye un importante enemigo de los medios audiovisuales. Con una o varias aulas, dotadas convenientemente, podría obtenerse un mejor rendimiento de los medios, y esto incidiría en la mejora de la calidad de enseñanza que se imparte en nuestros Centros públicos. Aunque todos los recursos suelen estar representados en las dotaciones de los Centros de nueva creación, las necesidades específicas de cada uno se resolverían de modo más fácil y adecuado con una mayor autonomía en este terreno.

4. El problema del material de paso es de difícil solución, principalmente por el elevado coste del mismo. Muchos profesores no se arredran ante la dificultad de producirlo por cuenta propia. Sin embargo, es presumible que muchos de esos profesores que preparan el material audiovisual lo seguirían produciendo, de forma adecuada para sus clases, aún en el caso de que hubiera un mercado mayor.

5. El papel de la desinformación o, mejor, de la falta de conocimientos sobre los nuevos medios técnicos aplicados a la enseñanza, es importante. Destaca, sobre todo, la ilusión que muchos profesores han puesto en aparatos como el vídeo y el ordenador, cuyas posibilidades y aplicaciones didácticas son ignoradas o magnificadas, especialmente por aque-

llos que no los poseen. Considera el vídeo como el medio más interesante el 83 por 100, pero sólo el 19 por 100 tiene alguna experiencia en este medio y son absoluta minoría los que se sienten satisfechos de su experiencia.

Más interés aún despierta la información para el manejo del ordenador. Y eso que en la pregunta de la encuesta sobre el medio más útil no era mencionado. Si el 42 por 100 quiere formarse en el uso del vídeo, el 45 por 100 quiere hacerlo en el ordenador. Pero el hecho de que dos tercios de los profesores de Educación Física deseen formarse en este medio hace pensar que las respuestas de los profesores no están exclusivamente orientadas a los usos didácticos del medio. Cosa, por otra parte, perfectamente legítima: saber cómo funciona y luego estudiar sus posibilidades en el aprendizaje. Se da, además, la paradoja de que cuanto más sofisticado es un medio, exige del que lo utiliza un dominio mayor no sólo de las cuestiones técnicas, sino también de la vertiente didáctica que le permitirá obtener de él un rendimiento adecuado a sus posibilidades.

6. La falta de tiempo será siempre uno de los problemas de más difícil solución para el uso de los medios audiovisuales y no sólo por la escasez de material de paso que el profesor debe remediar por su cuenta. Sería preciso continuar la investigación hacia la integración de los medios en el currículum, para poder calcular con mayor precisión las dificultades de integración y de preparación del material por parte de los profesores.

7. Las conclusiones que se pueden extraer sobre cada medio en concreto ya se han recogido en su apartado específico. Los rasgos más comunes podrían sintetizarse en la necesidad de una mayor dotación de material y de una formación adecuada, que optimicen su rendimiento. Cabría hablar aquí de la dotación de libros, que no es suficiente en las áreas de Ciencias Sociales ni en la de Idiomas. A los profesores les falta bibliografía para preparar sus clases y libros para prestar a los alumnos.

Evidentemente, el nivel de utilización de los medios audiovisuales, así como la satisfac-

ción de los profesores en relación con su uso, varían mucho de unos a otros. Fijar un nivel objetivo y evaluar en función del mismo, hubiera sido una tarea casi imposible. Por eso, la importancia de este trabajo radica no sólo en el aporte de una serie de datos —muchos de

ellos ya sospechados, verificados algunos con las cifras—, sino también en la puesta en relación unos elementos con otros, a fin de descubrir los elementos que estructuran la lógica de la utilización de los medios audiovisuales.