

22805

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR

ANÁLISIS ETNOGRÁFICO DE LOS USOS DE
RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN
EDUCACIÓN PRIMARIA.
ESTUDIO DE LOS CASOS DE DOS CENTROS.



* 5 3 0 9 8 4 5 8 3 4 *
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

X-53-367841-1

TESIS DOCTORAL

JOAQUÍN PAREDES LABRA

Madrid, 1998



BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR

**ANÁLISIS ETNOGRÁFICO DE LOS USOS DE
RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN
EDUCACIÓN PRIMARIA.
ESTUDIO DE LOS CASOS DE DOS CENTROS.**

TESIS DOCTORAL

DIRECTORA: DRA. CARMEN ALBA PASTOR

JOAQUÍN PAREDES LABRA

Madrid, 1998

La labor aquí no es imputar culpabilidades sino explorar la construcción de los significados y las posibles consecuencias aprovechables de las prácticas educativas convencionales

[POPKEWITZ, T. S. (1989): "Los valores latentes del curriculum centrado en las disciplinas" en GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A.: *La enseñanza, su teoría y su práctica*. 3ª ed. Madrid, Akal, pág. 307].

INDICE GENERAL.

RELACIÓN DE FIGURAS, CUADROS Y FOTOS	xii
INTRODUCCIÓN	xxiii
Abreviaturas y siglas más utilizadas	xxix
PARTE I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE.	1
INDICE DE LA PARTE I	3
CAPÍTULO I. SOCIEDAD, CURRÍCULO Y MEDIOS EN LA ENSEÑANZA.	5
1.1. La presencia de la tecnología en la sociedad y en la escuela.	6
1.2. Líneas de investigación sobre el uso de recursos y materiales didácticos en la enseñanza.	16
Notas.	24
CAPÍTULO II. EL MAESTRO ANTE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS: CONOCIMIENTO PRÁCTICO DEL PROFESOR, CURRÍCULO Y DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS MAESTROS.	25
2.1. Concepciones sobre el pensamiento del profesor y el conocimiento práctico.	26
2.2. El desarrollo profesional de los maestros y la innovación con medios.	35
CAPÍTULO III. EL CURRÍCULO Y LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.	43
3.1. Currículo y enseñanza.	43
3.2. Niveles de concreción curricular.	48
3.3. Definición de recurso y material didáctico.	56
3.4. Tipos de recursos y materiales didácticos.	61
3.4.1. Recursos y materiales tradicionales impresos: libros de texto y otros.....	62

3.4.2. Recursos y materiales tradicionales no impresos en la escuela de hoy.....	67
3.4.3. Recursos y materiales audiovisuales.....	70
3.4.4. Recursos y materiales informáticos.....	72
3.5. Distintas visiones sobre las funciones de los recursos y materiales didácticos.....	76
3.5.1. Para una interpretación sobre la presencia de los materiales curriculares en las pedagogías visibles e invisibles.....	77
3.5.2. Transmisión y adquisición de la cultura desde la antropología y función de los materiales curriculares.....	84
3.5.3. Los materiales curriculares como instrumentos para la transmisión y legitimación de una cultura determinada.....	86
3.5.4. La omnipresencia de los libros de texto en las escuelas.....	88
3.5.5. Síntesis de las críticas y posibilidades del material curricular.....	92
Notas.....	93
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO EN EL AULA.....	95
4.1. Los fines de la enseñanza: el caso de los recursos didácticos y materiales curriculares en la construcción del currículo español de los noventa.....	95
4.1.1. Primer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Cómo se concreta la presencia de la tecnología.....	96
4.1.2. Segundo momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el desarrollo del currículo.....	98
4.1.3. Tercer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el currículo de Educación Primaria.....	103
4.2. El Proyecto Educativo de Centro (PEC) como marco para la concreción de la utilización de recursos y materiales didácticos.....	127
4.2.1. La definición de necesidades en el PEC.....	128
4.2.2. Objetivos y directrices de desarrollo del PEC y recursos y materiales didácticos.....	130
4.2.3. Los aspectos organizativos del PEC y los recursos y materiales didácticos.....	132
4.2.4. Los apoyos externos al desarrollo del currículo con recursos y materiales didácticos. Los Proyectos Atenea y Mercurio.....	136

4.3. Proyectos Curriculares de Etapa y Ciclo: el Proyecto Curricular de Primaria.....	138
4.4. La programación de aula y otras concreciones curriculares en este ámbito.....	141
Notas.....	149
PARTE II. ANÁLISIS DEL USO DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	151
INDICE PARTE II.....	153
CAPÍTULO I. PROBLEMA, SUPUESTOS BÁSICOS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	169
CAPÍTULO II. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	181
2.1. Descripción de los contextos curriculares y de los casos estudiados. Condiciones de acceso al Centro. Selección y características de los casos.....	181
2.1.1. Condiciones de acceso a los centros.....	183
2.1.2. Selección y características de los casos.....	184
2.2. Proceso y técnicas empleadas en el estudio de cada caso. Instrumentos de recogida de información, procedimientos de análisis e interpretación.....	185
2.2.1. Proceso y técnicas en la recogida de información, análisis e interpretación de las concepciones pedagógicas.....	194
2.2.2. Proceso y técnicas en la recogida de información, análisis e interpretación de la planificación.....	197
2.2.3. Proceso y técnicas en la recogida de información, análisis e interpretación de los procesos de enseñanza en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	200
Notas.....	203
CAPÍTULO III. PRESENTACIÓN, DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA.....	205
3.1. Análisis de las concepciones pedagógicas de los maestros.....	205
3.1.1. El caso de Flora: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	207

3.1.2. El caso de Esmeralda: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	230
3.1.3. El caso de Raquel: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	237
3.1.4. El caso de Carmen: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	248
3.1.5. El caso de Juan: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	263
3.1.6. El caso de Ernesto: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	276
3.1.7. El caso de Agustina: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	289
3.1.8. El caso de Esperanza: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	298
3.1.9 El caso de Quintín: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	307
3.1.10. El caso de Cecilia: concepciones pedagógicas y uso de los materiales.....	323
3.1.11. Interpretación y valoración de las concepciones pedagógicas y los usos de los recursos y materiales en los casos estudiados.....	327
Notas.....	354
3.2. Análisis de las concepciones y productos de planificación de los maestros.	355
3.2.1. Análisis de las concepciones de planificación de los maestros.....	356
3.2.1.1. El caso de Flora y sus concepciones sobre planificación.....	358
3.2.1.2. El caso de Esmeralda y sus concepciones sobre planificación.	364
3.2.1.3. El caso de Raquel y sus concepciones sobre planificación.....	368
3.2.1.4. El caso de Carmen y sus concepciones sobre planificación.....	372
3.2.1.5. El caso de Juan y sus concepciones sobre planificación.....	375
3.2.1.6. El caso de Ernesto y sus concepciones sobre planificación.....	379
3.2.1.7. El caso de Agustina y sus concepciones sobre planificación.....	381
3.2.1.8. El caso de Esperanza y sus concepciones sobre planificación.	383
3.2.1.9. El caso de Quintín y sus concepciones sobre planificación.	386
3.2.1.10. El caso de Cecilia y sus concepciones sobre planificación.	390
3.2.1.11. Interpretación y valoración de las concepciones sobre la planificación y el uso de los materiales en los casos estudiados.	392
3.2.2. Análisis de los productos o documentos de planificación.....	399
3.2.2.1. Proyecto Educativo de Centro.	400
3.2.2.2. Programación General Anual.....	410

3.2.2.3. Proyecto Curricular de Primaria.....	415
3.2.2.5. Programaciones de aula.....	430
3.2.2.6. Los documentos de planificación como productos de las concepciones sobre planificación de los maestros.....	430
3.2.3. Material impreso. Fichas y otras producciones.....	434
3.2.3.1. Material impreso de las maestras Flora y Esmeralda.....	436
3.2.3.2. Material impreso del caso de Raquel.....	447
3.2.3.3. Material impreso del caso de Agustina.....	450
3.2.3.4. Material impreso del caso de Esperanza.....	454
3.2.3.5. Material impreso del caso de Quintín.....	457
3.2.3.6. Los materiales impresos como productos de la planificación en los casos analizados.....	457
3.2.4. Material curricular en el aula. Análisis de croquis de aula y fotografías.....	463
3.2.4.1. Material curricular en el aula en el caso de Flora.....	466
3.2.4.2. Material curricular en el aula en el caso de Esmeralda.....	481
3.2.4.3. Material curricular en el aula en el caso de Raquel.....	485
3.2.4.4. Material curricular en el aula en el caso de Carmen.....	488
3.2.4.5. Material curricular en el gimnasio en los casos de Juan y Ernesto.....	494
3.2.4.6. Material curricular en el aula en el caso de Agustina.....	498
3.2.4.7. Material curricular en el aula en el caso de Esperanza.....	500
3.2.4.8. Material curricular en el aula en el caso de Quintín.....	504
3.2.4.9. Material curricular en el aula en el caso de Cecilia.....	514
3.2.4.10. El material curricular en el aula en los casos estudiados.....	515
3.2.5. Interpretación y valoración de las concepciones y productos de planificación en los casos estudiados.....	522
Notas.....	531
3.3. Análisis de los usos de los recursos y materiales didácticos en los procesos de enseñanza en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	533
3.3.1. El caso de Flora y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	538
3.3.2. El caso de Esmeralda y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	582
3.3.3. El caso de Raquel y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	608
3.3.4. El caso de Carmen y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	627
3.3.5. El caso de Juan y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	651
3.3.6. El caso de Ernesto y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	675

3.3.7. El caso de Agustina y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	697
3.3.8. El caso de Esperanza y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	714
3.3.9. El caso de Quintín y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	738
3.3.10. El caso de Cecilia y el uso de los materiales en la fase interactiva del desarrollo curricular.....	766
3.3.11. Interpretación y valoración de los usos de los materiales en la fase interactiva del desarrollo del currículo en el aula.....	776
Notas.....	791
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA.....	793
4.1. Conclusiones.....	795
4.2. Prospectiva.....	804
PARTE III. BIBLIOGRAFÍA	809
PARTE IV. ANEXOS.....	i
ANEXO 1. ÍNDICE DE “RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS”.....	iii
ANEXO 2. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL IMPRESO DE LOS CENTROS.....	xi
Material impreso de las maestras Flora y Esmeralda.....	xi
Material impreso del caso de Raquel.....	xxv
Material impreso del caso de Agustina.....	xxvii
Material impreso del caso de Esperanza.....	xxxii
Material impreso del caso de Quintín.....	xxxv
ANEXO 3. DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS EN LA FASE INTERACTIVA DEL DESARROLLO DEL CURRÍCULO.....	xxxvii
Caso de Esmeralda.....	xxxvii
Caso de Raquel.....	xliv
Caso de Carmen.....	xlvi
Caso de Juan.....	li
Caso de Ernesto.....	liv
Caso de Agustina.....	lv

Caso de Esperanza.....	lvi
Caso de Quintín.....	lviii

RELACIÓN DE FIGURAS, CUADROS Y FOTOS.

PARTE I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE.

Figura 2.1. Paradigma sobre pensamiento y toma de decisiones: análisis de relaciones entre conceptos. Basado en GALLEGO ARRUFAT (1991)..... 30

Cuadro 2.1. Investigaciones contextualizadas (cuya base son los estudios de caso) sobre usos de medios por el profesor. Basado en AREA (1991). 32

Cuadro 3.2.1. Funcionamiento del centro y desarrollo curricular (basado en VV.AA., 1995). 53

Cuadro 3.2.2. Criterios de análisis de las actividades de trabajo en equipo que conducen al desarrollo del currículo..... 55

Cuadro 3.4.1.1. Tipos de material impreso, su estructura y contenido (basado en AREA, 1994). 63

Cuadro 3.4.2.1. Tipología de recursos y materiales tradicionales. 68

Cuadro 3.4.4.1. Posibilidades del ordenador en entornos de Enseñanza - Aprendizaje..... 73

Cuadro 4.1.1. Referencias a materiales en el área de Conocimiento del medio del currículo de Educación Primaria..... 105

Cuadro 4.1.2. Referencias a materiales en el área de Educación artística del currículo de Educación Primaria..... 109

Cuadro 4.1.3. Referencias a materiales en el área de Educación física del currículo de Educación Primaria..... 114

Cuadro 4.1.4. Referencias a materiales en el área de Lengua castellana y literatura del currículo de Educación Primaria. 116

Cuadro 4.1.5. Referencias a materiales en el área de Lenguas extranjeras del currículo de Educación Primaria. 119

Cuadro 4.1.6. Referencias a materiales en el área de Matemáticas del currículo de Educación Primaria..... 122

Cuadro 4.1.7. Cuadro - resumen de referencias a materiales en las distintas áreas del currículo de Educación Primaria. 124

Cuadro 4.2.4.1. Número acumulado de centros de Educación Primaria dotados con equipo informático o audiovisual en el territorio gestionado por el Ministerio de Educación en el período de 1990-1996..... 137

Cuadro 4.4.1. Modelos didácticos en el conocimiento práctico del maestro. Basado en PORLÁN y MARTÍN, 1991. 147

PARTE II. ANÁLISIS DEL USO DE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Cuadro 2.1.1. Características de los contextos curriculares de los centros “Jorge Guillén” y “Juan Ramón Jiménez” en el curso académico 1996-97.	182
Cuadro 2.1.2. Características de los maestros participantes en el estudio.....	185
Figura 2.2.1. Proceso de recogida de información, técnicas de análisis e interpretación según categorías del estudio.	187
Cuadro 2.2.1. Técnicas de recogida de datos empleadas según casos estudiados.	191
Figura 2.2.2. Cronograma de las técnicas y casos abordados en el Colegio “Juan Ramón Jiménez”.	192
Figura 2.2.3. Cronograma de las técnicas y casos abordados en el Colegio “Jorge Guillén”.....	193
Figura 2.2.1.1. Proceso de análisis e interpretación de las concepciones pedagógicas de los maestros.....	196
Figura 2.2.2.1. Proceso de análisis e interpretación de las concepciones de planificación de los maestros.	199
Cuadro 3.1.1. Las concepciones pedagógicas y los medios en el caso de Flora: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	226
Cuadro 3.1.2. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Esmeralda: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	236
Cuadro 3.1.3. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Raquel: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	246
Cuadro 3.1.4. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Carmen: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	261
Cuadro 3.1.5. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Juan: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	275
Cuadro 3.1.6. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Ernesto: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	287
Cuadro 3.1.7. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Agustina: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	296

Cuadro 3.1.8. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Esperanza: recursos y materiales, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.....	306
Cuadro 3.1.9. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Quintín: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	321
Cuadro 3.1.10. Las concepciones pedagógicas y los recursos y materiales en el caso de Cecilia: medios, características, criterios generales de selección, elementos que influyen en la utilización, uso propuesto.	327
Cuadro 3.1.11.1. La percepción del entorno de trabajo en los casos analizados: condiciones laborales, Equipo de ciclo, Dirección, Inspección y otros órganos externos, relación padres - escuela, disponibilidad de recursos.	328
Cuadro 3.1.11.2. La percepción de la naturaleza de las materias en los casos analizados.	332
Cuadro 3.1.11.3. La percepción de la enseñanza en los casos analizados: principios que la orientan, y forma en que se operativiza el currículo.	334
Cuadro 3.1.11.4. La percepción del currículo en los casos analizados: principios psicológicos, valores y hábitos que se identifican o promueven.	339
Cuadro 3.1.11.5. La percepción de sí mismo en los casos analizados: placer - displacer asociado al ejercicio de la profesión, reflexión sobre la profesión.	342
Cuadro 3.1.11.6. La percepción de los medios en los casos analizados: material impreso.....	344
Cuadro 3.1.11.7. La percepción de los medios en los casos analizados: material clásico.	349
Cuadro 3.1.11.8. La percepción de los medios en los casos analizados: material audiovisual.	350
Cuadro 3.11.1.9. La percepción de los medios en los casos analizados: material informático.	351
Cuadro 3.2.11.1. Los aspectos tomados en cuenta en la planificación en los casos analizados: en el centro, en el Ciclo, en el aula.	393
Cuadro 3.2.11.2. Los tiempos en que se realiza la planificación en los casos analizados: en el centro, en el Ciclo, en el aula.....	395
Cuadro 3.2.11.3. Los materiales con los que se realiza la planificación en los casos analizados: en el centro, en el Ciclo, en el aula.....	396
Cuadro 3.2.11.4. El seguimiento de la planificación en los casos analizados: en el centro, en el Ciclo, en el aula.	397
Cuadro 3.2.2.1.A.1. Síntesis del Proyecto Educativo del centro “Juan Ramón Jiménez”.	402
Figura 3.2.2.1.A.1. Croquis de la planta del colegio “Juan Ramón Jiménez”.	404

Cuadro 3.2.2.1.B.1. Síntesis del Proyecto Educativo del centro “Jorge Guillén”.....	406
Figura 3.2.2.1.B.1. Croquis de la planta del colegio “Jorge Guillén”.	408
Cuadro 3.2.2.2.A.1. Síntesis de la Programación General Anual del centro “Juan Ramón Jiménez”, a partir de la Memoria de este centro.....	412
Cuadro 3.2.2.2.B.1. Síntesis de la Programación General Anual del centro “Jorge Guillén”, a partir de la Memoria de este centro.	414
Cuadro 3.2.2.4.A.1. Síntesis del Proyecto Curricular de Primer Ciclo del centro “Juan Ramón Jiménez”.	419
Cuadro 3.2.2.4.A.2. Síntesis del Proyecto Curricular de Tercer Ciclo del centro “Juan Ramón Jiménez”.	421
Cuadro 3.2.2.4.A.3. Material prescrito y material propuesto en el currículo del centro “Juan Ramón Jiménez” para Educación Primaria.	422
Cuadro 3.2.2.4.B.1. Síntesis del Proyecto Curricular de Primer Ciclo del centro “Jorge Guillén”.	426
Cuadro 3.2.2.4.B.2. Síntesis del Proyecto Curricular de Primer Ciclo del centro “Jorge Guillén”: propuesta de uso de materiales.....	426
Cuadro 3.2.2.4.B.3. Material curricular previsto para el Tercer Ciclo del centro “Jorge Guillén”.	427
Cuadro 3.2.2.4.B.4. Material prescrito y material propuesto en el currículo del centro “Jorge Guillén” para Educación Primaria.....	428
Cuadro 3.2.3.1.1. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: evaluación de alumnos y material impreso comercial.....	437
Cuadro 3.2.3.1.2. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: fichas de Educación artística.	440
Cuadro 3.2.3.1.3. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: fichas de Lengua para la recuperación.	440
Cuadro 3.2.3.1.4. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: fichas de Lengua para la ampliación.	441
Cuadro 3.2.3.1.5. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: fichas de Matemáticas para la recuperación.	441
Cuadro 3.2.3.1.6. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: fichas de Matemáticas para la ampliación.	442
Cuadro 3.2.3.1.7. Documentos de los casos de Flora y Esmeralda: otras fichas para la ampliación.	442
Cuadro 3.2.3.2.1. Material impreso del caso de Raquel: área de Matemáticas.....	447
Cuadro 3.2.3.1. Material impreso del caso de Agustina: área de Matemáticas.....	450
Cuadro 3.2.3.4.1. Material impreso del caso de Esperanza.....	455

Figura 3.2.4.1.1. Croquis del aula del caso de Flora.....	467
Foto 17. Caso de Flora Proyecto La tienda de juguetes.	468
Foto 18. Caso de Flora Rincón de pintura.	469
Foto 19. Caso de Flora Rincón El árbol y las estaciones.	469
Foto 20. Caso de Flora Rincón de lectura.....	470
Foto 21. Caso de Flora Rincón de Nuestras cosas.	470
Foto 22. Caso de Flora juguetería - Zona de material A.....	471
Foto 23. Caso de Flora Zona de material B.	472
Foto 24. Caso de Flora Zona de material C.	472
Foto 25. Caso de Flora Fichas de la caja de recurso.....	473
Foto 26. Caso de Flora Zona de la maestra: armarios.	474
Foto 27. Caso de Flora Zona de la maestra: armarios y mesa.....	474
Foto 28. Caso de Flora Armario de material.....	475
Foto 29. Caso de Flora Plano general, Espalda de la clase: calendario y perchero.	476
Foto 30. Caso de Flora Plano general, Frente de la clase.	476
Foto 31. Caso de Flora Plano general del aula.	477
Figura 3.2.4.2.1. Croquis del aula del caso de Esmeralda.....	482
Figura 3.2.4.3.1. Croquis del aula del caso de Raquel.....	486
Figura 3.2.4.4.1. Croquis del aula del caso de Carmen.....	489
Figura 3.2.4.4.2. Croquis del aula de ordenadores.	490
Foto 1. “JG”-Aula de informática.....	490
Foto 2. “JG”-Aula de informática.....	491
Figura 3.2.4.5.1. Croquis del gimnasio (común a los casos de Juan y Ernesto).....	495
Figura 3.2.4.6.1. Croquis del aula del caso de Agustina.....	498
Figura 3.2.4.7.1. Ubicación y croquis del aula del caso de Esperanza.....	501
Foto 13. Caso de Esperanza. Zona del profesor.....	501
Foto 14. Caso de Esperanza. Zona del profesor: Armario de material.....	502
Foto 15. Caso de Esperanza. Biblioteca del aula frente.....	502
Foto 16. Caso de Esperanza. Biblioteca de aula, lateral.	503
Figura 3.2.4.8.1. Croquis del aula del caso de Quintín.	505
Foto 3. Caso de Quintín. Reproductor de imágenes.....	505
Foto 4. Caso de Quintín. Biblioteca de aula.....	506
Foto 5. Caso de Quintín. Juego de El supermercado.....	507

Foto 6. Caso de Quintín. Pizarra de programación y pizarra de clase.....	507
Foto 7. Caso de Quintín. Tablón.....	508
Foto 8. Caso de Quintín. Televisión: programa de la paz.	508
Foto 9. Caso de Quintín. Armario de material.....	509
Foto 10. Caso de Quintín. Zona del profesor.	509
Foto 11. Caso de Quintín. Tutoría, Biblioteca del profesor.	510
Foto 12. Caso de Quintín. Tutoría, Máquina de pintura automática.....	511
Figura 3.2.4.9.1. Croquis del aula del caso de Cecilia.....	514
Cuadro 3.2.4.10.1. Material presente en las aulas de los casos estudiados, según categorías: impreso, tradicional, audiovisual, informático.....	516
Cuadro 3.2.4.10.2. Estructura de la clase en relación al grupo de alumnos y la posición del material en el aula en los casos estudiados.	518
Cuadro 3.2.5.1. Ideas - fuerza sobre los cuatro niveles de análisis de las concepciones y productos de planificación según ámbito de los casos estudiados.	523
Cuadro 3.3.1. Interacciones verticales y horizontales en el aula.....	536
Cuadro 3.3.1.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Flora.	539
Figura 3.3.1.3.1. Caso de Flora: mapa conceptual de Abecedario.....	556
Figura 3.3.1.3.2. Caso de Flora: mapa conceptual de Audio.....	556
Figura 3.3.1.3.3. Caso de Flora: mapa conceptual de Calendario.....	557
Figura 3.3.1.3.4. Caso de Flora: mapa conceptual de Cartel, lámina, mural, material de exposición	558
Figura 3.3.1.3.5. Caso de Flora: mapa conceptual de Ficha de trabajo.....	560
Figura 3.3.1.3.6. Caso de Flora: mapa conceptual de Juego de mesa.....	562
Figura 3.3.1.3.7. Caso de Flora: mapa conceptual de Libro de lectura.....	564
Figura 3.3.1.3.8. Caso de Flora: mapa conceptual de Libro de texto/Cuadernillo.....	565
Figura 3.3.1.3.9. Caso de Flora: mapa conceptual de Marioneta	568
Figura 3.3.1.3.10. Caso de Flora: mapa conceptual de Objeto.....	569
Figura 3.3.1.3.11. Caso de Flora: mapa conceptual de Pizarra	571
Figura 3.3.1.3.12. Caso de Flora: mapa conceptual de Proyecto Animación a la lectura.....	573
Figura 3.3.1.3.13. Caso de Flora: mapa conceptual de Proyecto El árbol de las estaciones.....	575
Figura 3.3.1.3.14. Caso de Flora: mapa conceptual de Proyecto Hacer pan.....	576
Figura 3.3.1.3.15. Caso de Flora: mapa conceptual de Proyecto Hacer/escribir un cuento.....	577

Figura 3.3.1.3.16. Caso de Flora: mapa conceptual de Proyecto La tienda de juguetes.....	578
Cuadro 3.3.1.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Flora.....	579
Figura 3.3.1.5.1. Caso de Flora: Patrón general de desarrollo del currículo.....	580
Cuadro 3.3.2.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Esmeralda.	584
Figura 3.3.2.3.1. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Abecedario.	591
Figura 3.3.2.3.2. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Audio.	591
Figura 3.3.2.3.3. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Calendario.	593
Figura 3.3.2.3.4. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Cartel.....	594
Figura 3.3.2.3.5. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Ficha de trabajo.	595
Figura 3.3.2.3.6. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Libro de lectura.	597
Figura 3.3.2.3.7. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Libro de texto.	598
Figura 3.3.2.3.8. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Objeto.	601
Figura 3.3.2.3.9. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Pizarra.	602
Figura 3.3.2.3.10. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Plastilina.	604
Figura 3.3.2.3.11. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Proyecto El árbol de las estaciones.....	604
Figura 3.3.2.3.12. Caso de Esmeralda: mapa conceptual de Regleta.	605
Cuadro 3.3.2.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Esmeralda.....	606
Figura 3.3.2.5.1. Caso de Esmeralda: patrón general de desarrollo del currículo.	606
Cuadro 3.3.3.1. Identificación de las tareas en la fase interactiva del desarrollo del currículo	610
Figura 3.3.3.3.1. Caso de Raquel: mapa conceptual de Calendario.....	614
Figura 3.3.3.3.2. Caso de Raquel: mapa conceptual de Cartel.....	615
Figura 3.3.3.3.3. Caso de Raquel: mapa conceptual de Fichas de trabajo	616
Figura 3.3.3.3.4. Caso de Raquel: mapa conceptual de Libro de lectura.....	618
Figura 3.3.3.3.5. Caso de Raquel: mapa conceptual de Libro de texto	619
Figura 3.3.3.3.6. Caso de Raquel: mapa conceptual de Objeto.....	621
Figura 3.3.3.3.7. Caso de Raquel: mapa conceptual de Pizarra	622
Figura 3.3.3.3.8. Caso de Raquel: mapa conceptual de El árbol de las estaciones	623
Figura 3.3.3.3.9. Caso de Raquel: mapa conceptual de Proyecto El gusano de letras	623

Figura 3.3.3.3.10. Caso de Raquel: mapa conceptual de Regleta.....	624
Cuadro 3.3.3.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Raquel.	625
Figura 3.3.3.5.1. Caso de Raquel: patrón general de desarrollo del currículo.....	625
Cuadro 3.3.4.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Carmen.	628
Figura 3.3.4.3.1. Caso de Carmen: mapa conceptual de Audio.....	635
Figura 3.3.4.3.2. Caso de Carmen: mapa conceptual de Globo terráqueo.....	637
Figura 3.3.4.3.3. Caso de Carmen: mapa conceptual de Libro de consulta.....	638
Figura 3.3.4.3.4. Caso de Carmen: mapa conceptual de Libro de texto.....	639
Figura 3.3.4.3.5. Caso de Carmen: mapa conceptual de Microscopio.....	641
Figura 3.3.4.3.6. Caso de Carmen: mapa conceptual de Modelo anatómico.....	642
Figura 3.3.4.3.7. Caso de Carmen: mapa conceptual de Multibase.....	642
Figura 3.3.4.3.8. Caso de Carmen: mapa conceptual de Objeto.....	643
Figura 3.3.4.3.9. Caso de Carmen: mapa conceptual de Ordenador.....	644
Figura 3.3.4.3.10. Caso de Carmen: mapa conceptual de Pizarra.....	646
Figura 3.3.4.3.11. Caso de Carmen: mapa conceptual de Proyecto el libro del entorno.....	648
Figura 3.3.4.3.12. Caso de Carmen: mapa conceptual de Vídeo.....	648
Cuadro 3.3.4.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Carmen.	649
Figura 3.3.4.5.1. Caso de Carmen: patrón general de desarrollo del currículo.....	650
Cuadro 3.3.5.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Juan.	653
Figura 3.3.5.3.1. Caso de Juan: mapa conceptual de Audio.....	663
Figura 3.3.5.3.2. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Aro.	664
Figura 3.3.5.3.3. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Balón.....	666
Figura 3.3.5.3.4. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Banco sueco.....	667
Figura 3.3.5.3.5. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Disco.....	668
Figura 3.3.5.3.6. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Espaldera.....	669
Figura 3.3.5.3.7. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Paracaídas.....	670

Figura 3.3.5.3.8. Caso de Juan: mapa conceptual de Material deportivo: Pelota	671
Figura 3.3.5.3.9. Caso de Juan: mapa conceptual de Objeto	672
Figura 3.3.5.3.10. Caso de Juan: mapa conceptual de Proyecto El cuerpo humano.....	673
Cuadro 3.3.5.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Juan.....	674
Figura 3.3.5.3.9. Caso de Juan: patrón general de desarrollo del currículo.	674
Cuadro 3.3.6.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Ernesto.	677
Figura 3.3.6.3.1. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Aro.....	686
Figura 3.3.6.3.2. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Balón.....	687
Figura 3.3.6.3.3. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Banco sueco	688
Figura 3.3.6.3.4. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Bate.....	688
Figura 3.3.6.3.5. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Cronómetro	689
Figura 3.3.6.3.6. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Cuerda.....	690
Figura 3.3.6.3.7. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Indiaca.....	691
Figura 3.3.6.3.8. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Pelota	691
Figura 3.3.6.3.9. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Pica	692
Figura 3.3.6.3.10. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Material deportivo: Raqueta	693
Figura 3.3.6.3.11. Caso de Ernesto: mapa conceptual de Proyecto El cuerpo humano.	694
Cuadro 3.3.6.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Ernesto.....	694
Figura 3.3.6.5.1. Caso de Ernesto: patrón de desarrollo del currículo.	695
Cuadro 3.3.7.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Agustina.	698
Figura 3.3.7.3.1. Caso de Agustina: mapa conceptual de Cartel.....	702
Figura 3.3.7.3.2. Caso de Agustina: mapa conceptual de Ficha de trabajo.....	703
Figura 3.3.7.3.3. Caso de Agustina: mapa conceptual de Libro de consulta.	705
Figura 3.3.7.3.4. Caso de Agustina: mapa conceptual de Libro de texto.	706

Figura 3.3.7.3.5. Caso de Agustina: mapa conceptual de Miniarco.....	708
Figura 3.3.7.3.6. Caso de Agustina: mapa conceptual de Multibase.....	709
Figura 3.3.7.3.7. Caso de Agustina: mapa conceptual de Objeto.	710
Figura 3.3.7.3.8. Caso de Agustina: mapa conceptual de Ordenador.	710
Figura 3.3.7.3.9. Caso de Agustina: mapa conceptual de Pizarra.....	711
Cuadro 3.3.7.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Agustina.	712
Figura 3.3.7.5.1. Caso de Agustina: patrón general de desarrollo del currículo.....	713
Cuadro 3.3.8.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Esperanza.....	715
Figura 3.3.8.3.1. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Audio	721
Figura 3.3.8.3.2. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Calculadora	722
Figura 3.3.8.3.3. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Carteles	722
Figura 3.3.8.3.4. Caso de Esperanza: mapa conceptual de disfraz	723
Figura 3.3.8.3.5. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Ficha de trabajo	724
Figura 3.3.8.3.6. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Globo terráqueo	725
Figura 3.3.8.3.7. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Juego de mesa	726
Figura 3.3.8.3.8. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Libro de consulta.....	726
Figura 3.3.8.3.9. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Libro de texto.....	729
Figura 3.3.8.3.10. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Microscopio	732
Figura 3.3.8.3.11. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Pizarra.....	733
Figura 3.3.8.3.12. Caso de Esperanza: mapa conceptual de Proyecto El periódico	734
Cuadro 3.3.8.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Esperanza.	735
Figura 3.3.8.5.1. Caso de Esperanza: patrón general de desarrollo del currículo.....	736
Cuadro 3.3.9.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Quintín.....	739
Figura 3.3.9.3.1. Caso de Quintín: mapa conceptual de Aparatos especiales.....	745
Figura 3.3.9.3.2. Caso de Quintín: mapa conceptual de Audio	746
Figura 3.3.9.3.3. Caso de Quintín: mapa conceptual de Cartel	747
Figura 3.3.9.3.4. Caso de Quintín: mapa conceptual de Cómic.....	749
Figura 3.3.9.3.5. Caso de Quintín: mapa conceptual de Fotografía.....	750
Figura 3.3.9.3.6. Caso de Quintín: mapa conceptual de Juego de mesa	751
Figura 3.3.9.3.7. Caso de Quintín: mapa conceptual de Libro de consulta	751
Figura 3.3.9.3.8. Caso de Quintín: mapa conceptual de Objeto	754

Figura 3.3.9.3.9. Caso de Quintín: mapa conceptual de Pizarra.....	755
Figura 3.3.9.3.10. Caso de Quintín: mapa conceptual de Pizarra de programación.....	757
Figura 3.3.9.3.11. Caso de Quintín: mapa conceptual de Prensa	757
Figura 3.3.9.3.12. Caso de Quintín: mapa conceptual de Proyecto El supermercado	758
Figura 3.3.9.3.13. Caso de Quintín: mapa conceptual de Proyecto Historia del pueblo	759
Figura 3.3.9.3.14. Caso de Quintín: mapa conceptual de Proyecto La paz	760
Figura 3.3.9.3.15. Caso de Quintín: mapa conceptual de Regla.....	761
Figura 3.3.9.3.16. Caso de Quintín: mapa conceptual de Vídeo	762
Cuadro 3.3.9.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Quintín.	763
Figura 3.3.9.5.1. Caso de Quintín: patrón general de desarrollo del currículo,	764
Cuadro 3.3.10.1.1. Secuencia de tareas en las clases en el caso de Cecilia.....	767
Figura 3.3.10.3.1. Caso de Cecilia: mapa conceptual de Audio.....	771
Figura 3.3.10.3.2. Cinta en el caso de Cecilia.	771
Figura 3.3.10.3.3. Caso de Cecilia: mapa conceptual de Disfraz	772
Figura 3.3.10.3.4. Caso de Cecilia: mapa conceptual de Instrumento musical	772
Figura 3.3.10.3.5. Caso de Cecilia: mapa conceptual de Retroproyector	773
Cuadro 3.3.10.4.1. Síntesis sobre los usos de los materiales en el desarrollo del currículo en el aula en el caso de Cecilia.	774
Figura 3.3.10.5.1. Caso de Cecilia: patrón general de desarrollo del currículo en el aula.....	775
Cuadro 3.3.11.1. Patrones de enseñanza y tipos de usos de los materiales en los casos analizados.....	776
Figura 3.3.11.1.1. El libro de texto en los casos estudiados.	778
Cuadro 3.3.11.2. Uso de recursos y materiales didácticos en los casos estudiados.....	779
Figura 3.3.11.1.2. La ficha de trabajo en los casos estudiados.....	782
Figura 3.3.11.2.1. El cartel y otras formas de material expositivo en los casos estudiados.	784
Figura 3.3.11.3.1. El audio en los casos estudiados.	787
Figura 3.3.11.4.1. El ordenador en los casos estudiados.	788

Introducción

Cuando se reflexiona sobre la presencia y uso de recursos y materiales en la enseñanza hay cierta amargura en los resultados de esta actividad relativos a lo que se podría hacer y no se hace con los medios en la escuela.

Se postula en ambientes relacionados con lo educativo (y quizá más en determinados espacios periféricos de reflexión) que ciertos recursos, sobre todo los de corte tecnológico, parecen ofrecer unas posibilidades enormes y son una parte fundamental de perspectivas más ricas para la enseñanza que no se están aprovechando.

Ciertamente, la tecnología de la información y la comunicación se ha insertado en la cultura hasta tal punto que es una forma hegemónica en la manera de sentir y relacionarse de muchas generaciones.

Por contra, una organización social como la escuela permanece en cierto modo ajena si no a los principios tecnológicos sí a la utilización de los artefactos que los representan. Cualquier agenda que aborde los desafíos de la educación al final del milenio menciona la ausencia de estos recursos. Esta perspectiva no es nueva. Se hicieron análisis sobre la situación de los recursos y materiales didácticos en una época en la que se pretendía extender el uso de un nuevo tipo, sobre todo en la Educación Obligatoria: en los años setenta los materiales audiovisuales, en los ochenta los ordenadores. Y el panorama que estos estudios prospectivos ofrecían de los usos de los materiales en la escuela aparecía un tanto desolador y calamitoso: se disponía de pocos recursos y materiales; se abusaba y se seguía de forma acrítica algunos de ellos, como manuales o como libros de texto. La solución estaba en los nuevos materiales, para los que había que formar y, sobre todo, animar a utilizar.

La cuestión se plantea, ahora como entonces, en términos de actitud ante la tecnología, y se comparan reflexiones de expertos con respuestas de los docentes: las primeras son entusiastas fundamentalmente hacia la tecnología informática, las de los profesores son dudas y problemas que identifican como dificultades inherentes a su realidad escolar para incorporar tales recursos: carencias económicas del sistema y de los centros, desconocimiento personal de las posibilidades de los recursos...

Esta sensación perdura en la Educación Primaria, en cierto modo porque en la Secundaria comienza a ser indiscutible la necesidad de materiales de todo tipo y en el contexto español se prescribe para cada centro una dotación básica.

Sin embargo, en la Educación Primaria hay otros recursos y materiales didácticos. Conviene pues volverse hacia ellos y tratar de explicar qué representan para los procesos educativos emprendidos en este nivel educativo.

Está por ver que los recursos y materiales ocupen una posición central en la forma en que se desarrolla el complejo proceso de enseñanza - aprendizaje, que su uso esté relacionado con un acto de voluntad que se sobreponga a otras consideraciones sobre el contexto institucional y cultural en el que se enmarca la escuela y el trabajo del docente. Parece, eso sí, que sus posibilidades están directamente ligadas al compromiso de los maestros para utilizar los recursos y materiales. La mirada sobre sus posibilidades y usos es, en este sentido, un interrogante posterior a una comprensión más profunda de la forma en que trabajan los maestros.

El proceso de enseñanza - aprendizaje involucra a unos profesionales como los maestros en el desarrollo del currículo, un marco con condiciones generales que se aplica en diferentes contextos culturales e institucionales. Las posibilidades que abre la L.O.G.S.E. al papel de los maestros en el desarrollo del currículo, estando aún reciente su aprobación como nuevo marco curricular, es un aspecto que no se debe ignorar en este retrato de los usos.

Es la perspectiva de los maestros sobre este proceso curricular y el lugar que le confieren en el mismo a los recursos y materiales la que puede hacer buena la incorporación de artefactos de toda índole. Se discute en este estudio que frente a la lógica de los artefactos, propia de cierto optimismo tecnológico, se impone la lógica de los profesionales que llenan de sentido la actividad de la escuela en el seno de la sociedad. Los recursos y materiales tienen un valor que no es necesariamente central para los maestros. Más que los artefactos, el problema son las ideas con las que se desarrollan sus prácticas de enseñanza y en las que deciden incluir y dar uso a recursos y materiales. Se trata de saber cómo la teoría, una teoría personal de contenido pedagógico, guía la práctica educativa, y si la práctica modifica la teoría.

La investigación sobre el pensamiento del profesor parece una poderosa estrategia para acercarse a esta caracterización del proceder de los maestros en relación con los recursos y materiales. Una línea con predicamento desde principios de los ochenta porque puede ilustrar las políticas y actuaciones que modifiquen poderosos condicionantes en la innovación educativa: a los reformadores de la Administración les puede dar pautas para adoptar decisiones sobre la estructura del sistema educativo y las necesarias y suficientes aportaciones materiales al sistema; a los formadores de maestros, sobre cómo enfocar los procesos de iniciación y perfeccionamiento docente relativos a recursos y materiales.

Desde esta línea de investigación educativa, en esta investigación se ha ido abordando la génesis, los momentos clave y la naturaleza del pensamiento del profesor. Se ha constatado que la enseñanza es un mundo personal de ideas construido en los primeros años de

ejercicio y que generalmente no deriva de la formación inicial; que suele cristalizar en una perspectiva individual, aunque puede ser moldeable y cambiar en determinadas condiciones.

Luego está la cuestión de que el currículo que deben poner en marcha los maestros se contextualiza, se adapta a las diferentes realidades culturales en las que se pone en práctica. Se hará referencia a este proceso en dos momentos: la planificación y la fase interactiva del desarrollo del currículo, no estando desgajada necesariamente la primera de la última. En el desarrollo del currículo se hace una selección de recursos y materiales que se entienden más adecuados desde los distintos niveles que lo concretan: la Administración, el centro educativo, el acordado para un Ciclo, el decidido por el maestro.

Los maestros trabajan en el desarrollo del currículo, del que los recursos y materiales didácticos forman parte. Este desarrollo tiene su prueba de fuego en la práctica. El trabajo de los maestros, particularmente desde mediados de la década pasada, es caracterizado con un abanico de actividades más amplio que el de meros aplicadores del currículo. Esta actuación del maestro parece que está en relación con su *saber hacer* profesional. El análisis de este saber hacer, la participación de los recursos y materiales didácticos en la enseñanza y las interrelaciones entre ambas cuestiones son el objeto central del estudio, en los *espacios* relativos a las concepciones pedagógicas de los maestros, los procesos de planificación donde participan y la fase interactiva de desarrollo curricular que llevan a cabo; en los ámbitos del centro, el Ciclo y el aula.

La primera parte del estudio, *Análisis de la situación de los recursos y materiales curriculares en los procesos de enseñanza - aprendizaje*, aborda en cuatro Capítulos el estado de la cuestión de la práctica educativa desde la perspectiva del pensamiento del profesor, los recursos y materiales y el desarrollo del currículo.

En el Capítulo I de la Parte I, *Sociedad, currículo y tecnología*, se aborda la contribución de la reflexión sobre los usos de los recursos y materiales didácticos a los procesos de enseñanza - aprendizaje en la escuela, en particular la que requiere una perspectiva crítica y contextualizada como la de los estudios denominados *curriculares* o de relaciones entre medios y currículo.

En el Capítulo II, *El maestro ante los recursos y materiales didácticos: conocimiento práctico del profesor, currículo y desarrollo profesional de los maestros*, se postula que más que las características de los materiales son las necesidades derivadas de la práctica educativa las que pesan en sus usos por maestros y alumnos, desde la revisión de una de las líneas de investigación contextualizadas como es la denominada como *Conocimiento práctico*. También se detiene esta revisión en la forma en que se articula este constructo con los

procesos de innovación, tan ligados a la introducción de materiales clásicos, pero no frecuentes, o de concepción más reciente como los denominados *tecnologías*.

En el Capítulo III, *El currículo y los recursos y materiales didácticos*, se conceptualizan y se ofrecen clasificaciones de los últimos en el ámbito del desarrollo curricular. Asimismo se clarifica la función de los materiales en el currículo.

En el Capítulo IV, *Recursos y materiales didácticos en el desarrollo del currículo en el aula*, se analiza con cierto detenimiento la prescripción legal de los materiales en el currículo de Educación Primaria y la forma en que se entiende y concreta el desarrollo curricular en el marco educativo español derivado de la L.O.G.S.E. con objeto de hacer comprensibles los momentos y contextos en los que maestros y alumnos pueden trabajar con materiales.

En la segunda parte, *Análisis del uso de los recursos y materiales didácticos en la Educación Primaria* se aborda la investigación propiamente dicha. Se presenta el *Planteamiento del Problema, supuestos básicos y objetivos de la investigación* (Capítulo I de la Parte II) y el *Diseño de la investigación* (Capítulo II), con un enfoque cualitativo, un estudio etnográfico que utiliza como técnica principal el estudio de caso. En el Capítulo III se presentan y documentan un total de diez casos de maestros que desarrollan su trabajo en dos centros de Educación Primaria: se describen, discuten e interpretan los datos recogidos mediante técnicas cualitativas y dentro de un enfoque etnográfico. De las tres partes en que se divide este Capítulo, la primera atiende las *concepciones pedagógicas* de los maestros, donde en la interpretación se ha utilizado la base teórica del Capítulo II de la Parte I, sobre conocimiento del profesor y particularmente las funciones de los materiales a la luz de las interpretaciones sociolingüísticas, antropológicas y de teoría y sociología de la educación; la segunda *las concepciones y el proceso de planificación*, donde se ha explorado la interacción entre currículo y materiales (con la teoría curricular presentada en el Capítulo III de la Parte I); y la tercera y última parte, sobre la *fase interactiva del desarrollo del currículo*, en la que se ha trabajado con las caracterizaciones sobre patrones de enseñanza emergentes (basada en la propuesta para interpretación del trabajo del maestro en el aula esbozada en el Capítulo IV de la Parte I). El Capítulo IV de la Parte II aborda las *Conclusiones del estudio* y una perspectiva sobre los recursos y materiales didácticos en la Educación Primaria.

Las principales cuestiones sobre las que se indaga a través de estos casos son las relaciones entre conocimiento práctico de los maestros y presencia de recursos y materiales didácticos en las aulas, los tipos de usos que emergen en el estudio para los materiales y los condicionantes que el contexto institucional y cultural introducen en estos usos.

No sería justo comenzar sin antes recordar a las muchas personas hicieron posible esta investigación. No habría encontrado un cauce sin la ayuda de las Dras. Carmen Alba y

María Castro, que siempre estuvieron sinceramente interesadas en que se llevase adelante. El investigador ha tenido la suerte de contar con la dirección de la profesora Alba, que ofreció una paciencia infinita, una atenta lectura y unos comentarios constructivos e ilusionantes para la etnografía en el marco de investigación que viene desarrollando el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad Complutense de Madrid. Y con la generosidad para la discusión en el seno universitario de la profesora Castro.

También hay que reconocer la contribución de la profesora Dra. María López Matallana para el análisis de los recursos y materiales tradicionales, del profesor Santiago Fernández Prieto para los materiales informáticos, y del editor Ramón Nieto para el libro de texto.

Hay que mencionar a los maestros de los dos colegios participantes en el estudio, por las inquietudes expresadas y la estima dispensada. A todos ellos gracias, y de forma particular a Henar, Isabel, Jesús, Lorenzo, Luis, Pilar, Próspera, Puri, Rosa, Severino y Teresa. Sin ellos nada hubiera tenido significados.

Para terminar, el investigador quiere recordar a Antonia, que se fue; a Joaquín padre, que ha llegado a aceptar y entender qué supone esta profesión; a Laura y Marina, quienes han asumido ver a su padre menos de lo deseable; y a Irene, por atendernos a todos con alegría y por vivir los avatares de la investigación como propios. A todos, gracias.

ABREVIATURAS Y SIGLAS MÁS UTILIZADAS

Abreviaturas y siglas bibliográficas.

Ed.: Editor de un libro.

Coord./Coords.: Coordinador/Coordinadores de un libro.

VV.AA.: Varios autores.

Dir./Dir.: Director/Directores de un libro.

Comp./Comps.: Compilador/Compiladores de un libro.

ed.: Edición de un libro.

Col.: Colección a la que pertenece un libro.

pág.: Página (o páginas).

ss.: siguientes (páginas).

Abreviaturas y siglas en el texto.

[.]a[.]: Contenido actitudinal de un Área de conocimiento del currículo.

[.]c[.]: Contenido conceptual de un Área de conocimiento del currículo.

[.]e[.]: Criterio de evaluación de un Área de conocimiento del currículo.

[.]p[.]: Contenido procedimental de un Área de conocimiento del currículo.

ACI: Adaptaciones Curriculares Individuales.

A.P.A.: Asociación de Padres de Alumnos.

Art.: Artículo (de una Ley o Real Decreto).

B.O.E.: Boletín Oficial del Estado.

C.E.P. / C.P.R.: Centros de Profesores / Centros de Profesores y Recursos.

C.I.D.E.: Centro de Investigación y Documentación Educativa / Centro de Investigación, Documentación y Evaluación.

CM: Área de Conocimiento del medio natural, social y cultural (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

E.G.B.: Enseñanza General Básica (período de escolarización obligatoria, 6-14 años, del sistema educativo vigente con la Ley General de Educación de 1970).

E.S.O.: Enseñanza Secundaria Obligatoria (período de escolarización obligatoria, 12-16 años, del sistema educativo vigente con la L.O.G.S.E.).

EA: Área de Educación artística (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

EF: Área de Educación física (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

L.O.D.E.: Ley Orgánica 9/1985 de 3 de julio, de Derecho a la Educación.

L.O.G.S.E.: Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

L.O.P.E.G.: Ley Orgánica 9/1995 de 9 de noviembre, sobre Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Docentes.

LE: Área de Lengua extranjera (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

LL: Área de Lengua castellana y literatura (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

M.E.C.: Ministerio de Educación y Ciencia / Ministerio de Educación y Cultura.

MT: Área de Matemáticas (seguido de una numeración que indica el bloque temático y el tipo de contenido).

O.C.D.E.: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

PAT: Plan de Acción Tutorial.

PCC/PCCs: Proyecto Curricular de centro / Proyectos Curriculares de áreas.

PEC: Proyecto Educativo de centro.

P.N.T.I.C.: Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Ministerio de Educación).

R.D. / RR.DD.: Real Decreto / Reales Decretos.

Uned: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Unesco: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

**PARTE I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS Y MATERIALES
DIDÁCTICOS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE.**

INDICE DE LA PARTE I

CAPÍTULO I. SOCIEDAD, CURRÍCULO Y MEDIOS EN LA ENSEÑANZA.	5
1.1. La presencia de la tecnología en la sociedad y en la escuela.....	6
1.2. Líneas de investigación sobre el uso de recursos y materiales didácticos en la enseñanza.	16
Notas.	24
CAPÍTULO II. EL MAESTRO ANTE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS: CONOCIMIENTO PRÁCTICO DEL PROFESOR, CURRÍCULO Y DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS MAESTROS.	25
2.1. Concepciones sobre el pensamiento del profesor y el conocimiento práctico.	26
Figura 2.1. Paradigma sobre pensamiento y toma de decisiones: análisis de relaciones entre conceptos. Basado en GALLEGO ARRUFAT (1991).....	30
Cuadro 2.1. Investigaciones contextualizadas (cuya base son los estudios de caso) sobre usos de medios por el profesor. Basado en AREA (1991).....	32
2.2. El desarrollo profesional de los maestros y la innovación con medios.	35
CAPÍTULO III. EL CURRÍCULO Y LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.	43
3.1. Currículo y enseñanza.....	43
3.2. Niveles de concreción curricular.	48
Desarrollo curricular y trabajo en equipo.....	53
Cuadro 3.2.1. Funcionamiento del centro y desarrollo curricular (basado en VV.AA., 1995).	53
Cuadro 3.2.2. Criterios de análisis de las actividades de trabajo en equipo que conducen al desarrollo del currículo.	55
3.3. Definición de recurso y material didáctico.....	56
3.4. Tipos de recursos y materiales didácticos.....	61
3.4.1. Recursos y materiales tradicionales impresos: libros de texto y otros.	62
Cuadro 3.4.1.1. Tipos de material impreso, su estructura y contenido (basado en AREA, 1994).	63
3.4.2. Recursos y materiales tradicionales no impresos en la escuela de hoy.	67
Cuadro 3.4.2.1. Tipología de recursos y materiales tradicionales.....	68
3.4.3. Recursos y materiales audiovisuales.	70
3.4.4. Recursos y materiales informáticos.....	72
Cuadro 3.4.4.1. Posibilidades del ordenador en entornos de Enseñanza - Aprendizaje.....	73
3.5. Distintas visiones sobre las funciones de los recursos y materiales didácticos.....	76
3.5.1. Para una interpretación sobre la presencia de los materiales curriculares en las pedagogías visibles e invisibles.	77
3.5.2. Transmisión y adquisición de la cultura desde la antropología y función de los materiales curriculares.	84
3.5.3. Los materiales curriculares como instrumentos para la transmisión y legitimación de una cultura determinada.....	86
3.5.4. La omnipresencia de los libros de texto en las escuelas.	88
3.5.5. Síntesis de las críticas y posibilidades del material curricular.....	92
Notas.	93
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO EN EL AULA.	95

4.1. Los fines de la enseñanza: el caso de los recursos didácticos y materiales curriculares en la construcción del currículo español de los noventa.	95
4.1.1. Primer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Cómo se concreta la presencia de la tecnología.	96
4.1.2. Segundo momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el desarrollo del currículo.	98
4.1.3. Tercer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el currículo de Educación Primaria.	103
4.1.3.1. Materiales prescritos en Conocimiento del medio natural, social y cultural.	104
Cuadro 4.1.1. Referencias a materiales en el área de Conocimiento del medio del currículo de Educación Primaria.	105
4.1.3.2. Materiales prescritos en Educación Artística.	108
Cuadro 4.1.2. Referencias a materiales en el área de Educación artística del currículo de Educación Primaria.	109
4.1.3.3. Materiales prescritos en Educación física.	114
Cuadro 4.1.3. Referencias a materiales en el área de Educación física del currículo de Educación Primaria.	114
4.1.3.4. Materiales prescritos en Lengua castellana y literatura.	116
Cuadro 4.1.4. Referencias a materiales en el área de Lengua castellana y literatura del currículo de Educación Primaria.	116
4.1.3.5. Materiales prescritos en Lenguas extranjeras.	119
Cuadro 4.1.5. Referencias a materiales en el área de Lenguas extranjeras del currículo de Educación Primaria.	119
4.1.3.6. Materiales prescritos en Matemáticas.	122
Cuadro 4.1.6. Referencias a materiales en el área de Matemáticas del currículo de Educación Primaria.	122
4.1.3.7. Síntesis sobre los recursos y materiales didácticos en el currículo de Educación Primaria.	123
Cuadro 4.1.7. Cuadro - resumen de referencias a materiales en las distintas áreas del currículo de Educación Primaria.	124
4.2. El Proyecto Educativo de Centro (PEC) como marco para la concreción de la utilización de recursos y materiales didácticos.	127
4.2.1. La definición de necesidades en el PEC.	128
4.2.2. Objetivos y directrices de desarrollo del PEC y recursos y materiales didácticos.	130
4.2.3. Los aspectos organizativos del PEC y los recursos y materiales didácticos.	132
4.2.4. Los apoyos externos al desarrollo del currículo con recursos y materiales didácticos. Los Proyectos Atenea y Mercurio.	136
Cuadro 4.2.4.1. Número acumulado de centros de Educación Primaria dotados con equipo informático o audiovisual en el territorio gestionado por el Ministerio de Educación en el período de 1990-1996.	137
4.3. Proyectos Curriculares de Etapa y Ciclo: el Proyecto Curricular de Primaria.	138
4.4. La programación de aula y otras concreciones curriculares en este ámbito.	141
Cuadro 4.4.1. Modelos didácticos en el conocimiento práctico del maestro. Basado en PORLÁN y MARTÍN, 1991.	147
Notas.	149

CAPÍTULO I. SOCIEDAD, CURRÍCULO Y MEDIOS EN LA ENSEÑANZA.

Durante la década de los 90 se ha asistido a una generalización del uso de ordenadores en las actividades cotidianas. El consumo de equipos informáticos se ha multiplicado de tal forma que, al menos en determinadas capas sociales, estos aparatos han pasado a convertirse en nuevos electrodomésticos.

Para las personas que utilizan ordenadores en su actividad cotidiana, como muchos intelectuales, los periodistas en los medios de comunicación o los profesionales relacionados con el mundo educativo, han surgido interrogantes de todo orden, donde uno muy frecuente es: *¿para cuándo estarán los ordenadores en las aulas?*

Algunos razonamientos que avalan ese deseo podrían formularse del siguiente modo: si se trata de aparatos que aparentemente no ofrecen ninguna dificultad en su manejo, ¿por qué no sustituir los viejos artefactos de la escuela, libros y pizarra, por otros nuevos que incorporan códigos audiovisuales donde antes sólo había letra, que pueden hacer intuitivo lo que muchos –como el investigador– recuerdan, pasados algunos años desde su escolarización, como memorización?

La comparación entre cómo funciona el sistema educativo con sus actuales recursos y materiales y cómo podría llegar a funcionar de introducir tecnología informática no se puede sustraer al análisis del plano social en el que se incardinan la educación y la tecnología. El atractivo de los ordenadores, como se verá a continuación, se corresponde con el interés que despierta la introducción de tecnología, *o de las tecnologías*, en procesos productivos y de transformación económica, en formas de pensamiento socioeconómico asociadas al *progreso*, en situaciones de *cambio social* (las nuevas oportunidades de trabajo, las posibilidades de *más* información, por citar aquí ejemplos que movilizan las necesidades más inmediatas y las señas de identidad política y social). Y la educación es un ámbito social donde se viene a convenir en la necesidad de *hacer progresar, modernizar, mejorar*, desde lo individual hasta las posibilidades de la sociedad en su conjunto. Estas ideas se discutirán un poco más adelante.

Se planteará, y será objeto de sucesivos apartados, que los procesos de enseñanza - aprendizaje que se emprenden en las escuelas no se corresponden con una traducción lineal, ramplona, de propósitos sociales, sino que están administrados por unos profesionales como los maestros cuyas prácticas, en las que participan *recursos y materiales*, están *condicionadas*; cualquier práctica está sometida, más que a los artefactos, a las temáticas que cada maestro aborda en el aula. Se puede adelantar que en un apartado posterior se comentará esta cuestión a través del análisis del denominado *Conocimiento práctico de los maestros*.

También convendrá caracterizar la forma en que tienen lugar los procesos de enseñanza - aprendizaje en los que se pretende introducir nuevos medios.

Para terminar de configurar el panorama, se analizarán las posibilidades del uso de recursos y materiales curriculares en el centro y en el aula, de los que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son una parte.

Está latente, por tanto, una mirada sobre los recursos y materiales curriculares que se vienen utilizando en la escuela, una inevitable comparación entre lo que se promete innovador y los recursos que algunos desean innovar. Se verá hasta qué punto la introducción de tecnología educativa ha modificado los procesos de enseñanza - aprendizaje, particularmente en la escuela, a la luz de las investigaciones y las líneas de reflexión que en este sentido han surgido en los últimos veinte años.

1.1. La presencia de la tecnología en la sociedad y en la escuela.

Uno de los elementos que parece caracterizar la sociedad actual es la presencia de tecnología, en tanto que artefactos, en todos los ámbitos de interacción humana, comenzando por la vida cotidiana. Piénsese meramente en los aparatos disponibles en la vida en casa, el ocio, el aprendizaje y el mundo laboral. Luego están otras manifestaciones sociales en las que subyacen artefactos, desde las centrales nucleares a los procesos de modificación genética, con unas repercusiones éticas y sociales por todos conocidas y a veces no deseadas.

Así lo constata, por ejemplo, SANCHO (1994, pág. 8) al analizar la idea de progreso:

La revolución industrial, con todos sus episodios sociales, sindicales y políticos, y el aumento, sin precedentes, de la confianza en el progreso basado en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, son dos características básicas de la sociedad occidental.

Esta forma de entender la realidad corresponde al último medio siglo, como señalan ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ (1993, pág. 31):

Después de la Segunda Guerra Mundial la tecnología empieza a influir en la sociedad sin acción social que la contrarreste. El impulso de las tecnologías, principalmente las artefactuales, las convierte en el principal catalizador del poder. Y al mismo tiempo proliferan las "cosmologías cientistas" legitimadoras de los desarrollos tecnológicos con fines militares. [Sólo] en los años setenta se intensifica la evaluación y el cuestionamiento del imperativo tecnológico.

En la visión tradicional de la tecnología (por ejemplo BUNGE¹ en MENA, MARCOS y MENA, 1996, pág. 19) no se le asignaba esta incidencia social, sino que más bien se la consideraba: a) como una mera consecuencia de los estudios de la ciencia, del estudio de la

realidad, que está en permanente construcción; y b) con una orientación artefactual frente a lo que suponen procesos intencionales de acción, problemas ambos ya clásicos en la reflexión sobre la tecnología.

Sin embargo, esta visión ha sido muy contestada. Así, NAUGHTON (en SAN MARTÍN, 1995, pág. 222) concibe el campo del siguiente modo:

La tecnología es la aplicación de la ciencia y otros conocimientos a tareas prácticas para organizar la relación entre hombres y máquinas.

En cuanto al carácter meramente artefactual de la tecnología, una conceptualización de la tecnología que ha tenido mucho peso en el pensamiento educativo en España, a tenor de las repetidas referencias de los manuales de Tecnología Educativa desde principios de esta década, es la de QUINTANILLA (en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ y SÁENZ BARRIO, 1995, pág. 15). Define un sistema tecnológico como:

Un sistema de acciones intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para obtener de forma eficiente un resultado que se considera valioso. Llamamos sistemas tecnológicos a una subclase de sistemas técnicos, propios de sociedades industriales, que se caracterizan porque su diseño y su uso se basa en conocimientos y métodos científicos y en sistemas de valores y procedimientos de evaluación que pueden considerarse racionales.

Esta definición de tecnología evidencia que las repercusiones que ésta tiene son de orden eminentemente artefactual. Sin embargo, GARCÍA CARRASCO propone que en la definición de QUINTANILLA subyace a los artefactos la idea de *artificio* o plan de acción (en TEJEDOR y GARCÍA VALCÁRCEL, 1996, pág. 43 y ss.). De esta forma, la afirmación: *la escuela es tecnología*, no es una mera analogía sino una constatación de que la primera es una manifestación tecnológica, porque hay un plan intencional que pretende promover un proceso de transformación orientada a una mejora.

La definición de QUINTANILLA incorpora las consecuencias de las tecnologías en la sociedad, en tanto que la ciencia incide en procesos de *transformación* social.

Frente a esta caracterización, bien tradicional o bien remozada, ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ analizan el fenómeno tecnológico desde una perspectiva crítica, que incardina ciencia, tecnología y sociedad.

Hacen una relativización de los logros de la ciencia a partir de una interpretación multidimensional y flexible de cada logro técnico (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 114-117), en tanto que en cada uno de los estadios *acabados* para un momento histórico dado de la tecnología convergen intereses de todo tipo, y no sólo los relacionados con un triunfo de la ciencia y la técnica sobre la naturaleza, idea por otra parte criticable. Se trata de una revisión provechosa, por cuanto ofrece poderosos analizadores.

Para comenzar, este análisis se hace no desde la unidad, *la tecnología*, sino desde la multiplicidad, *las tecnologías*, y como una *cuatripartición*, cuatro manifestaciones de la tecnología: artefactual, organizativa, simbólica y biotecnológica (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 47-48):

- Tecnologías artefactuales: tecnologías cuya dimensión objetual proporciona una unidad identificable, integrada por componentes materiales que, además, ocupan un espacio y gozan de cierta independencia de los seres humanos para desarrollar su actividad.
- Tecnologías organizativas: técnicas de secuenciación de los gestos que se centran en el tiempo metrizado y establecen reglas de acción para agentes humanos.
- Tecnologías simbólicas: técnicas de representación y de construcción [que] reproducen un estado de cosas, substituyendo los componentes reales por signos o bien, a partir de éstos, construyen posibles estados de cosas o describen propiedades y relaciones entre las construcciones de signos.
- Biotecnologías: tecnologías cuyo componente principal incide sobre la vida biológica, seleccionando o creando primero un producto y después manteniéndolo en la existencia.

Aunque desde una perspectiva clásica ya era posible afirmarlo, desde esta perspectiva que incardina lo tecnológico y lo social, en la que no sólo los artefactos constituyen tecnologías, la escuela es una tecnología de la educación (SANCHO, 1994, pág. 10). En este sentido :

la educación básica y la formación permanente de los individuos son problemas a los que toda sociedad ha de dar respuesta. La solución adoptada desde hace más de un siglo, de forma generalizada en la mayoría de los países, ha sido la reclusión de niños, niñas y jóvenes en un edificio, para que un grupo de enseñantes, mediante una determinada organización espacial, temporal y grupal y con la ayuda de una serie de recursos, les transmitan o promuevan los conocimientos, habilidades y actitudes que la sociedad, se dice, considera indispensables para ellos, a la vez que les posibilite el desarrollo personal.

Sin entrar en demasiadas consideraciones, se puede apreciar que la escuela de la Educación Primaria es fundamentalmente una tecnología organizativa que hace de otra simbólica, como el lenguaje, su principal herramienta, pero en la que la presencia de tecnología artefactual es menor que en otros ámbitos (SANCHO, 1994, pág. 10):

Los sistemas educativos, en cuanto tecnologías de la educación, son uno de los ámbitos que ha desarrollado menos tecnología propia y se ha visto constantemente influido por las aportaciones de otros campos.

Se trata de una escuela pobre en *tecnología artefactual* específica. Con ánimo operativo, pues la conceptualización pertinente se abordará en el apartado sobre material curricular (una vez desentrañadas cuestiones relativas a “maestro” y “currículo”), se puede adelantar que se utilizará la denominación genérica *medio* al hablar de artefactos en contextos educativos, de *tecnología* cuando se quiera hacer referencia a artefactos audiovisuales e informáticos en contextos educativos y de *recurso y/o material* al relacionarlos con procesos de desarrollo del currículo. Estos últimos términos, como expresión *recursos y materiales didácticos*, serán los que se utilizarán en la investigación de forma preferente.

Conviene señalar, antes de continuar, que la plasticidad de los soportes informáticos de los que se disfruta en la actualidad hace que muchos profesionales creen que llegará el momento en el que soportes tradicionales se subsuman en equipos de características multimedia. Esta creencia desdibuja los límites entre un libro y un ordenador, y su simplicidad genera a su vez la creencia de que no importa que se esté hablando de *recursos y materiales didácticos*, de *medios* o de *tecnología educativa*, en tanto que soportes. Pero está por dilucidar la cuestión de los usos de los mismos, como se verá de inmediato, para entender que la denominación no es una cuestión nimia.

Sobre una escuela en abstracto se ofrece, se reclama y se amenaza sobre lo que se pierde de no proceder a incorporar determinados artefactos: las tecnologías informáticas avanzadas pueden reformar más la sociedad; la información es neutral; es mejor más que menos informatización y no hay límites conceptuales para la informatización adecuada; la gente indisciplinada o las organizaciones rígidas son las principales barreras para las reformas sociales a través de la informática. Una oferta de información y organización que se hace inherente a la introducción de determinado instrumental.

Estas presiones están abanderadas por determinados grupos sociales y económicos, pues existe un amplio espectro social (desde padres hasta organizaciones europeas, pasando por responsables y gestores del gobierno) que utilizan estas tecnologías en sus formas de vida; y por estar las nuevas tecnologías presentes en todos los sectores de producción, ser productos industriales así como recursos (necesarios de conocer y utilizar) usados en diversos ámbitos laborales (BAUTISTA, 1994, pág. 25).

En estas consideraciones, o en otras parecidas en otros ámbitos sociales, se prima lo científico - técnico sobre lo social, de tal forma que se ha ido construyendo en nuestra sociedad y cultura lo que se denomina *el mito de la máquina* y, en el último medio siglo y de resultados del primero, *el imperativo tecnológico* (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993).

El *mito de la máquina* supone creer que los nuevos artefactos han sido la principal causa del desarrollo humano y que cada nuevo artefacto comportará una mejora en la vida humana (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 8).

Sobre la presencia de este mito en educación se pronuncia SAN MARTÍN (1995, pág. 80) del siguiente modo:

Es frecuente relacionar el problema de los medios de comunicación y las tecnologías con "cambios", más o menos profundos, de nuestras sociedades. Se deposita en el universo tecnológico un poder demiúrgico, capaz de hacer superar las dificultades por las que atraviesa la sociedad de nuestro tiempo; y como algunas de ellas superan claramente las capacidades del ser humano, el que las tecnologías permitan abordarlas con solvencia les confiere poderes extraordinarios.

Las consecuencias del mito de la máquina son al menos dos: la primera es subestimar a las demás culturas en función del menor desarrollo de sus técnicas artefactuales, una forma de etnocentrismo; y la segunda, el imperativo tecnológico. Cuando lo que se pretende es introducir más recursos y materiales en la escuela, entendidos como artefactos, hay un deseo ingenuo de mejorar la escuela, un prejuicio sobre lo que la institución escolar hace con los recursos y un desprecio por aquella que no dispone de ellos.

Las raíces del mito de la máquina son las mismas que las de los paradigmas científicos predominantes en los últimos quinientos años: el ofrecimiento de los científicos para interpretar y controlar el medio en el que se desenvuelve la actividad humana. Si se eliminan las repercusiones políticas de conquista y dominación que llevaba aparejada la expresión en el siglo XVI, y se incorpora la percepción humanista y social del último medio siglo en la base del bienestar social, controlar la naturaleza se puede traducir en la actualidad por mejorar las condiciones personales de vida.

De alguna forma, la conceptualización más clásica de tecnología deja un campo muy amplio con respecto a la pretensión de los científicos y los *tecnólogos* para controlar la naturaleza y las manifestaciones sociales.

Un ejemplo bien reciente de esta forma de pensar lo proporciona QUINTANILLA (1995, pág. 18):

A través de la innovación técnica logramos transformar la realidad para adaptarla a nuestros deseos; esto nos produce satisfacción pero al mismo tiempo genera nuevas situaciones ante las que concebimos nuevos deseos que nos llevan a intentar transformar de nuevo la realidad... hasta el infinito. Es decir: si transformamos el medio de forma suficientemente radical y mantenemos viva nuestra apetencia de bienestar, estamos condenados a mantener abierto el proceso de desarrollo tecnológico. Por el contrario, si decidimos detener el desarrollo tecnológico, terminaremos teniendo que aceptar que nuestros deseos deben adaptarse a la realidad.

hasta el límite de renunciar posiblemente a cualquier modificación de nuestra situación vital.

Esta confianza en el progreso y el desarrollo *hasta el infinito* de las posibles transformaciones de la realidad es más bien fruto de un espejismo, o de unos intereses determinados. La educación no se sustrae de la corriente de pensamiento por la cual el desarrollo humano ha sido principalmente el fruto del dominio del hombre sobre la naturaleza, el maridaje de la ciencia y la técnica al servicio de este dominio, cuya expresión ideológica básica es la de progreso. Esta forma de pensamiento está arraigada en la medida en que se cultiva y construye: se tiende a presentar el conocimiento a los alumnos como una sucesiva aproximación a su estado actual, sobre todo en la Educación Secundaria.

El imperativo tecnológico es la segunda consecuencia del mito de la máquina (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 8):

[es el] estado en el cual la sociedad se somete humildemente a cada nueva exigencia de la tecnología y la utiliza sin cuestionar todo nuevo producto, sea portador o no de una mejora real.

En educación, el imperativo se presenta del siguiente modo (SAN MARTÍN, 1995, pág. 63):

Las tecnologías de la información se materializan en unas máquinas que, despojadas de su propia historia y aisladamente consideradas, pueden integrarse de lleno en la estructura formal de cualquier organización, incluida la escolar.

El imperativo tecnológico se funda en las ideas de la ciencia como forma de conocimiento objetivo y neutral y en el beneficio social que reportan sus derivaciones tecnológicas.

Se insiste desde los convencidos de los artefactos informáticos en las posibilidades de la disponibilidad de información. Se olvida que la escuela (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO, 1994, pág. 8-9) debe ser considerada:

como todo un entramado socializador, informal en sus modos, que tiene como objetivo [...] la preparación en conocimientos [...] de los jóvenes que pasan por ella. El concepto de transmisión de la cultura no viene sino a enfatizar, aplicado al entorno educativo formal, la existencia en este lugar de dinámicas que escapan al análisis que consideraba a la escuela exclusivamente como entidad de información y no como entidad de formación en el más amplio sentido que a esta palabra podemos darle.

Tampoco se hacen consideraciones, de gran interés en educación, sobre el origen de las desigualdades sociales que se generan, la integración de las tecnologías en la vida del aula y del centro, la resolución de conflictos en el seno de las instituciones que llegan a integrarlas, la participación de los alumnos en los procesos de enseñanza - aprendizaje o la calidad de los propios procesos (KLING y IACONO en SANCHO, 1994, pág. 10-11).

Un ejemplo de la presencia a gran escala del mito de la máquina es cualquiera de los procesos por los que, fundamentalmente en la década de los 80, se nutrieron de ordenadores los sistemas educativos. Por ejemplo, SOMEKH (1992) hace una lectura del mito de la máquina, al que denomina *talismán* (un objeto, figura o imagen al que se atribuyen virtudes poderosas o poderes mágicos), y las consecuencias del imperativo técnico en la introducción de los ordenadores en las escuelas inglesas y galesas.

Uno de los referentes de la introducción de ordenadores fue una voluntad política (SOMEKH, 1992, pág. 71):

Los avances en la Tecnología de la Información en la educación en Gran Bretaña han sido guiados por la política gubernamental. [...] El antagonismo y la frustración expresadas por parte del profesorado sobre lo que se les presiona para que utilicen los ordenadores está claramente conectado con el descenso de la moral profesional como resultado de la erosión de su sueldo, insuficiencia de libros y otros recursos, y un ataque de los políticos y los medios de comunicación contra el sistema educativo en general y el profesorado en particular [...]. La razón de todos estos gastos en Tecnología de la Información en la educación proviene de los ambiciosos ministros del gobierno, durante la Administración radicalmente conservadora de Thatcher, quienes aparentemente creían que el desarrollo de la Tecnología de la Información podría revitalizar las fortunas de la nación británica... o, si no, crearía para ellos mismos como ministros una imagen pública dinámica. El ordenador, como talismán, parece haber absorbido la inventiva tanto de los ministros como del público en general.

Como se sabe, mientras en el resto de Europa triunfaban los partidos socialdemócratas, en la década de los 80 gobernó en el Reino Unido una de las Primeras Ministras más singulares de la reciente historia de las Islas, la señora Thatcher, recordada fundamentalmente por una abierta lucha en la reducción del sector público. Mientras en el resto de Europa preocupaba la situación de los maestros (LUNDGREN, 1987), los gobiernos de Thatcher se adelantaron en 10 años a la preocupación de los sistemas educativos por la eficacia de la escuela. SOMEKH relata la perspectiva de un sistema educativo en el que se pretendió de un lado *desregular*, pero que asistió de otro lado a una *revolución* informática en la que el ordenador se convirtió en un talismán con *el poder de proporcionar extraordinarios avances en educación* (SOMEKH, 1992, pág. 71-75): se introdujeron gran número de aparatos informáticos en las escuelas, adquiridos a empresas nacionales; se incorporó al currículo nacional la presencia de tecnología, como objetivo terminal y como *tema transcurricular*, una exigencia para que el profesorado extendiera una cultura tecnológica entre los alumnos; y se habilitaron cursos para formación en ejercicio, como estrategia de diseminación.

Por otro lado, los maestros que recibían la tecnología encontraban que sus usos eran irrelevantes, utilizar un procesador de texto para presentar mejor los trabajos, o triviales, como las actividades de ejercitación espacial (SOMEKH, 1992, pág. 66):

Cuando se contaba con uno [de aquellos ordenadores de principios de los 80], podía utilizarse para juegos que desarrollaban sobre todo habilidades psicomotrices (por ejemplo al tratar de evitar a los monstruos "Pacman" y comer la fruta) además de desahogar emociones básicas (miedo a los monstruos, agresión al matar a los atacantes, deseo de "vencer a la máquina"). Este tipo de programas de juegos era casi siempre escrito por hombres, utilizando metáforas del mundo de la fantasía masculina, y proporcionaban una competitividad en última instancia predecible, potencialmente controlable y por tanto un entorno seguro (al menos para los hombres y los chicos) [...]. El ordenador también podía utilizarse para programar, almacenar y ordenar información, escribir, resolver problemas. Todo ello requería un esfuerzo cognitivo inicial para dominar la máquina y los programas, y prometía una rentabilidad real en términos de desarrollo cognitivo y mejoras en la productividad. Este segundo tipo de uso suponía más esfuerzo y era más difícil que el anterior y requería una imaginación considerable para saber con antelación el tipo de problemas que el ordenador podría ayudar a resolver. Sólo unos cuantos niños salieron del estadio de los juegos para seguir este camino, porque se sentía –y era– como un trabajo duro con ganancias indeterminadas.

Luego estaban las condiciones en las que podían trabajar los maestros con esta tecnología (SOMEKH, 1992, pág. 66):

El acceso [del profesorado] a los recursos informáticos se ha visto muy limitado por la asunción tácita de que había que dar prioridad al alumnado. Especialmente en un principio, los escasos ordenadores estaban en las clases, no en la sala de profesores, y el profesorado sólo tenía acceso a los ordenadores si se quedaba por las tardes o se compraban uno con sus propios recursos.

Se aprecia la confluencia de intereses políticos que pretendían reafirmar una determinada concepción de sociedad, al tiempo que acallaban unas demandas profesionales; unas creencias sociales que mitificaban los ordenadores en tanto que artefactos; y unas condiciones laborales de los maestros como *ejecutores* de prescripciones para el sistema educativo.

Esta tecnología prometía satisfacer expectativas políticas y resolver algunos problemas educativos (Cf. SOMEKH, 1992, pág. 70-71):

- 1. para los alumnos: *seleccionar temas de estudio, sintetizar y analizar información, plantear sus propios problemas, liberarse de limitaciones cognitivas y de control motor, publicar sus escritos;*
- 2. para el profesorado: *proporcionar durante más tiempo un andamiaje para su aprendizaje, identificar necesidades de los estudiantes, estructurar sus tareas de aprendizaje, ofrecer más atención a los alumnos, emplear más tiempo en la enseñanza individual y menos en poner orden en la clase;*
- 3. para el sistema educativo, la rentabilidad de la escolaridad: *más atención aunque aumente el número de alumnos, organizar la enseñanza mediante momentos de contacto y no contacto;*
- 4. para el sistema productivo: *ofrecer experiencias laborales, primar el pensamiento independiente y el trabajo en equipo.*

Como es patente que no ha sido así, se puede observar que el *fracaso* de la introducción de tecnología en la escuela ha sido que la introducción de ordenadores era una cuestión de mitificación de las máquinas y de imperativo tecnológico (SOMEKH, 1992, pág. 80):

Los gobiernos de Gran Bretaña y de otros países no han invertido suficiente dinero en la formación del profesorado porque veían la introducción de los ordenadores en los centros como un problema técnico. En un plano simple [...] los políticos a comienzos de los 80 pueden haber asumido que el ordenador se utilizaría como tutor alternativo: enseñar habilidades y evaluarlas, en forma de aprendizaje programado. [...] Pero] el profesorado no sólo ha de planificar y organizar el uso del ordenador por parte de los estudiantes para realizar tareas de aprendizaje, sino que también ha de integrar el uso del ordenador con otras tareas de clase como parte de las experiencias de aprendizaje planeadas para unos 25 o 35 niños, y hacerlo dentro de las normas y prácticas aceptadas en su escuela.

El proceso de integración de las tecnologías en las escuelas es el mismo que el de cualquier otro elemento curricular, como se verá en el apartado sobre desarrollo del currículo. En una dirección similar se expresa SANCHO (1994, pág. 8):

Las razones aducidas [para la introducción de los ordenadores en las aulas] son varias, pero existe un rasgo común en este proceso de toma de decisiones: no se suele partir del análisis de las finalidades educativas y formativas para decidir qué medios, métodos y recursos parecen más adecuados; el proceso suele consistir en ver cómo una determinada aplicación (diseñada o no de forma específica para la enseñanza) encuentra un papel en la práctica docente.

Denunciar la existencia de intereses ocultos en la introducción de la tecnología en la educación no es de gran ayuda para resolver en alguna dirección qué función puede tener esta introducción en las aulas. Se corre el riesgo de tener que *optar entre el catastrofismo y el papanatismo cientista* (ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 42).

Del papanatismo sobre la tecnología, lo que BAUTISTA (1995) denomina *tecnorromanticismo*, abandonar lo clásico por lo nuevo y exótico; se ha visto un ejemplo relatado por SOMEKH.

Sobre la resistencia a lo tecnológico se puede decir que con ella se mantiene el estatus de las desigualdades sociales, sobre todo las de los niños provenientes de estratos sociales que no participan del *poder* de la tecnología del momento, por ejemplo todos aquéllos cuyos padres y madres no trabajan en profesiones liberales que tengan contacto con ordenadores.

La propuesta que tercia entre papanatismo y catastrofismo es la de la criticidad, empezando por la concepción de la construcción del conocimiento. Este debate puede afectar a la forma en que futuras generaciones de profesionales relacionados con la ciencia y la tecnología, o la educación, entienden las máquinas, las mitifiquen o no lo hagan (Cf. ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ, 1993, pág. 152-55).

El debate social puede proporcionar deseabilidad y aceptación de la tecnología (BAUTISTA, 1995, pág. 75):

Esta forma de entender la cultura tecnológica incorpora la participación democrática en la selección de alternativas sobre el desarrollo y aplicación de la tecnología, por todos los pueblos que directa o indirectamente reciben sus efectos.

El debate también debe extenderse a los profesionales de la educación (SANCHO, 1994, pág. 12):

Todo lo que origina o ha originado la aparición de la Tecnología de la Información y la Comunicación [en la educación] no puede ser rechazado por un solo individuo, grupo, escuela o país, a menos que se automargine. [Sin embargo,] la "trampa" consiste en utilizarla profundizando una visión del mundo que no se comparte, o no utilizarla negando al alumnado el conocimiento de algo que forma parte de la cultura de su tiempo y está moldeando su vida. Una salida [a esta situación] consiste en estudiar sus aspectos simbólicos y lógicos, los valores que transmite, e intentar, mediante la reflexión deliberativa, ponerla al servicio de las metas educativas.

El problema de la presencia de la tecnología en el ámbito educativo se está enmascarando cuando se pone el acento en la utilización de estas tecnologías. En educación esta forma de reflexionar y proponer la tecnología ha sido denominada *racionalidad técnica*, cuyo postulado básico se podría presentar del siguiente modo (Cf. BAUTISTA, 1994, pág. 25):

El ordenador es una herramienta de múltiples usos y el mejor camino para aprender lo que esa herramienta puede hacer es usarla, bien en actividades propiamente informáticas, bien sin conexión con el resto del currículo.

El centro del problema es la toma de decisiones sobre todo lo referente a las tecnologías (SANCHO, 1996, pág. 42), que se puede adelantar que deben corresponder a quienes hacen posible el desarrollo del currículo en cada centro y aula, tanto en la selección de contenidos tecnológicos a incluir en los currículos escolares como en las funciones de los medios, asociadas y apropiadas de otros campos (BAUTISTA, 1995).

En este planteamiento se presentan dos tipos de posturas, a) las *prácticas* y b) las directamente *críticas* (Cf. BAUTISTA, 1994, pág. 36-46):

a) Es necesario tener un dominio técnico mínimo de las herramientas; relacionar medios y usos que pongan de manifiesto posibilidades expresivas, estéticas, autonomía profesional y responsabilidad ante los medios (competencia reflexiva); evaluar materiales; posibilidad de organizar el aula y medios disponibles como entornos tecnológicos de actividad para el alumno.

b) Hay que denunciar que los medios son fuente de opresión por ser portadores de mensajes que perpetúan hegemonías culturales; no son neutrales: inducen una determinada racionalidad; permiten grabar o captar elementos de información del proceso de enseñanza que son base de reflexión y deliberación de los equipos de profesores.

Parece pues indicado señalar que, descartada la mera mitificación y aceptación de la tecnología por el imperativo tecnológico, sea ésta un recurso informático o un *paquete didáctico*, no hay una necesidad de iniciar un proceso de *reingeniería* educativa, de diseño de modelos alternativos de tecnologías organizativas que den cabida a otras artefactuales que proponía la “racionalidad técnica”, sino la necesidad de investigar, estudiar y analizar sobre cómo se encaran los propios procesos educativos en los centros y aulas para, llegado el caso, utilizar los recursos y materiales, los ordenadores o cualesquiera otras tecnologías que depare el futuro.

1.2. Líneas de investigación sobre el uso de recursos y materiales didácticos en la enseñanza.

Preguntarse por las funciones de determinados artefactos en la cultura de la organización escolar en que se encuentran y por sus usos, formas de selección, estrategias y evaluación es lo que algunos autores agrupan bajo el epígrafe “estudio de los medios en la enseñanza” y disciplinarmente, desde finales de la década de los 80, bajo el de *Tecnología Educativa* (por ejemplo, ALBA, BAUTISTA y NAFRÍA en VV.AA., 1995).

Se puede convenir en el carácter *situacional* de las investigaciones sobre uso de medios (AREA, 1991; CASTAÑO, 1994b). El marco teórico del que parten los equipos investigadores, la naturaleza de los problemas investigados y la metodología empleada están particularmente ligados no sólo a una emergente disciplina, la Tecnología Educativa (que tiene *menos de 50 años*), sino directamente a los enfoques académicos de las Ciencias de la Educación, fundamentalmente a la concepción de la Didáctica.

La Tecnología Educativa ha sido concebida desde sus inicios como el uso de los medios para fines educativos. Lo cierto es que este siglo, y tras la Segunda Guerra Mundial, se ha producido una *revolución de las comunicaciones*, y han aparecido formas de comunicación e instrumentales como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de *hardware* y *software*. Diversos autores, por ejemplo DE PABLOS (1994a), consideran que la Tecnología Educativa como disciplina emerge durante el citado conflicto bélico, a partir de las ingentes necesidades formativas militares (particularmente norteamericanas) derivadas de las levas para la guerra. Otros autores (BARTOLOMÉ y SANCHO, 1994) ya ubican su origen en los años 20 y 30, asociadas a la aparición de la radio como medio de comunicación. Estos últimos reconocen, con todo, el papel fundamental del trabajo de los *tecnólogos* y la investigación localizada en el ámbito anglosajón, fundamentalmente en Norteamérica. Para ERAUT (1982, pág. 1611), la Tecnología Educativa alcanza su reconocimiento real entre 1967 y 1972, con el establecimiento del *National Council for Educational Te-*

chnology en el Reino Unido (1967), una refundación del Comité de Ayudas Audiovisuales; la creación del *National Center for Educational Technology* en Estados Unidos (1970); y la conferencia de UNESCO sobre “Programas de Formación para Tecnólogos de la Educación” (1970) y diversos cambios de denominación en importantes asociaciones de enseñantes y revistas educativas especializadas, que incluyen la palabra *tecnología* en sus denominaciones.

Los recursos y materiales didácticos que generalmente han ocupado con más fuerza el espacio de reflexión han sido aquéllos que eran más sofisticados y novedosos, y la reflexión sobre el conjunto de recursos y materiales (de los que los ordenadores forman parte dentro de una de las categorías de recursos y materiales que se utilizan en esta investigación y se definen en el Capítulo III de la Parte I) ha quedado un tanto de lado para una parte de autores que consideraban que ya no se podía decir mucho más, quizás como una muestra de la penetración del imperativo técnico en la reflexión de los estudiosos del campo.

Una muestra de esta preocupación centrada en la pregunta que se planteaba inicialmente, *¿para cuándo los ordenadores en la escuela?*, es el análisis de la historia de la Tecnología Educativa como una serie de *oleadas* o llegada de artefactos a las instituciones escolares con unas potencialidades para la educación (HUSEN, 1986):

Desde los comienzos de los años 50, hemos sido testigos de tres importantes “oleadas” de la Tecnología Educativa, cada una de ellas movida por el mismo entusiasmo, por no decir euforia, sobre el potencial de los nuevos dispositivos. De todas ellas se ha esperado que sirvieran para remodelar prácticamente la totalidad de la educación escolar. La historia, al menos de las dos primeras oleadas, se podría escribir bajo el título de “Ascensión y caída de la Tecnología Educativa”. Aún queda por ver si este título podrá aplicarse a la última, la de los ordenadores, porque nos encontramos actualmente justo a la mitad de la tercera oleada.

Solapando varias líneas de análisis, DE PABLOS (1994a) sintetiza la evolución histórica de los problemas de los que se ha ocupado la Tecnología Educativa en cinco décadas en los siguientes epígrafes:

- Década de 1940: cursos diseñados por especialistas militares estadounidenses durante la Segunda Guerra Mundial y utilización de medios audiovisuales con finalidad formativa.
- Década de 1950: trabajos de Skinner sobre condicionamiento operante aplicados a enseñanza programada.
- Década de 1960: despegue de los medios de comunicación social y revisión de la teoría de la comunicación, con aplicaciones a la educación.

- Década de 1970: desarrollo de la informática, Enseñanza Asistida por Ordenador y enseñanza individualizada (con una recuperación de las máquinas de enseñar y la enseñanza programada).
- Década de 1980: desarrollo de soportes informáticos y audiovisuales que promueven la interacción.

En un nuevo y más amplio sentido, la Tecnología Educativa se ha caracterizado a mediados de los 80 como *el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una educación más efectiva* (UNESCO en DE PABLOS, 1994a, pág. 42). Nótese la correspondencia entre esta concepción y la relativa a los diseños instructivos en la Didáctica.

Sin embargo, como se verá más adelante, ni la equiparación de la Tecnología Educativa a los medios y recursos instructivos, ni la Tecnología Educativa como campo de estudio caracterizado por diseñar y controlar científicamente los procesos de enseñanza ha resuelto unas bases sobre las que construir una conceptualización del ámbito de estudio de esta disciplina (AREA, CASTRO y SANABRIA, 1995).

La Tecnología Educativa ha sido excesivamente dependiente de teorías afines. Una de ellas ha sido la Psicología, cuyas diversas corrientes y teorías del aprendizaje han configurado la conceptualización de los procesos de enseñanza - aprendizaje y por extensión la forma en que se ha enfocado el discurso y las vías de investigación de la Tecnología Educativa (DE PABLOS, 1994a): el condicionamiento operante; la especificación de objetivos en función del aprendizaje, con sus consecuencias en la individualización de la instrucción y de la elaboración de materiales estandarizados; y el enfoque cognitivo, particularmente en su dimensión de procesamiento de la información. Se puede identificar en todas ellas algún retazo de la caracterización que históricamente ha estado ligada a las concepciones de la Didáctica.

De forma paralela han concurrido, en la educación y la Tecnología Educativa, distintos enfoques epistemológicos en sucesivos momentos históricos, como el positivismo, la teoría de la comunicación, la teoría general de sistemas o la cibernética; de los que se derivan planteamientos para la enseñanza y, de forma subsidiaria en muchas ocasiones, para los medios, en la línea de los medios como instrumentos generadores de aprendizaje (años 50 y 60) o la enseñanza como proceso tecnológico (finales de los 70), por citar los más conocidos de la primera de las orientaciones epistemológicas citadas. También estas formas de aproximación pertenecen a las realizadas para conceptualizar los procesos educativos y las Ciencias de la Educación.

También ha ocurrido que en cada momento histórico ha interesado el tipo de recursos y materiales nuevos del momento. Ciencia y tecnología han ido de la mano, y la justificación ofrecida para la Tecnología Educativa ha sido en cierto modo deudora de las posibilidades de los artefactos o la forma en que codifican la información.

AREA, CASTRO y SANABRIA (1995) proponen una agenda para generar un campo de debate sobre los problemas de los que se debe ocupar la Tecnología Educativa, una suerte de conceptualización abierta de lo que se puede entender por esta disciplina, al socaire de la demanda generada por la reforma de planes de estudio de formación de maestros y pedagogos en España a principios de los 90. Esta agenda se orienta hacia cuatro focos:

- La necesidad de incorporar las nuevas tecnologías de la información en los procesos de enseñanza requiere de la Tecnología Educativa la investigación y elaboración de planes sobre las formas de uso e integración curricular de las nuevas tecnologías, la formación de maestros o las políticas de apoyo.
- La emergencia de un mercado de producción y consumo de cultura audiovisual e informática requiere experiencias de análisis, evaluación y producción de *software* educativo; posibilidades de la telemática; efectos sociales y culturales de estos productos...
- La poderosa influencia de los medios de comunicación social y la pérdida del carácter socializador de la escuela requiere análisis, procesos de alfabetización y replanteamiento de metas de la educación escolar.
- La exigencia de llevar adelante la reforma que supone la L.O.G.S.E. se apoya en el desarrollo de materiales curriculares requiere la elaboración, análisis y estudio de uso de materiales curriculares.

Esta agenda pone de manifiesto la necesidad de que, sin renunciar a reflexionar sobre los ámbitos audiovisual e informático, se analice el material clásico e impreso que participa en los procesos de enseñanza - aprendizaje. Todos ellos serán caracterizados como recursos y materiales didácticos y son objeto del presente estudio.

Los medios son, por tanto, un importante ámbito en la investigación en la disciplina de la Tecnología Educativa. AREA (1991) identifica tres grandes enfoques en la investigación sobre uso de los medios: técnico - empírico, simbólico - interactivo y curricular; y CASTAÑO (1994b) otros tres: eficacia comparativa de los medios, medios - cuestiones cognitivas y medios - currículo.

Antes de proceder a describir los enfoques, conviene decir que, siendo importante, no se agota la investigación en Tecnología Educativa en los usos de los medios. BARTOLOMÉ y SANCHO (1994) indican también como líneas de investigación: modelos, programas de intervención, análisis desde la perspectiva del contexto social, e investigación y desarrollo. CASTAÑO (1994b) indica como otras líneas que añadir al estudio sobre el uso y la integración curricular de los medios los siguientes tipos de estudio: impacto de la tecnología en la organización de la escuela; estudios sobre el diseño, desarrollo y evaluación de medios; análisis de estrategias de formación de profesorado en medios de enseñanza; investigación relacionada con cuestiones actitudinales y económicas. Estas dos últimas líneas emergen a un primer plano porque son cuestiones previas: con respecto a las actitudes se puede decir que la presencia de nuevos medios moviliza los sentimientos de los usuarios, como se ha comentado en el apartado anterior; con respecto a las cuestiones económicas, que las a veces fuertes inversiones que supone una innovación con equipos exige procesos evaluativos de su impacto (BARTOLOMÉ, 1995, pág. 429).

Volviendo al estudio diacrónico de las investigaciones sobre medios, el enfoque técnico - empírico de investigación de medios se ubica entre las décadas de 1940 a 1970. Se trata de una época en la que tiene gran influencia en educación el impacto de las tecnologías, el peso de los enfoques conductistas en educación y las investigaciones didácticas primero de *caja negra* y luego de diseños instructivos. Es un análisis de la *ferretería pedagógica*, con una supuesta propiedad diferenciadora del resto de componentes instructivos. Este enfoque se centra en el medio primero y luego en la comparación de medios. Los medios se conciben como soportes de estímulos que variarían por el grado de realismo codificador de sus mensajes. Por tanto se podría suponer que en la medida en que se le presente a los sujetos el conocimiento a través de múltiples estimulaciones sensoriales, los efectos de los medios serán más notables y significativos (AREA, 1991, pág. 34).

CASTAÑO (1994b) caracteriza esta época (1940-70) como un enfoque de eficacia comparativa de los medios, con las siguientes notas: ningún medio es superior a otro; no existe relación entre tareas de aprendizaje y medios; y donde el impacto de las tecnologías es insignificante o desconocido.

Una segunda manera de abordar este primer enfoque del estudio de los medios, siguiendo a AREA, será considerarlos desde estudios experimentales donde se comparan medios con objeto de determinar el mejor. Para BARTOLOMÉ y SANCHO (1994, pág. 49):

Como la Tecnología Educativa tiene sus raíces, en gran parte, en las ciencias comportamentales, fueron adoptados de forma tácita sus mismos estándares para la investigación. Para muchos del campo y de fuera de él, la investigación en este ámbito sigue teniendo como referentes principales los criterios de la investigación experimental.

Esta línea es criticada (AREA, 1991; BARTOLOMÉ y SANCHO, 1994) sobre todo por el poco control de variables: no se tiene en cuenta que los grupos experimentales y de control con un mismo profesor no encuentran beneficios o ventajas para el uso medio; muchos experimentos compararon dos medios diferentes a partir de las propiedades restringidas de uno de ellos (audio/visual - audiovisual); y que no se plantearon la medición de otros efectos diferentes al recuerdo de información (AREA, 1991, pág. 37-38).

El segundo enfoque, simbólico - interactivo, se ubica temporalmente desde la década de 1970. Se diferencia del anterior, el tecnológico - empírico, por elaborar un marco teórico que integraba, por una parte, aquellas propiedades de los medios que tuviesen potencial modulador de aprendizajes diferenciales (los sistemas simbólicos y sus modos de estructuración) y, por otra, las propiedades internas de los sujetos vinculadas al aprendizaje (operaciones, habilidades y estilos cognitivos), estando dicha interacción dentro del marco de la cumplimentación de tareas (AREA, 1991, pág. 44). Este enfoque se centra en los atributos de los medios (atributos tecnológicos, contenidos, marcos y situaciones sociales en que se aplican, sistemas de símbolos), así como en cómo interactúan sistemas simbólicos y estructuras cognitivas de los sujetos. Analiza qué efectos producen determinadas modalidades y estructuraciones simbólicas en función de las características cognitivas de los sujetos realizando tareas específicas.

Para CASTAÑO (1994b), que denomina el enfoque como Medios - cuestiones cognitivas, las notas que lo caracterizan son las siguientes:

- Los atributos de los medios pueden estimular determinadas habilidades o destrezas cognitivas, si bien estos atributos son difíciles de determinar.
- El método de enseñanza es el factor crucial para determinar el rendimiento de los estudiantes.
- El contexto de enseñanza condiciona fuertemente la interacción entre medios y sujetos.

Un desarrollo posterior del primer enfoque son los diseños ATI, donde el tratamiento son las modalidades de codificación interna del medio, la aptitud las habilidades o estilos cognitivos de los alumnos y la interacción las demandas de la tarea que tenían que cumplimentar (AREA, 1991, pág. 50-53). Los resultados optimistas sobre la función de los medios, obtenidos en diferentes metaanálisis, se apreció que se debían tanto al *efecto novedad*, causado por la introducción en el proceso de investigación de un nuevo recurso en el aula, como a su *tiempo de utilización*, que normalmente era excesivo comparado con lo que era usado un

medio fuera de las condiciones exigidas por la investigación. CLARK (1983) concluyó que los recursos por sí mismos no tenían ninguna incidencia en el aprendizaje.

Este enfoque ha aportado pocas novedades sobre patrones de utilización de medios en el aula, sobre el tipo y calidad de aprendizajes que realizan los alumnos con uno u otro tipo de medio y por qué funcionan o no en los contextos reales de práctica de la enseñanza (AREA, 1991). Además, se critica que las mejoras sobre el rendimiento, u otros indicadores de eficacia de la enseñanza, de los programas *con medios* pueden ser debidas en parte a un uso prolongado de los medios y a que los profesores hayan prestado mayor atención a la metodología empleada en el aula que utiliza medios, y no tanto a los medios en sí o su uso, lo que ha modificado las *condiciones normales* en que se desarrolla la enseñanza y lo que supone introducir sesgos (CASTAÑO, 1994b).

Abandonados ya por poco operativos y no generalizables los estudios sobre la bondad de un medio sobre otro, y sometidos a una fuerte crítica los estudios sobre las ventajas cognitivas de los medios en los alumnos, se identifica en la actualidad la línea de estudios en la que se valora la ubicación de los medios en el contexto del currículo. El carácter reciente de esta línea de investigación no la convierte en la solución a los problemas expuestos sobre los otros dos enfoques, sino que se trata más bien de un nuevo enfoque (BARTOLOMÉ y SANCHO, 1994).

Desde esta línea de investigación se pretende abandonar el peso de lo artefactual en favor de una línea de investigación *encaminada a resolver problemas prácticos en contextos reales* (WING en CASTAÑO, 1994b, pág. 281). Como señalan BARTOLOMÉ y SANCHO (1994, pág. 52) se pretende una visión holística del uso de los medios:

Romper el corsé de la simplicidad y elaborar formas para poder explorar con rigor asuntos complejos, de aportar conocimiento sobre los procesos que tienen lugar en los centros y en las aulas, sobre cómo profesorado y alumnado "integra" el uso de los medios, sobre su papel y función en el diseño y desarrollo del currículum y sobre el valor educativo de las actividades de aprendizaje realizadas con la ayuda de distintos medios y recursos.

En este enfoque se identifican dos tipologías de trabajos: el análisis interno de los medios, en cuanto recursos que concretan o codifican los programas del currículo; y el análisis de los medios desde la perspectiva de la práctica de la enseñanza, es decir, cómo inciden, cómo se utilizan los medios, ya sean tecnologías nuevas o clásicas, en los contextos naturales del currículo en acción. Es un intento de identificar cuál es la pragmática de los medios por parte del profesor, al calor de una *sensibilización sobre el papel de los docentes en la innovación educativa* (VILLAR en BARTOLOMÉ y SANCHO, 1994, pág. 40).

También hay que recordar que otra línea de aproximación más reciente de la investigación sobre medios es la de la investigación - acción, con algunos ejemplos relevantes, como el trabajo de SOMEKH (1991).

Los estudios contextualizados sobre medios pueden proponer soluciones para problemas prácticos en contextos reales y con aplicaciones distintas a las hasta ahora practicadas. Parecen también muy explicativos porque recogen la ecología del aula y muestran el carácter singular que tiene el uso de medios, conforme a un *conocimiento práctico* adquirido biográficamente y aplicado por cada maestro para cada grupo de alumnos y aula (BARTOLOMÉ y SANCHO, 1994, pág. 53):

Los problemas planteados desde esta perspectiva se sitúan en la exploración de la percepción del profesor sobre los medios que utiliza (o no utiliza), qué criterios sigue para seleccionarlos, cómo afectan su planificación docente, cómo y por qué elabora materiales propios, qué decisiones toma y cómo los emplea en la enseñanza, qué procesos genera y qué resultados se obtienen.

Un ejemplo sobre el tipo de resultados obtenidos de estas investigaciones lo proporciona CASTAÑO (1994b, pág. 283). Así, la utilización de los medios por los profesores se caracteriza por las siguientes notas:

- Los profesores de la enseñanza elemental son quienes hacen una utilización más extensiva de los medios de enseñanza, seguidos de los de Bachillerato y a continuación de los de Universidad.
- Conceden importancia al uso de los medios.
- Tienen una capacidad de acceso moderada.
- Utilizan algún tipo de medio, por lo menos una vez al día. Sin embargo, supone una pequeña parte del tiempo que dedica el maestro a la enseñanza.
- Los medios que tradicionalmente han sido los más accesibles y sencillos de producir y utilizar continúan siéndolo (magnetófonos, imágenes de libros y revistas, juegos y simulaciones, retroproyector y herramientas audiovisuales).
- La política de dotaciones que realizan las Administraciones influye en la utilización de medios.

La utilización de los medios en planificación y desarrollo de la enseñanza la caracteriza este mismo autor del siguiente modo (CASTAÑO, 1994b, pág. 283):

- Los materiales textuales son los recursos que preferentemente utiliza el profesor en la planificación de la enseñanza.

- El profesor suele invertir poco tiempo en tareas relacionadas con la elaboración, selección y organización de medios y materiales de enseñanza.
- El pensamiento del profesor y, sobre todo, sus concepciones sobre la enseñanza y desarrollo de la materia parecen incidir en la toma de decisiones planificadoras e instructivas sobre medios.
- El profesor desea que los medios y materiales de enseñanza le permitan usos flexibles y alternativos de los mismos, adecuándolos a las características de sus alumnos y a los contenidos que desarrolla.
- Sin embargo, lejos de integrarlos en su trabajo, los profesores tienden a hacer un uso suplementario e intermitente de los medios y materiales de enseñanza y a utilizarlos de manera formal y mecánica.
- La naturaleza innovadora del material, si no va acompañada de acciones de apoyo y orientación de los profesores, por sí sola no tiene capacidad suficiente de generar cambios en la práctica metodológica. La ausencia de un conocimiento comprensivo de la filosofía del material, de su integración curricular y de las implicaciones del mismo para el aprendizaje por parte de los profesores provoca que éstos sean usados de manera formal y mecánica.

El presente estudio se puede situar en esta línea como investigación de tipo contextual sobre los usos de los recursos y materiales en la Educación Primaria desde el conocimiento práctico del profesor.

Notas.

¹Mario BUNGE ha reflexionado de forma abundante sobre las relaciones ciencia – tecnología [BUNGE, M. (1976): *Tecnología y filosofía*. México, Universidad de Nuevo León; BUNGE, M. (1980): *Epistemología*. Barcelona, Ariel], tecnología – técnica y procesos de acción – artefactos [BUNGE, M. (1981): *La ciencia. Su método y su filosofía*. Buenos Aires, Siglo XX; BUNGE, M. (1983): *La investigación científica*. Barcelona, Ariel]. En la literatura consultada ha sido ampliamente referenciado para justificar las primeras concepciones de la Tecnología Educativa.

CAPÍTULO II. EL MAESTRO ANTE LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS: CONOCIMIENTO PRÁCTICO DEL PROFESOR, CURRÍCULO Y DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS MAESTROS.

Las escuelas pueden ser caracterizadas como tecnologías organizativas con un cometido aparentemente bien definido. Sin embargo no se trata de elementos bien “engrasados” de una “maquinaria social”. Los procesos de enseñanza - aprendizaje que se emprenden en las escuelas están administrados por unos profesionales como los maestros cuyas prácticas, en las que participan *recursos y materiales*, están *condicionadas*. En este sentido, convendrá presentar las prácticas de los maestros tal y como las perciben ellos y otros agentes de las mismas, como los alumnos, y los efectos moduladores de los contextos escolares.

Durante los años ochenta y principios de los noventa, al menos en el continente europeo, los maestros son percibidos como actores de las reformas y motores de cambio real de la vida en las aulas (ELLIOTT, 1993). Es decir, como agentes de un currículo renovado sobre el que reflexionan y que adaptan a cada contexto y escuela, lo que supone una conceptualización nueva de la profesión de maestro, en relación con otras etapas históricas, en las que eran considerados meros ejecutores técnicos. Se toma en consideración un maestro reflexivo (GALLEGO ARRUFAT, 1991, pág. 295):

La base del nuevo modelo [de maestro] es que el ciclo de reformular problemas y probar nuevas soluciones en el aula puede continuar en una espiral sin fin. Al investigar en el contexto de la práctica, la resolución de un problema puede, a su vez, generar otros nuevos, comenzando entonces, de nuevo, esa “conversación reflexiva” del profesor.

Los procesos de reformas no universitarias de esta década están originariamente orientados hacia los alumnos. Son impulsados por una presión de los movimientos de renovación pedagógica, que han formado maestros críticos y reflexivos y son alentados por gobiernos (nacionales, como el español, o locales, como las autoridades locales inglesas) que necesitan maestros comprometidos.

La cuestión entonces es saber qué ocurre en los procesos que emprenden los maestros cuyo trabajo es concebido así, y qué ocurre con los recursos y materiales didácticos utilizados en los mismos.

De resultas de las condiciones para el ejercicio de la profesión de maestro que se plantean en las reformas se observará que, más que a los artefactos o cualquiera de las sucesivas elaboraciones tecnológicas aplicadas en la escuela, las prácticas escolares están sometidas a las temáticas que cada maestro aborda en el aula. Se presentará una forma reciente de caracterizar la actividad profesional del maestro denominada *Conocimiento práctico de los maes-*

tros, según la cual los maestros se ven obligados a que pensamiento y acción caminen juntos. Conviene saber el modo en el que el profesor es racional, esto es, el modo en el que el profesor da razón de sus acciones, el modo en que fundamenta y da sentido a su acción educativa (CONTRERAS, 1987, pág. 204), y concretamente cómo piensa y actúa con medios.

Se comentarán también cuestiones relativas al desarrollo profesional de los maestros, toda vez que las modificaciones habidas en la concepción de la profesión hacen nuevos requerimientos y suponen nuevos desafíos a esta figura, de gran importancia en la redefinición de lo que se entiende por conocimiento práctico, y hasta qué punto estos procesos contribuyen a la percepción y uso de los recursos y materiales en procesos de innovación.

2.1. Concepciones sobre el pensamiento del profesor y el conocimiento práctico.

El cambio acaecido fundamentalmente en la década de los ochenta sobre la concepción de maestro se percibe en el campo de la investigación sobre el profesorado por la forma en que ésta se orienta hacia la actuación del propio profesorado (ELLIOTT, 1993; PÉREZ GÓMEZ, 1989). Se abandona la corriente triunfal del miope positivismo didáctico que reina en los sesenta americanos y setenta europeos en favor de la idea de que la actividad del maestro está en gran medida condicionada por su pensamiento (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 38), directamente influida por la concepción que posee de su mundo profesional (GALLEGO ARRUFAT, 1991, pág. 288). Frente al maestro técnico que suponían los enfoques psicopedagógicos de los sesenta, CONTRERAS (1985, pág. 7) sintetiza el nuevo panorama:

Cada clase consiste en una combinación única de personalidad, limitaciones y posibilidades, por lo que la conducta docente que puede ser adecuada para un caso, puede ser inapropiada para otro.

Se trata de lo que en otra terminología y en enfoques propuestos más recientemente, cambiantes por la fuerte emergencia y evolución de estas investigaciones como se verá más adelante, se identifica con su *conocimiento práctico* (CONTRERAS, 1985; MARCELO, 1987).

Se trata por tanto de una línea de investigación muy conveniente al estudio del papel de los medios en la escuela en general, en la manera de los que están *contextualizados* en el currículo que se practica en las escuelas de nuestros días.

Los estudios sobre conocimiento práctico son una joven vía de investigación sobre el *pensamiento del profesor*. Las referencias iniciales a éste son aportaciones de JACKSON (su recordado *La vida en las aulas*, [1968] 1992) las cuales, pasados algunos años y demostrada la inoperancia de los enfoques racionalistas derivados del positivismo que se acaban de comentar, retoma SHULMAN ([1974] 1975).

La preocupación común a todos los estudios sobre pensamiento del profesor de los que son precursores JACKSON y SHULMAN, y que se ha ido perfilando en el curso de los años, es el estudio del papel que juegan pensamiento, teorías y creencias de los profesores en el desarrollo de enseñanza interactiva. Los presupuestos fundamentales del nuevo campo de investigación son (CONTRERAS, 1985, pág. 8):

- 1) se considera que los profesores son profesionales que realizan juicios y toman decisiones en un entorno complejo e incierto; y
- 2) el comportamiento de los profesores está dirigido por sus pensamientos, juicios y decisiones, aun cuando se es consciente de la laguna existente en el conocimiento psicológico para explicar la relación entre pensamiento y acción.

En este tipo de investigación se identifican dos grandes líneas: la cognitiva y la de modelos alternativos (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988; BARQUÍN, 1990). Algunos autores, como GALLEGO ARRUFAT (1991, pág. 293) prefieren señalar que se trata de investigaciones que han evolucionado desde una concepción del profesor y la enseñanza eminentemente técnicas hacia posiciones antropológicas e incluso filosóficas, con una profusión de enfoques y conceptualizaciones *casi excesiva* y un nexo común, la metodología cualitativa.

La primera línea, con un enfoque cognitivo, se plantea en un primer momento como un análisis de *las variables cognitivas del profesor que condicionan profundamente su actuación docente y en consecuencia influyen en los resultados de la enseñanza* (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 47).

Se plantean cinco grandes conclusiones en los estudios de conocimiento práctico de este primer momento de la línea de investigación cognitiva: las creencias educativas de los profesores son diversas y variadas, las creencias educativas y la conducta en la clase se influyen, los alumnos y el rol del profesor son los constructos más frecuentes, los constructos personales y concepciones educativas influyen en las innovaciones curriculares y el conocimiento práctico orienta la conducta del profesor (MARCELO, 1987). Este conocimiento sólo se adquiere en el ajuste a situaciones reales de ejercicio profesional, mediante la experiencia que tiene naturaleza interpersonal, subjetiva y práctica.

Es decir, los investigadores que trabajan en esta línea se ven obligados a evolucionar de forma profunda cuando se comprueba que la situación práctica del aula es compleja, incierta, inestable, singular y plena de conflictos sobre valores, por lo que no es posible establecer bases unívocas ni mecánicas para el ejercicio de maestro.

Todo ello viene a convenir, dicho sea de paso, en la necesidad de estudios *contextualizados*, a la que se hacía referencia al mencionar el tipo de investigación sobre medios en el apartado sobre líneas de investigación sobre el uso de recursos y materiales.

Volviendo a los postulados de primera hora derivados de la investigación cognitiva sobre pensamiento del profesor, quedaba en entredicho la pretensión de un “maestro técnico”. Desde entonces se ha analizado la biografía de estudiantes de magisterio y de maestros en ejercicio y se ha mostrado que no adquieren destrezas planificadoras de programación por objetivos en la formación inicial (ÁLVAREZ MÉNDEZ, 1987; CONTRERAS, 1987; LISTON y ZEICHNER, 1993), ni en el período del *practicum* (VARELA y ORTEGA, 1985) ni en los primeros años de ejercicio (CONTRERAS, 1985). Tampoco se observa que en el ejercicio de la profesión el maestro tenga unas prácticas de enseñanza acordes a estas prescripciones de su formación inicial (ORTEGA y VELASCO, 1991).

Dentro del enfoque cognitivo, la orientación más reciente es la que trabaja sobre los contenidos, ideas y teorías que orientan el pensamiento y la actuación del maestro (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 47). Se identifican estudios relacionados con la planificación, la toma de decisiones, y sobre teorías implícitas y creencias (atribuciones) (BARQUÍN, 1990; GALLEGO ARRUFAT, 1991).

Dentro de la segunda línea, denominada alternativa, se han distinguido dos perspectivas complementarias, la *fenomenológico - cualitativa* y la *ecológico - naturalista*, de una interpretación y análisis de los procesos de enseñanza (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 48), entendida ésta última como:

una actividad intencional, cargada de valores, en un medio psicosocial de intercambios simbólicos, donde los diferentes actores interpretan y proyectan desde su particular mundo de significados construidos.

Maestros y alumnos son quienes le confieren significados a las prácticas de enseñanza, y los investigadores se deben sumergir en el medio natural en el que éstas se producen para entender qué está ocurriendo con los actores de la enseñanza. Como señalan PÉREZ GÓMEZ y GIMENO (1988, pág. 59), la importancia del enfoque alternativo, más explicativo que normativo, es la constatación de que:

El pensamiento pedagógico del profesor se nutre no sólo de conocimiento técnico pedagógico, estrictamente relacionado con temas de índole profesional, sino con un bagaje de ideas y posiciones, actitudes y sensibilidades de carácter más básico, el substrato ideológico sobre la concepción del hombre y la sociedad. Los enfoques

meramente cognitivos sobre el pensamiento de los profesores no establecen la conexión de las bases antropológicas del pensamiento humano con las características del pensamiento profesional [...]. Las teorías y creencias de tipo más profesional se generan en la confluencia entre los influjos múltiples de la vida académica de la escuela y las presiones dispersas pero persistentes de la vida cotidiana en una formación social determinada.

En este enfoque se hace hincapié en los elementos contextuales (MARTÍNEZ BONAFÉ, 1988, pág. 16):

La responsabilidad de lo que ocurre en el aula no siempre depende directamente de su propia voluntad [la del maestro investigado] o de las intenciones del profesor. Poderosas influencias sobre su trabajo (cultura, relaciones sociales, política institucional...) escapan a menudo a su propio control individual [...] La propia biografía personal, el marco institucional y burocrático y las relaciones personales y profesionales que en él se establecen, la cultura profesional de la comunidad de enseñantes, y las propias exigencias sociales de alumnos y padres, actúan sobre la actividad cognitiva y práctica del profesor.

Sobre los resultados de este análisis, parece aconsejable la prudencia en el establecimiento de relaciones causales porque está poco probada esta relación lineal. Es más, supone una visión conservadora de la enseñanza, como si se entendiera que ésta está dedicada en exclusiva al proceso de enseñanza - aprendizaje en el aula (CONTRERAS, 1985), lo que de alguna forma trataba de establecer el enfoque cognitivo, al menos en sus orígenes.

Los estudios sobre conocimiento práctico del maestro son uno más del conjunto de tipos de estudios de pensamiento del profesor en su línea alternativa (BARQUÍN, 1990), junto a otros como los que se centran en el desarrollo del profesor, su socialización, la vida de los estudiantes en prácticas de la Diplomatura de Maestro y los profesores novatos.

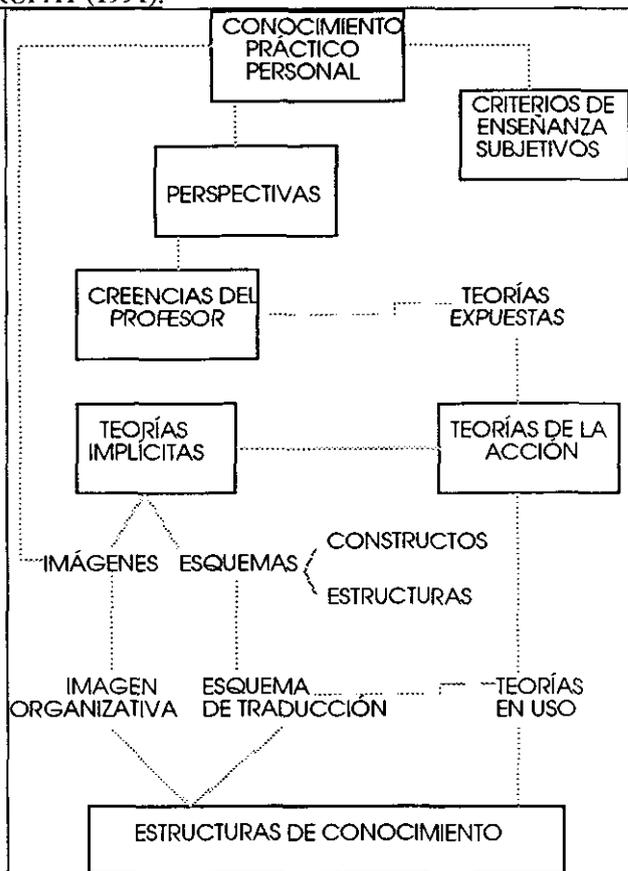
El conocimiento práctico de los maestros (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 54) puede definirse del siguiente modo:

Es un sistema personal de constructos, elaborado y reformulado continuamente a partir del intercambio de los constructos previos con las características y circunstancias de una práctica concreta, en un contexto físico y psicosocial peculiar, que pretende desarrollar un currículum específico, y en el que el mismo profesor se encuentra afectivamente implicado.

Los componentes del conocimiento práctico aún no han quedado suficientemente definidos. Se analizan desde posiciones muy distintas: a) elementos que explican su génesis y los mecanismos por los cuales es evocado para dar respuesta a las demandas de la práctica, b) los contenidos de su pensamiento, c) factores que explican las relaciones que establecen los profesores entre lo que consideran relevante de su práctica y las razones que aportan (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 302).

Por otra parte, hay una profusión terminológica en este ámbito. Una síntesis en forma de mapa (Figura 2.1) que viene a aclararlo es la revisión del *paradigma sobre pensamiento y toma de decisiones*, como lo califica GALLEGO ARRUFAT (1991, pág. 298). Con todo, conceptos como los de *creencia* o, el que nos ocupa, de *conocimiento práctico* tienen diferentes interpretaciones y *sólo hay acuerdo o unión en cuanto a la forma en que se investiga*: explicaciones de los prácticos analizadas en el campo desde métodos cualitativos.

Figura 2.1. Paradigma sobre *pensamiento y toma de decisiones*: análisis de relaciones entre conceptos. Basado en GALLEGO ARRUFAT (1991).



Los investigadores están básicamente de acuerdo en que la investigación sobre pensamiento del profesor trata de indagar la naturaleza del conocimiento profesional, o cuerpo de conocimientos adquiridos y utilizados por los profesores en sus actividades docentes, concibiendo al profesor como profesional reflexivo que intenta que su trabajo diario tome sentido (GALLEGO ARRUFAT, 1991, pág. 317).

En esta base hay una distinción entre lo que se podría calificar como *teorías y creencias*, o pensamiento tácito (“lo que el profesor dice”), de *estructuras de conocimiento*, o pensamiento práctico (“lo que el profesor hace”), como procesos llevados a cabo por el profesor en su actividad cotidiana pero que no pueden ser identificados (ROEHLER y otros en GALLEGO ARRUFAT, 1991, pág. 317-318).

La primera de las propuestas, la relativa al estudio de teorías y creencias, se está desechando en las investigaciones más recientes sobre el conocimiento práctico, en la medida en que el pensamiento tácito parece influir poco en el mundo real de la clase, sino más bien en las discusiones fuera de ella. Sin embargo, parece conveniente mantener su análisis en los estudios sobre pensamiento práctico, pues permitirá completar la configuración reflexiva del conocimiento de los profesores (GALLEGO ARRUFAT, 1991, pág. 319), cuestión sobre la que también volvía a insistir alguno de los investigadores que originalmente lo propusieron, como ELBAZ (1988) (a finales de la década pasada, pues recuérdese que sus estudios en el campo son de principios de la misma) cuando trataba de responder, entre otras cuestiones, al tipo de unidad básica apropiada para el estudio del conocimiento de los maestros. Frente a una línea de estudios que están interesados en caracterizar el conocimiento de los maestros como complejo, dinámico y multifacético, esta autora mantiene la importancia del análisis de la estructura del pensamiento del profesor para comprender la forma en que construye y da significado a su conocimiento práctico. Se trata de una forma única que cada maestro construye biográficamente (PÉREZ GÓMEZ y GIMENO, 1988, pág. 59):

En cada concreción personal del pensamiento práctico del profesor pueden dominar unos u otros componentes, teorías o creencias, mitos o generalizaciones empíricas, ideas explícitas o substratos ideológicos inconsistentes.

Dicho de otra forma, el conocimiento práctico de los maestros es personal e individual, y referido a las prácticas escolares se trata de un conjunto interrelacionado de conocimientos, valores y teorías implícitas sobre la enseñanza, refrendadas a partir de procesos de reflexión en la acción durante su experiencia docente, y caracterizado por la habilidad para manejar los procesos interactivos del aula y afrontar las situaciones imprevistas que se produzcan (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 301).

Hay que observar entonces qué explicaciones sobre los usos de los recursos y materiales se pueden ofrecer desde esta línea de investigación.

Conviene insistir en que el resultado de estas investigaciones se orienta más a la formulación de explicaciones que a la prescripción de reglas. Es la diferencia entre vías de conocimiento narrativas y paradigmáticas. Las primeras hacen referencia a un conocimiento contextualizado y perteneciente a una situación específica. Las últimas enfatizan sobre la cuestión de proponer leyes generalizables y principios aplicables a una amplia variedad de contextos. La investigación sobre la enseñanza ha experimentado un cambio desde la búsqueda de un conocimiento paradigmático a un interés en el conocimiento narrativo, cambio que ha afectado a la investigación sobre el conocimiento de los maestros (GROSSMAN, 1995, pág. 22).

Además, saber la forma en que se incardina el uso de los medios en el conocimiento práctico puede ayudar a que sean los propios protagonistas de los procesos de cambio, los maes-

tros, quienes analicen y reconstruyan su “conocimiento - en - la - acción” a través de su reflexión sobre la práctica (GALLEGO ARRUFAT, 1994a, pág. 5), como se verá más detenidamente en el siguiente apartado, cuestión del todo pertinente si lo que se pretende es una integración crítica de tecnologías artefactuales en la realidad cotidiana de las escuelas.

Como ejemplos de estudios sobre conocimiento práctico en los que el foco de atención se dirige a los medios, desde una perspectiva amplia en tanto que materiales curriculares o en una perspectiva restringida orientada a la tecnología de la información y la comunicación en la escuela (véase el apartado I.3.4., sobre recursos y materiales didácticos), aparece un conjunto de investigaciones nada desdeñable en la década de los ochenta y varias investigaciones en la década de los noventa: AREA (1991), BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT (1991) y GALLEGO ARRUFAT (1994b) (véase Cuadro 2.1.).

Cuadro 2.1. Investigaciones *contextualizadas* (cuya base son los estudios de caso) sobre usos de medios por el profesor. Basado en AREA (1991).

AUTORES y AÑO DE PUBLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	TÓPICO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL Y MATERIA	MÉTODO Y PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN
SCHALLER y KLEIMAN (1979)	Funciones instructivas del profesor exponiendo los contenidos del texto	No se especifica	10 estudios de caso (observación y grabación) y análisis del material
SMITH y SANDELBACH (1982)	Influencia del material textual en planificación y desarrollo de la enseñanza	6º grado. Ciencias Naturales	Estudio de un caso: planificación (grabación en vídeo y estimulación de recuerdo; análisis documental) , observación de clase (observaciones, grabaciones y entrevistas) y análisis de materiales.
FREEMAN et al. (1983)	Estilos de uso del texto por el profesor	Escuela elemental. Matemáticas	Estudio de casos (no se describen procedimientos) y análisis de textos
MARSH (1983)	Grado de uso de materiales por el profesor	Enseñanza básica. Varios	Estudio de casos (aplicación de escalas de interés e innovación)
SLINGER et al. (1983)	Naturaleza de la enseñanza de un tópico de un texto y su desarrollo en la clase	5º grado. Ciencias Naturales	Estudio de un caso: planificación (grabación en vídeo y estimulación de recuerdo), observación de la clase (relatos), rendimiento del alumno y análisis del texto
MARSH (1984)	Percepción del profesor sobre el uso del material	Escuela elemental. Ciencias sociales	1ª fase: observación y entrevistas 2ª fase: cuestionario
MARSH et al. (1985)	Percepciones de directores y profesores ante los materiales comerciales y de la administración	Escuela elemental. Ciencias sociales	1ª fase: 6 casos y entrevistas 2ª fase: cuestionario para profesores y directores
AREA (1986)	Influencia del material textual en el desarrollo de la enseñanza	Ciclo medio de E.G.B. Ciencias Naturales	Estudio de tres casos: observación de clases y entrevista. Análisis de materiales
AREA (1991)	Uso de medios en la enseñanza	Ciclo Superior de E.G.B. Ciencias Sociales	7 estudios de caso (grabación, entrevistas)
BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT (1991)	Elementos del conocimiento práctico y análisis de factores que favorecen su evolución	Ciclo Superior de E.G.B.	Estudio de un caso (observación, grabación, entrevistas, notas de campo, diario del maestro)
SOSNIAK y STODOLSKY (1993)	Influencia de los libros de texto en la conformación del pensamiento del profesor	4º grado. Matemáticas	Estudio de caso y análisis documental.
GALLEGO ARRUFAT (1994)	Conocimiento práctico de los profesores que utilizan informática	Primaria. Secundaria	Estudios de caso

Conviene avanzar, de una cuestión que se tratará en el Capítulo II de la Parte II de forma más amplia, que el estudio de caso viene siendo la técnica a la que se concede más impor-

tancia en la investigación educativa sobre conocimiento práctico de los maestros a la hora de ilustrar un fenómeno tan complejo como es la práctica educativa, porque su lectura ofrece una vía para dotar de sentido la práctica individual de los maestros, que pueden aprender de estas narraciones a través de la reflexión sobre circunstancias similares de su propia práctica (GROSSMAN, 1995, pág. 23).

En los estudios de los ochenta se puede observar un amplio abanico de tópicos de investigación, bajo los que se encuentra una metodología de corte cualitativo. Los tres estudios de los noventa mantienen estas constantes y, por lo que se refiere a los supuestos teóricos, inciden en el estudio no sólo de los procesos de intervención de los maestros sino también en el de las teorías y creencias.

En las investigaciones se postula que las teorías y creencias de los maestros van a configurar de alguna forma los procesos de intervención. La presencia en las mismas de aspectos relacionados con los recursos y materiales didácticos debería condicionar el tipo de prácticas exhibidas.

Por otra parte, en los procesos de enseñanza - aprendizaje, referidos no sólo a los momentos interactivos sino a lo que en una terminología actual se puede denominar desarrollo del currículo, se plantea que la presencia o no de medios y usos (previstos, practicados) permite establecer alguna relación entre estos usos y el conocimiento práctico.

Estas dos dimensiones se pueden apreciar en las categorías de análisis propuestas por los investigadores.

Así, las categorías que utiliza GALLEGO ARRUFAT (1994b, pág. 77) en su estudio sobre conocimiento práctico de los profesores que utilizan informática en la escuela son: 1. conocimiento: de la informática, de la enseñanza de la informática, de los alumnos como neoinformáticos, del contexto de la enseñanza de la informática, del proceso de enseñanza - aprendizaje en general (conocimiento derivado de la experiencia del profesor sobre/con medios: en su formación inicial, en los cursos de perfeccionamiento); 2. creencias: concepción de la naturaleza de la informática, concepción de la inserción de la informática en el currículo, usos del ordenador; 3. actitudes: hacia la informática, hacia la enseñanza de la informática.

En el estudio de BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT (1991, pág. 303-304) sobre el uso y selección de medios, con un estudio de caso, las categorías son: las dimensiones personales de los alumnos, los aspectos metodológicos, la organización del aula y agrupamiento de alumnos, y las características y contextualización de las tareas; todas ellas interrelacionadas

pues todas tienen como preocupación afrontar las situaciones de la interacción en el aula con acciones que tengan sentido y significado para los alumnos.

En el trabajo de AREA (1991), en siete estudios de caso sobre conocimiento práctico en medios en lo que ahora se puede referenciar como Secundaria, están presentes las categorías de: 1. conocimientos sobre una serie de items significativos de la práctica (enseñanza, materia,... medios) y creencias que los interrelacionan; 2. planificación: aspectos, tiempo, material y seguimiento; y 3. estrategias de enseñanza.

Como se puede apreciar, aparece explicitado para las tres investigaciones una indagación sobre la presencia en el conocimiento práctico de los maestros de aspectos relacionados con los recursos y materiales didácticos.

Otra cuestión es el carácter plástico, cambiante, del conocimiento práctico y la relación, que no identidad, existente entre teorías y esquemas de acción.

Las investigaciones hacen referencia al análisis de los procesos interactivos de enseñanza y, en general, a los de desarrollo del currículo.

BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT (1991, pág. 306) proponen que el estudio de la presencia de los medios en el conocimiento práctico sea amplio, no afecte sólo en los procesos de enseñanza interactiva, sino cuando el maestro trabaja de alguna forma el desarrollo del currículo:

Los mecanismos y lugar donde se desarrolla el conocimiento práctico son los procesos de experimentación que acontecen en la práctica docente. Un profesor al que preocupa la mejora de su práctica promueve representaciones a posteriori de lo que supone la propia acción. Reflexiona en la acción y sobre la propia reflexión en la acción.

Estos estudios no se limitan, por tanto, a expresar una *foto fija* de las circunstancias en las que el maestro concibe y practica su enseñanza (GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 77):

Lo que los profesores piensan y hacen no sólo depende de lo que conocen sino también de lo que ellos son capaces de hacer y lo que están dispuestos a hacer.

Los resultados de las investigaciones son explicaciones sobre el uso de los medios desde la perspectiva de los significados atribuidos a los mismos por los maestros en las prácticas de enseñanza, los procesos reflexivos que los promueven, la posibilidad de aplicar los medios en situaciones interactivas, los cambios en las concepciones de uso (si son o no posibles para maestros con una amplia experiencia)... y nuevas propuestas explicativas sobre las estructuras de pensamiento, la forma de dotar de significados la práctica de la enseñanza... que en definitiva apuntan hacia la posibilidad que tiene el maestro de promover su desarrollo profesional.

2.2. El desarrollo profesional de los maestros y la innovación con medios.

La investigación sobre pensamiento del profesor abre nuevas posibilidades al desarrollo profesional de los maestros y refuerza (ha habido quizá un mutuo enriquecimiento) posiciones de corte más filosófico, político y teórico que reclamaban un nuevo papel de los maestros (por ejemplo STENHOUSE, [1975] 1988; CARR y KEMMIS, 1988; LISTON y ZEICHNER, 1993).

Hasta tal punto había ya conciencia sobre esta posibilidad en el apogeo de este *paradigma*, a mediados de la década de los ochenta, que algún autor (LUNDGREN, 1987) llegó a decir que se estaba asistiendo un momento histórico similar al vivido a principios de siglo con el movimiento de la Escuela Nueva: entonces el centro de atención de la enseñanza cayó sobre el niño; ahora volvía al maestro, resueltos en muchos puntos de Occidente los problemas básicos de la atención educativa a la infancia. Un reciente artículo de VILLAR (1997, pág. 13) apunta en la misma dirección:

Desde hace diez años la investigación [sobre pensamientos de profesor] está nombrando una comunidad de clase que había permanecido inconfesable y silente. La voz del profesor nos ha conminado a pensar en sus paisajes; a través de ella reconocemos a los desconocidos, a esos innominados que el lenguaje pedagógico había atado al incómodo espesor del silencio.

De una forma menos poética pero igualmente esperanzada, GOBLE y PORTER (en ORTEGA y VELASCO, 1991, pág. 26) definen como nuevo perfil de maestro que éste es mediador en el conocimiento, promotor del cambio social y con un trabajo incardinado en la comunidad.

Las nuevas responsabilidades en la mediación exigen, en primer lugar, el diagnóstico de las necesidades del individuo; responder satisfactoriamente a las mismas a través de la elección de los medios de comunicación que mejor ayuden a transmitir conocimientos; evaluar el progreso de los alumnos en los términos establecidos por los poderes públicos; desplegar relaciones personales que le posibiliten dirigir disciplinadamente el aprendizaje, desarrollar el currículo, y responder socialmente de su acción.

Como puede apreciarse, se trata de una agenda más exigente que la de modelos anteriores, como el técnico, en los que el maestro era un mero aplicador de prescripciones curriculares, puesto que se va a enfrentar al maestro con su contexto, desde fenómenos sociales como el impacto de las tecnologías (véase Capítulo I) hasta su responsabilidad en las oportunidades de aprendizaje que su centro ofrece.

Lo que aquí se va a abordar es la necesaria complementariedad del desarrollo profesional del maestro, la reflexión que genera el conocimiento práctico y los procesos de innovación en los que se implican recursos y materiales didácticos, en los que la punta del iceberg son las nuevas tecnologías.

En esta triada encontramos un elemento que podría sustituirse o ser enlazado con otros, como la *renovación pedagógica* o la *mejora de la calidad de la enseñanza*, que desembocan inevitablemente en la importancia del desarrollo del currículo, aspecto sobre el que se volverá a insistir en el siguiente apartado.

De un lado, los procesos de desarrollo profesional están ligados a los relacionados con los de reflexión sobre conocimiento práctico del maestro. Como plantean PÉREZ GÓMEZ y GIMENO (1988, pág. 59):

El conocimiento y comprensión de las peculiaridades específicas del propio pensamiento práctico es la primera condición del desarrollo autónomo profesional del profesor, la base del control racional de la propia actuación.

Desde las últimas líneas de investigación que se han presentado en el apartado anterior, se puede entender que aquellos procesos que permiten que los maestros tomen conciencia de las formas en que cambia su conocimiento práctico conforman el desarrollo profesional de los maestros. Para algunos autores, como MARTÍNEZ BONAFÉ (1988) estos procesos pueden ser emancipatorios, por cuanto el maestro, sobre todo si participa en actividades de investigación en las que es también investigador, puede unir *algo que nunca debió estar separado: los procesos cognitivos que utiliza en su trabajo y la conciencia que de ellos tiene* (pág. 17). Desde perspectivas investigadoras más modestas, como las etnográficas, lo que se potencia es el diálogo entre maestros e investigadores, que conduce a reflexiones sobre la propia práctica.

Otra cuestión ligada al desarrollo profesional son los procesos de innovación. Por innovación educativa se puede entender un cambio en la forma de proceder en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de interés por la introducción de vídeo y ordenadores en escuelas españolas a través del Programa de Nuevas Tecnologías, pero también por la importancia concedida una vez aprobada la L.O.G.S.E. a la aparición de nuevos materiales adaptados a las realidades de las escuelas.

Los procesos educativos, se ha dicho al plantear los principios de la investigación sobre conocimiento práctico, son complejos, inciertos, inestables, singulares y plenos de conflictos sobre valores. Se requieren formas de abordarlos distintas de la habitual, lo que se puede denominar innovaciones.

Estos cambios alteran aspectos directamente observables, pero para constituir una verdadera innovación lo hacen en cuestiones de orden más profundo, ligadas a las creencias de los maestros (ESCUADERO, 1995b, pág. 404):

El cambio y la innovación en educación no es, desde luego, algo reductible a meras alteraciones externas de ciertas conductas o prácticas pedagógicas, al simple uso de ciertos métodos, actividades, medios o tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. No puede desconocerse, ciertamente, que estas facetas externas y observables de una supuesta innovación contribuyen a realizarla de alguna manera y representan dimensiones o facetas importantes de su concreción en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Pero, seguramente, los elementos más genuinos y constitutivos de una innovación pedagógica anidan en otros referentes más sutiles, saturados de sentidos, significados, imágenes y fantasía personales [...] y repletos de dilemas axiológicos, así de determinantes sociales y culturales que reflejan, de uno u otro modo, conflictos de grupos e intereses, tensiones entre interpretaciones alternativas de lo que es, debe ser y aspiramos a que sea la educación.

De una forma comprometida con esta visión, INGVARSON y MACKENZIE (en GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 25) definen la innovación como cambios no sólo en los materiales sino en los comportamientos de los maestros y las teorías que los sustentan.

En definitiva, el *factor personal* de la innovación es un maestro o, más bien, un equipo docente con propuestas alternativas a lo que se viene entendiendo como enseñanza para un contexto determinado.

Las investigaciones sobre conocimiento del profesor lo que pueden hacer es despertar o explicitar la necesidad de producir esos cambios (CONTRERAS, 1987, pág. 26):

El estudio del pensamiento del profesor se convierte en el estudio de su modo de conocer como forma de desarrollo del currículum. Así contextualizados, los procesos de pensamiento no se convierten en los modelos a proponer para su imitación, sino en el punto de partida para la innovación educativa.

Así, mientras se producen las investigaciones, se plantean situaciones en todo punto problemáticas como la discusión y posterior reflexión sobre las situaciones negativas de la interacción en el aula, la búsqueda de cambios en el aula que motiven a los alumnos, determinadas modificaciones en la organización del aula o en las tareas encargadas a los alumnos que conllevan mejoras en el acceso a contenidos, todos ellos ejemplos de factores que favorecen el desarrollo del conocimiento práctico (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 308-309).

Bien es verdad que en los procesos de innovación no se trata de un *voluntarismo*, una determinación unilateral de los maestros en el planteamiento del cambio en una escuela determinada.

Hay unas condiciones organizativas, materiales y del contexto que pueden hacer fracasar los procesos de innovación.

Aparecen limitaciones cuando los maestros asignan un uso estereotipado a los materiales (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 313):

[La influencia del entorno cultural remoto se aprecia cuando]: Las funciones que cultural y tradicionalmente tienen los objetos y recursos materiales condicionan profundamente el uso que se hace de ellos.

En el entorno cultural próximo aparecen como condicionantes cuestiones tales como la incompreensión de padres o Administración educativa ante tareas nuevas para los niños o en las que los maestros les pretendan involucrar; y la *cultura* del centro y la aceptación por los compañeros de cambios en la misma, particularmente cuando la selección y organización de contenidos realizadas por el profesor para dar significado a los elementos culturales trabajados en el aula se aleja de las prácticas habituales.

La influencia del entorno institucional próximo se aprecia en varios aspectos (Cf. BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 313-314):

- *La ausencia de equipos profesionales que planifiquen su práctica, deliberen, reflexionen y propongan soluciones a los problemas que encuentran.*
- *La dirección del centro permite trabajar libremente a los profesores de puertas para dentro de sus clases siempre que no interfiera la dinámica y organización establecida.*
- *Hay profesores que rechazan la forma deliberativa y reflexiva de un profesor aislado del centro.*
- *Hay profesores que manifiestan resistencia al cambio.*

Sobre estas condiciones están otras, previas, que explican desde un punto de vista institucional la escasa utilización de los medios de enseñanza: falta de recursos en los centros, falta de tiempo en los programas de los maestros, dificultad de acceso a aparatos y de facilidades para su utilización por las dificultades de una organización rígida de la escuela, insuficientes incentivos personales para los maestros, falta de preparación (la inicial y la permanente) e innaccesibilidad a programas de calidad.

Estas cuestiones deben contribuir a recapacitar sobre las formas en las que se impulsan las innovaciones en las que el eje es la tecnología educativa, la versión más actual de los recursos y materiales didácticos.

Por supuesto que son muchas las cuestiones que afectan a la integración de nuevas tecnologías en el sistema educativo. El *International Council for Educational Media* (en ESCUDERO, 1995b, pág. 402-403) promovió un informe sobre ello, ilustrativo de la complejidad y diversidad de las dimensiones implicadas: estructura del propio sistema, modelo nacional y mecanismos de desarrollo del currículo, toma de decisiones sobre el *software*, papel de los

especialistas, producción y distribución de medios, sistemas de formación de maestros, formas de utilización y procedimientos para evaluar el uso de los medios en las escuelas.

Ya se han mencionado las consecuencias del proceso de incorporación de ordenadores en Inglaterra y Gales en la década pasada (en el apartado sobre tecnología al hablar del imperativo técnico y el mito de la máquina). La confianza en las posibilidades de las nuevas tecnologías se tornó en cierta decepción en la medida en que no contribuyeron a modificar en mucho las condiciones de las prácticas de la enseñanza.

Las nuevas tecnologías pueden tener posibilidades en tanto se produzcan cambios en el planteamiento de los cauces de ejercicio de la profesión de maestro y en las vías para que ésta se desarrolle de forma rica. La nueva frontera en algunos sistemas educativos reformados, como el español, es el desarrollo del currículo en equipos que colaboran entre sí. Esto lo puede conseguir una deliberación de proyectos comunes, como los que afectan al desarrollo del currículo para un centro, una etapa o un ciclo (ESCUADERO, 1995, pág. 406):

Una integración aceptable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación habría de suponer la preexistencia de un programa o proyecto pedagógico, como marco de sentido y significación para decidir sobre el cuándo, cómo y por qué del uso o no de un determinado medio o tecnología. O dicho de otro modo: sería más procedente pensar bajo la perspectiva de programas educativos que incorporan nuevas tecnologías que hacerlo, como sucede en ocasiones, bajo el supuesto de aplicar a la educación programas de nuevas tecnologías.

Sobre la cuestión de las innovaciones y los procesos reflexivos se han manifestado algunos autores, en dos grandes líneas: de necesidad del compromiso personal en las mismas de los maestros y de modificaciones institucionales.

Una primera constatación es que las innovaciones con medios requieren propuestas adaptadas a los contextos, y maestros dispuestos a pensar sobre las mismas para éstos últimos. Aquellos maestros en cuyo conocimiento práctico sólo hay pautas estereotipadas de uso de los medios no surgen respuestas *adaptativas* del uso de los medios al contexto en el que se producen las prácticas (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991).

En defensa de la primera línea aparecen, cada cierto tiempo, los estudios actitudinales (por ejemplo, APARICI y GARCÍA MATILLA, 1987) y las consideraciones sobre los valores conferidos por los maestros a los medios (entendiendo la enseñanza como una actividad moral) (por ejemplo, BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991).

Los obstáculos para la utilización de los medios esgrimidos a nivel personal e institucional siguen siendo considerar que los medios audiovisuales constituyen una degradación de lo académico, una deshumanización de la enseñanza, una sobrecarga de trabajo, una posible

pérdida de puestos de trabajo. Las nuevas tecnologías son el sinónimo de esos *otros canales* que vienen a restar autoridad.

Otros estudios sobre actitudes de los profesores hacia los medios constatan que los maestros tienen en muchas ocasiones sentimientos positivos hacia los medios, pero presentan criticidad ante las posibilidades de su utilización en la actualidad. En particular, en el caso de los ordenadores que son percibidos como valiosas ayudas para el aprendizaje: efectos considerados positivos en los alumnos tales como la mejora en el rendimiento en el desarrollo de determinadas competencias y habilidades académicas y en motivación; y se mantiene constante una preocupación por el rol del profesor con su introducción y por las repercusiones profesionales de la misma (CASTAÑO, 1994b, pág. 285)

El debate de si la tecnología es complementaria o sustitutiva del papel del maestro es la punta del iceberg del conflicto que subyace: amanecer a una profesión que no tiene autoridad. El principal choque entre la imagen de la profesión de maestro y las nuevas competencias que se le atribuyen a esta profesión es que el maestro carece de criterios de certeza o validez sobre el conocimiento, limitándose a difundirlo tal y como llega desde otros canales (ORTEGA y VELASCO, 1991).

KNUPFER (en GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 38) defiende el papel del maestro ante las innovaciones tecnológicas. Tras una revisión en esta dirección, concluye que la cuestión de *quién* pone en práctica (la utilización de ordenadores) es tan importante como *qué* se está poniendo en práctica.

La posibilidad de innovación depende de una tendencia del maestro a ello. En alguna investigación se pone de manifiesto que el pensamiento del profesor en servicio es relativamente estable, y poco modificable por su explicitación en procesos reflexivos o por el reciclaje mediante formación. Pero incluso en esta circunstancia pueden producirse innovaciones, cuando el maestro tenga alguna expectativa de cambio o cuando sea activo y reflexivo (GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 31-33). Esta autora insiste en la línea del factor personal, y reclama la importancia del coordinador y/o encargado del aula de ordenadores, que va a ser capaz de consultar y comprometer a los maestros en el uso de nuevas tecnologías.

ESCUADERO (en GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 25) propone que se analice la perspectiva personal del maestro, ya que ésta filtra y redefine las iniciativas de cambio. Abundando en esta última línea, se trata de saber qué hacer cuando ya existe tecnología en la escuela y no se trata de que el maestro lleve su magnetoscopio o vídeo al aula. Al estar acompañado de estos procesos reflexivos, los usos de los medios (o de los ordenadores y vídeo presentes, pero que aún no se utilizan, en los centros donde trabajan los maestros) pueden ser innovadores. Para innovar hay que construir con el maestro un diálogo continuo acerca

del significado de la innovación y sus implicaciones para la práctica. Se ponen en marcha procesos de deliberación sobre el currículo, que refleja la producción documental de los equipos de maestros, donde se explora *qué es para examinar lo que debería ser*, con lo que el conocimiento práctico se convierte en un componente integral del proceso de innovación (HANNAY y SELLER en GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 27).

En este sentido, parece importante trabajar sobre el tema actitudinal porque va a conformar las escasas posibilidades de cambio para profesores con una larga experiencia (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 316):

Los profesores [...] que no tienen imágenes ideales sobre el uso de los medios para resolver problemas, sino filtros distorsionadores de posibles imágenes ideales, difícilmente podrán generar unas representaciones que contengan nuevos puntos de vista de la situación y, consecuentemente, nuevas perspectivas que contemplen la solución de dificultades inherentes a esa situación utilizando medios.

Otros autores no quieren conferir a los maestros una responsabilidad directa en el éxito de la introducción de nuevos recursos y materiales, en su caso tecnología (AREA, 1991; SAN MARTÍN, 1995) y proponen que sea el centro, a través del Proyecto Educativo de centro, quien se responsabilice.

Conviene pues una revisión crítica sobre la introducción de recursos y materiales distintos a los que ya utiliza la escuela en esta institución y el cuestionamiento de planteamientos voluntaristas. Esta línea de reflexión es necesaria porque existe una creencia según la cual se podrá escapar de las tradicionales resistencias al cambio si los maestros asumen como colectivo determinadas opciones educativas.

Lo que a continuación sigue son reflexiones en torno a la conveniencia de que los maestros adopten la introducción de ordenadores en los equipos que constituyen en sus escuelas. Los investigadores no se pueden sustraer a la emergencia de estos recursos y ofrecen sus reflexiones para contrarrestar posturas más emocionales que racionales sobre la cuestión. Esta apuesta por el diálogo para una tecnología que está en el candelero debería ser una señal de identidad de los equipos de maestros sobre lo que se debería hacer sobre los usos de los recursos y materiales ya presentes, sean impresos, clásicos o audiovisuales. Sirvan estas reflexiones, pues, como ejemplos de algo que quizá no ha ocurrido, que sería deseable que ocurriera con respecto a los recursos y materiales disponibles en los centros, y que será igualmente deseable que ocurra cuando se decida la incorporación de ordenadores, que en cualquier caso son recursos.

Así, se plantea desde la investigación reciente que la tecnología tiene poco que añadir a la práctica docente si los profesores no se comprometen con el proceso de toma de decisiones en la enseñanza, basado en que ganen poder de desarrollar y determinar el currículo, pro-

mover sus planes de formación y estar en permanente contacto con las necesidades de la comunidad educativa (ROBINSON, 1991). Se introduce por tanto la necesidad de replantear las innovaciones desde el seno del currículo, desde su desarrollo.

Dicho esto, habrá que analizar cómo se combinan una *prescripción* tan cercana como el Proyecto Educativo de centro, necesaria como mandato de actuación del equipo de profesores de un centro y como previsión de recursos (cuestiones de organización del centro), con la actuación concreta de cada maestro, sujeta a una autonomía que le es propia y a la que no renuncia (cuestiones de *status* profesional y por extensión de política educativa).

Los cambios del rol de profesor al introducir tecnología se configuran en el orden de realizar un conjunto de actividades que no pertenecen a su repertorio clásico, con lo que se hace verdad que el medio (el ordenador, el vídeo, pero también otros recursos) no es un instrumento mágico que le libera de funciones, sino que las modifica (GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 41). El maestro tiene un trabajo doble: adaptar el medio y cambiar sus prácticas de enseñanza.

Redimensionado el problema de los usos de los recursos y materiales didácticos, en cuanto a una nueva concepción del profesor y su inserción en contextos singulares, conviene acometer una investigación sobre la presencia o ausencia de los medios en los constructos del conocimiento práctico del maestro a través de la forma en que éste construye (o ha construido) aquél, el contexto del aula/centro concreto en el que ejerce su trabajo y si éste ayuda (o ha ayudado) a su utilización en situaciones preactivas o interactivas, el tipo de prácticas de enseñanza que desarrolla, la situación de los medios en dichas prácticas y la calidad de uso de los medios, atendiendo las razones que hacen que el profesor se enfrente a situaciones de enseñanza - aprendizaje tomando en cuenta su utilización.

En otro orden de cosas, es necesario también preguntarse por lo que ocurre una vez se ha producido la innovación y los efectos de los propios usos de los medios. Adelantando unas reflexiones del apartado sobre material curricular, más que el medio o recursos en sí, son el uso de los recursos y los contextos quienes determinan el efecto que éstos causan sobre el pensamiento de quienes lo utilizan.

CAPÍTULO III. EL CURRÍCULO Y LOS RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

En un sentido amplio, se ha venido planteando desde los primeros apartados, de una manera muy general, que el currículo incluye todo aquello que ofrece la escuela.

La forma en que se concreta obedece a diversos factores, entre los que destaca, junto a la prescripción legal, los modelos de enseñanza y profesión docente, con particular atención al trabajo en equipo de los maestros.

Se analizará a continuación la forma en que el currículo se va concretando: los ámbitos territoriales, empezando por el Estado; el centro; la etapa o nivel educativo: la investigación se centra en el de Educación Primaria; el ciclo y el aula.

Se ofrecerá una conceptualización de los recursos y materiales curriculares en tanto que elementos del currículo, con unas características específicas, así como una clasificación en la que se irán presentando los diferentes tipos.

Para terminar se ofrecerán distintas visiones sobre las funciones de los recursos desde las de corte clásico hasta aquéllas que relacionan recursos y materiales con el contexto en el que se utilizan.

3.1. Currículo y enseñanza.

La tarea de planificar es una exigencia en muy diversos planos del trabajo del docente en la escuela. Por currículo se puede entender la especificación didáctica de una propuesta educativa susceptible de orientar la práctica (PÉREZ GÓMEZ, 1987, pág. 92). Es un cometido inexcusable para los maestros, justificado tanto desde posiciones eficientistas y técnicas, con ejemplos como la *programación por objetivos* y su referente social, la *responsabilidad comportamental del docente* o *accountability*; como desde posiciones *investigadoras* (MARTÍNEZ BONAFÉ, 1988); ya sean éstas moderadas, en la línea del *profesor como intelectual* (GIROUX, 1990; SCHÖN, 1992); o críticas (CARR y KEMMIS, 1988). Se trata en cualquier caso de que el maestro tenga o recupere el control de las justificaciones de la enseñanza y se responsabilice de las acciones emprendidas en el aula al concretar el currículo.

En nuestro país, el marco curricular está presidido desde principios de esta década por la Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo

(L.O.G.S.E.). En la nueva Ley se han reflejado los principios educativos para una sociedad que ha cambiado su ordenamiento constitucional y su organización administrativa (como se verá en el apartado sobre niveles de concreción curricular) así como una propuesta de mejora y renovación de un conjunto de insuficiencias en el sistema educativo que se implantó con la anterior ordenación, la Ley General de Educación de 1970.

Según la L.O.G.S.E., el currículo (Art. 4) es:

[el] conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, contenidos, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo que regulan la práctica docente.

El ámbito de análisis de esta investigación se circunscribe a la Educación Primaria. La L.O.G.S.E. establece este nivel como primera etapa de la Enseñanza Obligatoria, con una duración de seis cursos académicos. Su finalidad (Art. 12) es:

Proporcionar a todos los niños una educación común que haga posible la adquisición de los elementos básicos culturales, los aprendizajes relativos a la expresión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo aritmético, así como una progresiva autonomía de acción en su medio.

Los objetivos generales de esta etapa concretan la finalidad en una serie de objetivos generales o capacidades que los niños deberán haber alcanzado al finalizarla (Art. 13):

Utilizar de manera apropiada la lengua castellana y la lengua oficial propia de la Comunidad Autónoma; comprender y expresar mensajes sencillos en una lengua extranjera; aplicar a las situaciones de su vida cotidiana operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales; adquirir las habilidades que permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan; apreciar los valores básicos que rigen la vida y la convivencia humana, y obrar de acuerdo con ellos; utilizar los diferentes medios de representación y expresión artística; conocer las características fundamentales de su medio físico, social y cultural y las posibilidades de acción en el mismo; valorar la higiene y la salud de su propio cuerpo, así como la conservación de la naturaleza y del medio ambiente; y utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.

El currículo de este nivel se organiza en una serie de áreas de conocimiento y experiencia que tienen un carácter global e integrador. Las áreas son siete (R.D. 1006/1991 de 14 de junio sobre enseñanzas mínimas de Educación Primaria): Conocimiento del medio, social y cultural; Educación artística; Educación física; Lengua castellana; Lengua oficial de la Comunidad Autónoma y Literatura; Lenguas extranjeras (con carácter obligatorio a partir del segundo ciclo); y Matemáticas. De igual manera, se plantean una serie de temas transversales que deberán estar presentes a lo largo de la Educación Primaria: Educación moral y cívica; Educación para la paz, la salud y la igualdad entre los sexos; Educación ambiental; Educación sexual; Educación del consumidor; y Educación vial.

En el ámbito administrado por el Ministerio de Educación (al que pertenece la Comunidad de Madrid, territorio en el que se realiza esta investigación, en el momento de iniciar el estudio) son seis las áreas: Conocimiento del medio natural, social y cultural; Educación artística; Educación física; Lengua castellana y literatura; Lenguas extranjeras; y Matemáticas (R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria, Art. 5).

Esta etapa se organiza en tres ciclos de dos cursos académicos. El objeto del ciclo es constituir la unidad temporal en la que se organizan las actividades de enseñanza - aprendizaje, de evaluación y recuperación, para asegurar la coherencia metodológica y la adecuación de la enseñanza a las particularidades de aprendizaje de los alumnos. Los alumnos deberán quedar ligados a un profesor que, en la medida de lo posible, les acompañe durante el ciclo y sea su tutor (R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria, Art. 6.4.). El horario lo fija el Ministerio de Educación (Art. 7.1.). La evaluación de los procesos de aprendizaje será continua y global. Los alumnos accederán de un ciclo a otro siempre que hayan alcanzado los objetivos correspondientes. La permanencia de un alumno en un mismo ciclo, medida aplicable una sola vez durante la Educación Primaria, será informada por profesores, tutores, inspectores y equipo psicopedagógico del sector e irá acompañada de medidas pedagógicas individualizadas.

Se propone una etapa globalizada e interdisciplinar. Las diferentes áreas de aprendizaje deben entrelazarse, complementarse y reforzarse mutuamente, integrando sus distintas experiencias y aprendizajes:

En un currículo abierto, los métodos de enseñanza son en amplia medida responsabilidad del profesor y no deben ser completamente desarrollados por la autoridad educativa. Únicamente en la medida en que ciertos principios pedagógicos son esenciales a la noción y contenidos del currículo que se establece, está justificado señalarlos.

El currículo proporciona a los alumnos oportunidades de puesta en práctica de lo aprendido; que se ha de aplicar a diferentes ámbitos y contextos (lo que hace necesario que sea adaptado); que los aprendizajes han de ser *funcionales* (prácticos, necesarios, útiles); que se han de desarrollar en los alumnos habilidades y estrategias de planificación; que se practique un enfoque globalizador, en el que la actividad constructiva del alumno sea factor de realización de los aprendizajes escolares; que los alumnos adquieran *códigos convencionales e instrumentos de cultura*; que se potencien las relaciones entre iguales; que el profesor es un *guía mediador* entre conocimientos y experiencias previas y nuevos contenidos; y que la actividad sea fundamentalmente lúdica (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria, Anexo). En algún área, como Educación Artística, tras mencionar la necesidad del aprendizaje de unos códigos concretos, se recuerda que la exploración de la

realidad no es exclusiva de esta Área u otra, sino que compete al conjunto de la Primaria (pág. 11).

Desde una perspectiva profesionalizante de la figura del maestro como la que se ha venido argumentando, en la que participan en procesos de reflexión y estrategias de innovación, existen matices de importancia para considerar el desarrollo del currículo como tarea propia de un profesional que controla todos los aspectos de su trabajo. Este proceso se entiende como de reconstrucción del conocimiento sobre la enseñanza, con respuestas específicas a los interrogantes sobre qué, cómo y cuándo enseñar y qué evaluar.

Planificar equivale entonces a desarrollar el currículo: significa pensar, valorar y tomar decisiones *que valgan la pena*, lo que funciona y lo que vale la pena que funcione o no, entre otras cosas, sobre situaciones cotidianas, sobre posibles acontecimientos imprevisibles de un colectivo de personas agrupadas por su edad, aula, clima de aula, espacios, secuencia, espacio social, contexto institucional, comunidad educativa y, conviene enfatizarlo, materiales determinados; y hacerlo con *carácter* o *dimensión social*, incluso desde un conocimiento formalizado, que es necesario explicitar y justificar socialmente. En la planificación se invierten medios y se trata de desarrollarla de forma sistemática (ANGULO y BLANCO, 1994, pág. 137-139).

El análisis de los recursos y materiales didácticos, en una aproximación inicial al desarrollo de currículo, correspondería al interrogante relativo al “cómo enseñar”, en tanto que *útiles* para los docentes y los alumnos, si bien se abordarán planteamientos más amplios en apartados específicos que los relacionan con el resto de interrogantes sobre el currículo.

Comprender el desarrollo del currículo por los maestros puede tener un alto poder explicativo, que no normativo, sobre la forma en que se desarrolla la enseñanza.

Al planificar, cada maestro pone en juego diversos tipos de conocimiento que posee interrelacionados: un conocimiento experiencial o *sistema de explicaciones y principios* que derivan de la práctica del profesor; un conocimiento intuitivo o *sistema de explicaciones y principios* experimentados directamente por el profesor pero que, en determinado momento, éste elabora para afrontar una decisión y está relacionado con el sentido común; y un conocimiento teórico organizado o *sistema de explicaciones y principios* organizados sobre la escuela, elaborados desde comunidades de teóricos e investigadores y ofertados al profesor durante su formación inicial y su perfeccionamiento (SALINAS, 1994, pág. 154).

Siguiendo esta conceptualización, las decisiones basadas en los conocimientos experiencial e intuitivo serían aquéllas adoptadas como “soluciones que funcionan”. La teoría es conocimiento externo y es entendida como *conjunto de reglas para actuar*; sin reglas, en la línea

de ELBAZ (1983; 1988), la teoría es inútil. Las decisiones basadas en conocimiento teórico son parciales, en la medida que las propias teorías son tomadas como formas parciales de ver la realidad.

Desarrollar el currículo supone además una tarea colectiva que implica procesos de debate y discusión sobre lo que representan la cultura y las necesidades del contexto. Estos procesos están basados en un conocimiento contrastado por el conjunto de profesionales y los miembros de la comunidad educativa, que se deberían manifestar en los documentos que recogen los diferentes niveles de concreción curricular.

Desde esta perspectiva, el currículo es un cruce de posiciones o un espacio de acuerdo en diferentes niveles en los que se concreta (como se verá en el siguiente apartado), lo que constituye una paradoja: siendo el desarrollo del currículo un trabajo para el colectivo de maestros, la planificación de aula es tarea individual y es individual lo que ocurre en el interior del aula como consecuencia de aquélla (SALINAS, 1994, pág. 152).

Esta derivación de la cultura profesional ha sido calificada como *aislamiento del maestro, la clase como torre, cada maestrillo con su librillo...* y para algunos es una muestra del fracaso del deseable proyecto educativo concretado (VÁSQUEZ y MARTÍNEZ, 1996, pág. 175):

La gran mayoría de los maestros con los que hemos trabajado eligieron seguir esta profesión. Pero, cuando decidieron llegar a ser maestros, nunca se imaginaron haciendo una actividad rutinaria, repitiendo los mismos gestos y los mismos cursos año tras año, ni tampoco se imaginaron aislados ni amargados. Su imagen de un maestro era de alguien dinámico y alegre, que discute, escucha, intercambia ideas e inventa actividades nuevas y entretenidas para sus alumnos. La experiencia les ha demostrado lo difícil y poco estimulante que resulta, a mediano plazo, tratar de cumplir con esta imagen actuando solo. Resulta entonces que cuando se desarrollan actividades comunes con algunos colegas, y cuando se analizan juntos, los maestros se sienten más cerca de esta imagen ideal, aun cuando desde el punto de vista de la institución estos cambios resultan imperceptibles.

Factores desencadenantes de este proceso de individualización podrían buscarse tanto en la génesis de la profesión de maestro como en las condiciones institucionales para el ejercicio de la profesión¹, así como en las inherentes al ajuste que cada maestro debe realizar ante las tareas de enseñanza interactiva.

Ambas cuestiones, justificar por qué se ofrece una enseñanza determinada y hacerlo de manera colectiva, ofrecen una perspectiva de control sobre la profesión por parte del propio maestro, más deseable que la de un mero ejecutor de prescripciones curriculares.

De ahí que este proceso de concreción curricular haya sido entrevisto como una estrategia de innovación que puede sacudir los cimientos de la enseñanza, en la medida en que colocan

al equipo de maestros de un centro en el disparadero de una discusión sistemática de las bases de la enseñanza que practican. Se trata de un proceso, el de concretar el currículo, que es el punto de partida de la innovación permanente, siendo ésta concebida de distintas formas: como una disposición de los centros escolares, los docentes y alumnos para responder activamente a los continuos desafíos que el paso del tiempo propone a la educación; como una creencia en las posibilidades de la educación como sistema al servicio de los ciudadanos; como un debatir lo que debe ir siendo la educación (ESCUADERO, 1995a). En este debate estarán presentes los recursos y materiales didácticos.

3.2. Niveles de concreción curricular.

El currículo así concebido es un instrumento, una herramienta de trabajo en manos del profesor que se preocupa de concretar aquella propuesta en un contexto singular, para un grupo peculiar de alumnos, que han construido un clima característico de relaciones y comportamientos (PÉREZ GÓMEZ, 1987, pág. 92).

Es por ello que se ha calificado el actual currículo como abierto y flexible, con varios niveles de concreción curricular, en función del ámbito *territorial* de aplicación: el Estado, la Comunidad Autónoma (en su caso), el centro, el aula. Cada nivel supone una especificidad de objetivos que asumen y se precisan los de los territorios en los que se van concretando. Los documentos del centro y el aula son elaborados con la participación de los maestros.

Que la comunidad educativa participe en la organización de las enseñanzas no universitarias quizá sea el principio de política educativa más novedoso en la España de los últimos 25 años, como plasman la Ley Orgánica 9/1985 de 3 de julio de Derecho a la Educación (L.O.D.E.) y la L.O.G.S.E. La génesis de este principio ha sido asignada a la confluencia de la tradición educativa anglosajona del primer gabinete socialista en el poder en 1982 y la concepción de los movimientos de renovación pedagógica (izquierdista, crítica, *radical*, de Escuela Nueva, de bases psicológicas constructivistas...) en el papel de padres y maestros en la escuela.

Un principio complementario es el de descentralización, derivado de la realidad de regiones y nacionalidades de la Constitución de 1978, y que tiene traducción en todos los ámbitos que son de responsabilidad de Administraciones diversas.

La tradición centralista en la organización de los centros, cuya traducción más reciente a la vida escolar diaria eran los *Cuestionarios Oficiales*² derivados de la Ley General de Educación de 1970, dejaba un margen estrecho a las posibilidades del profesor para aproximar el currículo a los alumnos y su realidad social, económica y cultural. El modelo curricular ac-

tual propuesto por la L.O.G.S.E. ha supuesto el paso de un currículo cerrado a otro más abierto, flexible y descentralizado, en el que se permite a los centros realizar las adaptaciones necesarias conforme a las peculiaridades del alumnado y del entorno escolar, y desarrollar y completar el currículo en el marco de su programación docente.

En el Título IV de la L.O.G.S.E., sobre la Calidad de la Enseñanza, se recoge la necesidad de que profesores, padres y alumnos organicen la vida de los centros educativos (con las matizaciones pertinentes de ordenaciones paralelas e inferiores: proponer principios y directrices, aprobar proyectos). Esta Ley establece por tanto la autonomía pedagógica y organizativa de los centros educativos no universitarios, junto a la necesidad de un trabajo en equipo por parte de los equipos de profesores que desempeñan sus funciones en estos centros (M.E.C., 1995, pág. 47). En este marco, el desarrollo curricular implica trabajo en equipo.

La autonomía pedagógica y organizativa conlleva el desarrollo de propuestas curriculares adaptadas a los distintos ámbitos de aplicación. Esto no es un obstáculo a que la Administración Educativa tutele (oriente, compruebe, evalúe) cada uno de los procesos de reflexión que concreten los distintos niveles.

Conforme a esta regulación, se desplazan algunos de los centros de control del maestro hacia instancias más cercanas a éste, reservándose el Estado escasas pero poderosas herramientas de control curricular, tales como el visado de libros de texto y otros materiales curriculares. Existe una coincidencia con dos tendencias relacionadas con la restauración conservadora y la permanente crisis financiera sobre las que, desde una perspectiva anglosajona, APPLE (1989, pág. 19-20) llama la atención:

[1] el intento de] reestructurar el trabajo de los maestros a fin de vincularlo más estrechamente con los resultados conductuales específicos y dirigirlo según técnicas e ideologías empresariales; y 2) especificar y controlar más de cerca las metas y los materiales curriculares para sintonizarlos con las necesidades industriales, militares e ideológicas de un segmento pequeño, pero relativamente poderosos, del público.

Hay un currículo prescrito por la Administración: unas Enseñanzas Mínimas para todo el Estado y un Currículo para las Comunidades Autónomas, que en el momento de la investigación es el legislado por el Ministerio de Educación y Ciencia, ahora Educación y Cultura, para el territorio que gestionaba en 1991, en el que quedaba incluida la Comunidad de Madrid.

El currículo concretado en cada centro se refleja en el Proyecto Curricular de Etapa (Infantil, Primaria, Secundaria), que para centros de Educación Primaria se convierte en el

Proyecto Curricular de Centro, los Proyectos Curriculares de Ciclo y la Programación de Aula.

El Proyecto Educativo de Centro es elaborado por el Equipo Directivo de acuerdo con los criterios del Consejo Escolar de Centro y las propuestas del Claustro de Profesores, y aprobado por el Consejo Escolar (ANTÚNEZ en CARMEN y ZABALA, 1991, pág. 15):

[Es] un instrumento para la gestión, coherente con el contexto escolar, que enumera y define las notas de identidad del centro, formula los objetivos que pretende y expresa la estructura organizativa de la institución.

En su confección se parte del análisis de necesidades educativas específicas de los alumnos, las características del entorno escolar y del centro. Las soluciones que se arbitran convierten este documento en una referencia evaluable a más largo plazo (dos o tres años) que el resto de documentos que contextualizan el currículo (anualmente).

En él se fijan los objetivos (basados en los artículos 1 y 2 de la L.O.G.S.E.), las prioridades y procedimientos de actuación que dan respuesta a los problemas específicos del contexto y los alumnos, tales como la organización general del centro, los objetivos generales de etapa, el Reglamento de Régimen Interior, la coordinación entre sectores de la comunidad educativa y con los servicios del municipio. También deberá constar la participación en programas compensatorios, de cooperación internacional y en los Programas Atenea y Mercurio (de nuevas tecnologías de la información y la comunicación).

El interés de este documento en el presente estudio es la posibilidad que tienen los maestros de determinar criterios para la utilización de los recursos y materiales didácticos derivados de la percepción del proceso de enseñanza - aprendizaje para un centro determinado. Se acaba de mencionar el que al menos se debe consignar en este documento la utilización del vídeo y los ordenadores si el centro participa de programas institucionales que lo promueven. También tendrá interés analizar la utilización por los maestros de los materiales didácticos como fuentes documentales del Proyecto Educativo de Centro.

La Programación General Anual es elaborada por el Equipo Directivo, informada por el Claustro y aprobada por el Consejo Escolar. La Programación General Anual incluye el Proyecto Educativo, los Proyectos Curriculares de etapa, el programa de actividades extraescolares, una memoria administrativa (organización del centro, estadísticas, situación de instalaciones y equipamiento), y criterios pedagógicos para confección de horarios de alumnos.

Algunos autores (GIMENO, ÁLVAREZ MÉNDEZ) han venido criticando la aplicación de estos principios en el desarrollo legislativo al que ha dado lugar la L.O.G.S.E. Ha tenido críticas, no sólo por su abundancia (mayor número de normas que con el desarrollo de la

Ley General de Educación de 1970, para algunos una muestra de *ordenancismo*) sino porque lo que le queda por organizar al equipo de maestros de un centro es más bien poco, una vez que los contenidos mínimos son organizados por las Administraciones Educativas (Estado y Comunidades Autónomas) y aún menos al profesor de aula (mediados los Proyectos Curriculares de Etapa, y de Ciclo).

El Proyecto Curricular de Etapa es elaborado por los maestros en el seno de la Comisión de Coordinación Pedagógica del centro. El Proyecto Curricular parte del *currículo oficial* (el establecido para el ámbito administrado por el Ministerio de Educación o bien, si hubiera, el de las Comunidades Autónomas con competencias en educación), el Proyecto Educativo de Centro y las orientaciones del Claustro, y es aprobado por el Consejo Escolar. El Proyecto Curricular de Etapa refleja para cada una de las establecidas en el centro las adaptaciones del currículo a las condiciones de alumnos y contexto; la distribución de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de área; los criterios generales de evaluación y promoción de alumnos; orientaciones para las materias transversales; el plan de acción tutorial; las adaptaciones curriculares; los materiales que se van a utilizar; criterios de evaluación del propio proyecto y programación de actividades extraescolares. También debe incluir la distribución por ciclos de los objetivos y contenidos (Resolución de 5 de marzo de 1992 sobre elaboración de proyectos curriculares).

La Programación de Ciclo y la Programación de Aula son elaboradas por los maestros *de acuerdo con el currículo y en consonancia con el respectivo Proyecto Curricular de Etapa*. La primera está implícita en el desarrollo del anterior documento³:

Los profesores contribuyen a determinar los propósitos educativos cuando a través de los proyectos de etapa, de las programaciones y de su propia práctica docente proceden a concretar y desarrollar el currículo. [...] El currículo] requiere, pues, una ulterior concreción por parte de los profesores en diferentes momentos. Es preciso, ante todo, que los equipos de profesores elaboren para la correspondiente etapa proyectos curriculares de carácter general [...] Finalmente, cada profesor, en el marco de estos proyectos, ha de realizar su propia programación, en la que se recojan los procesos educativos que se propone desarrollar en el aula,

pero no es mencionada en las normas que regulan el funcionamiento de las Escuelas y Colegios⁴. El ciclo es la unidad temporal para alcanzar objetivos que permiten la promoción al siguiente y, cuando existen equipos de ciclo (en centros de más de 12 unidades), se tienen que hacer propuestas sobre el Proyecto Curricular de etapa al Claustro.

Los Proyectos Curriculares de etapa y Ciclo tienen particular interés en el presente estudio como documentos en los que se determina la utilización de recursos y materiales didácticos y su conexión con el desarrollo del currículo en la Educación Primaria. Estos documentos

también son interesantes porque se puede contrastar el *currículo ofrecido a los maestros* a través de los proyectos editoriales.

En la Programación de Aula se precisan objetivos, contenidos, actividades y procedimientos de evaluación en este ámbito. El desarrollo del currículo se especifica en cada área mediante tres tipos de contenidos: conceptos, también hechos y principios; los procedimientos, y en general lo relativo al *saber hacer*; y las actitudes, valores y normas; y tiene un carácter integrado, reflejado en el tratamiento de los temas transversales. Esta especificación es de tipo analítico, por lo que *los contenidos deben estar presentes en diferentes unidades didácticas, en diferentes momentos y mediante distintas actividades* (R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre Currículo de Educación Primaria). Se contemplan los diferentes niveles de trabajo del grupo clase así como las Adaptaciones Curriculares Individuales.

Las Adaptaciones Curriculares Individuales forman parte de las Programaciones de Aula. Se trata de tener en cuenta la diversidad de los alumnos y también las de aquellos alumnos con necesidades educativas especiales del grupo que atiende un maestro concreto. Estos documentos han sido elaborados con una participación muy importante de los maestros, con la ayuda de los Equipos Psicopedagógicos de zona.

Estos documentos en el ámbito del aula tienen interés en este estudio toda vez que los maestros pueden haber realizado alguna selección de materiales del marco que han definido para los ámbitos mayores, la etapa y el Ciclo, y en el ámbito de la atención a la diversidad y las necesidades educativas especiales.

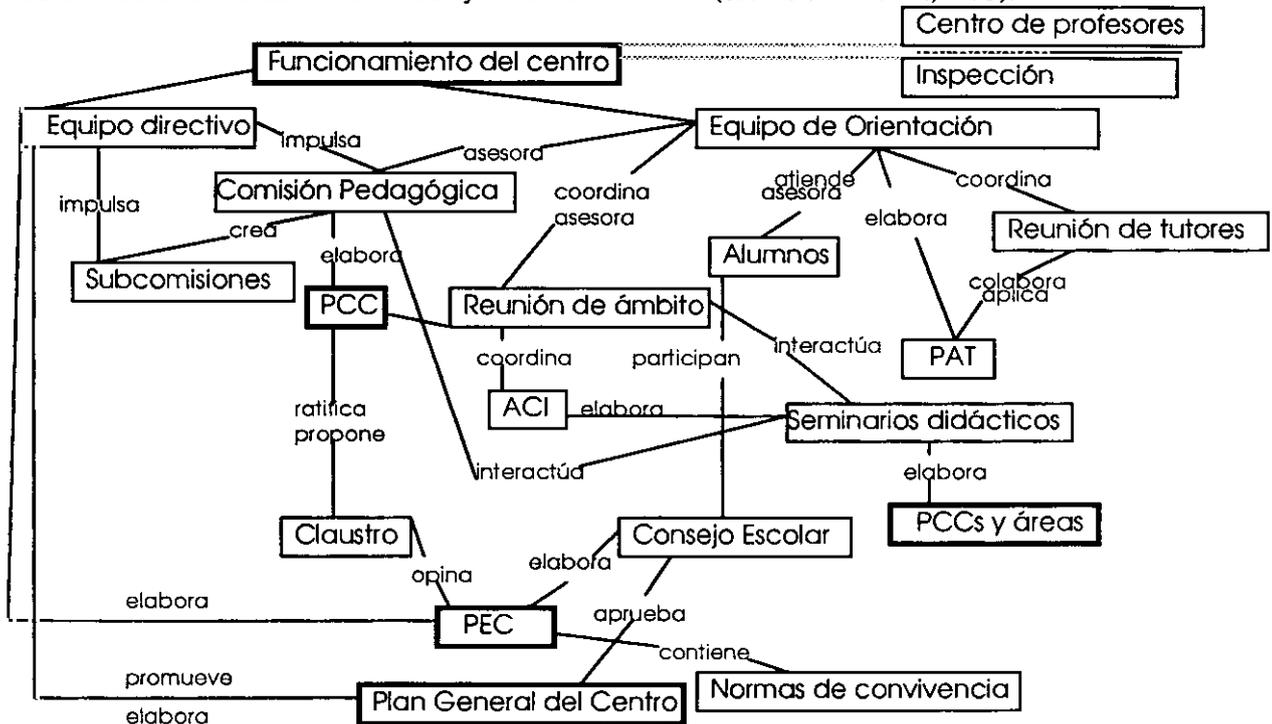
Además de los documentos, el desarrollo del currículo que propone la L.O.G.S.E. supone una acción coordinada de maestros, Equipo Directivo y personal especializado de zona (orientadores, inspectores) para completar los procesos de planificación. El Claustro, los Equipos de Ciclo, la Comisión Pedagógica, las Subcomisiones correspondientes son dinamizados por el Equipo Directivo para definir en el ámbito del centro las propuestas curriculares que se han referido.

La Administración educativa, a través de la Inspección, revisa los documentos generados por los maestros.

Además de los mencionados Equipos Psicopedagógicos hay otra instancia de apoyo como son los Centros de Profesores y Recursos, de importancia en el ámbito de los medios y materiales curriculares.

Desarrollo curricular y trabajo en equipo.

Los documentos que genera el desarrollo curricular en el ámbito del centro se elaboran de forma colectiva. No sólo se trata de generar diversos documentos sino de aunar tantas perspectivas como maestros en la orientación del trabajo del centro educativo. Un esquema de funcionamiento ideal del centro en el desarrollo curricular se expone en el siguiente cuadro⁵: Cuadro 3.2.1. Funcionamiento del centro y desarrollo curricular (basado en VV.AA., 1995).



Los miembros del Equipo Directivo tienen una labor inexcusable en el desarrollo del currículo, la de animar y coordinar. La legislación otorga en particular al Director la capacidad de coordinar y orientar el desarrollo del currículo. Este trabajo de *animador* se concreta en una institución en el seno de la organización del centro, la Comisión Pedagógica, encargada del seguimiento de la planificación de la enseñanza, formada por representantes de cada ciclo y presidida por un miembro del Equipo Directivo. El trabajo del aula también es coordinado con el resto de maestros de un ciclo dado a través del Equipo de Ciclo⁶. Los Equipos de Orientación Psicopedagógica y la Inspección tienen como función contribuir a mejorar y, en su caso, sancionar las propuestas de planificación. Los Centro de Profesores y Recursos tienen que atender las necesidades de formación y recursos de los maestros y los centros.

Sin embargo, cierta indefinición legal para concretar estas tareas, y otras cuestiones de sociología del profesorado, han limitado este otro aspecto que hace posible que las producciones escritas que concretan el desarrollo del currículo sean realmente sentidas por el conjunto de los maestros de un centro.

De un lado está la limitada capacidad de la dirección de los centros españoles para ejercer una necesaria dirección pedagógica de los mismos, como han analizado varias investigaciones de principios de la década de los noventa (por ejemplo, ÁLVAREZ, 1990). Y ha sido ésta una preocupación que ha desencadenado la Ley Orgánica 9/1995 de 9 de noviembre sobre Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Docentes (L.O.P.E.G.) que, como se ha mencionado con anterioridad, no ha sido bien recibida por el colectivo profesional.

Otra cuestión, complementaria de la primera, es que las investigaciones de tipo etnográfico ha mostrado distintas formas de concebir el tiempo utilizado para el desarrollo curricular: tiempo grupal (para planificación), tiempo a salto de mata (consultas entre clases), tiempo personal (lecturas) y tiempo para otros contactos (trabajar fuera de clase) (CAMPBELL en HARGREAVES, 1992, pág. 34).

Con respecto al tiempo grupal, VÁSQUEZ y MARTÍNEZ (1996, pág. 148) constatan cómo los maestros no son francos sobre cuestiones profesionales cuando realizan reuniones en las que se supone que deben desarrollar trabajo en equipo en los centros, por ejemplo en las reuniones más cercanas a su trabajo como son las de Equipo de Ciclo:

En las reuniones de Equipo de Ciclo no se presentan las dificultades y experiencias realizadas con alumnos con dificultades porque los maestros confiesan su miedo a exponer sus limitaciones ante el resto de colegas. No estaban seguros de encontrar en sus colegas la sensibilidad ni la complicidad que surge de compartir experiencias comunes.

Lo más a que se llega es a compartir problemas o inquietudes con uno o dos compañeros, y generalmente en reuniones informales (VÁSQUEZ y MARTÍNEZ, 1996, pág. 162). Tampoco aprovechan las reuniones institucionales para abordar problemas profesionales, con independencia del nivel, de la titularidad, metodología, institución o tamaño del centro (VÁSQUEZ y MARTÍNEZ, 1996, pág. 154-155).

De resultas de estas constataciones, VÁSQUEZ y MARTÍNEZ proponen los siguientes criterios para el análisis de las reuniones en las que se trabaja sobre el desarrollo del currículo (1996, pág. 156-158):

Cuadro 3.2.2. Criterios de análisis de las actividades de trabajo en equipo que conducen al desarrollo del currículo.

Rituales	<ul style="list-style-type: none"> - Temporalidad: Ocupan el mediodía o el final de la jornada, con lo que esto representa de tiempo de descanso. - Duración: Siempre hay poco tiempo para la marcha de las clases. - Espacio: Cada maestro ocupa siempre un mismo lugar en torno a la mesa de reunión, cercano a los de su nivel. - Participación: Siempre hay un orden determinado de palabra. - Lenguaje: Sobreentendidos.
Roles	- Papel de los expertos (equipos de apoyo al centro, inspección) vs. rol percibido por el maestro (incompetente en la transmisión de conocimiento, control de grupo y tratamiento individual).
Estrategias de evitación y de defensa	<ul style="list-style-type: none"> - Las reuniones de maestros se perciben como una actividad rutinaria y no como un aporte profesional. - Estrategias típicas para combatir el aburrimiento. - La organización del tiempo como estrategia de evitación. - Tratar de establecer un consenso a cualquier precio como estrategia de evitación. - <i>El problema es el bajo nivel de la clase.</i> - <i>La responsabilidad de los problemas es de la familia.</i>

De alguna forma, este panorama explica la paradoja entre trabajo docente y desarrollo del currículo, la disociación entre procesos de reflexión y concreción escrita (SALINAS, 1994) a la que obliga la definición de los diferentes Proyectos (Educativo, Curricular). Lo perteneciente a las categorías de *pensamiento* del maestro puede tener poco que ver con lo que luego se hace por *escrito*.

Para terminar, conviene insistir sobre el tema de los expertos y el lenguaje del desarrollo del currículo. Era previsible que un nuevo lenguaje profesional como el que despliega la L.O.G.S.E. de 1990 podía desembocar en una reproducción del modelo de desarrollo curricular propuesto, por no errar en los diferentes documentos que la Administración espera y visa a los maestros, todo ello a pesar que en esta legislación ya se avisaba que sólo se trataba de ejemplos que debían ser adaptados a contextos concretos.

Frente a soluciones de corte burocrático o administrativo, con todas las buenas intenciones que los legisladores le impriman a la legislación sobre dirección de centros que se habrá de derivar de la L.O.P.E.G., parece que un factor que puede permitir que perviva el proceso de innovación y desarrollo profesional que supone el control por los maestros del desarrollo curricular puede ser trabajar sobre la línea de las reuniones informales (VÁSQUEZ y MARTÍNEZ, 1996, pág. 176).

3.3. Definición de recurso y material didáctico.

Hace algunos años, en un manual clásico de la disciplina de *Tecnología Educativa*, SÁENZ y MAS (1979, pág. 18) comenzaban su conceptualización de los audiovisuales del siguiente modo:

Medios, ayudas, recursos, instrumentos; con todos estos nombres y [algunos] más se han substantivado los audiovisuales [... Se] interpretan los audiovisuales como auxiliares de una escuela y de una metodología condenada a desaparecer. En cuanto medios, ayudas, etc., parece que se ponen exclusivamente al servicio del profesor en la transmisión de conocimientos, con lo cual se margina, o al menos se reduce, el papel del alumno como agente de su propio saber. Los medios se han puesto demasiado al servicio del profesor, cuando su verdadero destinatario es el alumno como protagonista y ombligo del sistema educativo. Por eso, los términos anteriores [definiciones de medios de DENT, GÓMEZ R. DE CASTRO, OLSEN, LEFRANC] son hoy bastante discutidos, y sustituidos por la expresión "tecnología didáctica".

Ya se ha criticado el marco teórico que subyace a este planteamiento, el del maestro como técnico, la ola triunfante en el momento en el que se escribían estas líneas en España, aunque se ha de convenir que esta vez aparece teñida de humanismo. Pero se ha traído la cita por otras razones, como la de criticar la consideración de los materiales como apósitos del maestro y su trabajo, como meros auxiliares.

En nuestros días cualquier autor que se pronuncia sobre la cuestión, al definirlos, plantea los términos *recurso*, *material*, *medio* o incluso *tecnología*. Y los calificativos de *didáctico* y *curricular*. Todos ellos ordenados (o mencionados sucesivamente) en función de ámbitos de actuación del maestro (antes o durante las actividades formativas presenciales), la actividad del alumno y la forma en que fue producido el instrumental o los artefactos.

Ocurre que el término *recurso* parece estar dirigido hacia posiciones secundarias en la educación, cuando algunos autores le confieren el valor de pertenecer a los procesos de planificación de la enseñanza; con *medio* se corre el peligro de considerar cualquier proceso como tal (muchos de los procesos de interacción entre individuo y experiencia están organizados a partir de medios, y en educación esta interacción mediada constituye la práctica totalidad de la vida cotidiana en el aula); de *tecnología* se ha mencionado en un apartado anterior que algunos usuarios de informática, entre los que se incluye el investigador, observan con un desmedido optimismo que los soportes con información o para la comunicación *convergen* hacia este campo. Situaciones parecidas ocurren con los calificativos: *didáctico* puede evocar una percepción reduccionista del sentido de la disciplina universitaria, sobre materiales que fundamentalmente favorecen el autoaprendizaje (por ejemplo, *juguete didáctico*); frente a *curricular*, referido no sólo a los procesos de enseñanza y aprendizaje sino también a los que afectan al desarrollo de lo que los sistemas educativos pueden ofrecer a la comunidad en cada ámbito; pero que por otra parte es un espacio suficientemente complejo como para intentar definirlo todo y no definir nada de lo que se hace en esas instituciones denominadas

escuelas, incluso para situaciones en las que la presencia de *recursos y materiales didácticos* se limita a cuaderno.

Esta reflexión previa, seguramente exagerada, no pretende ser una cortina de humo sobre el problema que se aborda sino, más bien, expresar cierta desazón a la hora de acotar una cuestión que ha preocupado en el área de la Tecnología Educativa. Así, los primeros intentos de conceptualización estaban apoyados preferentemente sobre su dimensión de *hardware*, es decir, eran considerados como distintos soportes materiales transmisores de información. Y la siguiente línea en el área, la del enfoque simbólico interactivo (OLSON, SOLOMON), hizo hincapié en las formas de expresión y comunicación y su relación con procesos cognitivos de los alumnos (AREA, 1991, pág. 34 y ss).

Un ejemplo de las nuevas líneas imperantes en el campo de la Tecnología Educativa lo ofrece el término *medio*. De forma sucesiva, los medios fueron caracterizados del siguiente modo (BAUTISTA, 1994, pág. 7-8):

- como soporte material del mensaje didáctico. La enseñanza es concebida como un proceso de comunicación y la función principal de los recursos es propiciar dichos mensajes;
- como soporte de sistemas de representación. Utilizados por profesores y alumnos para expresar sentimientos, hechos o acontecimientos sociales, comunicar ideas, representar hipótesis que tiendan a solucionar proyectos de trabajo o situaciones problemáticas, etc.;
- como elementos mediadores. Son herramientas intermedias entre un objeto y un sujeto cognoscente que, en primer lugar van a mediar la cultura y los contenidos del currículum y, en segundo lugar, entre el currículum diseñado y el materializado en las aulas. Pueden presentar la realidad de forma parcial.

Es decir, los recursos y materiales didácticos han sido definidos de acuerdo con una concepción determinada de los procesos de enseñanza y aprendizaje, imperante en cada momento histórico de la disciplina de la Tecnología Educativa, y se puede observar que estas definiciones no son ajenas a las corrientes científicas que en ese momento imperaban en la Didáctica.

La línea en la que se inscribe esta investigación y las aportaciones más recientes a la conceptualización de los recursos y materiales didácticos es la del estudio del uso de los materiales en el contexto del currículum.

Para acercarse a una definición operativa, conviene repasar algunas caracterizaciones en esta línea, empezando por la de recurso en el ámbito educativo, y acotar lo que se entiende por recurso curricular; y luego intentar una definición de material didáctico.

Así, SAN MARTÍN (1995, pág. 241) hace referencia a *recursos* (que pueden ser curriculares o didácticos) como *herramientas de trabajo para profesores y estudiantes, cuya función es subsidiaria en el marco de un sistema de actividad encuadrado institucionalmente*.

Se destaca que están ligados a un oficio (*herramientas*) de un ámbito de actividad como es el educativo y la plenitud de sentido del espacio y el momento en el que se utilizan (*sistema de actividad, institución*).

PARCERISA (1996, pág. 27) caracteriza los *recursos* como *todo tipo de materiales (y ocasionalmente aparatos) que sirvan para planificar, desarrollar y evaluar el currículo*.

Este autor resta importancia a los artefactos, y apunta la necesidad de los recursos para poner en funcionamiento el currículo.

GALL (en ESCUDERO, 1983, pág. 52) incluye entre los *recursos curriculares* todos los materiales fungibles, fundamentalmente de escritorio (pinturas, cuadernos, papel...), que contribuyen a la realización de las actividades en el aula.

Con la denominación *recursos didácticos*, BAUTISTA (1994, pág. 7) hace referencia a *cualquier herramienta, instrumento o material utilizado en la enseñanza con el fin de conseguir que unos grupos de alumnos realicen una serie de acciones que les lleven a unos aprendizajes y a desarrollarse plenamente*; y ALBA (1995, pág. 127- 128) a *elementos en la cultura a los que se les intuye o encuentra un posible valor o utilidad en el ámbito educativo [...]. Objetos, materiales, equipos, aparatos tecnológicos, lugares de interés cultural... que a través de la realidad o de representaciones simbólicas favorecen la reconstrucción del conocimiento y los significados culturales del currículum en situaciones de enseñanza - aprendizaje*.

El primero de estos dos autores dirige su definición hacia la contribución del recurso didáctico en la organización de la vida en el aula y la realización por su medio de los fines del currículo; en tanto que la última autora incide en la imbricación del recurso en el currículo y de éste en la cultura, es decir, en las decisiones que diversos agentes educativos han ido tomando para hacer llegar esta selección cultural al aula y que pueden tener utilidad en este espacio escolar.

Los materiales, conviene insistir, son un tipo de recursos. Legalmente se conciben como *libros de texto y otros materiales editados (guías, cuadernillos) que profesores y alumnos*

utilizan en centros docentes, públicos y privados, para el desarrollo y aplicación de las enseñanzas de Régimen General (R.D. 338/1992 de 15 de abril sobre supervisión de materiales curriculares).

Con la denominación *material curricular*, BLANCO (1994, pág. 277) hace referencia a:

Todos aquellos objetos, libros o instrumentos que se utilizan en las aulas, que los docentes emplean para desarrollar su enseñanza y estimular el aprendizaje de los estudiantes. Se trata de medios que ayudan al educador a dar respuesta a los problemas concretos que se le plantean en los distintos momentos de los procesos de planificación, ejecución y evaluación. En este sentido, se diferencian en dos tipos, los dirigidos al profesorado y los dirigidos al alumnado.

Por otra parte, ZABALA (en BLANCO, 1994, pág. 298) los caracteriza como:

Todos aquellos instrumentos o medios que proveen al educador de pautas y criterios en la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso enseñanza - aprendizaje y su evaluación.

Las definiciones sobre materiales curriculares hacen referencia a la contribución de los mismos a la organización de la enseñanza (en el ámbito de la adopción de criterios y en la toma de decisiones) y a su utilización (por alumnos y profesores, o sólo por maestros) en la fase interactiva de desarrollo curricular. Conviene resaltar que se observa una visión más comprometida del proceso de enseñanza - aprendizaje en la definición de BLANCO.

Para ALBA (1995, pág. 128), los *materiales didácticos* son *productos elaborados, para el docente o para los alumnos, que pueden ser realizados por casas comerciales, docentes o alumnos, con fines didácticos.*

SAN MARTÍN (1995, pág. 240) propone la siguiente definición para los *materiales didácticos*:

Los artefactos capaces de articular diferentes formas de representación simbólica, instrumentos para realizar distintas tareas y los que sirven como referentes directos que incorporados a las estrategias de enseñanza y aprendizaje coadyuvan a la reconstrucción del conocimiento aportando significaciones parciales de los conceptos que integran el currículo.

En esta definición se insiste en la contribución de los materiales a la conformación de diferentes procesos interactivos en el aula. Se entrevén en esta definición al menos dos modelos de proceso de enseñanza - aprendizaje: enseñanza tradicional, con ilustración del maestro y actividad del alumno; o procesos activos en los que los alumnos participan de una forma real.

Los *recursos didácticos* son caracterizados en las definiciones presentadas como elementos del currículo que cobran sentido en su fase interactiva, por ser elaboraciones previas a esta fase producidas por personas o instituciones relacionadas con el mundo educativo que se

han apoyado en los presupuestos del currículo (y entonces son materiales) o que son utilizados en esta fase a partir de operaciones y mediaciones que han realizado maestros y alumnos en el marco de la escuela, y que permiten la creación de oportunidades de aprendizaje.

Con un ánimo operativo, y de resultados de las líneas comunes que han ido apareciendo en las definiciones presentadas, se puede convenir en denominar *recursos didácticos* a:

- las herramientas, instrumentos y materiales a los que se ha dotado de contenidos y valores educativos y que son utilizados por maestros y alumnos en situaciones de enseñanza - aprendizaje.

Los recursos han de servir para orientar el proceso de planificación: primero para elaborar el Proyecto Curricular de etapa, ofreciendo pautas para seleccionar objetivos y contenidos, organizar los aprendizajes en un enfoque globalizado, seleccionar diferentes estrategias didácticas, etc. En segundo lugar, se podrán emplear en la elaboración de las programaciones, en este caso para definir objetivos didácticos, seleccionar actividades adecuadas, tomar decisiones en cuanto a espacios, tiempos y agrupamientos, etc.

Los *materiales didácticos*, tal y como han sido definidos, son elaboraciones pensadas y producidas de forma específica para la fase interactiva de desarrollo del currículo y la creación de oportunidades de aprendizaje con cuyo concurso es posible la adopción de estrategias diversas para el proceso de enseñanza - aprendizaje, todo ello sin menoscabo de que los materiales didácticos permitan que los maestros desarrollen el currículo (al ser interpretados por los maestros, aunque generalmente debido a que van acompañados de otras elaboraciones complementarias que lo hacen).

Con idéntica pretensión operativa, se puede adoptar como definición de material didáctico la siguiente:

- productos elaborados específicamente para maestros y alumnos con objeto de promover determinadas estrategias de enseñanza y procesos de aprendizaje.

Los materiales pueden ser considerados del mismo modo, para uso de los alumnos desde la perspectiva de tipología y utilización por ciclo, prestando atención a su continuidad y gradación.

Su valor didáctico no está sólo en su papel como soportes del mensaje didáctico, ni en los sistemas de representación, sino también en el lugar que ocupan dentro de las estrategias didácticas, el propósito con el que se utilizan, la función que se les asigna y el tipo de uso que se haga de ellos (ALBA, 1995, pág. 125).

3.4. Tipos de recursos y materiales didácticos.

Durante los últimos cuarenta años la investigación y la teoría generada por ésta han pretendido dar idea de los recursos y materiales a través de distintas formas de agrupar los recursos y materiales didácticos. Aunque conceptualmente han sido de gran ayuda, ninguna de ellas ha sido de gran utilidad en las decisiones cotidianas de los maestros (CABERO, 1990).

Ésta es una cuestión ampliamente debatida y criticada en el ámbito de la disciplina de Tecnología Educativa. Los materiales curriculares se han clasificado en la Didáctica conforme diversos criterios. Una taxonomía o clasificación jerarquizada de los medios debería permitir su análisis; la selección y, en su caso, su diseño y producción; la integración o inserción de los medios en el desarrollo del currículo; y la evaluación, en particular la valoración de su rentabilidad y viabilidad didácticas; pero esta forma de abordar el problema del uso de los medios aporta bien poco al quehacer de los docentes. Son más sugerentes aquellas taxonomías que sólo aportan ventajas e inconvenientes, puesto que las otras clasificaciones son rígidas y pierden elementos de análisis (posibilidades de utilización) por mor de su exhaustividad, lo que va en detrimento de un ejercicio docente reflexivo, innovador y creativo.

El interés real de un análisis de estos materiales está, pues, en la su utilización en el desarrollo del currículo (véase Parte II). Como señala BAUTISTA (1994, pág. 8):

El valor didáctico de los recursos está en función del papel que se les otorgue dentro de una determinada estrategia de enseñanza que se desarrollará en un contexto y con unas características específicas a tener presentes.

De esta manera, la tipología que se va a adoptar tiene una función conceptual y operativa, una vez más como el resto de taxonomías. Toma como criterio los soportes y el grado de complejidad técnica para el manejo de aparatos que llevan asociados. Se adopta porque facilita la categorización y es una pauta fácilmente reconocible, sin pretender prejuzgar los medios. Se ha atendido, conviene reconocerlo, la pretensión de toda clasificación: la exhaustividad.

Los recursos y materiales didácticos se clasifican según los siguientes niveles:

- recursos y materiales tradicionales impresos,
- recursos y materiales tradicionales no impresos en la escuela de hoy,
- recursos y materiales audiovisuales, y
- recursos y materiales informáticos.

Aunque se hará mención a los usos por los maestros en los procesos de planificación, la clasificación en función de los soportes está orientada a las posibilidades de los materiales en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, en la línea de los conceptos adoptados sobre recursos y material didáctico.

Esta clasificación se ha elaborado a partir de grandes tipos de uso sospechados: materiales de amplio uso, como ocurre con los materiales impresos; y de soportes y sistemas de presentación de información involucrados en la *ola tecnológica* que promete un gran cambio a la educación desde el imperativo tecnológico, como pasa con los materiales audiovisuales e informáticos. Sin embargo, se ha incluido una categoría intermedia en la que tienen cabida usos *tradicionales*, con un amplio abanico de soportes en los que se pueden identificar materiales que en otras clasificaciones hubieran sido categorizados de forma bien distinta: sentidos que estimulan, grado de aproximación a la realidad que representan, códigos que ponen en juego y estructuras cognitivas que estimulan... CABERO (1990) describe y agrupa medio centenar de clasificaciones existentes a principios de la década de los noventa.

Se van a presentar de una forma analítica los recursos y materiales didácticos que pueden llegar a utilizar los maestros, con objeto de poder identificarlos en el curso de la investigación, particularmente en las normas legales (currículo de Educación Primaria y sus desarrollos) y documentos de desarrollo del currículo elaborados en el centro, si bien se tendrá también en cuenta esta caracterización y valoración de sus usos no sólo en el vaciado sino a lo largo del análisis de la información obtenida mediante el resto de técnicas (Capítulo III de la Parte II). Se ofrece a continuación una definición, los tipos dentro de cada categoría, así como algunas repercusiones en el desarrollo del currículo y los usos posibles.

3.4.1. Recursos y materiales tradicionales impresos: libros de texto y otros.

Los recursos y materiales impresos son aquellos documentos que codifican la información mediante lenguaje textual combinado generalmente con representaciones icónicas y cuyo soporte es el papel.

Su estructura y contenidos pueden ser muy variados, lo que diferencia unos recursos de otros: los libros de texto, los libros de consulta (enciclopedia, diccionario, atlas, manual, anuario), los cuadernos de ejercicio, las fichas de trabajo, los libros ilustrados (libro de imágenes, cuento con imágenes), los folletos, las publicaciones periódicas y los comics (AREA, 1994, pág. 86). Un recurso de gran importancia y asociado a estos materiales es la fotocopidora. Una síntesis sobre sus características se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.4.1.1. Tipos de material impreso, su estructura y contenido (basado en AREA, 1994).

Tipo de material impreso	Estructura	Contenido
Libro de texto	<ul style="list-style-type: none"> - Más de 50 páginas. - Compuesto de texto o de texto e imágenes. - Acompañado de una <i>guía didáctica</i>, para la utilización del material por el profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta conceptual básica de una materia. - Informativo. - De apoyo o ejemplificación. - De demanda, con ejercicios y actividades.
Libro de consulta	De forma alfabética, cronológica, por temas o por cuestiones de interés.	Gran cantidad de datos.
Cuaderno de ejercicios / ficha de trabajo	- Con propuestas de actividad muy estructuradas y con información al usuario.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades complementarias de libros de texto. - Las fichas son utilizadas de manera independiente.
Libro ilustrado	- Confiere la misma importancia a lo visual y lo textual.	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a contar, el alfabeto, nociones de espacio, tamaño, forma, color... - También como <i>propuesta de consulta</i>.
Folleto	Menos de 50 páginas.	- Información actual sobre un tema o ámbito del conocimiento.
Prensa	- Carácter periódico.	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona información general y especializada y presenta líneas de pensamiento que conforman lo que se denomina opinión pública (APARICI, 1994). - Información y referentes de la realidad cotidiana (TRILLA, 1985, pág. 110).
Cómic	- Historia en imágenes secuenciales ligadas por un texto, publicadas en episodios o bien como una historia completa (FERNÁNDEZ y DÍAZ, 1990).	<ul style="list-style-type: none"> - Distracción. - Como lenguaje audiovisual.

Con respecto a los usos del material impreso, se van a analizar en el orden en el que se han presentado antes los materiales con respecto a dos ámbitos: el de los alumnos y el de los maestros.

En relación con el uso libros de texto por los alumnos, es aceptado por muchos educadores que ofrecen una sólida base de estudio sobre un tema y permiten la profundización en el conocimiento de una materia.

El libro de texto es en principio un material de consulta para el trabajo individual o de grupo, lo que determina que en la enseñanza se prevean determinados momentos para ello.

Al maestro le facilita la enseñanza porque ilustra el desarrollo de unidades didácticas. Además puede ser una fuente documental para la elaboración de proyectos educativos y curriculares de centro; y ofrecer ejemplos de experiencias de innovación curricular o evaluaciones de experiencias que el maestro puede adaptar a su clase (ZABALA en SAN MARTÍN, 1995, pág. 237).

Los cuadernos de ejercicios son materiales impresos que acompañan los libros de texto y están pensados para diversificar el tipo de atención a las distintas necesidades de los alumnos.

Libros de texto y cuadernillos suelen conformar lo que se denomina un *proyecto editorial*, están relacionados formal y temáticamente. El que los últimos sean complementarios de los primeros establece en cierto modo una prelación de uso por los alumnos y en la planificación de los maestros.

Los maestros pueden trabajar con libros de texto mediante actividades diversas para aprovechar sus posibilidades al máximo (M.E.C., 1992c, pág. 50-51). Estas actividades pueden ser de motivación del tema que trata el texto, de desarrollo, de síntesis - resumen, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación. El material impreso comercial requiere pues un trabajo del profesor para adaptarlo a la realidad de la clase.

Los libros de texto están en los procesos de evaluación de los alumnos, generalmente con un enorme peso debido a que se convierten en lo que el alumno debe aprender (PARCERISA, 1996, pág. 58):

Aún nos encontramos en una situación socioeducativa en la cual los libros de texto contribuyen a crear unas determinadas actitudes en el profesorado, en el alumnado y en las familias de éste, de potenciación del propio libro, de que lo verdaderamente importante es lo que dice el libro y cómo. A la adquisición de esa concepción contribuye de manera determinante el hecho de que el alumnado sea evaluado sobre lo que dice el libro.

Esta circunstancia empobrece el proceso de enseñanza - aprendizaje: todo el esfuerzo realizado por los alumnos, incluso en modelos alternativos al tradicional centrado en los proyectos editoriales, se trunca en favor de asimilar una realidad estereotipada y estanca presentada en los libros de texto.

Dentro de la categoría *libro de texto* se pueden incluir los materiales impresos fabricados por los maestros con el sentido en el que se han planteado los de origen comercial. Los materiales producidos por los maestros generalmente son de contenido monográfico y determinadas unidades didácticas.

La ficha de trabajo es un material impreso independiente que se utiliza en procesos de enseñanza - aprendizaje para la ejercitación individual sobre un número discreto de conceptos y procedimientos.

Se trata de un material representativo del trabajo de atención a la diversidad en el aula (PARCERISA, 1996, pág. 57):

- En una perspectiva que tome en consideración la atención a la diversidad del alumnado y que se plantee como prioridad desarrollar estrategias adecuadas para atender a esa diversidad, se hace necesario que sea el propio profesorado quien

tome decisiones respecto al currículum (objetivos, contenidos, metodología, evaluación) que mejor favorecerá el aprendizaje de cada uno de sus alumnos y alumnas.

Su confección, al igual que materiales impresos con formato de libro que son alternativos o complementarios al de texto, es posible porque en los centros hay un *banco de información* reunido durante varios cursos escolares y formado por múltiples guías y proyectos con los que los maestros han trabajado o les han entregado para analizar. De este banco pueden entresacar actividades y hay fotocopadoras donde hacer muchas copias para sus alumnos a bajo coste.

Esta condición de material fabricado por el maestro permite desde la creación de un banco de fichas que atienda diversas dificultades de aprendizaje, del que el maestro selecciona aquéllas que le permitan trabajar problemas concretos para niños concretos, hasta una elaboración específica de una serie de ellas ajustada a las características de un alumno. En ambas cuestiones está presente un proceso de seguimiento y evaluación continua por parte del maestro.

Otros libros, folletos, prensa y comics son inicialmente recursos didácticos que se pueden integrar de formas diversas en la organización del aula, generalmente relacionadas con la actividad investigadora de los alumnos o en procesos de crítica (sobre todo periódicos y comics). Se puede reservar un espacio en el aula, denominado Biblioteca de aula, para libros de diversos tipos: de imágenes (sencillas), de cuentos fantásticos, de historias de animales, libros propios (construidos por los niños) y cualquier otro tipo de libros que se crea de interés.

Se observan importantes ámbitos de incidencia de los usos del material impreso en el desarrollo del currículum: por lo que respecta a la condición de material del alumno, que pueden ser una fuente constante de actividad que dificulte que los maestros hagan propuestas paralelas para determinados contenidos y volver a actividades del texto para otras. Esto ocurre particularmente con el material impreso comercial, que tiene una fuerte lógica interna en la que concurren una ejemplificación y una propuesta de ejercitación; y que la escuela se responsabiliza de aprendizajes de dominio *a la baja*: que la inmensa mayoría de los alumnos dominen determinado *corpus* de conocimiento. Los libros funcionan como manuales y las experiencias que acontecen mientras se trabaja con ellos como formas más lúdicas de ilustrarlos.

Cuando el libro de texto no es el único guión de su trabajo los maestros pueden llevar hasta sus últimas consecuencias sus Programaciones de aula.

Cuando el maestro amplía el concepto de evaluación, incluyendo las denominadas inicial y formativa, y relaciona el mecanismo de recogida de datos, análisis y toma de decisiones del proceso de enseñanza - aprendizaje, los materiales, en particular los libros de texto, tienen funciones distintas a las que cabe sospechar en la actualidad, particularmente el que los alumnos sean ayudados a aprender según sus posibilidades.

Sobre las repercusiones de los usos del material impreso en el trabajo de los maestros, hay que señalar que el uso de materiales comerciales de amplia difusión y fuertemente estructurados favorece propuestas descontextualizadas, lastra la capacidad de los docentes para adoptar decisiones (ESCUADERO, 1983, pág. 48) y va en detrimento de un desarrollo del currículo concretado a cada realidad local.

En estas prácticas descontextualizadas y que revelan la utilización de estos materiales como instrumentos de control de las prácticas de enseñanza y los actores de las mismas influye un cúmulo de condicionantes (BLANCO, 1994):

- hay una importante y concentrada capacidad empresarial en la producción de material impreso para educación; la oferta de estos materiales es abundante y relativamente barata para la enseñanza. Además, al ser elaborados fuera del entorno en que se utilizan se crea un foso entre *expertos* y docentes;
- pervive una tradición curricular centralista y reglamentista: la administración del sistema educativo mantiene su responsabilidad sobre la enseñanza, porque supervisa los materiales; los padres pueden adquirir el material y tienen la garantía de que están supervisados por la Administración; y los equipos de maestros dotan sus aulas de recursos de forma suficiente para comenzar su trabajo con los alumnos;
- en el plano del trabajo de los maestros en relación con el desarrollo del currículo, el libro traduce las prescripciones curriculares y las presenta a un nivel de concreción adecuado, es un elemento de consenso sobre la selección cultural y las estrategias de enseñanza que se trabajan en un centro que da continuidad al trabajo que realizan unos y otros maestros a lo largo de la escolarización, hace una propuesta de desarrollo del currículo en el aula que puede ser tomada en consideración y exime en principio de tener que confeccionar materiales propios;
- con los libros se puede poner en práctica una concepción tecnológica y tecnocrática de la enseñanza como puede ser hacer un control *técnico* del trabajo del profesor: las funciones de planificación del profesor desaparecen porque ya está previsto en los libros lo que ocurrirá en el aula;

- hay una desconfianza en la capacidad de los profesores asociada a una formación inadecuada e insuficiente de los maestros, que limitan la posibilidad de elaborar materiales y para cumplir con el conjunto de complejas funciones del maestro de hoy; y
- hay una específica configuración del puesto de trabajo del profesorado. El sistema educativo mantiene ocupado todo el tiempo al maestro. Se ahorra una inversión en otros medios y facilita la adscripción de casi cualquier docente a cualquier puesto, debido a la poca diversificación de los materiales.

Una posible consecuencia de este análisis es que los materiales impresos, particularmente los más extendidos como los comerciales, pueden ser el instrumento de control de las prácticas de los maestros y las representaciones que de la realidad se hacen los alumnos.

Algunos autores van más allá y plantean que estos materiales no son herramientas neutrales que se cargan de significados culturales en función de los usos que de ellas se haga, sino que ya están impregnadas culturalmente de habilidades, actitudes y valores en sus formas de presentación y contenidos (BAUTISTA, 1997, pág. 176-177), por lo que su mera utilización, sea cual fuere el tipo de uso practicado, puede desatender la diversidad cultural y favorecer los niveles de desigualdad existentes en las sociedades. Se volverá sobre esta cuestión al analizar las funciones del conjunto de los recursos y materiales didácticos, en particular a la luz del análisis de BERNSTEIN (1993) sobre las pedagogías visible e invisible.

Las alternativas al libro de texto pueden ser decidir la utilización del material textual en función del tipo de contenido, crear bibliotecas específicas en el aula, elaborar materiales propios, incorporar al proceso de enseñanza - aprendizaje recursos del entorno próximo de los alumnos e integrar medios de comunicación y tecnologías en la enseñanza (AREA, 1994). Se trata de estrategias de enseñanza que pretenden dar cabida no ya sólo a varios códigos que utilicen los alumnos, una cuestión de indudable importancia para la riqueza en la representación de la realidad que éstos se hagan, sino a la pluralidad necesaria para la conformación de mentalidades más abiertas y críticas a esa realidad.

3.4.2. Recursos y materiales tradicionales no impresos en la escuela de hoy.

En el ámbito de los recursos materiales con requisitos y conocimientos técnicos de uso poco sofisticados, menos exigentes en su manejo y uso en el aula por profesores y alumnos (quizá porque son más conocidos: han acompañado su formación personal) se encuentra un conjunto de recursos y materiales tales como material didáctico tradicional, recursos y materiales expositivos, instrumentos, juguetes y recursos derivados de objetos y artefactos inespecíficos que cobran sentido en el proceso de enseñanza - aprendizaje (véase Anexo: índice

de materiales curriculares). Son genuinos recursos didácticos, tal y como se han definido al principio del apartado.

En el siguiente cuadro se pueden observar listados de estos materiales conforme a los tipos señalados:

Cuadro 3.4.2.1. Tipología de recursos y materiales tradicionales.

Material didáctico tradicional	Expositivos	Instrumentos	Juguetes	Recursos inespecíficos (funciones)
Abecedario	Calendario	Aparato	Baraja	- Cálculo.
Bloques lógicos	Cartel	Balanza	Bingo (Loto)	- Exploración, experimentación.
Bloques multibase	Franelograma	Binocular	Dominó	- Estudio de objetos reales.
Cubos encajable	Mapa	Brújula	<i>Mastermind</i>	- Producción artística, musical, de construcción y para la comunicación.
Figuras geométricas	Maqueta	Calculadora	Rompecabezas	
Globo terráqueo	Móvil	Cronómetro	<i>Scrabble</i>	
<i>Miniarco</i>	Pizarra	Herramienta	<i>Tamgram</i>	
Modelo anatómico	Receptáculo para animales	Lupa		
Regla		Microscopio		
Regletas		Pinzas		
		Pluviómetro		
		Reloj		
		Termómetro		
		Veleta		
		Instrumento musical		Dramaturgia: disfraces, decorados, marionetas, títeres
		Material deportivo		

El papel de muchos de estos materiales como de primer orden fue reclamado y ensalzado por los autores de la pedagogía moderna. En el pensamiento académico actual se puede destacar la interesante síntesis de LOUGHLIN y SUINA (1990, pág. 95 y ss.), que describe las posibilidades del aula como ambiente de aprendizaje que construye el maestro, con *dotaciones* fundamentalmente de este tipo; y la propuesta de análisis de GARON, FILION y DOUCET (1996) para comprender las implicaciones entre juguetes y objetos con procesos de aprendizaje y usualidad de los mismos en casa, en la calle y en instituciones educativas.

Con respecto a la contribución de LOUGHLIN y SUINA, proponen una clasificación de seis categorías de análisis. En las tres primeras categorías de análisis hacen referencia a artefactos y materiales en un sentido estricto: **materias primas**, es decir, materias que pueden ser utilizadas para hacer productos, para registrar y conservar información, para transmitir ideas y mensajes y para experimentar; **utensilios**: objetos y equipamiento empleados para hacer algo con los materiales y la información cuando los alumnos crean productos y mensajes, realizan experimentos y exploran la información e ideas; y **material para obtener información**: información y hechos específicos acerca de numerosos asuntos que han de ser investigados, observados, estudiados y comunicados a otros. Las otras tres categorías hacen referencia a dotaciones que contribuyen decisivamente a que estos materiales puedan conti-

nuar promoviendo aprendizajes, como su disposición en el aula y la contribución de los maestros a dotar de sentido su uso (por ejemplo rotulando los espacios en los que son dispuestos), así como lo que supone la disposición del material en el control de la clase por el maestro. También conviene señalar que la propuesta de LOUGHLIN y SUINA alcanza materiales audiovisuales y podría incluir soportes electrónicos porque propone un aprovechamiento del ambiente como estrategia de enseñanza que se procura la variedad de los materiales.

Por otra parte, en el “sistema ESAR” (acrónimo francés de *Exercice, Symbolique, Assemblage, Règles*) (GARON, FILION y DOUCET, 1996, pág. 8), se analiza la dimensión material del juego, considerando los juguetes y materiales lúdicos como accesorios de juego.

Se consideran dos grandes tipos de accesorios: aquéllos que se han elaborado con una función lúdica predeterminada; y otros que no tienen una función lúdica preconcebida pero pueden servir de soporte a actividades lúdicas fortuitas o bien para imitar objetos definidos como juguetes (GARON, FILION y DOUCET, 1996, pág. 9):

La gran importancia de esta segunda categoría [la de objetos convertidos en juguetes] merece ser reconocida [...]. También puede aplicarse el sistema ESAR a los juguetes fabricados a partir de objetos de uso corriente.

El “sistema ESAR” se apoya en el análisis de secuencias de comportamiento lúdico de PIAGET. La descripción jerárquica de estos comportamientos traza un retrato - tipo del niño que juega, desde su nacimiento a la edad adulta (GARON, FILION y DOUCET, 1996, pág. 12-13), pero sobre todo, en el interés de este estudio, propone una manera de relacionarse con el material en función de las características físicas de éste, que van a determinar el tipo de juego que se va a producir entre los niños.

Se clasifican y jerarquizan los juegos y juguetes asociados en casi un centenar de categorías, que se entiende complementarias, en un protocolo de análisis que comienza en la descripción de los objetos y el tipo de juego que predomina: ejercicio, simbólico, ensamblaje o reglas.

Los juegos de ejercicio son de tipo sensorial y motriz simple, y en ellos resalta el ejercicio de una acción repetida por el placer del resultado inmediato. Los juegos simbólicos implican la representación de un objeto por otro. Los juegos de ensamblaje consisten en combinar, construir, disponer y montar varios elementos para formar un todo, con el objeto de conseguir un fin. Los juegos de reglas (simples, 7-11 años), implican reglas concretas referentes a acciones, objetos, estrategias simples, con prohibiciones y obligaciones asumidas por todos los participantes según un código preciso o por un acuerdo espontáneo.

En la Parte II se verá cómo en los centros aparecen más de medio centenar de materiales que pueden ser clasificados como materias primas, herramientas o fuentes de información (LOUGHLIN y SUINA), o también como juguetes en los que predomina la ejercitación, lo simbólico, el ensamblaje o las reglas (GARON, FILION y DOUCET) (véase también Anexo: índice de materiales curriculares).

Estas contribuciones conviene compararlas con una percepción de todos estos *objetos* como una mera forma de ilustrar la enseñanza, de plantear actividades *naturales* o de rellenar un espacio en las tareas de los niños con su manipulación. Si se comparan con la potencialidad de las propuestas sobre material impreso, buena parte de los materiales tradicionales son subsidiarios de aquéllos, cuando lo que ocurre es que con el material tradicional se presentan posibilidades organizar ambientes de aprendizaje que requieren una implicación del docente en su planificación y seguimiento.

3.4.3. Recursos y materiales audiovisuales.

Al hacer referencia a los audiovisuales como categoría, es inevitable pensar en los dispositivos técnicos (aparatos grabadores - reproductores, soportes de información) que permiten recibir la información así codificada. Salvo el retroproyector, ningún otro recurso clasificable en esta categoría fue concebido para la enseñanza: fotografías, diapositivas, cintas de audio, cintas de vídeo, soportes mixtos. Fueron transplantados al aula por un cúmulo de circunstancias, tales como la abundancia de aparatos de esta índole en la vida cotidiana, la presión de los medios de comunicación y cierto optimismo sobre las bondades de la representación de la realidad como mejor forma de aprehenderla (por ejemplo SANTOS GUERRA, 1984; APARICI, 1994). Otra cuestión es que se hayan producido materiales de paso en estos soportes pensando en su incorporación a procesos de enseñanza - aprendizaje.

Dentro de lo que se han denominado tradicionalmente como materiales audiovisuales se pueden diferenciar tres grandes categorías: *soporte imagen*, *soporte audio* y los propiamente *audiovisuales*. Son *soporte imagen* la *fotografía*, imágenes instantáneas; y las diapositivas, imágenes fijas proyectables. Son *soporte audio* la cinta magnetofónica, el disco, el *Compac Disc Audio* con tipos de grabaciones de sonidos muy diversos. Son soportes audiovisuales el diaporama y el vídeo, así como otros (un CD-ROM, por ejemplo) gestionados y almacenados en soportes digitales que pueden ser presentados con dispositivos audiovisuales.

Con respecto a su usualidad, los *soportes imagen* tradicionalmente han permitido ilustrar contenidos. Las nuevas propuestas de uso de audiovisuales trabajan sobre el desarrollo de la

percepción visual, el descubrimiento del entorno más próximo, la creación y la comunicación por parte de los alumnos (M.E.C., 1992a).

Para el sonido grabado, junto a usos tradicionales de corte expositivo como en el caso de los soportes imagen, hay otros tales como facilitar a los alumnos el acceso a diversas fuentes de información con distintos códigos y utilizar recursos expresivos que aumenten su capacidad comunicativa. Así se pueden realizar actividades del tipo guardar y reproducir: emisiones de radio, conferencias, entrevistas, ruidos especiales, música; sonorizar: acompañar una secuencia visual con funciones anímicas o imitativas; cambiar una banda sonora; análisis de elementos sonoros de una secuencia (ligado a imagen): *in, off, fuera de campo*, en cuanto a su función y relación con la imagen; audiciones: poetas, cuentos, autores/actores que leen libros; o bien realizar un análisis pormenorizado de los sonidos.

Con respecto a la usualidad de los materiales propiamente audiovisuales, se distinguen dos tipos de documentos en este soporte que tienen funcionalidad educativa: el vídeo didáctico y el vídeo documento. Las formas de explotación del vídeo en educación son variadas (M.E.C. - P.N.T.I.C., 1992b): vídeo lección, vídeo apoyo, vídeo proceso, vídeo motivador...

Los análisis sobre la incidencia de la utilización en estos recursos y materiales, particularmente del vídeo, en el desarrollo del currículo se han centrado en la imposibilidad de utilizarlos debido a la falta de reproductores de los mismos en las escuelas y de formación de los maestros respecto a su uso, junto a cuestiones relativas a escalas de valor sobre el conocimiento y la dignidad de la profesión.

También ocurre que los materiales son integrados en la enseñanza como documentos que son y los maestros, incluso desde perspectivas intuitivas, son capaces de manejarlos desde perspectivas críticas, ayudando en los procesos de lectura y análisis de los documentos.

Una dificultad añadida a los audiovisuales en el seno de la institución escolar, superada la cuestión de la disponibilidad de aparatos, es la escasez de material de paso, cuestión más evidente en la siguiente categoría de materiales, los informáticos. El maestro que quiere incluir vídeos en su enseñanza o en el trabajo de sus alumnos debe buscar ejemplos en los medios de comunicación, esperar a que coincidan personas dispuestas a buscarlos (generalmente alumnos), que haya temas que se abordan en las aulas y tiempos que le parezca que se prestan a su uso; o desplazarse a instituciones que los presten, como los Centros de Profesores y Recursos, generalmente alejadas físicamente del colegio. Estas dificultades se convierten en valladares insalvables por razones que escapan a este estudio.

Cuando se superan obstáculos como la inexistencia de reproductores o de ejemplos dispuestos en una mediateca se corre el peligro de adentrarse de forma confiada e intuitiva en el uso de este tipo de material en la enseñanza. Una perversión es ignorar la necesidad de integrar el documento en el desarrollo del currículo y dedicarlo a videolección cuando no a ser mero relleno de las clases.

Estas dificultades se agrandan cuando hay máquinas para grabar y más voluntad que reflexión sobre los resultados de estas actividades para la expresión y la comunicación en las que el material es en buena parte responsabilidad de los alumnos. La principal dificultad para los maestros es encajar en las Programaciones de aula momentos en los que los alumnos sean protagonistas: necesitan manipular los aparatos. Al tratarse de actividades en cierto modo novedosas, el maestro no domina la dimensión temporal ni el desarrollo de las sesiones, con lo que ocurre que estos materiales incorporan ciertas incertidumbres como material para el alumno y se limitan sus usos a ocasiones testimoniales.

Sigue siendo pronto para valorar la incidencia de la presencia de equipos de grabación y reproducción, particularmente de vídeo, en la enseñanza, en tanto que la utilización del audio es grande y variada (CASTAÑO, 1994). Algún estudio señala que las perspectivas del vídeo son halagüeñas para la construcción crítica de la profesión de maestro, al utilizarse desde la perspectiva de contenido, método de trabajo (su producción) y como instrumento que desencadena relaciones diferentes a las tradicionales entre los miembros del grupo, la clase y la vida en el centro (LÓPEZ - ARENAS y CABERO, 1990, pág. 362).

3.4.4. Recursos y materiales informáticos.

Como en el caso de los audiovisuales, los recursos y materiales informáticos no fueron concebidos originalmente para la enseñanza. Los avatares económicos que han dado lugar a los aparatos informáticos más extendidos como son los ordenadores personales han ocasionado que a mediados de la presente década se comience a hablar de ellos como electrodomésticos en condiciones similares a las de los magnetoscopios, pero la realidad de una década atrás, por optimista que fuera, no podía ni preverlo. Estas circunstancias están contribuyendo a la confianza de que, fruto del imperativo técnico, las escuelas serán dotadas en poco tiempo de ordenadores.

La base de estos dispositivos es la informática, una disciplina científica y una técnica aplicada que se ocupa del procesamiento de la información de manera automática, y que de forma popular es caracterizada como el conjunto de herramientas que contienen los aparatos que se denominan ordenadores o computadores para manejar información. Por recursos y materiales informáticos se hace referencia a dispositivos y formas de gestión de información y

material de paso que permiten el manejo de información codificada digitalmente a maestros y alumnos.

Desde que aparecieran en la vida social, son muchas las propuestas que se han hecho para su utilización en contextos educativos. Un cuadro resumen es el siguiente (ALONSO, 1994):

Cuadro 3.4.4.1. Posibilidades del ordenador en entornos de Enseñanza - Aprendizaje

Autor	Año	Posibilidades del ordenador en entornos de Enseñanza - Aprendizaje
Taylor	1980 *	El ordenador como: - tutor - herramienta
O'Shea y Self	1984 *	El ordenador como: - profesor - instrumento
García-Ramos y Ruiz Tarragó	1985	Paradigma: - Instructivo - Revelatorio - Conjetural - Emancipatorio
Bork	1985 *	Utilización del ordenador: - Aprender a programar - Herramientas intelectuales - Familiarización con el ordenador - Aprendizaje basado en el ordenador - Sistemas de gestión
Solomon	1986 *	El ordenador como: - libro interactivo - medio de expresión
Gros	1987	La informática como: - fin: aprender sobre ordenadores - medio: aprender con el ordenador y aprender del ordenador - herramienta: para el profesor, para el alumno
Marqués y Sancho	1987	El ordenador como: - pizarra interactiva - máquina de programar - generador de entornos que faciliten aprendizajes - herramienta de uso polivalente
Baldrich y Ferrés	1990	Utilidad de los ordenadores: - programas para aprender - lenguajes de autor - programas de uso general - programación
Martí	1992	Uso del ordenador: - Programación - Herramienta utilitaria - Simulación - Juego - Aprendizaje
Repáraz y Tourón	1992	El ordenador como: - fin del aprendizaje curricular - medio: directo del aprendizaje curricular e indirecto del aprendizaje curricular

El maestro encontrará diverso *software educativo*, o conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en contextos de enseñanza - aprendizaje. Una posible clasificación de software educativo es: programas de ejercitación, programas tutoriales, programas de simulación, programas de demostración y juegos.

Otras posibilidades de la informática en entornos educativos se están generando a partir de los denominados entornos con hipertexto y multimedia y, más recientemente, en la telemática.

Los términos *hipertexto* e *hipermedia* (GUTIÉRREZ MARTÍN, 1997, pág. 25-26) se utilizan para describir documentos no secuenciales compuestos de texto, audio e información visual, en los que el ordenador permite interconectar información relacionada y crear una malla o red de información. Son la base de las interconexiones en lo que popularmente se conoce como *programas multimedia*.

Aunque el término *multimedia* no es moderno, porque hace referencia a paquetes de recursos que combinan varios códigos, una definición de lo que significa actualmente sería la siguiente (Congreso sobre el Multimedia de 1982 en FERNÁNDEZ RASINES, 1994):

Multimedia es un sistema que facilita todo el material de equipo y de paso necesarios para combinar imágenes fijas y en movimiento (incluyendo vídeo, imágenes fotográficas, gráficos y animación) con sonidos, textos y datos generados por ordenador y programas de ordenador. Toda la información de un programa multimedia (sonido, imágenes, textos y datos) pueden grabarse en un solo soporte, generalmente un disco óptico.

Entre los usos tradicionales del multimedia (GALLEGO y ALONSO en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ y SÁENZ BARRIO, 1995, pág. 172 y ss.) están el diaporama, la multivisión, los paquetes instructivos y los laboratorios de idiomas.

En la actualidad, con un soporte informático, el multimedia en educación puede ser:

- Un medio para refuerzo y adaptación curricular, por ejemplo con muy diversas posibilidades del software de lectoescritura mejorado con imágenes y sonido. En cualquier caso, aporta a los alumnos autoestima, autoconfianza y motivación para el aprendizaje. Se pueden organizar entornos de aprendizaje en los que, mientras el grupo trabaja individualmente, el maestro organiza el trabajo en el aula ordinaria, en un aula especial, en casa (distribuido o no).
- Un medio para el trabajo individual, cuando se trabaja la consulta y la ejercitación (por ejemplo, el trabajo en un laboratorio de idiomas o bien la escritura creativa). Debido a su coste (y el de los ordenadores que lo soportan) parece más indicado trabajar con él en un aula especial, si bien es posible organizar el trabajo con un solo

ordenador en la habitual del grupo, organizando usos frecuentes y libres, como si se tratara de un material impreso para la consulta.

La *telemática* es el envío de datos codificados en forma binaria a distancia. Las redes de comunicaciones y los satélites permiten entrar en contacto, conversar y cambiar opiniones con millones de usuarios de todo el mundo. Se considera que existe una red de comunicación cuando están involucrados un componente humano que comunica, un componente tecnológico (ordenadores, telecomunicaciones) y un componente administrativo (institución/es que mantiene/n el servicio) (SALINAS, 1995).

Los *espacios educativos* de trabajo con redes pueden ser muchos (RODRÍGUEZ ROSELLÓ, 1996): dentro de la escuela, con el entorno, entre profesores y alumnos...

Las posibilidades de los recursos y materiales informáticos en el desarrollo del currículo se apoyan en que los ordenadores en el aula implican nuevos procesos de adaptación de alumnos y maestros derivados de nuevas formas de codificar información y de los procesos seguidos por los ordenadores.

La principal característica de la utilización de ordenadores en el proceso enseñanza - aprendizaje debe ser el que queden integrados con naturalidad en estos procesos y que sean considerados materiales útiles para el aprendizaje de los alumnos.

A efectos metodológicos y organizativos, el trabajo con ordenadores puede ser congruente con los principios educativos de una escuela que promueva la formación para la vida aprendiendo a aprender: el trabajo en grupos hace posible desarrollar tareas que generan procesos de reflexión individuales y colectivos. Estos procesos deben ser seguidos por profesores y alumnos mediante comunicación de soluciones en voz alta, grabación en vídeo o ficheros *eco*, para de esta forma analizar las estrategias y las dificultades. Sin embargo, la omnipresencia de otros materiales, como los libros de texto, y su carácter central pueden reservar a estos recursos y materiales una condición suplementaria, particularmente como material para la ejercitación.

Así pues, se ha presentado una caracterización lo más sintética posible de los tipos de materiales y usos relatados por la literatura del área de Tecnología Educativa. Se ha hecho mención a las dificultades denunciadas para el desarrollo del currículo con el uso de estos materiales y se han indicado algunas formas de superar tales limitaciones con la vista puesta en que un uso reflexivo y diversificado de los materiales contribuye a mejorar el aprendizaje y a dignificar el trabajo del maestro.

Este conjunto de consideraciones analíticas permitirá que en el Capítulo III de la Parte II se describan los usos contrastados de los medios, sin menoscabo de que se sopesa el elemento central de discusión: el papel de los maestros en su uso.

3.5. Distintas visiones sobre las funciones de los recursos y materiales didácticos.

Se ha defendido hasta aquí que el material participa en el desarrollo del currículo, y se ha dicho que está *integrado* en esta dinámica. Según ESCUDERO el material curricular tiene una función de apoyo (1983, pág. 32):

el material no puede sino ser conceptualizado como auxiliar, como elemento potencialmente enriquecedor de la actuación y decisión docente [...]. Si el curriculum es abierto y flexible en su naturaleza, el material de apoyo diseñado no debería atrofiar tal apertura y flexibilidad. De hacerlo, el curriculum dejaría de ser un proyecto y se correría hacia funciones de guía directriz, lo que recortaría su naturaleza procesual y dinámica.

El material sirve en la enseñanza para provocar aprendizajes específicos, frente al material inespecífico; profundizar sobre un tema, con materiales variados y polivalentes; y para que el niño conozca materiales con los que habrá de relacionarse y que tendrá que comprender (MARTÍNEZ, 1985, pág. 9).

Entre las funciones que pueden cumplir los materiales curriculares (PARCERISA, 1996, pág. 32), se pueden enumerar las siguientes:

- *Innovadora, al introducir un nuevo material en la enseñanza, aunque en ocasiones puede tratarse de un cambio superficial y no de una verdadera innovación.*
- *Motivadora, captando la atención del alumnado.*
- *Estructuradora de la realidad, ya que cada material tiene unas formas específicas de presentarla.*
- *Configuradora del tipo de relación que el alumnado mantiene con los contenidos de aprendizaje, ya que el material facilita preferentemente un determinado tipo de actividad mental.*
- *Controladora de los contenidos a enseñar.*
- *Solicitadora, al actuar el material como guía metodológica, organizando la acción formativa; y comunicativa, ya que los materiales constituyen una condición estructural básica de la comunicación cultural pedagógica.*
- *Formativa, global o estrictamente didáctica, ya que el material ayuda al aprendizaje de determinadas actitudes, dependiendo de las características del propio material pero también del uso que se haga de él.*
- *De depósito del método y de la profesionalidad, ya que precisamente es el material lo que cierra el currículo y se adapta (especialmente en el caso de los libros de texto) a las necesidades del profesorado más que a las necesidades del alumnado, lo cual explica por qué fracasan los materiales exclusivamente innovadores; pero, a la vez, el material condiciona el método y la actuación del profesorado.*

- De producto de consumo, que se compra y se vende, aunque de forma singular ya que se trata de un producto de consumo obligado y que se vende prácticamente en régimen de oligopolio.

Junto a características más clásicas, entre las funciones que se han propuesto aparecen algunas más críticas, en las que se aprecia una reflexión del impacto social de los materiales curriculares. Esta postura es relativamente reciente, pues hasta la década de los setenta se hablaba de las bondades infinitas de los materiales como si de un instrumento religioso se tratase. Hay que incardinar esta reflexión en el estudio del *curriculum oculto* o significado social y efectos no previstos de las experiencias escolares en las que se ven envueltos los alumnos y el propio profesorado. Estos significados no se hacen explícitos en ningún momento en la mente e intenciones de los maestros (TORRES, 1991). Este desvelamiento tiene importancia cuando el trabajo práctico de los maestros está dirigido por la costumbre, la tradición, la rutina y, algunas veces, por algún grado de coerción, especialmente si la actividad docente está sujeta a los imperativos del libro de texto. Se puede convenir con ESCUDERO (1983, pág. 32) que:

Los medios y recursos instructivos no son tan importantes en función de sus atributos estructurales y funcionales, cuanto en función de su pragmática, es decir, el medio en general, los materiales curriculares en general, no es más o menos eficaz y adecuado por sus propiedades inmanentes sino por la relación que se establece entre lo que el medio es y lo que el medio deviene en los "contextos de uso" en los que funciona.

Interesa pues asomarse a reflexiones desde distintas perspectivas sociológicas y antropológicas sobre las conexiones entre significados explícitos e implícitos de las prácticas educativas y, en algunos casos, de los materiales en ellas, en aras de clarificar el sentido de los materiales en el currículo. Se trata de una aproximación que intenta superar cierto pesimismo generado por algunas corrientes de investigación sociológica, como las de las Teorías de la Reproducción, sobre las posibilidades de la escuela en la transformación de las condiciones sociales, culturales y económicas de la comunidad. Se pretende *abrir puertas que conduzcan hacia políticas y prácticas educativas más optimistas y democráticas* (TORRES, 1991, pág. 10 y ss.)

3.5.1. Para una interpretación sobre la presencia de los materiales curriculares en las pedagogías visibles e invisibles.

Las prácticas educativas se han pretendido neutrales hasta un pasado reciente. Sin embargo, la actividad de los maestros en las aulas contribuye al sostenimiento y conformación no ya sólo de una determinada selección cultural, representada por los contenidos de los libros de texto, sino de formas organizativas similares a las de las esferas económicas y culturales vi-

gentes y mayoritarias en la sociedad. No es fruto de una planificación “conspirativa” del colectivo docente. Pero lo que es importante señalar es que da como resultado una “reproducción” de las principales dimensiones y peculiaridades de la esfera económica de la sociedad

Frente a un currículo explícito, lo que deben enseñar los maestros y aprender los alumnos expresado en la legislación educativa y concretado en las aulas, el *curriculum oculto* funciona de una manera implícita a través de los contenidos culturales, las rutinas, interacciones y tareas escolares (TORRES, 1991, pág. 76).

Basil BERNSTEIN (1989; 1993) ha clarificado la contribución de las formas de comunicación a la distribución del poder y al control social y, particularmente en educación, cómo contribuyen a la estratificación social, la preeminencia de unos grupos sobre otros o, si se prefiere otra terminología con menor uso en nuestros días, de unas clases sociales sobre otras. Intérprete de la sociología más crítica de su tiempo, define la educación en los siguientes términos (BERNSTEIN, 1993, pág. 75):

Toda la educación es intrínsecamente una actividad moral que articula la ideología, o ideologías dominantes del grupo o grupos dominantes.

La escuela es una agencia de socialización tras la familia, como plantearan a mediados de los setenta BERGER y LUCKMANN. Para BERNSTEIN, los discursos instructivos que genera esta agencia quedan inmersos en los discursos reguladores; la educación, como conglomerado de agencias de socialización, trabaja para la distribución de unas *reglas*, las del poderoso; y una consciencia, a las clases medias la suya, a las clases obreras un afán de emulación o el fracaso.

Como puede verse, su interés supera, muy al contrario de lo que podría suponerse en un principio, el ámbito exclusivo de la interacción didáctica. El poder y su legitimación por la escuela, entre otras agencias, no surge de las relaciones *dentro* del aula (la autoridad del maestro sobre el alumno, por ejemplo) sino *entre* contextos (la vida en el aula frente a la vida en la calle) (BERNSTEIN, 1993, pág. 28). Aparece por tanto una nota característica en el análisis del autor que, lejos de conferir a determinados instrumentos, por ejemplo los libros de texto, una posibilidad de control y mantenimiento del *statu quo*, remite constantemente a las relaciones entre estructuras de producción y de poder para explicar las relaciones entre clases, códigos y procedimientos de control. En sus propias palabras (BERNSTEIN, 1993, pág. 189):

Las reglas mediante las que se construye el discurso pedagógico no se derivan de aquéllas que regulan las características internas de las competencias que transmitir [...]. El discurso pedagógico es un principio para apropiarse de otros discursos y ponerlos en una relación especial mutua a efectos de su transmisión y adquisición selectivas.

En la escuela se practican pedagogías visibles e invisibles. Se caracterizan por el tipo de control que ejercen, el grado de explicitación para todos los participantes de las reglas que regulan la transmisión, tanto del currículo como de las formas de comunicación y los mecanismos que confieren posición a los sujetos que participan en ellas; y la presencia o no de fuentes de comportamiento. Quizás ahora se entienda mejor el contenido moral de la educación al que se aludía en la cita de BERNSTEIN más arriba.

Así, en la pedagogía visible existe una relación jerárquica explícita que regula quién es el transmisor y quién el receptor; unas normas explícitas y claras que regulan la progresión de la comunicación; una teoría del desarrollo y el aprendizaje de la psicología como fuente de normas; una secuencia muy clara de presentación del currículo; el alumno puede conocer en todo momento qué se espera de él; y criterios de evaluación explícitos.

Hay que llamar la atención sobre el papel del transmisor en la pedagogía visible. Se trata de un intérprete de signos conforme a unos patrones que le ofrecen las teorías psicológicas (BERNSTEIN, 1993, pág. 78):

En una ocasión estuve en una clase en donde un niño estaba solo. Se me ocurrió comentar que parecía muy desdichado y el profesor me dijo: "no se preocupe. Está trabajando sobre un problema". Así, el profesor puede leer al niño [aplica las reglas de secuencia explícitas de las teorías psicológicas], y la conducta del profesor para con él se basa en esta lectura que, a su vez, depende de teorías y de cómo hayan sido transmitidas, es decir, recontextualizadas [por el profesor].

La pedagogía invisible se caracteriza por basarse en una relación jerárquica implícita, en la que el alumno tiene más autonomía o control sobre sus movimientos, actividades y comunicación. Los alumnos no saben qué principios regulan su progresión ni cuál es la secuencia de presentación de contenidos del currículo. Los criterios de evaluación son variables y difusos (GIMENO y PÉREZ GÓMEZ, 1989, pág. 55).

Las reglas a las que queda sujeta la transmisión pedagógica son las siguientes: jerarquía, secuencia y criterio.

La capacidad de transmitir y adquirir se aprende, y cada participante en procesos educativos debe interiorizar cuál es su posición, la jerarquía de este espacio comunicativo, qué actitud debe tomar y cómo debe relacionarse (BERNSTEIN, 1993, pág. 74-75):

En cualquier relación pedagógica, el transmisor ha de aprender a serlo y el adquirente también [...] El proceso de aprender cómo hacerse transmisor supone la adquisición de las reglas de orden social, carácter y modales sociales.

La segunda regla o conjunto de reglas es la de secuencia, que a su vez supone unas reglas de ritmo de adquisición (BERNSTEIN, 1993, pág. 75):

Si se produce una transmisión, no siempre puede suceder de forma simultánea. Unas cosas deben ir antes y otras después. Si algo aparece antes y otra cosa des-

pués, hay un progreso. Si éste se establece, deberá haber reglas de secuencia que suponen unas reglas de ritmo. El ritmo es la tasa de adquisición esperada de las reglas de secuencia, o sea, cuánto ha de aprenderse en un tiempo determinado. Esencialmente, el ritmo consiste en el tiempo concedido para hacerse con las reglas de secuencia.

La tercera y última regla, la de criterio (BERNSTEIN, 1993, pág. 75) se caracteriza del siguiente modo:

Hay criterios que se supone asimilará el adquirente, aplicándolos a su propia práctica y a las de otros. Los criterios le permiten comprender lo que se considera comunicación legítima o ilegítima, relación social o posición.

Los materiales curriculares están, en la interpretación de BERNSTEIN, dentro de las reglas de la transmisión pedagógica, concretamente en las de secuencia, y sus efectos no son tanto fruto de unas características intrínsecas cuanto de la configuración de un modelo de pedagogía, cualquiera de las visibles o invisibles.

Los materiales contribuyen a que los alumnos interioricen conductas apreciadas por los maestros: diferenciar tiempos de trabajo y juego (si hubiera lugar a esto último) en función de los materiales que utilizan y preferir *acabar a tiempo a hacer bien la tarea* son manifestaciones de los alumnos sobre aquello que hacen en el aula que indican el modelo de interacción en el aula (en el que se incluyen los materiales) que imprime un maestro en el seno de ésta. Se trata de hábitos escolares interiorizados por los alumnos que permiten el funcionamiento de la estructura de clase diseñada por el maestro (con o sin ayuda de un proyecto editorial). Por contra, cuando los materiales son más variados y en las estrategias metodológicas que se practican en el aula dominan las tareas de investigación en las que participan los alumnos, éstos pueden no sólo comprender mejor las temáticas que abordan sino también tomar decisiones, ejercitar el pensamiento crítico y reflexivo y desarrollar una personalidad solidaria y cooperativa (TORRES, 1991, pág. 130-131).

El libro de texto, material asociado a una enseñanza tradicional, no es necesariamente (como artefacto) el que determina la presencia de las distintas reglas, particularmente las de secuencia (BERNSTEIN, 1993, pág. 84).

Para una pedagogía visible, que un niño aprenda a leer cuanto antes es crucial y constituye un requisito primario de las reglas de secuencia. [...] La edad a la que un niño sea capaz de leer es función de las reglas de secuencia de la práctica pedagógica de la escuela. [...] Cuando el niño puede leer, el libro está ahí, y el libro es un libro de texto o su equivalente. Cuando el niño puede leer, es posible el trabajo solitario independiente. Así mismo, se le introduce a una forma no oral de discurso, cuyas reglas a menudo difieren de las formas orales. No se trata sólo de que la lectura suponga la adquisición de un nuevo transmisor simbólico, sino de que lo que se transmite es en sí diferente del contenido de las formas orales. Es más, la lectura escolar es diferente en muchos casos de la no escolar. La diferencia está en lo que se transmite. En un sentido importante, la lectura hace al niño en

definitiva menos dependiente del profesor y da acceso al adquirente a perspectivas alternativas. Así, los niños que no pueden hacerse con las reglas de secuencia cuando se aplican a la lectura, se hacen más dependientes del profesor y de las formas orales de discurso.

El libro de texto, o cualquier material que permite la exploración y la investigación, hace libre a los alumnos. Adquiere cierta autonomía en relación con la omnipresencia de los maestros, sobre todo en las pedagogías visibles, y es la base de la comunicación en los espacios en los que se desarrollan pedagogías invisibles.

Los materiales curriculares también permiten que los niños se libren de una condena al fracaso. Para BERNSTEIN, cuando los niños no han aprendido a manejar los materiales de la escuela, se ven sometidos a las estrategias del sistema de recuperación. En las pedagogías visibles estas estrategias son estratificadoras *dentro de una práctica ya estratificadora*, es decir, los maestros no van a poder recuperarles realmente para otra clase social. Esta desalentadora situación, hay que recordar, la pronostica el autor para pedagogías visibles muy explícitas.

Conviene reconocer, sin embargo, que las posibilidades que genera el desarrollo del currículo centrado en los libros de texto se tornan en mecanismos de reforzamiento de pedagogías visibles de ritmo fuerte, como se puede apreciar en el siguiente listado de problemas relativos al uso de libros de texto (TORRES, 1994, pág. 170):

- No favorecen ni promueven experiencias interdisciplinarias y globalizadoras.
- No fomentan la contrastación de lo que se estudia con la realidad.
- No estimulan los trabajos de investigación y el análisis crítico.
- No promueven modalidades más cooperativas de trabajo en el aula.
- Suponen un freno a la iniciativa de los estudiantes, limitando su curiosidad y obligándoles a adoptar estrategias de aprendizaje válidas, en la mayoría de las ocasiones, sólo para poder pasar controles de evaluación.
- Reducen la enseñanza a una actividad predominantemente verbal. Se corre el peligro de equiparar la verbalización de algo con su comprensión.
- Se fomenta la cultura de la memorización y repetición.
- No suelen respetar las experiencias y conocimientos previos de alumnas y alumnos, ni sus expectativas, ni su forma y ritmo de aprendizaje, etc.

Al buscar una explicación más profunda sobre cómo condiciona el libro de texto la vida en el aula se aprecia que, en la valoración de las conductas de los alumnos por el maestro que permite un uso rígido de los libros de texto, subyacen paralelismos entre situaciones escolares y ámbitos económico de producción y distribución, incluso en la Educación Infantil (KING en TORRES, 1991, pág. 79-80): *no estamos muy alejados de una representación de la institución escolar como una fábrica, donde el alumnado se ve*

incitado a pensar de la misma forma, a producir los mismos resultados y en idéntico espacio temporal, a aceptar las mismas recompensas y sanciones, a ser juzgado por autoridades externas y con unos parámetros que muchas veces no comprende.

Incluso en algunas pedagogías invisibles quedan sin cuestionar los libros de texto y los contenidos prescritos y, sobre todo, los mecanismos de evaluación siguen estando orientados al aprendizaje por acumulación, es decir, perviven elementos de *curriculum oculto* como el *interés* y el *esfuerzo*, en la base de las rutinas que potencian los modelos tradicionales de enseñanza y con los que los alumnos interiorizan patrones del modelo productivo y cultural imperante.

Las reglas de secuencia también están presentes en la vinculación entre la escuela y los padres a través de los materiales curriculares. BERNSTEIN realiza el hallazgo de los espacios y los tiempos como supuestos invisibles de clase social. Así, cuando el ritmo es fuerte, en algunos tipos de pedagogía visible es habitual que se conceda un tiempo corto o rígido para la adquisición en la secuencia de aprendizaje, la escuela involucra a la familia. Es necesario entonces que ésta disponga de un espacio familiar para que el niño complete lo que no puede hacer en la escuela (BERNSTEIN, 1993, pág. 85):

[A veces] el ritmo de adquisición es tal que el tiempo de la escuela debe tener un tiempo pedagógico oficial en casa, y éste debe proporcionar un tiempo pedagógico y controlar al alumno para que permanezca en ese contexto. En la casa debe haber una disciplina pedagógica oficial.

Lo que no se puede hacer en la escuela se debe hacer en casa. El triunfo del niño en la escuela depende de la adquisición de un código específico. El libro de texto, construido a veces como material autoinstructivo, le permite continuar su trabajo. Los padres también deben saber de qué forma se trabaja con libros de texto, deben interpretar de su lectura qué se espera que el niño haga en casa.

Conviene aclarar que para BERNSTEIN la escuela cultiva un código sintáctico pero el maestro utiliza un código léxico. Los códigos léxicos son empobrecedores. Los códigos sintácticos se pueden cultivar cuando se dispone de tiempo y cultura suficientes, y se practican fundamentalmente en casa. El maestro, sobre todo en pedagogías visibles de ritmo fuerte, utiliza en sus interacciones con los alumnos un código léxico, con respuestas de una palabra y frases cortas, propios de una cultura empobrecida.

También se debe aclarar que el espacio al que se hace referencia es un escenario en el que hay procesos de comunicación, no sólo espacio físico.

Al derivar a la casa una parte del *tiempo pedagógico oficial*, la familia tiene que resolver lo que no se va a hacer en la escuela. El libro de texto es una referencia obligada para el

aprendizaje del alumno, una garantía irremplazable de calidad de la enseñanza a los ojos de la comunidad educativa, porque se trata de una guía de la práctica, preparada para que el aprendizaje que promueve sea evaluado también por los padres. PARCERISA (1993, pág. 36) comenta esta función en relación con las familias de los alumnos:

Los materiales curriculares también educan a las familias, por ejemplo en el sentido de medir el progreso de su hijo o de su hija en relación a las preguntas que se formulan en el libro de texto.

Si en casa no se disfruta de una fuerte competencia sociolingüística no hay posibilidades de que se adquiera en la escuela. Con lo que la escuela tiende a reproducir las clases sociales vigentes, una clase media que practica códigos ricos y dispone de tiempo para atender a sus hijos en ritmos intensificados y continuados en casa, y unas clases desposeídas cuyos hijos son mantenidos aislados de la cultura rica y que tampoco puede hacer nada para atender una pedagogía visible de ritmo fuerte. Como señala BERNSTEIN (1993, pág. 87):

La regla de ritmo actúa de manera selectiva sobre quienes pueden adquirir el código pedagógico dominante de la escuela, y esto constituye un principio de selección de clase social.

Con los materiales didácticos poco se puede hacer entonces, más allá de la compensación de la desigualdad, y la escuela se limita perpetuar la organización social vigente. Los niños de clases más desfavorecidas socialmente acuden a centros donde, por mor de que sólo se dispone de recursos comunes y relativamente baratos como libros de texto, se relacionan con codificaciones elementales y limitadas de la realidad. En estos centros pueden llegar a alcanzar lo que más atrás, al caracterizar los libros de texto, se denominó un *corpus* cultural mínimo. El manejo de otros códigos está restringido en las pedagogías visibles y el esfuerzo de los maestros que trabajan con pedagogías invisibles sobre códigos sintácticos no tiene solución de continuidad en experiencias externas a la escuela, porque los materiales vienen etiquetados culturalmente, no son neutrales, ni respetan la diversidad lo que hace particularmente relevante la reflexión de BAUTISTA (1997, pág. 178) sobre falta de equidad de los propios materiales.

Con todo, cuando se utilizan materiales en un contexto investigador y reflexivo ocurre un cambio de actitud de los alumnos, *cambio que podría ser más profundo en la medida en que los profesores y profesoras estuviesen más dispuestos a flexibilizar también los contenidos culturales objeto de reflexión y trabajo en el interior de las instituciones escolares* (TORRES, 1991, pág. 133). Los usos de los materiales indicarían una posible transformación de las prácticas de enseñanza si las circunstancias laborales y el proceso de reflexión de los equipos de maestros apoyaran este cambio.

3.5.2. Transmisión y adquisición de la cultura desde la antropología y función de los materiales curriculares.

Desde una perspectiva distinta a la sociológica, una disciplina relativamente joven como la Antropología de la educación ha venido a intentar explicar qué ocurre en los procesos educativos incorporando una nueva perspectiva como es la del análisis de los procesos de transmisión y adquisición de la cultura (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 8-9).

[La Antropología de la educación] caracteriza a la institución escolar como todo un entramado socializador, informal en sus modos, que tiene como objetivo [...] la preparación en conocimientos [...] de los jóvenes que pasan por ella. El concepto de transmisión de la cultura no viene sino a enfatizar, aplicado al entorno educativo formal, la existencia en este lugar de dinámicas que escapan al análisis que consideraba a la escuela exclusivamente como entidad de información y no como entidad de formación en el más amplio sentido que a esta palabra podemos darle.

Desde la Antropología de la educación se entiende que la cultura responde a procesos de transacción e intercambio entre sujetos (DOBBERT en GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 67):

Se construye a partir de las transacciones entre los miembros de una sociedad y entre los miembros y sus entornos; que las transacciones con personas y con el entorno amplían un intercambio de información; y que la transacción e intercambio de información amplían la construcción y mantenimiento del sistema.

La cultura es un sistema para *mapear* información acerca de un entorno (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 69). Hay un componente individual de tipo cognitivo, al que influye la presión cultural y lingüística del entorno. Esta información es almacenada en patrones conceptuales compartidos, en patrones para la interacción social y en patrones para llevar una vida. La transmisión de la cultura supone la adquisición de ese mapa.

La adquisición de la cultura se presenta como otra cara de la transmisión cultural, que enlaza con los procesos cognitivos, con las transacciones y cómo se producen éstas. La perspectiva antropológica propone ideas de gran interés en esta línea: se aprende sólo una parte de la cultura y no toda; el niño discrimina del bombardeo informativo y aprende aquello que necesita para manejar una cultura (por ejemplo, una lengua) sin convertirse en una duplicación de lo existente; aprendemos más de nuestros iguales (hay que volver a repensar el proceso de modelamiento y conceder menor importancia a la observación o la imitación); el aprendizaje es polifásico (se aprenden distintos contenidos a la vez) y se hace a saltos. Estas constataciones son relevantes para el entramado educativo institucional, en la medida en que son argumentos con los que arremeter contra las bases psicopedagógicas de los enfoques tradicionales y tecnológico - eficientistas, en particular el cultivo de procesos de trabajo in-

dividual, y también para acallar supuestas ventajas relativas a la mera presencia de dispositivos en los que se promete que se recrea la realidad.

Los artefactos, los materiales curriculares, apoyan la transmisión y en muchos casos portan esos retazos de cultura que se entregan dosificados a los niños. Desde la perspectiva de la teoría cognitiva de la adquisición de la cultura, STRAUSS y QUINN proponen (en GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 72):

Cuando queremos investigar acerca del proceso de adquisición del conocimiento relativo a un dominio cultural, habremos de averiguar: a) en qué medida los "inputs" culturales se hallan al alcance de los que aprenden –y si ello depende de la edad–; b) cuándo se está utilizando la analogía para llenar los huecos de información; c) cuál es la diversidad existente en la información cultural acerca de un dominio de conocimiento; y d) cuál es la motivación a diferentes edades, para adquirir el conocimiento cultural y actuar a partir de él.

Son recomendaciones de gran interés para la manera en que se selecciona y utiliza los materiales curriculares en los procesos instructivos, un listado de decisiones básicas obtenidas de los análisis antropológicos a pie de campo, en la escuela, que dan idea de la importancia de los espacios disponibles en relación con los que aprenden, la cercanía o lejanía de las fuentes de información y los artefactos que sustituyen las experiencias más directas y manipulativas, la diversidad de materiales y, para terminar, la manera en que es percibido el material por los distintos actores en el espacio en que se desenvuelven los procesos de adquisición.

En tanto que ciencia en construcción y con una importante dimensión social, discursiva y abierta a nuevas formulaciones, la Antropología de la educación plantea sus líneas de investigación mediante dilemas. Se presentan algunos de ellos por su interés para la reflexión sobre el papel de los materiales curriculares en los procesos de transmisión - adquisición. Estos dilemas serán considerados en la Parte II del estudio, porque además de posiciones teóricas son propuestas para continuar investigando.

Uno de los dilemas es el grado de intencionalidad en la transmisión (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 92):

No existe una correlación estable entre los grados de intencionalidad de la transmisión, los tipos de contenido cultural transmitido, los contextos en los que hayamos identificado [como antropólogos] la ocurrencia de una transmisión, los tipos de adquisición de cultura, y la consecución exitosa de la transmisión.

En relación con los materiales curriculares se postula que éstos mejoran los procesos de enseñanza - aprendizaje, permiten crear situaciones distintas para desarrollarlos y esta riqueza mediacional es conveniente para que los alumnos puedan trabajar en la consecución de los objetivos de enseñanza. No se puede renunciar de entrada a intentar hacer una descripción

de la potencia de los materiales y de los matices con que se manifiesta en los desarrollos instructivos. Pero conviene indicar que el dilema se perfila fuera de cada material y se dirige hacia cómo se aborda el conjunto del proceso de transmisión - adquisición.

Otro dilema que interesa es el de la cultura que se autoexhibe frente a cultura que hay que enseñar (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO MOYANO, 1994, pág. 91):

Habrà aquí una gran dosis de interpretación por parte de los investigadores, en la medida en que se refieran los contenidos que se están autotransmitiendo a partir de evidencias como la disposición espacial y temporal de las situaciones, los objetos presentes, etc. y no a partir del registro del discurso y la observación de acciones o gestos específicos que denoten –y aquí pasamos a la segunda distinción básica– intencionalidad o que evidencien la mediación directa de los agentes.

Se puede pensar en los materiales como parte de un ambiente de aprendizaje, colocados en exposición en el aula o listos para ser utilizados, sin rechazar aquéllos otros que portan los niños o, en general, que son llevados al aula por el maestro y que exhiben las paredes: carteles, murales, realizaciones manuales. Por un lado, estos materiales son generalmente contruidos por los niños con las orientaciones de los maestros, están porque sirven para enseñar o forman parte de lo que hay que enseñar. También hay carteles “educativos”, que forman parte del proyecto editorial. Sin embargo, los carteles permanecen un largo tiempo y pierden el sentido original, la intencionalidad educativa, que se les dio. Cuando se interroga a los niños se refieren a ellos como pertenecientes a situaciones disfrutadas en la escuela o fuera de ella. Quizá recuerden normas y valores que se acordaron o vivenciaron en su realización. Los materiales cobran pues un sentido múltiple, unas posibilidades que conviene aprovechar, dentro nuevamente de un proceso instructivo muy complejo, a menudo centrado exclusivamente en lo que se quiere transmitir.

3.5.3. Los materiales curriculares como instrumentos para la transmisión y legitimación de una cultura determinada.

POPKEWITZ (1989) analiza en un temprano artículo cómo subyacen prácticas de consenso social nada neutrales en la presentación curricular del conocimiento científico, cómo se separa el conocimiento de la experiencia diaria, cómo se incluyen prácticas de legitimación profesional en los materiales que se utilizan en el aula con la inclusión de terminología científica, y cómo se articulan las estrategias didácticas para establecer y asentar lo que se estudia como verdad⁷.

Los materiales curriculares recogen una reificación de la construcción del conocimiento científico por parte de los especialistas en una disciplina escolar determinada, donde se confunde el quehacer de la ciencia con la lógica de las investigaciones científicas, el método con

el significado social del quehacer científico (POPKEWITZ, 1989, pág. 307). La filosofía de la eficiencia y del control proporcionados por el conocimiento científico, extendida por su triunfo en el mundo académico, trabaja con la idea del conocimiento acabado. Esta idea se traduce en las prácticas educativas escolares como consenso y se introduce en las mismas como currículo oculto (TORRES, 1991, pág. 42):

Es prioritario para los grupos que controlan el poder tratar de vender sus propuestas curriculares como fruto del consenso, como algo que no puede ser sino así. Este mensaje de concordia se intenta inculcar tanto a los profesores y profesoras como, por supuesto, al colectivo estudiantil.

Los especialistas del currículo son desde esta perspectiva orientadores interesados en que se haga una determinada interpretación del conocimiento científico, lo que puede llegar a ser contradictorio con el propósito de la propia ciencia (POPKEWITZ, 1989, pág. 316):

Los asuntos sociales [de los que se ocupan las Ciencias Sociales] se convierten en algo anónimo, puesto que los estudiantes son desanimados a vincularse activamente con la vida diaria. Los conceptos están esclerotizados y concebidos de tal manera que parezcan predeterminados y exactos. El distanciamiento de las relaciones comunes compartidas provoca que éstas lleguen a ser menos susceptibles de control individual. Además, se da especial significación a los expertos consagrados, quienes son responsables de la explicación y la interpretación de los asuntos sociales. Los estudiantes son empujados a aceptar sin cuestionar las definiciones de la vida social dadas por aquellos expertos que poseen, ellos mismos, el conocimiento y el poder de tomar decisiones.

Los especialistas imponen una visión que separa la ciencia de la vida, lo académico y lo experiencial. Así, los libros de texto exigen la utilización correcta de una terminología científica determinada para describir hechos cotidianos (POPKEWITZ, 1989, pág. 314):

“¿Qué medio de transporte necesita más tecnología para ser producido?” [página del texto en la que aparece]. El texto enfatiza subrepticamente el uso de las palabras correctas para hablar sobre fenómenos sociales [...]. Los éxitos de la instrucción estriban, a menudo, en la habilidad que los estudiantes tienen para hablar utilizando dichos términos profesionalizados [...] se separa a los alumnos de sus experiencias directas a través de la cuantificación de los datos.

El libro de texto impone un saber y una verdad al no facilitar la contrastación con otros libros que mantengan diferentes contenidos o interpretaciones en oposición a las conveniencias del sistema económico que interesa justificar, legitimar y reproducir (TORRES, 1991, pág. 110).

El material curricular que utilizan los alumnos es documentación avalada e incontestable de la academia científica, y que el maestro no debe tener miedo en confundir su camino porque esta academia, a través de sus intérpretes los especialistas, le guiará sin error en su camino para descubrir los conocimientos de la vida, la propia realidad a los alumnos. *La autoridad*

del profesor como "el que sabe" es mantenida [por los libros de texto] (POPKEWITZ, 1989, pág. 318).

Este terrible horizonte es el que presenta el autor al comentar las contradicciones en el seno de los currículos cuyo propósito es la autonomía del niño pero que como resultado no le encaminan a contrastar el conocimiento científico con la realidad que vive en su comunidad.

Por un lado, el lenguaje de los objetivos del currículo es el que compele a ser impuesto a los alumnos por los maestros o en los materiales, el que evita el descubrimiento y establece lo que hay que conocer como verdad que debe ser alcanzada. De otra parte, las estrategias didácticas, que han deducido los maestros de estas prescripciones, conducen a resultados como el que sigue (POPKEWITZ, 1989, pág. 318):

El centro de la investigación [de los alumnos] está en si las definiciones dadas por los estudiantes coinciden con el conocimiento establecido en el texto. El propósito instructivo se limita a que los alumnos tengan el patrón - resumen y algunas ideas, como si se llenase un sombrero con items.

Se dan cita, por tanto, procesos de divulgación científica y de concreción de esa divulgación en las aulas, intereses de los colectivos científicos para afianzar su percepción exclusiva del mundo y dejaciones de responsabilidad de otros profesionales como los docentes. Los maestros podrían ser elementos activos de contestación en la medida en que fueran reestructuradores del conocimiento científico. Además podrían promover un tipo de pensamiento crítico en otros futuros profesionales que ahora son sus alumnos. Esta situación de democratización de la ciencia no parece interesar, a unos porque conservan espacios estancos de poder y a otros porque posiblemente les supondría una intensificación laboral, un cúmulo de nuevas obligaciones entre las que se encuentra el ser constructores de sus propios materiales, cuestión por otro lado posible porque están capacitados para ello.

3.5.4. La omnipresencia de los libros de texto en las escuelas.

Los libros de texto son la principal baza como material de trabajo en el aula, lo que leen los alumnos, pero también aquello que el maestro se ve obligado a elegir (APPLE, 1989, pág. 22 y ss.). Hay no sólo una academia científica sino todo un entramado productivo que está interesado en estos usos y que conviene descubrirlo. Suelen decir malévolamente los implicados en el pensar y hacer educación que las Reformas las hacen las editoriales, y los maestros las aceptan tal y como son pensadas por estas empresas (TORRES, 1994, pág. 155):

El texto que seleccionan los maestros debe ayudarles en su misión, contribuir a hacer realidad las funciones que creen tiene que desempeñar la escolarización en ese momento y lugar concreto y durante el período de tiempo en el que van a trabajar con el alumnado e, incluso, compartir su labor con otros profesionales.

Cabría añadir, ¿cuáles son las razones del éxito del libro de texto? Son preguntas para una economía política del libro de texto.

Hablando de la actividad editorial en los Estados Unidos, COSSER, KADUSHIN y POWELL (en APPLE, 1989, pág. 92) la caracterizan de la siguiente manera:

- 1) *La industria vende sus productos –como cualquier mercancía– en un mercado, pero en un mercado que, a diferencia del de muchos otros productos, es inestable y a menudo inseguro.*
- 2) *La industria está descentralizada en una cierta cantidad de sectores cuyas operaciones guardan escasa semejanza entre sí.*
- 3) *Estas operaciones se caracterizan por una mezcla de métodos de producción masiva y procedimientos artesanales.*
- 4) *La industria permanece peligrosamente suspendida entre las exigencias y las limitaciones del comercio y las responsabilidades y obligaciones que debe asumir como principal custodia simbólica de una nación. Aunque las tensiones entre las exigencias del comercio han estado, a nuestro juicio, siempre presentes en la edición de libros de texto, se han vuelto más agudas y visibles en los últimos veinte años.*

El correlato con España sería válido en rasgos generales, si bien habría que escuchar a los editores españoles, que a buen seguro reseñarían las dificultades del mercado de edición de libros de texto. El libro de texto es un fenómeno que adquiere relevancia por cuanto se dirige a toda la enseñanza no universitaria, generando un negocio medible en cientos de miles de millones de pesetas. Es una mercancía (TORRES, 1994). Como señala APARICI (1995, pág. 10):

El libro ocupa el primer lugar (como tecnología valorada por los docentes). El libro es una tecnología que utiliza un mecanismo de producción sofisticado y que, a veces, cuando pensamos en este recurso, no lo asociamos con una tecnología, sino con un instrumento de otra naturaleza. Pero es una tecnología que alude a una forma de producción en serie.

Este mercado ya está cerrado en determinados productos, particularmente en los de Educación Primaria y Secundaria, a grandes compañías, un prototipo de marca comercial acreditada al estilo de los grandes fabricantes de refrescos. Estas compañías arriesgan enormes cantidades de capital, con fuertes inversiones para productos muy acabados, con un riesgo de perderlas si se producen innovaciones que no son del agrado de los maestros. En esta dirección se expresa ESCUDERO (1983, pág. 45):

[Los libros de texto] parecen diseñados no para responder a las demandas de aprendizaje de los alumnos sino, y básicamente, a la categorización en tres modelos amplios del profesorado de E.G.B. español: los que gustan de las “copias y cuentas”, los que les gusta “jugar y cantar”, y los que gustan de ambas [formas de actividad].

Cuestión aparte en España la forman el grupo de editoriales que producen para su mercado cautivo. Se trata de las dependientes de órdenes religiosas con una red de centros de ense-

ñanza. En tercer lugar están las editoriales sectoriales (Idiomas, Bachillerato, Lenguas muertas). Frente a ellas están las pequeñas editoriales, que se quejan de que el mercado del libro de texto está copado por las grandes, y el mercado que les resta son resquicios (en un Estado plurilingüe, en las especialidades de Secundaria, en las Transversales) para hacer algún negocio, lo que evidencia una competencia feroz y posiblemente un mercado de ventas establecido (algo parecido a lo que pasa en el mundo de venta de prensa diaria).

Otra cuestión no menos importante es que las editoriales de textos escolares han de disponer de un catálogo amplio para competir en el mercado con productos que van desde la Educación Infantil al Bachillerato. Incluso a veces venden varios productos para un mismo nivel: mientras acaban (a veces reimprimen) un tipo de material están vendiendo otro, con una orientación radicalmente distinta⁸. El catálogo se dirige a la red de distribución y comercialización, pero supone estrategias de producción que establecen la diferencia entre una gran editorial y una de tipo sectorial o una pequeña.

Los autores de textos escolares suelen ser maestros con proyectos genuinos y concebidos para toda una etapa, con muchos conocidos y gran predicamento en su distrito escolar. En otras ocasiones se convierten en autores de encargo (el denominado *texto dirigido* [APPLE, 1989, pág. 100], apropiado para niveles superiores a la Primaria, aunque presente en el tratamiento de las Transversales), lo que homogeneiza sus resultados. Los autores reciben cantidades ridículas por sus originales, que pagan un trabajo en muchas ocasiones lleno de ilusión que está dirigido hacia un mercado incierto y difícil.

Se ven obligados a adaptar sus propuestas a las exigencias de editores. Están curtidos en la elaboración de este material, que curiosamente dirigen no a su destinatario, niños, sino a los mediadores, maestros; los editores saben lo que éstos buscan. Sus conocimientos educativos o culturales son secundarios; antes bien, dedican su atención a las estrategias del diseño y del *marketing* del libro, a una línea de control y *censura* que APPLE denomina *infame rentabilidad*. Trabajan fundamentalmente en reuniones, lo que confiere una dimensión burocrática a la elaboración de estos textos educativos.

Estas empresas están sujetas a la evolución del precio del papel (uno de los misterios más celosamente guardados del mercado de consumibles), a la pujanza tecnológica de las imprentas a las que contratan la producción del libro (es rara una editorial grande que tenga una imprenta propia, porque los costes de innovación y las variaciones del mercado le pueden llevar a suspensión de pagos, llegando a imprimirse libros en Latinoamérica o en Asia por resultar los costes de mano de obra más baratos y dentro de estrategias refinadas de imperialismo y multinacional), a las distribuidoras (una plataforma comercial complementaria de la red propia de distribución, que llega al lugar más apartado donde no llegue ésta).

Dependen de una red comercial que ofrezca confianza a los maestros, apoyada en el prestigio de años de la editorial que vende. Y, finalmente, el *marketing* empresarial está basado, desde mediados de los años setenta, en el regalo de una *guía didáctica* para el tutor, porque es la garantía de que los profesores pidan la compra de tal libro de texto a los padres de sus alumnos. En el libro del tutor está recogido el desarrollo de la materia para un curso escolar completo, lo que asegura que con ese libro de texto el profesor tiene hecha gran parte de la tediosa programación. No se entra aquí a analizar cómo se decide la adquisición de un texto en un centro.

El libro de texto es también parte del trabajo del profesorado, que adquiere una oferta en la que un equipo, habitualmente más numeroso y preparado que el de su centro, ha desarrollado la selección de objetivos y contenidos, presenta un abanico de actividades y plantea una evaluación. Es una propuesta lo suficientemente atractiva como para no ser rechazada si las condiciones de trabajo no permiten detenerse en estos extremos. Esta aceptación irreflexiva empobrece el perfil del maestro. No se plantea nada sobre su contenido: no son más que meros productos que transmiten de manera fehaciente una cultura mercantilizada, cultura de relevancia para los grupos de interés conservadores, los cuales la quieren hacer llegar a las escuelas.

Parece pues que los editores no hacen un trabajo solidario con una tarea como la de enseñar (aceptando sus gestos y pronunciamientos, sus colaboraciones y su apoyo a causas justas), sino un negocio. Sin embargo, algunos autores piden que no se exagere la importancia de los textos en la formación de las distintas generaciones (GOLDSTEIN en APPLE, 1989, pág. 104):

Si los textos defendieran de un modo totalmente fiable el ideológico, político y económico existente, no se constituirían en ese tema de debate en que hoy se han constituido [...] porque los currículos y textos contienen en realidad elementos progresistas.

Aunque es posible que esta cuestión no sea pertinente plantearla en términos tan radicales, es comprensible y aceptable que acabe imponiéndose este material sobre otros y no es difícil prever que en un proceso tan técnico como la producción y comercialización de libros de texto se han tenido que adherir en algún momento intereses y valores concretos que benefician a unos pocos en favor de otros muchos. Y lo que se le pide a los maestros es que se resistan a ser instrumentos de esos intereses, que no permitan ser sometidos a lo que se ha denominado un *control técnico*, quedar en manos de quienes diseñaron los libros de texto; que no se aislen por disponer de un material aparentemente tan completo y que busquen la relación con otros colegas. Quizá en estas cuestiones de resistencia es donde se encuentra realmente el poso progresista que menciona GOLDSTEIN para los textos.

3.5.5. Síntesis de las críticas y posibilidades del material curricular.

Una postura crítica sobre las funciones de los materiales curriculares que sintetiza muy bien buena parte de esta revisión antropológica - sociológica la presenta BAUTISTA (1994, pág. 68-69; también 1997):

- *Los recursos se utilizan como vehículos de difusión y consumo de la verdad difundida por hegemonías sociales, económicas...*
- *Las herramientas tecnológicas son utilizadas para producir, transmitir y controlar discursos que llevan asociados ciertas formas de verdad, o la verdad que interesa a ciertas hegemonías.*
- *Los recursos son instrumentos utilizados por el poder para producir y mantener sus verdades.*
- *Los medios tecnológicos llevan consigo una forma de pensar que lleva a las personas a enfocar el mundo de una manera particular.*
- *Los recursos tecnológicos captan o almacenan aspectos de la realidad de forma no neutral, amplifican unos mientras ocultan otros.*
- *Los materiales en los que se apoyan algunos usos de los recursos tecnológicos no responden a la diversidad cultural y de género que confluyen en los ambientes educativos.*

Se ha evidenciado la presencia de los libros de texto en buena parte de las reflexiones críticas, aunque esta referencia de BAUTISTA se dirige a la inmensa mayoría de los materiales *empaquetados* o con un grado alto de sofisticación técnica. Los materiales didácticos funcionan como filtro de selección de aquellos conocimientos y verdades que coinciden con los intereses de las clases y grupos sociales dominantes y como encargados de uniformizar el interior del sistema educativo, son un activo propagador de currículo oculto (TORRES).

Es posible que haya una dificultad enorme para escapar de este engranaje para una transmisión cultural interesada y un control social, toda vez que es sutil en ocasiones y en otras se enmascara por los expertos (POPKEWITZ) en tanto que *ídolos* académicos y científicos. Hay un grado de apabullamiento en los maestros debido a la complejidad de diseñar materiales curriculares tan completos y que rindan tantos servicios como (conviene insistir) los libros de texto. El control del libro de texto por la Administración educativa supone que se avala no sólo el instrumento, portador de unos contenidos que desarrollan la propuesta curricular oficial, sino el conocimiento que ofrece o presenta a los maestros. Al maestro *se le ahorra* el trabajo de tener que analizarlo (TORRES).

Se ha propuesto que se practiquen estrategias alternativas, en definitiva nuevas formas de enseñanza, que escapen a estos usos de los materiales y a veces que introduzcan otros: que se relajen las rígidas secuencias de aprendizaje (GARCÍA CASTAÑO y PULIDO, BERNSTEIN), que los maestros sean los creadores de ambientes de aprendizaje con muchos, variados y motivadores materiales (POPKEWITZ); que se recupere el diálogo en

las aulas, porque la falta del diálogo en las pedagogías visibles de ritmo fuerte permite que los niños de clases menos poderosas fracasen en la escuela.

En estos análisis de lo explícito y lo oculto en la escuela no ha aparecido la *responsabilidad* de los docentes, en el sentido que le otorga BERNSTEIN, que esta agencia supone, por cuanto que pensando en ellos se hacen buena parte de los materiales (APPLE, ESCUDERO). No se pretende buscar culpables sino que se trata de una apelación a la transformación en los procesos de planificación educativa de los maestros, que sí son considerados en todos los análisis como el mecanismo de control en el seno de la escuela en tanto se pliegan a productos empaquetados y poco contrastados: cuando están haciendo la temporalización en sus programaciones (las reglas de secuencia y consideraciones sobre el espacio y el tiempo en BERNSTEIN) derivada de los libros de texto están preparando un entramado por el que habrá alumnos que quedarán descolgados puesto que les será imposible interiorizar cuestiones que permiten el éxito en la escuela tales como adoptar ritmos propios para la adquisición de patrones y hábitos de comportamiento; cuando estas decisiones sobre la distribución del espacio y el tiempo son rígidas se limitan las posibilidades para que buena parte de los alumnos tengan aprendizajes efectivos (la selección y utilización de materiales desde los análisis antropológicos de la escuela); el espacio y el tiempo fuerzan opciones sobre estrategias didácticas que favorecen a unos pocos (la lógica tecnológica en los planteamientos de las secuencias de aprendizaje desde POPKEWITZ); y todo el sistema se retroalimenta porque el gusto del maestro en relación a los textos es el patrón de la orientación del mercado del texto (señalado por APPLE).

Se ha planteado pues cómo, desde perspectivas complementarias, los recursos y materiales cobran sentido en el seno del currículo, y se ha enunciado que ello es posible a partir del trabajo de los maestros en los procesos que contribuyen a su desarrollo. Contra la persistencia de las creencias según las cuales los soportes son el origen de los usos, a lo largo del presente Capítulo se ha mantenido que son las decisiones de los maestros, los usos practicados y cuestiones relativas a la resistencia y a los condicionantes del ejercicio docente los que van determinando la emergencia y cristalización de tales usos.

Notas.

¹Para entender las señas contemporáneas de la profesión de maestro en el ámbito de la Educación Primaria puede consultarse para el caso español el clásico de PUELLES, M. (1986): *Educación e ideología en la España contemporánea*. Barcelona, Labor. Un par de artículos de inexcusable lectura son: PEREYRA, M. (1988): "Hubo una vez unos maestros ignorantes". *Revista de educación*, nº extra monográfico, pág. 45-72, sobre los orígenes modernos de la profesión de maestro; y EGIDO, I. (1995): "La regulación legal de la Enseñanza Primaria en España: organización de la etapa y programas de estudio". *Tendencias pedagógicas. Revista del Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid*,

1, pág. 75-85. Desde una perspectiva sociológica, un estudio de interés es GUERRERO SERÓN, A. (1993): *El magisterio en la Comunidad de Madrid. Un estudio sociológico*. Madrid, Consejería de Educación y Cultura.

²Se trata de un grupo de RR.DD. conocidos como *Programas Renovados*: R.D. 69/1981 de 9 de enero sobre enseñanzas mínimas del Ciclo Inicial de E.G.B. y Orden de 17 de enero de 1981 que las desarrolla; R.D. 710/1982 de 7 de mayo sobre enseñanzas mínimas del Ciclo Medio de E.G.B. y Orden de 14 de mayo de 1982 que las desarrolla; y lo referido en las Órdenes de 2 de diciembre de 1970 y 6 de agosto de 1971 sobre Orientaciones Pedagógicas a las enseñanzas mínimas del Ciclo Superior.

³R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre Currículo de Educación Primaria (B.O.E. del 13) y Resolución de 5 de marzo de 1992 sobre elaboración de proyectos curriculares (B.O.E. del 24). No se ha considerado el R.D. 1006/1991 de 14 de junio (B.O.E. del 26) sobre Enseñanzas Mínimas de Educación Primaria (B.O.E. del 26), porque se trata de un marco previo que luego concreta este R.D. para más de la mitad del Estado Español.

⁴R.D. 819/1993 de 28 de mayo sobre Reglamento Orgánico de las Escuelas de Educación Infantil y los Colegios de Educación Primaria (B.O.E. de 18 de junio), art. 75 y ss; y Orden de 29 de junio de 1994 sobre organización y funcionamiento de escuelas y colegios (B.O.E. de 6 de julio).

⁵Adaptado de VV.AA. (1995): "La participación de la comunidad educativa", *Cuadernos de pedagogía*, 238, pág. 102. PCC: Proyecto Curricular de centro; PEC: Proyecto Educativo de centro; PAT: plan de acción tutorial; ACI: Adaptaciones Curriculares Individuales; PCCs: Proyectos Curriculares de áreas.

⁶Sobre los órganos de coordinación docente, consúltese la Orden de 29 de junio de 1994 (B.O.E. del 6 de julio) sobre instrucciones para la organización de las escuelas de Educación Infantil y los colegios de Educación Primaria. Se definen tres órganos de coordinación: Equipo de Ciclo, Comisión de Coordinación Pedagógica y Tutorías, y, para aquellos centros en los que haya un número superior de profesores al de unidades, los responsables de biblioteca, medios audiovisuales e informáticos y de relaciones con el Centro de Profesores y Recursos.

⁷Para una operativización del análisis de POPKEWITZ véase MARTÍNEZ BONAFÉ, J. (1992): "Siete cuestiones y una propuesta". *Cuadernos de pedagogía*, 203 monográfico, pág. 8-13.

⁸Cf. con el estudio de unos determinados libros de texto que hace ESCUDERO MUÑOZ, J.M. (Dir.) (1983): *Aproximación al diseño de material impreso de apoyo para el desarrollo de programas renovados. Proyecto de innovación educativa. Convocatoria de julio de 1982*. Madrid, Centro de Investigación y Documentación Educativa [Investigación nº 100], pág. 44. De la misma opinión son algunos editores a los que se ha consultado.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO EN EL AULA.

Se debe entrar en un análisis pormenorizado de los procesos de enseñanza - aprendizaje para comprender cómo quedan ubicados en los mismos los materiales curriculares.

Puesto que se trata de currículo que se va concretando en diversos niveles (Capítulo III de la Parte I), en este apartado se va a hacer referencia a la forma en que la legislación educativa va acotando y orientando la presencia de recursos y materiales didácticos en el desarrollo del currículo, para disponer de una referencia que poder comparar con la práctica educativa objeto de análisis en la Parte II, así como con las concepciones pedagógicas de los maestros.

Convendrá pues caracterizar la presencia de los recursos y materiales didácticos en el desarrollo del currículo prescrito, y se hará con varias lecturas de aproximación. Una primera que analiza el mito de la máquina y el imperativo tecnológico en la L.O.G.S.E.; la siguiente que analiza la función de los recursos y materiales didácticos en el desarrollo del currículo; y la tercera que, concretada en los contenidos del currículo de Educación Primaria, detecta la presencia de materiales específicos, su peso en el currículo y su posible orientación.

Se irán definiendo los diversos documentos que concretan el currículo en diferentes ámbitos: el Proyecto Educativo, el Proyecto Curricular y las programaciones de aula, con particular hincapié en la forma en que en los mismos se concretan posibilidades de los recursos y materiales didácticos. Al analizar el último tipo de documentos se profundizará en la interacción entre materiales y vida en las aulas.

4.1. Los fines de la enseñanza: el caso de los recursos didácticos y materiales curriculares en la construcción del currículo español de los noventa.

De resultas de las posibilidades que abre el desarrollo del currículo y la concreción curricular parece conveniente una aproximación al marco legal que regula la actividad profesional de los maestros y fija las posibilidades de los materiales.

En primer lugar, se abordará la particular relevancia que han adquirido las tecnologías artefactuales en la L.O.G.S.E. por su importancia en la orientación filosófica de la concreción del currículo en lo referente a recursos y materiales curriculares en cada centro y aula.

La segunda lectura de la L.O.G.S.E. se realiza desde la premisa de que los recursos y materiales didácticos forman parte de los procesos de desarrollo del currículo. Existen una serie de prescripciones para dar cabida a los materiales en cada una de las concreciones curriculares. Como se ha planteado en el Capítulo III de la Parte I, las normas legales tienen en cuenta los materiales curriculares en los ámbitos de concreción del Estado, la Comunidad Autónoma, el centro y el aula. Las normas son: la L.O.G.S.E., la reglamentación de los centros públicos, la aprobación de materiales por la Administración educativa competente y el currículo de Primaria, este último en sus declaraciones de principios.

En tercer lugar se analiza con cierto detenimiento el currículo de Educación Primaria, por cuanto es a esta etapa a la que pertenecen los maestros participantes en los casos de la investigación.

4.1.1. Primer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Cómo se concreta la presencia de la tecnología.

En la nueva orientación legal del sistema educativo derivada de la aprobación de la L.O.G.S.E. se enumeran una serie de aspectos por los que se justifica la necesidad de la reforma de la ordenación: cambios y mejoras deseables en la producción, cambios sociales, impacto de la comunicación social y, en general, impacto de la tecnología y los cambios que viene provocando en el conjunto de la sociedad.

Este listado de aspectos ideológicos es por sí solo suficiente para alertar sobre la necesidad de analizar el texto legal en relación con el imperativo tecnológico, en el sentido argumentado por ÁLVAREZ, MARTÍNEZ y MÉNDEZ (1993).

De forma muy genérica, y como parte del marco político (y económico) en el que se inscribe el futuro del país, la Unión Europea, el legislador justifica en la L.O.G.S.E. (Preámbulo) la necesidad de reformar la enseñanza invocando, junto a la conexión entre formación y adultez, los cambios acelerados por los que la ciudadanía recibe información y se comunica:

[Los países europeos] conceden una gran relevancia a la educación y a la formación, tratando de adaptarlas a la apertura del espacio individual, político, cultural y productivo, a la mayor rapidez y complejidad de los cambios de todo, propiciando su prestación más prolongada a mayor número de ciudadanos, promoviendo las mejoras necesarias para garantizar su calidad.

De manera más explícita, en el mismo Preámbulo, el legislador intuye la necesidad de educación permanente, finalidad y principio básico del sistema educativo que se plantea, para que los ciudadanos puedan participar como hombres libres en una sociedad con diversas instancias socializadoras e intercomunicadas. Se hacen referencias a diversos contenidos:

En la sociedad del futuro, configurada progresivamente como una sociedad del saber, la educación compartirá con otras instancias sociales la transmisión de información y conocimientos, pero adquirirá aún mayor relevancia su capacidad para ordenarlos críticamente, para darles un sentido personal y moral, para generar actitudes y hábitos individuales y colectivos, para desarrollar aptitudes, para preservar en su esencia, adaptándolos a las situaciones emergentes, los valores con los que nos identificamos individual y colectivamente.

En la nueva ordenación se apunta la emergencia de tecnologías artefactuales, lo que se ha conceptualizado en el apartado sobre recursos y materiales didácticos como *materiales informáticos*, que convendrá incorporar a los procesos de enseñanza - aprendizaje como formas de innovación paralelas a las que deberán acontecer en los modos de organizar la enseñanza, en la medida en que también se menciona en la nueva ordenación *la necesidad de modalidades distintas de la educación tradicional*. Es decir, se explicita un futuro con cambios vertiginosamente rápidos en los planos cultural, tecnológico y productivo que se espera tengan correspondencia con los del sistema educativo, que esta legislación viene a paliar.

Tras presentar la finalidad de cada una de las etapas y niveles de la enseñanza básica, el Bachillerato y las Enseñanzas Artísticas y de Idiomas, en el Preámbulo se recogen las medidas para garantizar una educación de calidad, (*asegurar la calidad de la enseñanza es uno de los retos de la educación del futuro*) y se enumeran aspectos que desarrolla el Título IV, sobre calidad de la enseñanza. Se reconoce la necesidad de la confluencia de diversos elementos sociales, si bien se explica que en la nueva organización del sistema se apuesta por factores pedagógicos que lo faciliten. De los referidos a los recursos materiales se mencionan la modernización de los centros educativos y la regulación de la presencia de recursos educativos en los centros (que se recogen en los artículos 57 y 59 de esta Ley). Más adelante se analiza el papel compensatorio de los recursos en la escuela.

En la L.O.G.S.E. se hace una apuesta por la introducción de tecnología en la escuela asociándola a la participación de los ciudadanos en una nueva sociedad, la competitividad, la modernidad y la calidad de la enseñanza. Asimismo se hace un pronóstico sobre esta cuestión como origen de desigualdades si no se produce la participación de alumnos y centros, particularmente aquellos en los que estudian colectivos en más dificultad. Un amplio interrogante sobre estas esperanzas y vaticinios es analizar los usos de recursos y materiales audiovisuales e informáticos pasados varios años desde la aprobación de la Ley, y estudiar cómo ha calado esta previsión en la orientación de los currículos de los centros educativos.

4.1.2. Segundo momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el desarrollo del currículo.

La propuesta de que la utilización de materiales curriculares puede ser parte del éxito de una reforma educativa como la L.O.G.S.E. no es novedosa, más bien es deudora de otras anteriores, como las reformas curriculares de los años sesenta. En éstas se destacó la necesidad, junto al diseño de programas, del diseño de materiales de apoyo (ESCUDERO, 1983, pág. 31), una auténtica tecnología educativa.

La utilización masiva de libros de texto ha sido una de las críticas más frecuentes al modelo de desarrollo curricular que se acaba de abandonar en España, la Ley General de Educación de 1970. Esta Ley no pretendía tal cosa, sino más bien superar una enseñanza tradicional (que hundía sus raíces en la Ley Moyano de 1857) mediante recursos adecuados y suficientemente diversificados.

La referencia a recursos adecuados quiere decir ejemplos de desarrollo curricular aceptables, cuestión por otro lado compatible con la idea del desarrollo profesional del maestro. GIMENO (1988, pág. 179) denomina estos ejemplos como *plataformas preelaboradas* que articulan principios pedagógicos y contenidos:

Los análisis etnográficos sobre las aulas y el estudio de los mecanismos de comportamiento profesional de los profesores nos afirman en la idea de que el docente parte de plataformas preelaboradas para poder llevar a cabo las complejas misiones que se le asignan con grupos numerosos de alumnos y en condiciones no siempre favorables. Al profesor no le resulta fácil pasar de principios ideales a prácticas coherentes con los mismos, sino en la medida en que pueda diseñar una estructura de tareas adecuada en la que se conjunten contenidos curriculares y principios pedagógicos. Esta es la importancia de los medios estructuradores del "currículum".

En 1970, la formación inicial de los maestros en las Escuelas Normales había marcado generaciones de maestros que debían aplicar la reforma del momento: un número nada desdeñable de los que sustituyen a los depurados tras la Guerra Civil Española, con una formación muy limitada; un núcleo importante constituido por los formados en el Plan de Magisterio de 1950, de orientación culturalista; y un pequeño número de los que consiguen acceso directo en el efímero Plan de 1967 (GUERRERO, 1993). Había que tomar algunas decisiones de hondo calado para ponerla en marcha, como la utilización del libro de texto como paquete instructivo, mensaje o, siguiendo a ESCUDERO (1983, pág. 31):

[Como ejemplo y] experiencia sobre la que él [, el maestro,] debiera actuar, debiera transformar y adecuar; debiera utilizar para conformar su propia conceptualización y pragmática de las situaciones instructivas que él mismo debiera crear en el futuro.

La pretendida adecuación y diversificación no tuvo su correlato en una práctica escolar que se suponía sería más rica al combinarse con la ofrecida por parte de los maestros.

Algunas propuestas de acompañamiento de este proceso de mejora en cantidad y calidad de materiales cuando fueron llevadas a la práctica tampoco arrojaron resultados espectaculares. Los materiales postulados para los procesos de enseñanza - aprendizaje no fueron acompañados del correspondiente trabajo de formación permanente del profesorado. También ocurrió que estaban muy estructurados, lo que no permite el cultivo de procesos cognitivos y actitudinales divergentes y creativos (ESCUADERO, 1983, pág. 31-32).

Con la perspectiva de casi 15 años, hoy se tiene conciencia de que los procesos de formación emprendidos no han producido resultados espectaculares, y que es ahora cuando las editoriales comienzan la diversificación de sus materiales, lo que será adecuado para la atención a la diversidad. Sin embargo, es de temer que estos cambios difícilmente puedan alcanzar postulados educativos más enraizados en la naturaleza de la escuela como los relacionados con la clasificación de los alumnos.

En la L.O.G.S.E. se reconoce una importante contribución de los materiales curriculares en el desarrollo del currículo. Son instrumentos de enseñanza, básicos en determinadas modalidades; coadyuvan a procesos de calidad; tienen una dimensión remedial y, como instrumental clásico, se sabe que contribuyen a la transmisión de determinados valores. A continuación se presenta el articulado de la Ley que fija estas cuestiones.

Los materiales son, junto a maestros cualificados, *instrumento básico* de enseñanza, sobre todo en procesos de Educación Especial (Título I, Capítulo V, de la Educación Especial):

Art. 37.1. El sistema educativo deberá disponer de profesores de las especialidades correspondientes y de profesionales cualificados, así como de los medios y materiales didácticos precisos para la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje [...].

Forman parte de los procesos de *desarrollo curricular punta* (con artículos referidos a medios en el Título IV, de la Calidad de la enseñanza):

Art. 58.1. Los centros docentes estarán dotados de los recursos educativos, humanos y materiales necesarios para garantizar una enseñanza de calidad.

Art. 57.2. Las Administraciones Educativas contribuirán al desarrollo del currículo favoreciendo la elaboración de modelos de programación docente y materiales didácticos que atiendan a las distintas necesidades de los alumnos y del profesorado.

Art. 59.1. Las Administraciones Educativas fomentarán la investigación y favorecerán la elaboración de proyectos que incluyan las innovaciones curriculares, metodológicas, tecnológicas, didácticas y de organización de los centros.

Tienen una dimensión *remedial*, como se puede apreciar cuando se mencionan en la previsión de atención de necesidades educativas especiales, y también en la compensación de las desigualdades (Título V de la Ley):

Art. 65.3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el capítulo V [sobre Educación Especial] de esta Ley, las Administraciones Educativas dotarán a los centros cuyos alumnos tengan especiales dificultades para alcanzar los objetivos generales de la educación básica debido a sus condiciones sociales, de los recursos humanos y materiales necesarios para compensar esta situación. La organización y programación docente de estos centros se adaptará a las necesidades específicas de los alumnos.

Transmiten *valores ocultos* y se debe velar para que no se transmitan tal cual y se evite fomentar la discriminación:

Art. 57.3. En la elaboración de tales materiales didácticos se propiciará la superación de todo tipo de estereotipos discriminatorios, subrayándose la igualdad de derechos entre los sexos.

La normativa sobre centros considera los materiales curriculares desde la perspectiva de material para inventariar, como ocurre con los libros de texto que se utilicen (R.D. 819/1993 de 28 de mayo sobre Reglamento Orgánico de Escuelas de Educación Infantil y Colegios de Educación Primaria, Art. 78. h):

[El Proyecto curricular de Etapa incluirá entre sus directrices generales y decisiones:] materiales y recursos didácticos que se van a utilizar, incluidos los libros para uso de los alumnos.

Además afectan a personal, instalaciones, servicios externos y proyectos en los que se implica el centro (Orden de 29 de junio de 1994 sobre instrucciones de organización y funcionamiento de Escuelas de Educación Infantil y Colegios de Educación Primaria):

1.- personal que la atiende, considerándolo una tarea remunerada en especie (tiempo de trabajo):

Art. 18. En los centros en los que se desarrollen programas de incorporación de los medios informáticos o audiovisuales a la actividad docente se podrá encargar cada uno de estos programas a un Maestro para que los coordine, cuyas funciones serán las siguientes: a) Fomentar la utilización por parte del resto de los Maestros de las tecnologías informáticas o audiovisuales en su actividad docente. b) Coordinar las actividades que se realicen en el centro en relación con el uso de estos medios. c) Elaborar al principio de curso un proyecto de actividades en relación con la incorporación de estos medios, que se incluirá en la Programación General Anual, así como una Memoria Anual de las actividades realizadas. d) Facilitar y coordinar las sesiones de trabajo de los equipos de Maestros que participen en los programas. f) Cualquier otra que le encomiende el Jefe de Estudios relativa a la utilización de los medios audiovisuales o de las nuevas tecnologías como recurso didáctico.

Art. 19. Los Maestros encargados de coordinar las nuevas tecnologías o los medios audiovisuales, que serán nombrados por el Director, actuarán siempre bajo la dependencia del Jefe de Estudios.

Art. 20. Sobre un representante en el Centro de Profesores y de Recursos: [analiza necesidades, participa, informa, colabora].

Art. 78. [Distribución del horario de los profesores. Elaboración de horarios. Cómputo de horario lectivo:] se podrán computar dentro del horario lectivo [...] b) a los Maestros encargados de coordinar los medios informáticos y audiovisuales, una hora semanal. c) al responsable de la biblioteca y los recursos documentales, una hora a la semana por cada seis grupos de alumnos o fracción; d) al representante en el Centro de Profesores y Recursos, una hora semanal.

2.- instalaciones que gestionar, tales como espacios para biblioteca y medios audiovisuales e informáticos;

Art. 30. [Contenidos del Reglamento de Régimen Interior:] g) las normas para el uso de las instalaciones, recursos y servicios educativos del centro.

Art. 48. [Contenidos de la Programación General Anual:] e) La organización, el funcionamiento y el horario de la biblioteca.

3.- servicios comarcales o territoriales con medios que apoyan el trabajo del centro, como los Centros de Profesores y Recursos (C.P.R.); y

4.- la importancia de destacar en la documentación del centro que éste participa en proyectos *punta* como los relacionados con ordenadores o vídeo.

Art. 28. [Contenidos expresados en el Proyecto Educativo:] La participación en programas institucionales tales como [...] los proyectos Atenea y Mercurio [...].

La Administración se reserva una labor de tutela de los contenidos de los materiales curriculares, fundamentalmente impresos (R.D. 338/1992 de 15 de abril sobre supervisión de materiales curriculares):

Los centros docentes, al elegir los materiales que consideren más adecuados a sus Proyectos curriculares, deberán comprobar previamente que aquellos materiales responden a un proyecto editorial aprobado por el Ministerio de Educación. No podrán adoptar materiales en los que no conste expresamente la disposición en virtud de la cual se aprobó el citado proyecto.

La legislación se fija en su contribución al desarrollo del currículo y su carácter perecedero, como un producto de consumo:

1.- Son materiales que seleccionan los maestros conforme a unos criterios básicos de adecuación al desarrollo del currículo, la consideración de los contenidos transversales y la atención a la diversidad:

- Los proyectos editoriales aportarán de forma explícita la organización y distribución de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación contemplados en los Reales Decretos que establecen el currículo de las correspondientes enseñanzas. Asimismo, el tratamiento de los contenidos atenderá a la distinción de conceptos, procedimientos y actitudes sobre la que se organiza el currículo.

- Los proyectos editoriales deberán incluir junto con los contenidos específicos del área o áreas a que se refieren aquellos otros que son **transversales** al currículo de la etapa educativa [...].

- Los proyectos prestarán atención a la **diversidad del alumnado**, proponiendo actividades de refuerzo y ampliación, a fin de que los materiales que se editen permitan al profesorado seleccionar aquellas que mejor se adapten a las características de sus alumnos.

2.- Son materiales que se *consumen* por los alumnos. La Administración vela por que tengan un carácter económico:

- Cuando un proyecto contemple la edición de materiales sobre los que el alumno debe trabajar directamente, garantizará que éstos se presenten en **formato independiente** de los otros materiales de uso más duradero, salvo en el caso de los destinados a la Educación Infantil y al primer ciclo de la Educación Primaria.

- Los materiales curriculares elegidos para un determinado ciclo no podrán **sustituirse** hasta que los alumnos hayan agotado el ciclo correspondiente.

- La elección de libro de texto de un área o materia para un determinado curso o ciclo tendrá una vigencia mínima de **cuatro cursos académicos**, en los que dicho libro no podrá ser sustituido, salvo en los supuestos que el Ministerio de Educación determine.

En la última norma que se analiza en cuanto a los principios que inspira, el currículo de Primaria (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria), se observa que insiste en la importancia de los materiales para el desarrollo del currículo, por lo que la Administración se compromete a impulsar su elaboración. También se constata la carencia de material contextualizado para una materia tan necesitada de ello como la de Conocimiento del medio natural, social y cultural:

*Art. 8.5. El Ministerio de Educación y Ciencia fomentará la **elaboración de materiales** que favorezcan el desarrollo del currículo y dictará disposiciones que orienten el trabajo del profesorado en este sentido. Dichas disposiciones incluirán, además, criterios para la adecuación de las previsiones contenidas en este artículo a los Centros incompletos situados en zonas rurales.*

*Disposición Adicional Primera. El Ministerio de Educación y Ciencia impulsará la colaboración con las Comunidades Autónomas que no tengan plenas competencias en materia de educación, con objeto de incorporar al área del **conocimiento del medio natural, social y cultural** aspectos relativos a las peculiaridades culturales del ámbito propio de cada Comunidad Autónoma. En este contexto, se prestará asimismo especial apoyo a la elaboración de materiales que favorezcan el desarrollo del conjunto del currículo y, en especial, del correspondiente al área mencionada.*

Según lo expuesto, se puede afirmar que la actual ordenación del sistema educativo deriva gran parte de la responsabilidad de éxito de las propuestas curriculares hacia la aparición de originales e innovadores materiales curriculares (SAN MARTÍN, 1995, pág. 236). Este espíritu hacia los materiales también estuvo presente en los documentos conocidos como *Ca-*

jas Rojas (M.E.C., 1992b, pág. 48), que divulgaron la nueva ordenación que suponía la L.O.G.S.E., ya que se afirmaba que:

Los materiales y recursos didácticos son otro de los factores determinantes de la práctica educativa.

Habría que preguntarse si las garantías que exige al proyecto editorial son en beneficio de los padres de los niños que adquieren el material, de los maestros o fruto de un consenso con el grupo de grandes empresas editoriales con proyección educativa para garantizarles un mercado cautivo y nuevos beneficios, en razón de las buenas artes de una poderosa estrategia comercial de las editoriales (SAN MARTÍN, 1995; MARTÍNEZ BONAFÉ, 1992a).

La Administración controla los materiales curriculares y los centros los adquieren de iniciativas privadas, las editoriales. Obvio pero necesario es decir que la Administración educativa compele a la utilización de materiales curriculares en los procesos educativos. El papel del primer nivel de concreción curricular se puede caracterizar como controlador y estimulador de su presencia por sus bondades infinitas. Éstas son implícitas e inherentes a los mismos.

La novedad de la L.O.G.S.E. de 1990 es derivar la decisión sobre el material al equipo docente, una decisión compartida que se refleja en el Proyecto Educativo de Centro y en los diversos Proyectos Curriculares. Los maestros son los responsables de hacer aflorar las bondades del material en su centro y en el aula. En esta investigación se va a explorar la forma en que los maestros operativizan estas decisiones y toman en cuenta la importancia de los novedosos materiales necesarios para poner en marcha esta nueva organización del currículo.

4.1.3. Tercer momento del análisis sobre el currículo y los materiales. Prescripciones sobre materiales en el currículo de Educación Primaria.

Tras analizar la filosofía sobre recursos y materiales didácticos que imprime el currículo prescrito por la L.O.G.S.E. (apartado 4.1.1. de la Parte I) donde se ha destacado la importancia concedida a un tipo de recursos como los informáticos; y el marco organizativo, derivado de esta Ley, para que los equipos de maestros afronten el desarrollo del currículo (apartado 4.1.2. de la Parte I); se va a analizar con cierto pormenor la presencia de los recursos y materiales en el currículo de Educación Primaria, con el trabajan los maestros objeto de este estudio.

El R.D. 1006/1991, de 14 de junio sobre enseñanzas mínimas de Educación Primaria (Preámbulo) hace hincapié en el papel de las oportunidades para el aprendizaje que el currículo debe ofrecer:

La noción de currículo no debe circunscribirse a un mero programa o plan de estudios, limitado exclusivamente a contenidos intelectuales, sino que engloba todas las posibilidades de aprendizaje que ofrece la escuela, referidas a conocimientos conceptuales, procedimientos, destrezas, actitudes y valores. Incluye, además, el establecimiento de los medios adecuados para lograr esos objetivos, los métodos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la capacidad de desarrollar experiencias educativas en el ámbito escolar.

Es por tanto propio del currículo que éste proponga una metodología y unos medios, portadores de los códigos convencionales y los instrumentos de cultura, y en el que el profesor sea un guía mediador. Se puede llegar a decir que para el maestro es una parte irrenunciable de su trabajo el hacerlo con medios, al menos desde el punto de vista legal.

Se va a identificar la forma en que el currículo prescrito prevé esta condición del trabajo del maestro. Es decir, qué recursos y materiales enuncia el currículo y qué intenciones, orientaciones y posibilidades de uso se proponen. También, en la medida en que sea posible, qué criterios fundamentan la selección de los materiales, así como qué condicionantes se entrevén para su uso. Si esta revisión tiene algún sentido es hacer aflorar los recursos y materiales distintos del material impreso comercial, aquellos que pueden estar enriqueciendo, o al menos diversificando, los intercambios que tienen lugar en el aula.

Se va a hacer área a área de las que se proponen para el ámbito de aplicación gestionado por el Ministerio de Educación en el curso 1996-97, cuando aún gestionaba la enseñanza no universitaria en la Comunidad de Madrid, donde se localizan los centros objeto de estudio en la Parte II.

Se presentan a continuación las seis áreas de conocimiento que prescribe el currículo para la Educación Primaria en la Comunidad de Madrid: Conocimiento del medio natural, social y cultural; Educación artística; Educación física; Lengua castellana y Literatura; Lenguas extranjeras (con carácter obligatorio a partir del segundo ciclo); y Matemáticas.

4.1.3.1. Materiales prescritos en Conocimiento del medio natural, social y cultural.

Los medios consignados en el currículo¹ para esta área son los siguientes (R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo):

Cuadro 4.1.1. Referencias a materiales en el área de Conocimiento del medio del currículo de Educación Primaria.

Bloque CM1. El ser humano y la salud	<p>CM1.p.1. Exploración de objetos y situaciones utilizando todos los sentidos e integrando todas las informaciones recibidas.</p> <p>CM1.p.2. Recogida y elaboración de informaciones sobre usos y costumbres de cuidado corporal.</p> <p>CM1.p.3. Análisis de determinadas prácticas y actividades sociales sobre el desarrollo y la salud.</p> <p>CM1.p.4. Utilización de técnicas de consulta e interpretación de guías y modelos anatómicos para la identificación de órganos y aparatos.</p> <p>CM1.p.5. Dominio de las habilidades y recursos para realizar con autonomía las tareas domésticas.</p>
Bloque CM2. El paisaje.	<p>CM2.p.2. Confección de maquetas, croquis y dibujos a partir de la observación directa del paisaje.</p> <p>CM2.p.3. Elaboración de planos e interpretación de planos y mapas sencillos utilizando signos convencionales y aplicando nociones básicas de escala.</p> <p>CM2.p.4. Utilización de planos para orientarse y desplazarse en el espacio.</p> <p>CM2.p.5. Utilización de técnicas de recogida, archivo y consulta de imágenes, sonidos, materiales impresos, etc.</p> <p>CM2.p.6. Lectura e interpretación de fotos aéreas correspondientes a paisajes conocidos.</p> <p>CM2.p.7. Comparación de dos paisajes a partir de informaciones diversas (mapas, fotos y textos).</p>
Bloque CM3. El medio físico.	<p>CM3.c.1. El aire y los fenómenos atmosféricos:... Instrumentos de medida (termómetro, veleta, pluviómetro, etc.).</p> <p>CM3.c.4. El cielo: El cielo de día: trayectoria del sol, la sombra de los objetos, las nubes...</p> <p>CM3.p.2. Manejo de instrumentos para la observación y medida del tiempo atmosférico (termómetro, veleta, pluviómetro).</p> <p>CM3.p.3. Planificación y realización de experiencias [laboratorios].</p> <p>CM3.p.4. Utilización de técnicas de recogida y clasificación de muestras de rocas y minerales.</p> <p>CM3.p.5. Utilización de técnicas de consulta de mapas físicos.</p> <p>CM3.p.6. Utilización de técnicas de orientación mediante elementos del medio físico y la brújula.</p> <p>CM3.p.7. Manejo de aparatos sencillos para la observación del cielo (prismáticos).</p> <p>CM3.a.4. Sensibilidad para percibir los cambios que se producen en los elementos naturales del entorno (luz, sombra, sonido, precipitaciones, humedad, temperatura, etc.).</p>
Bloque CM4. Los seres vivos.	<p>CM4.p.1. Observación y registro sistemático del crecimiento de plantas y del desarrollo y formas de vida animales [plantas y animales en el aula].</p> <p>CM4.p.2. Construcción y mantenimiento de terrarios, acuarios, etc.</p> <p>CM4.p.3. Identificación de animales y plantas mediante consulta de guías sencillas.</p> <p>CM4.p.4. Elaboración de informes sencillos sobre animales y plantas integrando informaciones diversas (observaciones, consulta de libros, etc.)</p> <p>CM4.p.5. Manejo de instrumentos sencillos para la observación de animales y plantas (pinzas, lupa binocular, etc.).</p>
Bloque CM5. Los materiales y sus propiedades.	<p>CM5.p.1. Exploración y clasificación de materiales de uso común por su origen, propiedades y aplicaciones.</p> <p>CM5.p.2. Planificación y realización de experiencias sencillas para estudiar las propiedades de los materiales [laboratorio].</p> <p>CM5.p.3. Utilización de herramientas sencillas y de técnicas elementales para la manipulación de materiales de uso común.</p> <p>CM5.p.4. Selección de los materiales adecuados para resolver problemas sencillos de construcción [pretecnología].</p>
Bloque CM6. Población y actividades humanas.	<p>CM6.p.3. Localización en el mapa de agrupamientos de población y representación de movimientos de población.</p> <p>CM6.p.4. Recogida, sistematización e interpretación de informaciones de diversas fuentes (televisión, prensa) sobre la problemática laboral y de la emigración.</p> <p>CM6.p.5. Análisis de la elaboración de un producto [experiencia].</p> <p>CM6.p.6. Análisis de algunos mensajes publicitarios ofrecidos por distintos medios de comunicación (carteles, anuncios luminosos, radio, televisión, etc.) y su incidencia en el consumo.</p> <p>CM6.a.4. Valoración de la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.</p> <p>CM6.a.5. Actitud crítica ante la promoción del consumo masivo de productos mediante la publicidad y ante la imagen que del hombre y la mujer ofrece.</p>
Bloque CM7. Máquinas y aparatos.	<p>CM7.p.1. Observación, manipulación y análisis del funcionamiento de aparatos y máquinas sencillas del entorno habitual.</p> <p>CM7.p.3. Planificación y realización de experiencias sencillas con máquinas y aparatos [laboratorio].</p> <p>CM7.p.6. Construcción y análisis del funcionamiento de circuitos eléctricos sencillos [laboratorio].</p> <p>CM7.p.7. Construcción y evaluación de dispositivos [laboratorio].</p>
Bloque CM8. Organización social.	<p>CM8.p.4. Recogida e interpretación de información a través de los medios de comunicación sobre acontecimientos de la Comunidad Europea.</p>

<p>Bloque CM9. Medios de comunicación y transporte.</p>	<p>CM9.e.1. Medios de comunicación de la información. Los medios de comunicación de masas: prensa, radio, televisión, cine, vídeo, satélites. Información: noticias y publicidad y el consumo; la información a través de la imagen, el ordenador. Los medios de comunicación interpersonales: correo, teléfono, telégrafo, etc. El ordenador: almacenamiento, tratamiento y difusión de la información.</p> <p>CM9.p.1. Manejo de aparatos sencillos de comunicación (teléfono, cámara fotográfica, magnetófono, proyector, vídeo, etc.) con el fin de recoger o transmitir informaciones.</p> <p>CM9.p.2. Utilización de los distintos medios de expresión (periódico, cómic, guión radiofónico, etc.) para presentar y comunicar informaciones diversas.</p> <p>CM9.p.3. Utilización de los distintos medios de comunicación como fuentes de información útiles para el estudio y el conocimiento de problemas y temas particulares.</p> <p>CM9.p.4. Iniciación en el análisis crítico de la información y los mensajes publicitarios recibidos a través de distintos medios.</p> <p>CM9.p.5. Análisis crítico de la utilización de la imagen del hombre y de la mujer en la publicidad.</p> <p>CM9.p.6. Planificación de itinerarios de viajes simulados y reales utilizando diversos medios de transporte y situándolos en el mapa.</p> <p>CM9.p.7. Uso y consulta de guías de viaje, folletos turísticos, mapas de carreteras y ferrocarriles, etc. en la planificación de itinerarios de viajes simulados o reales.</p> <p>CM9.p.8. Previsión de los requisitos y necesidades que se plantean en la realización de un viaje (consulta de mapas...).</p> <p>CM9.p.9. Utilización autónoma de los medios de transporte de una localidad.</p> <p>CM9.p.10. Análisis y clasificación de los distintos tipos de señalización vial: marcas viales, señales verticales y luminosas.</p> <p>CM9.a.1. Actitud crítica ante las informaciones recibidas a través de los distintos medios de comunicación.</p> <p>CM9.a.2. Sensibilidad ante la influencia de los medios de comunicación en la formación de opiniones, con especial atención a la publicidad, a los estereotipos sexistas, racistas y al consumo.</p> <p>CM9.a.4. Valoración del impacto del desarrollo tecnológico sobre la evolución de los medios de comunicación y el transporte.</p> <p>CM9.a.5. Interés por el uso del ordenador en el tratamiento y el control de la información y comunicación y actitud crítica ante sus utilidades en la vida cotidiana.</p>
<p>Bloque CM10. Cambios y paisajes históricos.</p>	<p>CM10.e.3. Fuentes orales, escritas, audiovisuales y materiales para la reconstrucción del pasado.</p> <p>CM10.e.7. Vestigios del pasado en nuestro medio como testimonio de la vida en otras épocas. Restos materiales: monumentos, edificios, objetos, instrumentos. Costumbres y manifestaciones culturales: fiestas, gastronomía, arquitectura, pintura, música, deportes, etc. Documentos orales, escritos y visuales.</p> <p>CM10.p.1. Elaboración de cuestionarios y realización de entrevistas para recoger testimonios directos sobre acontecimientos pasados.</p> <p>CM10.p.2. Recogida, archivo y clasificación de diversos documentos históricos relativos a la historia personal y familiar y al pasado histórico (fotografías, documentos personales y familiares, cromos, recortes de prensa, objetos e informaciones diversos, canciones, etc.).</p> <p>CM10.p.4. Localización en mapas de lugares relativos a los acontecimientos y personajes estudiados.</p> <p>CM10.p.5. Iniciación en la recogida de información sobre el pasado a partir de restos arqueológicos, imágenes, obras de arte y textos escritos sencillos.</p>
<p>Evaluación CM.</p>	<p>CM.e.2. Ordenar información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados a partir de la consulta de documentos diversos (imágenes, planos, mapas, textos descriptivos y tablas estadísticas sencillas) seleccionados por el profesor.</p> <p>CM.e.3. Ordenar temporalmente algunos hechos históricos relevantes, y otros hechos referidos a la evolución de la vivienda, el trabajo, el transporte y los medios de comunicación a lo largo de la historia de la humanidad, utilizando para ello las nociones básicas de sucesión, duración y simultaneidad.</p> <p>CM.e.6. Representar espacios mediante planos elementales y utilizar planos y mapas con escala gráfica para orientarse y desplazarse en lugares desconocidos.</p> <p>CM.e.7. Identificar, clasificar y comparar los principales animales y plantas de su entorno [...] mediante el manejo de algunos instrumentos sencillos como fichas, láminas [...].</p> <p>CM.e.9. Utilizar fuentes energéticas simples, operadores que convierten o transmiten movimientos y construir algunos aparatos con finalidad previa [Fuentes y operadores citados en este párrafo son pilas, bandas de goma, muelles, viento y agua, eje, rueda, polea, palanca, motores eléctricos, rueda excéntrica, manivela, torno y otros recursos como articulaciones, perfiles, tirantes y soportes].</p> <p>CM.e.17. Abordar problemas sencillos, referidos al entorno inmediato recogiendo información de diversas fuentes (encuestas, cuestionarios, imágenes, documentos escritos), elaborando la información recogida (tablas, gráficos, resúmenes), sacando conclusiones y formulando posibles conclusiones.</p>

Se van a presentar a continuación de forma sintética los materiales explicitados por el currículo en el área de Conocimiento del medio, conforme a las categorías de recursos y materiales impresos, clásicos, audiovisuales e informáticos.

En la categoría de material impreso hay dos importantes referencias. Una de ellas es la relativa a las guías de campo. El uso de guías de animales y plantas es una traslación hacia la escuela de procedimientos universitarios y de profesionales de la Biología y afines. La se-

gunda referencia sobre material impreso está relacionada con la inclusión como contenido de la realidad local y de la Comunidad Autónoma. Aunque la producción editorial ya cubre esta necesidad del currículo, con ediciones de materiales específicos para las Comunidades Autónomas, los maestros y los movimientos de renovación pedagógica pueden estar produciendo material *ciclostilado* (algo que han hecho los movimientos de renovación pedagógica los últimos treinta años) que haga referencia a estos aspectos.

Por otra parte, en esta categoría, se menciona el material de consulta, que se propone variado. Es posible que tenga que estar presente en el aula para que el alumno pueda elaborar informes que obtendrá mediante técnicas de recogida de información.

En la categoría de material tradicional aparece instrumental necesario para adentrarse en el conocimiento del medio físico: termómetro, pluviómetro, veleta, prismáticos, brújula; o los seres vivos: terrarios, acuarios, pinzas, lupa, binocular, dentro o fuera de laboratorios escolares o aulas convertidas momentáneamente en tales. También están presentes los minerales, las plantas, los materiales que el hombre transforma... objetos que explorar con todos los sentidos. No falta una exploración de las herramientas, que son objetos pretecnológicos. En el bloque de criterios de evaluación se hace referencia a algunos instrumentales clásicos como los *operadores* tipo palancas, que ayudan a relacionar *causas y efectos valorando hasta que punto ha evolucionado su pensamiento técnico*.

También se menciona material expositivo, tal como maquetas y mapas, como fuente de información, si bien esta condición se le confiere sobre todo al tercer grupo de material, el audiovisual.

Los recursos y materiales audiovisuales están representados en esta área por imágenes, fotos, fotos aéreas, información de los medios de comunicación... Se trata de aquellos materiales necesarios para dar cumplimiento al objetivo general (y principio importante de la formación básica) relativo a la elaboración de informaciones a partir de fuentes diversas. Se trata de estrategias de trabajo en las que participan diversos materiales, como otras informaciones aportadas por los alumnos de la calle, de casa (en vídeo, en papel), de lugares visitados, a través de especialistas (padres, conferenciantes, responsables de visitas...). Se menciona en varias ocasiones la elaboración de cuestionarios y la entrevista, lo que hace suponer que los niños y el maestro salen por los alrededores del colegio para recoger esta información. Medios adecuados pueden ser la foto, la grabadora de audio o el vídeo.

En el apartado de metodología se recuerda la tradición en el área de la utilización de documentales y películas. El tratamiento de recursos y materiales audiovisuales en esta área se aborda (bien es verdad que sostenido principalmente en el bloque 9) con diversos enfoques, desde los sólo relacionados con la transmisión, pasando por la posibilidad de que *cacha-*

rreen los alumnos con los recursos; hasta los críticos, cuando se pide recuperar el pasado familiar (una película, un periódico antiguo, una foto), analizar temas sociales, proponer que *la sociedad* esté presente con opiniones seleccionadas, que se han trabajado, comprendido y aclarado; abordar las relaciones entre medios y consumo, o cuando se pide que el maestro inicie a los niños en una postura crítica hacia los medios. En los medios de comunicación interpersonales hay un etcétera en el que tiene cabida el correo electrónico. Los Medios de Comunicación Social invitan como tales a proyectos transversales, por su característica de contenedor, al igual que esta área. También hay invitaciones para la transversalidad cuando un contenido procedimental es trabajar sobre la señalización vial (que podría estar en carteles o en reproducciones).

En el apartado de criterios de evaluación se incluye la disponibilidad de estrategias para buscar información en los medios en general. Los medios de comunicación sólo son tratados en tanto que parte de la historia social.

En la base de la selección por el legislador de este elenco de materiales está la definición del área a partir de varios ejes: la progresión de lo subjetivo a lo socialmente compartido u objetivo, y de lo global o indiferenciado hacia lo analítico, lo que en el currículo se traduce en el trabajo con la experiencia cotidiana del alumno; la bipolaridad naturaleza/sociedad y la bipolaridad espacio/tiempo, que el currículo señala que se trabajará con la aportación al aula de testimonios y manifestaciones sobre ambas bipolaridades (R.D. 1344/1991 de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 4-5).

Se trata de criterios que ofrecen posibilidades más allá de la mera transmisión de información. El currículo tiene en esta área una naturaleza dialéctica (enfrentando extremos o polaridades entre sí y con la experiencia del alumno) que el maestro puede aprovechar para que sus alumnos participen en las clases y pone vías para actividades del alumno donde sea posible conseguir, modificar y guardar información, lo que abre el paso a recursos informáticos, mencionados con una lógica analítica tan sólo en el bloque 9, sobre “medios de comunicación y transporte”. La utilización de estos criterios va a definir la elección de determinados materiales y también va a influir en la orientación de sus usos. Convendrá por tanto detectarlos en los casos que se presentan en la Parte II.

4.1.3.2. Materiales prescritos en Educación Artística.

En el análisis de contenidos del currículo de Educación Artística para la Educación Primaria aparecen referencias concretas sobre materiales, como se puede apreciar en el siguiente cuadro²:

Cuadro 4.1.2. Referencias a materiales en el área de Educación artística del currículo de Educación Primaria.

Bloque EA3. La composición plástica y visual: elementos formales.	EA3.c.4. Elementos formales de la imagen fija y animada . EA3.p.8. Representación narrativa de acontecimientos, coordinando elementos plásticos, visuales y verbales (comics, carteles, montaje fotográfico). EA3.p.9. Exploración de las posibilidades expresivas de la imagen fija y animada .
Bloque EA4. Canto. Expresión vocal e instrumental.	EA4.c.5. Posibilidades sonoras de los instrumentos según su material y la forma de tocarlos. EA4.c.7. Instrumentos como medio de acompañamiento de canciones y danzas.
Bloque EA5. Lenguaje musical.	EA5.p.7. Audición de pequeñas piezas y de fragmentos musicales de obras mayores que tengan significado por sí mismas y respecto a la obra en general.
Bloque EA7. El juego dramático.	EA7.c.2. Diversas técnicas dramáticas: títeres, marionetas, teatro de sombras, teatro de animación y luz negra.
Bloque EA8. Artes y cultura.	EA8.c.4. La obra artística en los medios de comunicación: Formas (según el soporte): radio, televisión, vídeo, ordenador, etc. Tipos de mensaje. EA8.p.4. Utilización de los medios tecnológicos para la elaboración de producciones artísticas. EA8.a.7. Valoración de los instrumentos de comunicación como instrumento de conocimiento, disfrute y relación con los demás.
Evaluación EA.	EA.e.2. Describir alguno de los elementos constitutivos (signos, punto de vista del observador, amplitud del plano, contenido, etc.) de un mensaje visual presente en el entorno (imágenes de televisión, anuncios, vídeo clips, carteles). EA.e.4. Representar por medio de imágenes secuenciadas (cómic, diapositivas, historieta) personajes, objetos y acciones que aparecen en un determinado orden espacial y temporal. EA.e.5. Identificar distintos aspectos de los parámetros del sonido [en audiciones cortas en fragmentos musicales]. EA.e.6. Elementos del sonido [en audiciones cortas en fragmentos musicales]. EA.e.7.... instrumentos ... EA.e.... luz y sonido ... EA.e.... marionetas ...

Se van a presentar a continuación de forma sintética los materiales prescritos en el área de Educación artística, conforme a las categorías de recursos y materiales impresos, clásicos, audiovisuales e informáticos.

Las referencias al material impreso se dirigen a formas expresivas en las que participan imágenes, particularmente el cómic. Se menciona en el bloque 2, *elaboración de composiciones plásticas*, donde se abre la puerta a más recursos, como se expondrá a continuación.

Los recursos y materiales que aparecen de forma más explícita en el currículo son los audiovisuales. Así, todo el bloque 1, *La imagen y la forma*, atiende la necesidad de que el alumno se enfrente con recursos y materiales didácticos. Así lo dan a entender los contenidos conceptuales nº 1. *Formas naturales y artificiales del entorno*, nº 2. *Contextos habituales en los que se usa la imagen como elemento de comunicación*, y nº 4, *Medios de representación más habituales* (los clásicos de la plástica en un epígrafe y los modernos de la fotografía, el cine, el vídeo y el ordenador en el otro). En los procedimentales, el nº 2, *exploración sensorial*, el nº 3, *composición de la imagen*, el nº 4, *lectura de imagen*, el nº 5, *descripción de contenidos en las imágenes*, y el nº 6, *funciones informativas, publicitarias y artísticas de las imágenes*. También el contenido actitudinal nº 2, *curiosidad por las imágenes del entorno*. Sin embargo no se incluye ningún material explícitamente.

Lo mismo pasa en el bloque 2, *La elaboración de composiciones plásticas e imágenes*. Vuelve a aparecer la necesidad de que el alumno se enfrente no sólo a técnicas clásicas sino

también a los medios de representación *modernos*, y otra vez en epígrafe aparte están la fotografía, el cine y el vídeo como técnicas de elaboración plástica.

Los recursos y materiales audiovisuales se toman en consideración en los criterios de evaluación, donde se aborda la lectura de imagen y sonido, principalmente del entorno o producidos por compañeros, así como diversas referencias a productos audiovisuales que deben realizar los alumnos, más allá de los productos *tradicionales*.

Los recursos y materiales clásicos se mencionan en el bloque 2, *elaboración de composiciones*. En los contenidos procedimentales aparecen en el nº 8, *manipulación de materiales*, y el nº 9, *manejo de instrumentos*. Se trata de todo el utillaje y los soportes para la pintura y la manualidad (pinceles, colores, tijeras, papel...).

En el Capítulo III se han incluido, con ánimo operativo, los instrumentos musicales como material clásico. El bloque 4, *Canto. Expresión vocal e instrumental*, hace referencia a todas las posibilidades de trabajo con instrumentos, excepto el procedimental nº 1, sobre *respiración*, y el nº 6, sobre *el cuerpo como instrumento sonoro*. Los instrumentos no son sólo comerciales sino que pueden haber sido contruidos por los alumnos.

También se abre otra categoría considerada como tradicional en relación con la *dramaturgia*. La mayor parte de los contenidos procedimentales del bloque 7, *Juego dramático*, atienden diversos aspectos expresivos y comunicativos íntimamente relacionados con medios que se pueden calificar como dramaturgia: disfraces, decorados... para crear personajes, manipular, construir, representar o explorar.

Por otra parte, se vuelca en las visitas y actividades fuera de la escuela en todo el bloque 8 y para los contenidos procedimentales, *Artes y Cultura*.

Para terminar, el material informático es enunciado como pertinente para trabajar sobre los temas derivados del bloque 2, *elaboración de composiciones plásticas* (citado ya en varias ocasiones).

La especificidad de los recursos y materiales audiovisuales, aunque forzada por un análisis que busca soportes físicos, no es de extrañar, toda vez que la finalidad del área es comprender las posibilidades del sonido y la imagen (junto a las del gesto y el movimiento) como *elementos de representación y utilizarlos para expresar ideas, sentimientos y vivencias de forma personal y autónoma en situaciones de comunicación y juego* (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 11). Los objetivos generales del área inciden en la necesidad de incorporar recursos y materiales, particularmente los objetivos nº 6, sobre *exploración de materiales e instrumentos*; y nº 8, sobre *medios de*

comunicación en los que operan la imagen y el sonido, y los contextos en los que se desarrollan.

No es un obstáculo para que *lo plástico* se trabaje con recursos *tradicionales* (lápices, colores, superficies de diversos materiales), que sean manipulados por los alumnos. El currículo puede forzar en cierto modo a ampliar el tipo de recursos y materiales audiovisuales. Otra cosa es el enfoque que se haga de lo plástico, incorporando o no recursos que permitan la expresión y la comunicación con estos medios.

Los criterios generales sobre los materiales que se deben incluir en la enseñanza de la Educación Artística hacen referencia: a) al trabajo sobre códigos específicos, y b) en una línea de alfabetización audiovisual. Los soportes físicos tienen mucha importancia en ambos sentidos.

La iniciación a códigos es un conocimiento. Los legisladores señalan como notas su flexibilidad frente a códigos tales como el matemático o el verbal. El currículo enuncia que el maestro debe buscar el justo medio entre lo espontáneo y un patrón de conducta para calificar las producciones de los alumnos. Este enunciado es necesario para poner en su lugar la evaluación de los resultados materiales plásticos, tradicional *maría* de la enseñanza (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 12):

El niño y la niña pueden, en parte, realizar de modo espontáneo ese proceso; pero la educación ha de proporcionarles las categorías y las técnicas necesarias para realizarlo y controlarlo más eficazmente, y para dirigir de forma autónoma sus actividades de percepción y de expresión artística.

Este enunciado evoca dos posturas antagónicas clásicas en la educación, caricaturas de posiciones ideológicas de los maestros sobre las ciencias y el conocimiento, la metodología y la educación. Son un aviso sobre lo que un maestro puede tolerar y sancionar como adecuado para el alumno. Se orienta por tanto a los maestros hacia posturas *prácticas* al enseñar Plástica, pero también se limita la posibilidad de que se desarrollen situaciones metodológicas *prácticas*. Algunos maestros, puede que bastantes, van a tener dificultades para conjugar su concepción de la enseñanza con el acceso a medios de los alumnos y que éstos puedan expresarse sobre los tópicos tratados en el aula fuera de la manera tradicional, del lápiz y el papel. Huir del canon sin haber previsto por qué cauces puede discurrir la vida en el aula conduce al desorden en la clase, algo intolerable en la vida en las aulas y los centros (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 12):

La educación plástica ha de evitar caer en excesos que llevan a catalogar cualquier producción de los alumnos como creativa e innovadora, pero también ha de abstenerse de propugnar que sólo existe una forma única [la clásica], o un solo canon ortodoxo, que, en consecuencia, tenga que ser miméticamente reproducido para expresar unos determinados contenidos o mensajes.



Una forma de recuperar ese canon de conducta es utilizar una plataforma estable de conocimiento y tareas, como los libros de texto, que no se mencionan en el currículo de forma explícita.

Se aboga para la Educación Primaria una disponibilidad amplia de códigos de representación, haciendo bueno que los alumnos entienden mejor algunos códigos cuando manejan varios que se complementan entre sí. Es expresiva en este sentido la referencia a la imagen:

Las imágenes pueden realizarse por medios muy diversos, algunos tradicionales, como la pintura, el dibujo o el modelado, y otros generados por la tecnología moderna: la fotografía, el cine, la televisión, el vídeo, el ordenador, etc. Cada uno de estos medios posee sus características propias, que afectan de modo específico a las posibilidades de expresión y representación, así como a la relación de comunicación establecida entre el emisor y el receptor. Esta relación varía según los medios audiovisuales. En todos ellos emisor y autor mantienen un mayor poder sobre la relación, sin embargo varían sobre el nivel de réplica o respuesta que dejan al receptor llegando, en algunos casos, a otorgarle únicamente la posibilidad de interpretación y de análisis crítico.

Por otra parte, en esta área hay una perspectiva de alfabetización audiovisual. En la legislación está presente el *imperativo tecnológico*, la condición de que como miembros de una sociedad audiovisual y electrónica es obligado dominar sus códigos, sean imágenes, música o representaciones artísticas que las utilizan en combinación con el cuerpo (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 12):

El conocimiento e interpretación de la imagen es un objetivo de esta área [Educación Plástica]. Nuestra cultura está llena de elementos icónicos transmitidos por diferentes medios de expresión y comunicación. Vivimos precisamente una época poblada de imágenes de toda clase. Aunque la difusión y el potencial de las imágenes no es peculiar de nuestro siglo, ha alcanzado en nuestro tiempo unas dimensiones incomparables. El carácter elitista de la imagen en otros tiempos ha desaparecido en gran medida: las imágenes son un elemento de consumo masivo en nuestra sociedad. Es preciso, pues, educar para saber mirar, analizar y comprender la imagen. [...] [La] mayor difusión y presencia [de la música] en la experiencia cultural de nuestro tiempo, gracias al auge de los medios de reproducción audiovisual, reclama una formación musical como elemento indispensable de la educación básica.

Se propone no ya la capacidad de entender sino también la posibilidad de expresarse con diversos recursos y materiales. Hay una necesidad de considerar los medios audiovisuales y electrónicos como parte del currículo básico obligatorio que se abordan en esta área.

La incorporación de los medios audiovisuales y electrónicos a un área como la Artística no contribuye necesariamente a la integración de los nuevos códigos en todo el currículo de la Primaria, como se observa en esta acusada oposición entre códigos, asociados a áreas o materias (SAN MARTÍN, 1995, pág. 214-215):

La cultura audiovisual se fragmenta y algunos de sus trozos se incluyen en diferentes áreas [...] dejándole al alumno la difícil tarea de recomponer cognitivamente ese despiece. La nueva propuesta curricular no ha sido capaz de superar las formas tradicionales de abordar la producción y distribución del conocimiento en la escuela, pretendiendo ejercer un control cicatero sobre los mismos [...]. No sólo se fragmenta sino que además se abordan [los contenidos] analíticamente, priorizando los componentes formales sobre las vivencias cotidianas de los alumnos[...]. Es probable que como consecuencia de esta excesiva formalización de lo audiovisual, no se ponga más énfasis en su dimensión expresiva, de disfrute y, en consecuencia, en el papel social e ideológico que cumplen en las sociedades avanzadas y en la nuestra en particular.

La enseñanza básica secciona los códigos que aborda en materias y los audiovisuales analógicos o digitales le corresponden a Educación Artística.

Esta área evoca una concepción finalista de los aprendizajes sobre medios audiovisuales e informáticos. Se puede plantear por qué no se ha propuesto en el currículo un área específica para tales medios (SAN MARTÍN, 1995). En España se ha optado por disolver las nuevas tecnologías o la educación audiovisual en la Plástica, una opción que se puede calificar como más integradora pero sobre todo más barata, como reconoce el propio legislador (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 12):

Música, plástica y dramatización constituyen ámbitos artísticos bien diferenciados, ámbitos que también en la práctica educativa deberían diferenciarse. En la Educación Primaria, sin embargo, quedan englobados en una sola área. Hay para ello razones curriculares, siendo la principal en esta etapa [que] la educación ha de ser predominantemente globalizada. Hay, por otra parte, estrechas conexiones entre los distintos modos de expresión y representación artística: así, por ejemplo, entre la dramatización y la danza, a su vez, vinculada con la música. Por otro lado, más allá de la vecindad de unas artes con otras conviene destacar que todos los intentos de un arte total, desde la ópera o el ballet clásicos, hasta las propuestas más recientes y avanzadas de un espacio escénico cargado de elementos plásticos y sonoros, coinciden en borrar las fronteras entre los distintos géneros convencionales de arte y en incorporar, en distintos modos y medidas, componentes clásicamente pertenecientes a distintas artes: el espacio, el volumen, la forma, el color, el movimiento del cuerpo humano, el sonido musical y el ritmo.

Culturalmente puede ser un acierto incluir las tecnologías en el ámbito de la Educación artística, en la medida en que *se les encuentra un hueco* en la escuela, pero aquello que no surge con independencia difícilmente puede llegar a madurar.

Por otra parte, esta parquedad con lo artístico está presente en la propia génesis del área. La justificación de la existencia de un solo área tiene un inconfesable precedente en las circunstancias económicas por las que la Administración abordó esta reforma educativa. Aunque la Educación Primaria tiene un cuerpo docente concreto, los especialistas de área que asigna la

Administración son mínimos. De ese enunciado globalizador de la música, la danza y la dramatización, al que se podría añadir lo que tradicionalmente se ha entendido como Plástica y ahora como Nuevas Tecnologías, la realidad de un centro lo convierte en que éste acoge un especialista en Música y que las materias tradicionales se desarrollan por el generalista de Primaria.

En síntesis, se conviene en el currículo sobre la importancia de la presencia de diversos tipos de recursos y materiales en el área de Educación artística y se orienta un trabajo sobre alfabetización visual con recursos y materiales audiovisuales. Pero también se hace desde unas perspectivas algo raquíticas, y el currículo permite dar cabida a prácticas menos diversas, más clásicas y baratas, una cuestión para contrastar con los casos analizados en la Parte II.

4.1.3.3. Materiales prescritos en Educación física.

Los recursos y materiales prescritos para el área de Educación física se señalan en el siguiente cuadro³:

Cuadro 4.1.3. Referencias a materiales en el área de Educación física del currículo de Educación Primaria.

Bloque EF3. El cuerpo: expresión y comunicación.	EF3.p.2. Adecuación del movimiento a secuencias y ritmos, y ejecución de bailes simples. EF3.a.2. Valoración de los movimientos de los otros, analizando los recursos expresivos empleados, su plasticidad y su intención.
Bloque EF4. Salud corporal.	EF4.p.3. Utilización correcta de los espacios y materiales [deportivos] y adopción de las medidas básicas de seguridad.
Bloque EF5. Los juegos.	EF5.c.3. El juego como manifestación social y cultural: recursos para la práctica del juego y de las actividades deportivas en el entorno inmediato. Juegos populares y tradicionales. EF5.p.5. Recopilación de informaciones sobre los juegos populares y tradicionales y práctica de los mismos.
Evaluación EF.	EF.e.2. Proponer estructuras rítmicas sencillas y reproducirlas corporalmente o con instrumentos. EF.e.8. Botar pelotas de manera coordinada, alternativamente con ambas manos, desplazándose por un espacio conocido.

En el área se hace una propuesta discreta de recursos y materiales clásicos y audiovisuales.

Con respecto a los primeros materiales conviene matizar que la adjetivación de clásicos se hace de acuerdo con la clasificación adoptada en el Capítulo III; este calificativo le conviene y se deriva más al ámbito educativo de la Educación física que a su enseñanza en Educación Primaria, obligatoria desde 1990. Ya en relación con sus usos, en el currículo se incide en la cuestión de la seguridad en el uso de unos materiales sobre los que nada se indica y que parecen ser los conocidos como deportivos (bloque 4, *utilización correcta de espacios y materiales*) y se menciona el uso de pelotas entre los criterios de evaluación.

Se intuye la utilización de materiales audiovisuales en situaciones en las que se va a introducir, analizar, o disfrutar de las imágenes tales como: movimientos de carácter técnico, habilidades, y su análisis; situaciones tácticas y dinámicas; ritmos y danzas que adaptar a si-

tuaciones predeportivas y deportivas (audiciones); conocimiento de espacios, equipamientos, componentes...; autoscopia deportiva (valoración del movimiento de los otros y el propio) y evaluación en situaciones estáticas y dinámicas (ambos con grabación en vídeo), aparte de las estrategias de recogida de información en el entorno, en audio o vídeo (juegos populares).

Otro enfoque que da pie a utilizar recursos audiovisuales son los temas transversales. En la introducción del currículo de esta área se mencionan algunos de ellos: educación para la salud, educación sexual...

Llama la atención que los deportes colectivos sólo merezcan una crítica en los estereotipos que promueven y la necesidad de reconducir su práctica a todos los sexos y sin competitividad. La pretensión de huir de la práctica deportiva como actividad de masas y la concentración en los hábitos individuales condiciona, posiblemente, la ausencia de las necesarias referencias sobre el aparataje conveniente para las prácticas deportivas, lo que se conoce como material deportivo, salvo la referencia del contenido actitudinal del bloque 4, ya mencionada antes.

No hay muchas referencias sobre los criterios para la introducción de materiales en el desarrollo del currículo. En la propuesta metodológica de esta área se apuesta fundamentalmente por el conocimiento del cuerpo y se menciona la práctica deportiva colectiva como una consecuencia (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 19):

La enseñanza de la Educación Física ha de promover y facilitar que cada alumno y alumna llegue a comprender su propio cuerpo y sus posibilidades y a conocer y dominar un número variado de actividades corporales y deportivas de modo que, en el futuro, pueda escoger las más convenientes para su desarrollo personal, ayudándole a adquirir los conocimientos, destrezas, actitudes y hábitos que le permitan mejorar las condiciones de vida y de salud, así como disfrutar y valorar las posibilidades de movimiento como medio de enriquecimiento y disfrute personal, y de relación con los demás.

Se trata por tanto de una ejercitación (y otras propuestas metodológicas quizá más importantes, como el juego) sin muchas pistas de cómo se lleva a la práctica. Se abre un gran interrogante sobre la consideración del material deportivo clásico y la necesidad de analizar los usos de los materiales audiovisuales en la práctica cotidiana.

4.1.3.4. Materiales prescritos en Lengua castellana y literatura.

En el área de Lengua castellana y literatura se hace una prescripción de recursos y materiales para el trabajo del profesor mucho más explícita que en el resto de legislación que desarrolla el currículo, como se puede apreciar en el siguiente cuadro⁴:

Cuadro 4.1.4. Referencias a materiales en el área de Lengua castellana y literatura del currículo de Educación Primaria.

<p>Bloque LL1. Usos y formas de comunicación oral.</p>	<p>LL1.c.3. Diversidad de textos en la comunicación oral: [...] Otros textos orales: textos de los medios de comunicación social, grabaciones de diferentes tipos, exposiciones, etc. LL1.c.5. Variantes de la lengua oral. LL1.p.11. Utilización de producciones orales (conversaciones, diálogos, debates, entrevistas, encuestas, etc.) como instrumento para recoger y organizar la información, para planificar experiencias, para elaborar alternativas y anticipar soluciones, para memorizar mensajes, etc.</p>
<p>Bloque LL2. Usos y formas de comunicación escrita.</p>	<p>LL2.c.3. Relaciones entre la lengua oral y la lengua escrita: correspondencia fonema - grafía y sus agrupaciones. Acento, entonación y pausa. Tildes y signos de puntuación. Otros aspectos de la escritura y los textos escritos: dirección y sentido de la escritura, linealidad, distribución en el papel, separación de las palabras, márgenes, función de las ilustraciones, etc. LL2.c.4. Diversos textos en la comunicación escrita: textos literarios: poemas, cuentos, etc.; otros textos literarios escritos: folletos, prospectos, recetas, rótulos, publicidad estática, etc. LL2.c.7. La biblioteca: organización, funcionamiento y uso. LL2.c.8. Variantes de la lengua escrita. LL2.p.(todos los epígrafes)</p>
<p>Bloque LL3. Análisis y reflexión sobre la propia lengua.</p>	<p>LL3.p.6. Manejo del diccionario.</p>
<p>Bloque LL4. Sistemas de comunicación verbal y no verbal.</p>	<p>LL4.c.1. Mensajes que utilizan de forma integrada sistemas de comunicación verbal y no verbal: Tipos de mensajes (publicidad, documentales, dramatizaciones, otros géneros artísticos, etc.). Formas en que se manifiestan estos mensajes (carteles, ilustraciones, cómics, historietas, fotonovelas, radio, televisión, cine, señales de tráfico, etc.). LL4.c.2. Sistemas y elementos de comunicación no verbal: la imagen, el sonido y el gesto y movimiento corporal: La imagen y la comunicación en la sociedad actual. Los lenguajes no verbales y la comunicación de personas con deficiencias sensoriales (lenguaje de gestos, lenguaje Braille, lectura labial). Otros elementos de comunicación no verbal. LL4.a.2. Actitud crítica ante los mensajes que transmiten los medios de comunicación social y la publicidad, mostrando especial sensibilidad hacia los que suponen una discriminación social, sexual, racial, etc.</p>
<p>Evaluación LL.</p>	<p>LL.e.2. Captar el sentido de los textos orales [...]. LL.e.5. Captar el sentido global de los textos escritos [...]. LL.e.7. Leer textos de diverso tipo con fluidez [...]. LL.e.8. Manifestar preferencias en la selección de lecturas y expresar las propias opiniones y gustos personales sobre los textos leídos. LL.e.9. Localizar y utilizar diferentes recursos y fuentes de información de uso habitual en la actividad escolar (biblioteca, folletos, libros de consulta, medios de comunicación) para satisfacer necesidades concretas de información y aprendizaje. LL.e.10. Elaborar textos escritos de diferente tipo [...]. LL.e.11. Incorporar a las propias producciones las normas ortográficas y emplear apoyos [...] (diccionario, fichas de consulta, libretas de palabras...). LL.e.16. Producir textos empleando articuladamente la imagen y el lenguaje verbal (carteles, cómics...) y utilizando elementos sencillos de estos lenguajes (disposición del espacio, contraste, color, tamaño) para expresar intenciones concretas de comunicación. LL.e.17. Identificar, en textos orales y escritos de uso habitual, planteamientos de determinados temas y usos que suponen una discriminación social, racial, sexual, o de otro tipo, y tender a la autocorrección. LL.e.18. Identificar, en textos orales y escritos de uso habitual (textos de los medios de comunicación, carteles, canciones...) las distintas lenguas de España y diversas manifestaciones de la propia.</p>

En la Educación Primaria tiene un interés básico aprender bien y pronto a leer y escribir. En el currículo se reconoce el papel de los libros y materiales impresos en general como fuentes de trabajo para los alumnos en el aula, y material básico para el maestro, en tres dimensiones: en el área de lengua, como libro de consulta y como elemento de disfrute.

El código lingüístico es el sujeto más importante del área, porque constituye la base del intercambio entre personas en la vida social, alumnos y maestros en el aula (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 23):

Las niñas y los niños son los protagonistas en el proceso de comunicación lingüística, en su doble dimensión: receptiva y productiva. El desarrollo de la capacidad lingüística depende en gran medida del intercambio comunicativo con los compañeros y con el profesor en el marco escolar. En este contexto tiene una gran importancia el uso de la lengua como instrumento para el aprendizaje de las distintas áreas, es decir, como mediador didáctico. En todas las áreas se aprende lengua al realizar sus aprendizajes específicos. El dominio del discurso adecuado a las situaciones de aprendizaje es una responsabilidad de la escuela en las diferentes áreas, ya que desde todas ellas se ha de colaborar al desarrollo de la capacidad de utilizar el lenguaje como instrumento de representación y de conocimiento.

Esta constatación supone introducir un grado de interactividad en el aula mayor del típicamente asociado a la enseñanza magistral para todas las áreas. Se puede interpretar que se apuesta por el trabajo en equipo y la interacción de todos en el aula.

El apartado de contenidos procedimentales del bloque 2 hace referencia al manejo de textos escritos, desde dos perspectivas: el proceso lector (LL2.p.1-9)⁵ y la producción de textos (LL2.p.11-15). El LL2.p.10 hace referencia a la *utilización de diversos recursos y fuentes de información escrita (biblioteca, folletos, prospectos, prensa, etc.) para satisfacer necesidades concretas de información y aprendizaje.*

Se ha de recurrir a la consulta de diccionarios y otras formas de búsqueda de información complementaria tanto en la lectura (LL2.p.4.) como en la producción (LL2.p.13.). El mismo instrumento aparece en el contexto de la ortografía, epígrafe del bloque LL3, y a continuación de un epígrafe sobre la búsqueda de significados de las palabras en distintos contextos. En el proceso de producción también se mencionan las fichas de consulta, las libretas ortográficas, los textos - modelo y los manuales de consulta.

Las referencias a los textos literarios son un reconocimiento explícito de la necesidad de utilizar el recurso del libro de lectura (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 23):

- El aprendizaje de la lengua escrita, debe permitir a los niños y las niñas descubrir las posibilidades que ofrece la lectura (y también la propia escritura) como fuente de placer y fantasía, de información y de saber. Junto con los conocimientos que sobre la lengua misma ofrecen los textos escritos (léxico, morfosintaxis, ortografía, organización del discurso, etc.) dichos textos amplían los conocimientos y experiencias del niño sobre realidades distintas a las de su entorno inmediato.

Estos textos contribuyen, en rigor, no sólo a orientar en la exploración del sentido, sino también a ampliar la visión del mundo, a desarrollar la capacidad de análisis y de crítica, a despertar la conciencia de la comunicación de cada sujeto lector con una tradición y una cultura, en la que han nacido ciertos textos y en la que el mismo lector ha llegado a ser persona.

Los textos escritos, sobre todo, los literarios, sean pertenecientes a la convencionalmente considerada literatura infantil, sean otros textos comprensibles y accesi-

bles a los niños de esta edad, ofrecen especiales posibilidades de goce y disfrute, de diversión, e incluso de juego.

Aunque los libros son el principal instrumento de esta área, el análisis detenido de los contenidos ofrece que, además de los libros y materiales impresos, cualquier documento escrito, cualquier recurso impreso, tiene cabida en la enseñanza.

En la evaluación se constata la preeminencia de los textos escritos, con prácticas metodológicas clásicas, como la lectura en voz alta, y con un renovado interés por profundizar en estrategias propedéuticas (preparatorias para los siguientes cursos, estudiadas y exigidas como logro de aprendizaje), tales como consultar el diccionario, fichas de consulta, libretas, buscar información complementaria, utilizar la biblioteca y los recursos más cercanos. También se insiste en el carácter de código clave en la enseñanza cuando se menciona expresamente como muy importante que se empleen *textos de uso habitual en otras áreas de aprendizaje*. Esta matización tiene particular interés porque tradicionalmente era el profesor de lengua el que se encargaba de insistir en una redacción correcta. Sin embargo, el generalista de Primaria aborda todas las áreas y esta mención es un recuerdo para evitar viejos hábitos. Se concede también un lugar en la evaluación de recursos impresos a caballo con los de soporte imagen, sobre los que hay alguna tradición en España, como el cómic, y se insiste en planteamientos de alfabetización visual (análisis de ilustraciones de los libros).

Con respecto a los materiales audiovisuales, sorprenden las diversas referencias a usos de Medios de Comunicación Social, que superan el texto escolar; así como a recuperar para el aula jergas, dialectos o lenguas, con mención particular a las de los inmigrantes. Difícilmente se hará de otro modo que no sea la grabación.

De la lectura del epígrafe LL4.c.1. (*Mensajes con comunicación verbal y no verbal*), se pueden suponer enormes posibilidades para la utilización de recursos y materiales en el aula (mensajes publicitarios), tal y como los enuncia en sus tipos y formas de mensaje, aunque esta propuesta se puede quedar en experiencias y ejercicios propuestos en una unidad didáctica concreta. El segundo elemento (*...formas en que se manifiestan estos mensajes*) abunda sobre la consideración hacia los que son distintos de la norma general, lo que puede dar pie al maestro a trabajar en profundidad sobre estos sistemas para mejorar la integración escolar del niño inmigrante, sordo o ciego (no hay referencias expresas en la evaluación, lo que parece que le confiere un sentido procesual y metodológico).

Con respecto a los recursos y materiales informáticos, se llega a intuir consultas a bases de datos, por esa terminología sistémica de la teoría de la comunicación que se utiliza en el texto legal. También se sugiere la confección de cartas, o la utilización del correo electrónico, para que los alumnos entablen relaciones con alumnos de otras regiones o países (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 22):

La lengua ha de estar presente en la escuela como instrumento para representar y para comunicar sentimientos, emociones, estados de ánimo, recuerdos, expectativas... para obtener y ofrecer información, y para promover o realizar una determinada acción o conjunto de acciones. Potenciar el desarrollo de la comunicación lingüística en los alumnos es propiciar que esa comunicación se despliegue y actualice en todas sus funciones y dimensiones.

Con respecto a los criterios de selección de los materiales del área de Lengua, el legislador insiste en la necesidad de que proporcionen sentido a la realidad, experiencias ajenas y lejanas, conciencia crítica, conexión con la cultura propia y otras culturas, y placer.

Asimismo, aparece en el articulado el matiz propedéutico de la enseñanza de la lengua y la literatura en la formación que reciben los niños, por cuanto no importa tanto la dinamización lectora como organizar experiencias de trabajo que perduren en toda la escolarización; que hagan real el objeto de esta área, amar la comunicación y el libro.

Nuevamente aparece un área en la que hay un predominio de recursos y materiales sobre el resto de categorías. Parece que en el currículo se ha optado por promover una especialización en el uso de materiales por áreas que puede estar incidiendo en el tipo de materiales que los maestros introducen para el desarrollo de las clases: cada materia cuenta con los suyos y un maestro no introduce *códigos* que soportan los recursos en materias que trabajan de forma predominante otros *códigos*. Conviene recordar que los maestros de Primaria son responsables de la mayoría de las áreas. Esta cuestión de la especialización convendrá aclararla en el análisis de los casos que se presentan en la Parte II de este estudio.

4.1.3.5. Materiales prescritos en Lenguas extranjeras.

En el análisis de contenidos del currículo del área de Lenguas extranjeras aparecen referencias concretas sobre materiales, como se puede apreciar en el siguiente cuadro⁶:

Cuadro 4.1.5. Referencias a materiales en el área de Lenguas extranjeras del currículo de Educación Primaria.

Bloque LE1. Usos y formas de la comunicación oral.	LE1.p.2. Comprensión de los mensajes orales de distintas características y procedentes de distintas fuentes (el profesor, otros compañeros, video , magnetófono). Comprensión global de mensajes orales (cara a cara y grabados) sobre temas conocidos. Comprensión específica de mensajes concretos sencillos (cara a cara y grabados) en situaciones contextualizadas.
--	---

<p>Bloque LE2. Usos y formas de la comunicación escrita.</p>	<p>LE2.p.2. Comprensión de mensajes escritos de distinta naturaleza. [...] Comprensión de materiales auténticos sencillos con apoyo audiovisual sobre temas cotidianos y concretos (anuncios publicitarios, comics, avisos de carretera, etc.) [...].</p> <p>LE2.p.5. Transferencia al código escrito de informaciones recibidas oral o visualmente (inventarios, listas, descripciones de imágenes o situaciones).</p> <p>LE2.p.6. Resolución de pasatiempos [...].</p> <p>LE2.p.7. Reconocimiento en textos escritos de estructuras gramaticales [...].</p> <p>LE2.p.8. Reconocimiento en textos escritos de algunos aspectos socioculturales diferenciadores de la lengua extranjera respecto a la lengua materna, con especial énfasis en los de carácter lúdico o musical (juegos, canciones, costumbres que tengan que ver con los niños, etc.).</p>
<p>Bloque LE3. Aspectos socioculturales.</p>	<p>LE3.c.1. Aspectos sociales y culturales de los países donde se habla la lengua estudiada, cercanos a los intereses de los niños. Expresiones [...]. Aspectos de la vida cotidiana: horarios, hábitos de los niños de esta edad, imágenes que forman parte de la cultura y traducen una forma de entender e interpretar la realidad, etc.</p> <p>LE3.c.2. Presencia en España de la lengua extranjera estudiada: etiquetas de productos, canciones, películas, programas de televisión, etc.</p> <p>LE3.p.4. Utilización de materiales auténticos procedentes de distintas fuentes próximas al niño con el fin de obtener las informaciones deseadas.</p> <p>LE3.a.2. Interés por conocer gente de otros países (correspondencia con niños y niñas de otros países, etc.).</p>
<p>Evaluación LE.</p>	<p>LE.e.6. Extraer el sentido global y algunas informaciones específicas de textos escritos breves con un desarrollo lineal, unas estructuras y un vocabulario sencillos, en los que se traten temas familiares y de interés para el alumno.</p> <p>LE.e.7. Leer con ayuda del profesor o del diccionario libros sencillos para niños con apoyo visual redundante escritos en la lengua extranjera y mostrar la comprensión alcanzada mediante una tarea específica.</p>

No se puede pedir que el legislador sea más explícito al sugerir material, quizá por una necesidad compensadora del déficit cultural endémico en lenguas extranjeras.

Con respecto al material impreso, se hacen sugerencias fundamentalmente lúdicas y referidas a la cotidianeidad de los alumnos, tales como historietas, material auténtico (**invitaciones de cumpleaños, letreros, folletos, anuncios**), pasatiempos, y otros materiales que ha de inventar el maestro, preparados en hojas específicas y fotocopiados como material impreso.

También se hace referencia al conocimiento de la mecánica de la lecto - escritura en lengua materna (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 28):

En segundo ciclo de Primaria los alumnos ya tienen en su haber un bagaje fundamental: el conocimiento de la lengua propia y de muchas palabras y expresiones en la lengua extranjera transmitidas principalmente por los medios de comunicación. Además tienen un conocimiento difuso del país o países en que se habla la lengua objeto de estudio. Por tanto, se partirá de esta base para familiarizarlos y acostumbrarlos a la Lengua Extranjera, objetivo fundamental en los primeros años de enseñanza primaria.

Una vez más la escuela construye justificaciones sobre la presencia de determinados contenidos en una situación alcanzada por su propia dinámica y ecología (niños que saben leer y escribir pueden comenzar el largo aprendizaje en otra lengua).

Se insiste en la necesidad de utilizar material audiovisual como diapositivas o vídeo, con cierta tradición en la enseñanza de esta área. Pero se insiste en la importancia de la utiliza-

ción de documentos obtenidos de los medios de comunicación, partiendo del reconocimiento de que éstos son la vía de la penetración de otras lenguas en el país.

El trabajo de audición parece indicar el uso de las grabaciones, aunque es obvio que no se olvida la interacción entre profesor y alumno en la lengua extranjera, así como la participación en conversaciones entre alumnos que simulen otras reales (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 28):

Si, como queda dicho, el aprendizaje de una lengua extranjera es un proceso de construcción creativa a partir de la lengua recibida (oída, leída) las actividades receptoras adquieren una importancia primordial en esta etapa y especialmente las auditivas por ser la comunicación oral la más directa entre los seres humanos y especialmente entre los niños. Los mensajes se referirán a contenidos cercanos al alumno que le estimulen a participar y le permitan tener una experiencia de éxito en la comunicación. Asimismo, deberán incluir aquellos aspectos de la nueva lengua susceptibles de ser aplicados a una amplia gama de situaciones, que tengan por tanto un elevado potencial comunicativo, de modo que con un mínimo de contenidos lingüísticos los alumnos sean capaces de manejar un máximo de situaciones. En estas situaciones se les animará a participar de la forma más espontánea posible.

El papel que se le reconoce a lo receptivo no elude la función del juego (*la forma más espontánea posible*) y se insiste en la necesidad de la participación, una opción metodológica no propuesta tan explícitamente en otras áreas. Quizá la novedad del área (cuyos contenidos se estudian en edades más tempranas que en la ordenación anterior del sistema educativo) lleva a tomar una decisión de este calibre, que le suele corresponder al maestro en su libertad de cátedra.

Como criterio básico en la selección de material del área de Lenguas extranjeras está que contribuya a que el alumno tenga competencia comunicativa, suma de otras, entre las que se menciona *competencia sociocultural*, entendida como cierto grado de familiaridad con el contexto social y cultural en el que se utiliza la lengua. Es una importante justificación de por qué en la enseñanza del Inglés o el Francés siempre hay una amplia tradición en la utilización de materiales audiovisuales, de vídeo y grabaciones, con propuestas metodológicas tales como su utilización en la ejemplificación de situaciones completas y diversas de comunicación con elementos verbales y no verbales.

4.1.3.6. Materiales prescritos en Matemáticas.

En el análisis del currículo de Matemáticas aparecen referencias concretas sobre recursos y materiales, como se puede apreciar en el siguiente cuadro⁷:

Cuadro 4.1.6. Referencias a materiales en el área de Matemáticas del currículo de Educación Primaria.

Bloque MT1. Números y operaciones.	MT1.c.8. Reglas de uso de la calculadora de cuatro operaciones. MT1.p.15. Utilización de la calculadora de cuatro operaciones y decisión sobre la conveniencia o no de usarla.
Bloque MT2. La medida.	MT2.a.4. Curiosidad e interés por averiguar la medida de algunos objetos y tiempos familiares.
Bloque MT3. Formas geométricas y situación en el espacio.	MT3.p. (varios epígrafes). Croquis e itinerarios (MT3.p.3.), planos y maquetas (MT3.p.4.), mapas (MT3.p.5.), instrumentos de dibujo (MT3.p.6.), y formas geométricas (MT3.p.7-10.).
Evaluación MT.	MT.e.4. Realizar cálculos numéricos mediante diferentes procedimientos (algoritmos, uso de calculadora, cálculo mental y tanteo) utilizando el conocimiento sobre el sistema métrico decimal. MT.e.7. Realizar e interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, plano, maqueta), tomando como referencia elementos familiares y estableciendo relaciones entre ellos. MT.e.8. Reconocer y describir formas y cuerpos geométricos del entorno próximo, clasificarlos y dar razones del modo de clasificación.

Se incluye en el currículo de esta área un pequeño grupo de materiales tradicionales o clásicos, como la calculadora y objetos para investigar. Éstos últimos son lo más representativo de la nueva orientación del área (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 32):

Se trata de experiencias sencillas y cotidianas tales como la organización del espacio y la orientación dentro de él (en casa, en el colegio, en la vecindad), los ciclos y rutinas temporales (días de la semana, horas de comer), las operaciones de medición que realizan los adultos (contando, pesando, etc.), el uso del dinero en las compras cotidianas o la clasificación de objetos de acuerdo con determinadas propiedades.

Inicialmente, tales experiencias matemáticas serán de naturaleza esencialmente intuitiva y estarán vinculadas a la manipulación de objetos concretos y a la actuación en situaciones particulares. Son experiencias que constituyen, únicamente, un punto de partida [...]. La orientación y aprendizaje de esta etapa se sitúa a lo largo de un continuo que va de lo estrictamente manipulativo, práctico y concreto hasta lo esencialmente simbólico, abstracto y formal.

Pensando en tipos de problemas, o situaciones funcionales, se recomienda un conjunto que debería hacer pensar en que se trabaje con objetos reales en la escuela, al menos en los primeros cursos, porque lo que ocurrirá en los últimos cursos será necesariamente simbólico, conforme se deduce de los epígrafes que propone el currículo.

También hay referencias a recursos informáticos, basadas en el imperativo tecnológico (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 31):

La misma introducción y aplicación de nuevos medios tecnológicos en matemáticas obliga a un planteamiento diferente tanto en los contenidos como en la forma de enseñar.

Es decir, se da por supuesto que el ordenador y las matemáticas son dos entes indisociables y que tendrá que haber ordenadores en las escuelas.

Hay por tanto indicaciones muy vagas para los materiales, cuando esta área se reclama renovada y vinculada con la realidad, portadora de un código básico y propedéutico equiparable al de la Lengua (R.D. 1344/1991, de 6 de septiembre sobre currículo de Educación Primaria. Anexo, pág. 31):

- [Las matemáticas desempeñan en la Primaria] un papel formativo básico de las capacidades intelectuales, un papel aplicado, funcional, a problemas y situaciones de la vida cotidiana, y un papel instrumental, en cuanto armazón formalizador de conocimientos de otras materias. Todo ello justifica, en una línea no siempre coincidente con la tradicional, los contenidos de las matemáticas en esta etapa, así como las características didácticas básicas de su enseñanza.

El importante papel del lenguaje matemático se pretende desvincular de las prácticas escolares que lo llevaron a ser temido y poco accesible. Sin embargo, la referencia a su *no siempre coincidencia con*, parece querer indicar que se regresa a unos orígenes de las Matemáticas en los que sí se cumplió una función formadora, funcional e instrumental. Hace años circulaba una historia, casi una parábola, sobre las diversas etapas de la enseñanza de las matemáticas en Primaria: para un mismo supuesto (*un agricultor que vende sacos de patatas a un intermediario para que las lleve al mercado*) su formulación variaba según el momento; así, en un principio eran un problema propio de un mundo agrario (se consideraban sacos, patatas, coste), siguieron problemas con conjuntos, luego problemas en lo que lo importante era la opinión del alumno, para terminar en un problema semejante pero modernizado en su lenguaje.

Habrá que analizar los materiales impresos para apreciar el nuevo enfoque de las Matemáticas, y las prácticas de enseñanza en el aula para percibir el carácter de vivencia que se le quiere imprimir.

4.1.3.7. Síntesis sobre los recursos y materiales didácticos en el currículo de Educación Primaria.

En su conjunto, el currículo presenta un catálogo nada desdeñable de material que pueden utilizar los maestros en la enseñanza. Se presenta el siguiente cuadro con las áreas, los usos prescritos y los materiales para los usos o, en su caso, el conjunto de materiales.

Cuadro 4.1.7. Cuadro - resumen de referencias a materiales en las distintas áreas del currículo de Educación Primaria.

Área	Ejes de uso prescrito para los materiales en el área	Materiales (alfabetizados en cada área)
<p>CONOCIMIENTO DEL MEDIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumental básico para <i>investigadores nuevos en el campo</i>: termómetro, pluviómetro, veleta, prismáticos, brújula, o los seres vivos: terrarios, acuarios, pinzas, lupa, binocular, dentro o fuera de laboratorios escolares más o menos formales. - Objetos que explorar con todos los sentidos: los minerales, las plantas, los materiales que el hombre transforma... herramientas (objetos pretecnológicos). - Libros de consulta: de animales y plantas, de la realidad local y de la Comunidad Autónoma. - Otros materiales de consulta: imágenes, fotos, fotos aéreas, maquetas, planos, mapas, medios de comunicación y otras informaciones de la calle, de casa (en vídeo, en papel...). - Tradición del audiovisual: testimonios y manifestaciones de la naturaleza y la sociedad. - Posibilidades de abordar soportes informáticos que completen los aspectos que trabaja sobre recogida de información: la foto, la grabadora de audio o el vídeo. - Perspectiva crítica sobre el impacto tecnológico. 	<p>acuario audio (naturaleza del sonido, registro del sonido, documentos de) brújula cómic fotografía (análisis, comparación) lámina libro de consulta: guía de animales y plantas, guía de viaje, folleto turístico, mapa de carreteras y ferrocarriles mapa maqueta (utilizar, construir) material de campo: pinzas, lupa, binocular material de laboratorio modelo anatómico objeto (Exploración de): material de uso común, muestras de rocas y minerales, aparato, máquina, bandas de goma, muelle, eje, rueda, polea, palanca, motores eléctricos, rueda excéntrica, manivela, tomo, articulaciones, perfiles, tirantes y soportes. ordenador periódico plano (hacer, utilizar) pluviómetro prismáticos proyector radio televisión: publicidad termómetro terrario veleta vídeo</p>
<p>EDUCACIÓN ARTÍSTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plástica: Instrumental <i>tradicional</i> (lápices, colores, superficies de diversos materiales) en metodología ni tradicional ni espontaneista, lo que contribuye al manejo de un material impreso de base. - Medios para trabajar la imagen u otro código. - Apertura a nuevos soportes, audiovisuales y electrónicos, pero sin medios. - <i>Alfabetización visual e informática</i>. - Música: no hay referencias expresas a medios. - Estrategias: diversidad para la percepción, expresión, construcción y utilización. - Dramatización: actividades: guiñol, el texto dramático, el juego de roles y la representación sujeta a texto propio o tomado de la literatura infantil. 	<p>audio (audiciones) cartel cómic diapositiva dramaturgia: títeres, marionetas, teatro de sombras, teatro de animación y luz negra fotografía historieta imagen fija y animada. instrumento musical ordenador radio televisión: programas, publicidad, vídeo clips. vídeo</p>
<p>EDUCACIÓN FÍSICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Separación de recursos en función de espacios: audiovisuales en el aula ordinaria. - Material deportivo: usos <i>clásicos</i>. - Diversos materiales para ritmos. - Material audiovisual: transversalidad. 	<p>audición (ritmos) instrumento musical (ritmos) libro de consulta (juego popular) material deportivo y predeportivo (recursos para juego) pelota</p>
<p>LENGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso lector y producción de textos: materiales impresos en general y libros de texto. - En el área de lengua, como libro de consulta y como elemento de disfrute. - Sentido propedéutico de la lectura y la escritura en la escolarización: biblioteca. - Material impreso: fuentes de trabajo para los alumnos en el aula, y material básico para el maestro. No sólo los documentos <i>comerciales</i>, sino cualquier escrito no <i>didáctico</i>. - Material de consulta: diccionarios, fichas de consulta, las libretas ortográficas, los textos - modelo y los manuales de consulta. - Medios de comunicación y material audiovisual: localizado en temas específicos. 	<p>cartel cómic diccionario folleto fotonovela imagen: ilustración Libro: de texto, de lectura, de ilustraciones, de consulta. material impreso: fichas de consulta, libretas objetos: señales de tráfico prensa radio televisión: publicidad vídeo: documental</p>

LENGUA EXTRANJERA	<ul style="list-style-type: none"> - Amplia tradición en la utilización de materiales audiovisuales: lecturas graduadas a la dificultad del grupo, grabaciones, vídeo. - Imperativo tecnológico: medios de comunicación social. - Explicitación de material asociada a estrategias: materiales audiovisuales y sugerencias lúdicas. 	fotografía libro: de consulta, de imágenes magnetófono objetos: material auténtico sencillo, etiquetas de productos vídeo: película, programa de televisión
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos reales en la escuela. - Geometría 	calculadora cuerpos geométricos mapa maqueta objeto plano reloj

La propuesta curricular tiene un carácter ilustrativo de las posibilidades de los recursos y materiales, basada en unos ejes referidos a la concepción de las áreas que se han identificado como parte de los criterios de selección que los maestros han de utilizar en los procesos de planificación. Los recursos y materiales aparecen consignados en el ámbito de los contenidos. Se identifican con la forma de operativizar los contenidos, lo que *reifica un tipo de conocimiento que podemos calificar como académico por el lugar donde se imparte, pero bastante distanciado de la realidad sociocultural del entorno* (SAN MARTÍN, 1995, pág. 213). Cabe preguntarse si los maestros se dejan arrastrar por el carácter ejemplarizante del currículo prescrito al adscribir medios a bloques de contenidos o bien son capaces de extrapolar usos adaptándolos a otras materias, porque esta decisión sobre los recursos puede limitar sus usos a la mera transmisión de información, o bien a actividades puntuales dentro de temas.

De los tres ámbitos de especificación de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), aparecen en su inmensa mayoría en el ámbito de los procedimentales. Tienen un carácter de **medios** o formas de aproximar a los niños a los contenidos; además se puede decir que están **integrados** en el desarrollo del currículo, forman parte de las estrategias de enseñanza y aprendizaje que pone en práctica el maestro para trabajar determinados contenidos. Estas consideraciones no hacen sino identificar los recursos materiales detectados como de aplicación didáctica, en tanto que se utilizan en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Por otra parte, los recursos y materiales se recogen a veces en los criterios de evaluación. Se trata de materiales objeto de **dominio final**, en tanto se suele tratar de herramientas, procedimientos o conocimientos útiles para continuar la escolarización. También forman parte del elenco de dominios en el área de Educación artística y, en menor grado, en Educación física.

Al tratarse de una propuesta que luego se va concretando en los centros educativos, está suficientemente abierta como para que los maestros adopten las decisiones que consideren oportunas para concretarlo en su colegio, ciclo o aula. En este sentido, es llamativo el que los recursos más habituales en la Educación Primaria son ignorados en la prescripción. Así,

no aparecen consignados, o se plantea su presencia de forma genérica, los recursos y materiales impresos en las áreas de corte *cultural* o el tipo de material deportivo necesario para el ámbito de la Educación física. Excepciones son documentales y películas en Conocimiento del medio y materiales audiovisuales en Lengua extranjera. Hay un peso desigual en la presencia de recursos y materiales según las áreas. Ello puede deberse a varios motivos: evitar la inmediatez de lo que se prescribe, puesto que un marco legal se piensa para un período largo de tiempo; y que ha habido distintos equipos encargados de la redacción de la norma, y ésta no se ha armonizado.

Como puede apreciarse en el cuadro - resumen 4.1.7, los recursos que prescribe el currículo son unos pocos materiales (libro de consulta, cómic, objetos, fotografía, radio, televisión, vídeo) que acompañan a los textos comerciales, seguidos por una propuesta de área que, en la medida en que haya un determinado *aparataje*, puede ser variada o parca. Hay una invitación a utilizar recursos informáticos, indicada en el currículo mediante los numerosos puntos suspensivos que incluyen sus párrafos con materiales.

Es una propuesta medida, que practica equilibrios entre lo deseable y lo realizable materialmente: donde hay tradición se recomienda el material que se ha venido utilizando; donde no, se hacen propuestas vagas.

Desde la perspectiva de la viabilidad de la propuesta de materiales en el currículo se puede resolver buena parte de la misma con pocos materiales y con libros de texto, al existir en el mercado un tipo de material como éste que responde a los ejes que caracterizan las materias, utilizarse algunos otros materiales con carácter puntual y no utilizar muchos de los sugeridos. Esta cuestión se ha puesto en evidencia en un área conceptualmente tan alejada del material impreso como la de Educación artística, al relacionar su desarrollo con cuestiones de tipo organizativo, como la disponibilidad del material y su coste, y del tipo de actividades en las que involucrar a los alumnos. Convendrá por tanto analizar en la práctica de los maestros el peso de los materiales impresos comerciales para determinar hasta qué punto se responde con su uso lo que el currículo exige y otros usos de materiales son añadidos.

Se puede convenir en que el hecho de recurrir a material impreso comercial supera la dificultad de disponer de inmediato de un conjunto de materiales que permitan ilustrar y trabajar determinados tópicos con alumnos. La cuestión entonces es que muchos maestros, identificados por ejemplo con la importancia de manejar un amplio abanico de códigos en su enseñanza, pueden estar conformando un banco de recursos y materiales para atender las necesidades de su enseñanza, relativos a los usos de los materiales en la fase interactiva de desarrollo curricular; así como a su concepción de aprendizaje de los alumnos, de las materias y su desarrollo, incluso del papel de los propios materiales... lo que puede estar relacionado tanto con sus concepciones pedagógicas como con los criterios de selección de materiales

en procesos de planificación; que los centros hacen algo parecido pensando en los equipos de maestros, dando vías para que los materiales estén disponibles y puedan ser utilizados, que pueden condicionar los usos de los materiales.

Otro condicionante es la dependencia de recursos y materiales comerciales. Aunque la Administración educativa dispone de un Centro de Desarrollo Curricular, la posibilidad más inmediata de utilizar materiales está en manos de la iniciativa privada. Se pide a los maestros que produzcan materiales (al evocar la producción ciclostilada de los mismos) pero son las empresas del libro las que pueden dar respuesta a necesidades de recursos y materiales impresos tan generalizadas. Se pide una práctica diversa y rica en materiales pero no se ponen vías para la misma. Son los centros y los maestros quienes tienen que buscar caminos.

Convendrá por tanto analizar las concepciones pedagógicas de los maestros, los procesos de planificación en los que se involucran, los condicionantes de uso que surgen de la organización de la vida en el centro y el entorno institucional y cultural que lo rodea.

A tal fin, convendrá caracterizar la forma en que los maestros organizan la escuela, el Ciclo y el aula para dar respuesta a los requerimientos del currículo oficial, y anotar las cuestiones de esta planificación que inciden en el uso de los materiales, con objeto de poder abordar mejor el análisis de lo que ocurre en las prácticas de enseñanza.

4.2. El Proyecto Educativo de Centro (PEC) como marco para la concreción de la utilización de recursos y materiales didácticos.

El maestro prepara un ambiente de aprendizaje en el que realiza una serie de disposiciones o decisiones sobre cómo adecuar sus intenciones y bases psicopedagógicas a las características del grupo, subgrupos o alumnos concretos; en un proceso que no acaba sino que parte de estas tomas de decisiones (PARCERISA, 1996, pág. 18):

[Un docente toma decisiones] en el momento interactivo de la acción didáctica (cuando se relaciona con su alumnado) [...], cuando toma decisiones a partir del análisis evaluativo, cuando se comunica de determinada manera en el seno del aula, cuando planifica los procesos de enseñanza, tomando decisiones sobre, por ejemplo, qué tipo de actividades planteará o con qué materiales curriculares trabajará.

Estas decisiones se fundamentan en las intenciones educativas que define y a las que da prioridad el centro, recogidas en su Proyecto Educativo al concretar el currículo, y en lo que PARCERISA (1996, pág. 16) denomina:

Bases psicopedagógicas o elementos de la práctica pedagógica y de la psicología del aprendizaje que se toman como pauta orientativa para las decisiones metodológico - organizativas.

El Proyecto Educativo de Centro (PEC), como se ha avanzado en el apartado sobre currículo (Capítulo III de la Parte I), es un documento relativamente estable (dos o tres años) que analiza las necesidades educativas específicas de los alumnos y del contexto en el que se inserta un centro y fija las grandes líneas por las que se mueve la práctica docente de un equipo. Es por tanto el marco más general para concretar el currículo que luego se practicará en las aulas, no sólo la organización de los contenidos, las secuencias de actividades, las técnicas de trabajo individual, los planteamientos de trabajo en grupo, el agrupamiento del alumnado; sino también los principios que afecten a la organización, en sus dimensiones básicas: tiempo, espacio... Estarán también presentes los recursos y materiales didácticos, como elementos que forman parte de este proceso de concreción (ESCUADERO, 1995b, pág. 406):

[El Proyecto Educativo actuará] como marco que dé sentido y significación para decidir sobre el cuándo, cómo y por qué del uso o no de un determinado medio o tecnología. O dicho de otro modo: sería más procedente pensar bajo la perspectiva de programas educativos que incorporaran nuevas tecnologías que hacerlo, como sucede en ocasiones, bajo el supuesto de aplicar a la educación programas de nuevas tecnologías.

La perspectiva más aceptable, pero también más difícil, con respecto a los recursos y materiales didácticos en las prácticas de enseñanza es que éstos están *integrados* en el desarrollo del currículo, es decir, que se utilizan en la planificación y en la metodología que se desarrolla en el aula con conciencia de que contribuyen a alcanzar las metas educativas y que están en las estrategias que el maestro arbitra en el aula.

Se analizan de forma consecutiva la definición de las necesidades, la concreción de los objetivos generales, los aspectos organizativos y los nexos de colaboración con instituciones externas a los que compete la elaboración de un documento como el PEC. Son cuatro facetas del marco institucional en el que trabajan los maestros, o una forma de interpretar el marco cultural al que sirve la escuela, que incide en la adopción de decisiones sobre la incorporación de materiales a la vida del centro.

4.2.1. La definición de necesidades en el PEC.

Los enseñantes son quienes formulan con su actuación una respuesta que concilia el posible conflicto entre las metas educativas del sistema al que pertenecen y las necesidades de la comunidad social a la que sirven. Porque cada aula y cada escuela constituyen un micro-mundo en el sistema educativo y en el social. Las escuelas son las instituciones y los enseñantes los agentes de la mediación (SAN MARTÍN, 1995, pág. 32-33):

Reconstruir en la escuela el conocimiento y las experiencias sin tener en cuenta la presencia simultánea de estas dos formas discursivas [la impresa y la audiovisual],

es partir con el lastre de una posición maniquea que dificultará aún más la búsqueda de respuestas pedagógicas.

Un ejercicio pertinente al pensar en el comienzo de la elaboración de un PEC es ubicarlo para un nivel educativo (Educación Primaria), un colectivo (la infancia) y un territorio (un barrio). Se trata de una decisión arriesgada, por cuanto tiene de ideológica (asomarse a la realidad) frente a técnica - competencial (el oficio de maestro) (SAN MARTÍN, 1995, pág. 228):

El proyecto educativo dotaría de estructura y sentido al sistema de actividad en el que se engloban todas las acciones desarrolladas en el centro, sean o no didácticas [...]. Desde el diseño curricular se deberían adoptar las estrategias metodológicas para abordar la contraposición entre lo de dentro y lo de fuera, entre lo académico y las experiencias adquiridas a través de los medios de comunicación [y otras instancias de socialización]. El realizar esta contraposición es un problema metodológico más o menos fácil de resolver, pero permitir que se pueda plantear en el contexto académico es nítidamente político e ideológico [...] La negociación sería la estrategia complementaria de la metodológica para consolidar la decisión de abrir las aulas a otras formas de expresión cultural.

Esta reflexión evidencia la necesidad de incardinar el currículo en un análisis de la realidad en la que viven los niños que serán escolarizados en el centro.

La pretendida inocuidad del dispositivo de materiales que se utilice en la escuela ha sido criticada al hacer referencia a sus funciones (Capítulo III de la Parte I). El manejo exclusivo de artefactos culturales como los libros de texto poco añade a las situaciones vitales de unos alumnos concretos. Como señala MARTÍNEZ BONAFÉ (1992a, pág. 9):

El entorno y la cultura popular o de la vida cotidiana, presentes a menudo en las declaraciones de intenciones educativas, suelen quedar relegados al rincón de la marginalidad cuando se trabaja en el aula con textos escolares.

Se trata entonces de aceptar el PEC como propuesta que facilita a los alumnos un dispositivo variado y completo de recursos y materiales (el acceso a recursos informáticos, pero también a libros de consulta, a material que puedan manipular los alumnos, a la crítica a los documentos audiovisuales de los Medios de Comunicación Social...) que no ahonde situaciones de desigualdad en un servicio público como es la educación.

Por lo tanto, las reflexiones sobre esta cuestión recogidas en el PEC serán una declaración de principios de actuación que puede orientar sucesivas concreciones del currículo y traducirse en actuaciones en el nivel del grupo de clase. Convendrá analizar estos aspectos en el PEC de cada centro en el que trabajen los maestros objeto de estudio, por cuanto si se ignora se estará apartando de los fines del centro la respuesta contextualizada que reclama el desarrollo del currículo.

El análisis del contexto suele ser un bosquejo rápido de la realidad que rodea al centro. Una forma de valorar la identificación de las necesidades del contexto en el PEC es la forma en que se ha delimitado la participación de los recursos y materiales en sus principios de actuación, por lo que conviene valorar la importancia de los objetivos y directrices que se recogen en estos documentos.

4.2.2. Objetivos y directrices de desarrollo del PEC y recursos y materiales didácticos.

El currículo desarrollado en la escuela debe dar cuenta de *todo* aquello que la escuela puede ofrecer para enseñar a sus alumnos y lo que éstos pueden aprender. Aceptados los condicionantes del centro, la traslación de los objetivos contenidos en los artículos 1 y 2 de la L.O.G.S.E. a los que presiden la acción del centro es un ejercicio estimulante que posiblemente los haga verdaderos y más unívocos a los ojos de todos los docentes del centro.

La complejidad de elaborar una propuesta de esta envergadura, interpretar un currículo prescrito y adaptarlo a un contexto determinado, exige que los maestros se remitan a algún tipo de documentación, entre la que se encuentran los recursos y materiales didácticos. Así, el material adquiere una condición doble: servir al proceso de planificación y formar parte de los procesos que se prevén en la misma (SAN MARTÍN, 1994, pág. 68):

Los recursos y material didáctico están al servicio del método [el PEC en un sentido amplio], y son herramientas para construir significados. El medio pierde así su autonomía explicativa para quedar supeditado a reglas, principios metodológicos y condiciones de la institución.

Al definir objetivos y directrices en el Proyecto Educativo, los maestros disponen de una base preelaborada como son los recursos y materiales didácticos. Bien es verdad que tendrán particular relevancia en la elaboración del Proyecto Curricular de Etapa, pero que su explicitación se podrá inferir en tanto se hayan fijado criterios en el PEC.

De la primera consideración de los propios materiales, la de ser de uso planificador para el maestro, se deduce una plataforma educativa básica, una orientación que preside el PEC y que ha de analizarse con respecto a futuros materiales que se seleccionen. Estos criterios son que los materiales no sean discriminatorios, permitan un uso comunitario de los mismos, que no degraden el medio ambiente y que no sean sofisticados. Hay que evitar *derroches innecesarios*; que den información acerca de la edad de los alumnos a quienes van dirigidos; que incluyan normas de seguridad, composición y características (M.E.C., 1992b, pág. 48-52). Hay que añadir que los materiales deben atender el contexto en el que se ponen en uso.

Estos criterios dan coherencia a todos los elementos del proceso enseñanza - aprendizaje. No discriminación, uso comunitario (economía de recursos), atención al medio ambiente, no sofisticación (este criterio se incluye para comentar las ventajas de los materiales de desecho, aunque permitiría hacer un discurso sobre los valores que promueve la escuela), información sobre alumnos a los que va dirigido (centro de la enseñanza) y normas estándar de cualquier producto (atención al carácter de consumibles).

El criterio de atención al contexto responde al principio de enseñanza significativa, en la actualidad en el candelero por el debate sobre el peso de las Humanidades en el currículo, y particularmente sobre la enseñanza de Historia en Secundaria.

Otros criterios que se deben definir son de corte metodológico: que los materiales sean diversos, variados e interactivos tanto en su contenido como en su soporte (M.E.C., 1992a, pág. 30). Se trata de principios básicos de corte metodológico que, aunque sean generales, apuestan por una enseñanza activa.

Tras esta definición de criterios es posible que surjan grandes dudas sobre la pertinencia de los materiales más sofisticados, en la medida que tanto el discurso de la investigación desde la escuela (MARTÍNEZ BONAFÉ, 1992a), como el discurso oficial (M.E.C., 1992a) suelen alejarse de estos medios (el material deseable se identifica con el que procede del reciclaje).

Por una parte, no es indiferente el paquete de materiales que se desea funcione en el centro, sobre todo si su puesta en marcha va a suponer nada menos que la forma en que construyen realidad profesores y alumnos.

Desde esta perspectiva es comprensible que sea interesante para la extensión del uso de tecnología en la escuela que el Proyecto Educativo consigne que estos materiales (ordenadores) se van a utilizar. Parafraseando a MARTÍNEZ BONAFÉ, un material es un modo de hacer/desarrollar currículo, por cuanto aquél codifica la cultura seleccionada (1992a, pág. 9).

Pero de otro lado, algunos autores desdramatizan sobre la inclusión o no de determinados medios. No importa, dicen, tanto el material como el uso que se le dé (SAN MARTÍN, 1995), porque la potencialidad de los materiales por sí solos es muy pequeña.

En el estudio de los casos de la Parte II tendrá por tanto interés comparar las plataformas estables que suponen los proyectos editoriales con la forma en que se definen los Proyectos Educativos en cada centro; analizar los objetivos y directrices que se plantean en el PEC en relación con los recursos y materiales, porque ponen las vías para su utilización, y también comprobar cómo se resienten las prácticas de enseñanza cuando el centro no ha incluido en el seno de sus propósitos dar un cauce al uso de los materiales.

4.2.3. Los aspectos organizativos del PEC y los recursos y materiales didácticos.

La premisa del modelo de escuela anterior a la L.O.G.S.E. podía ser cierta uniformidad. El que pretende ésta es la diversidad adaptada, en la que pueden modificarse espacios y tiempos, para facilitar las interacciones que mantengan los maestros, los alumnos y ambos (SAN MARTÍN, 1995, pág. 67):

Ésta es una cuestión más ideológica que técnica, en la medida que altera las redes y relaciones instituidas, por eso hay que plantearlo en el terreno de la negociación democrática entre agentes del contexto escolar. Si esta vinculación [entre organización y objetivos del PEC] no se produce, es probable que los nuevos artefactos contribuyan a difuminar el discurso educativo de la escuela como institución, convirtiéndola en mero amplificador de sus flujos de información. Y la pérdida de autonomía discursiva implica también la desprofesionalización de la enseñanza, quedando reducida la escuela a funciones marginales y asistenciales, alejándose así de lo que cada vez con mayor énfasis se reclama de ella.

Los espacios son auténticos trozos de poder y campo para la convivencia ordenada. Los medios necesitan un nuevo concepto de espacio del centro, desde fórmulas organizativas que rompan de alguna manera la disposición segmentada de las aulas y una cultura escolar que tradicionalmente niega la participación (ESCUADERO en SAN MARTÍN, 1995, pág. 229):

Los espacios físicos de los centros son la expresión material de las asimétricas relaciones de poder experimentadas en su interior.

Los tiempos son otro aspecto de esta *tecnología organizativa* que es la escuela. Los horarios inducen cierto encapsulamiento del trabajo de los maestros, cuando pueden convenir otros ordenamientos, sin llegar a exigir cambios irrealizables para los cometidos de la escuela (HARGREAVES, 1992, pág. 51):

Lo que estamos viendo en gran parte de los cambios educativos y de las reformas administrativas del trabajo de la enseñanza son, en realidad, imposiciones de la perspectiva administrativa del tiempo, con todas sus implicaciones prácticas, sobre la vida profesional de los profesores. Estamos, de hecho, siendo testigos de la colonización creciente del tiempo y del espacio del profesor por parte de la Administración, en la que el tiempo monocrónico, técnico racional, se convierte en hegemónico.

Otra cuestión organizativa de no menor importancia es la definición de responsables de los recursos en el centro, un apéndice de un tema asociado al uso del tiempo como es el trabajo colegiado de los maestros, base a su vez del desarrollo curricular.

Para terminar, es conveniente que quede recogido en el PEC la cooperación entre la institución local y las iniciativas de la comunidad en la que se inserta, por lo que respecta a esta investigación en aquellos recursos que puedan llegarse a utilizar.

Desde mundos separados, Administración y maestros perciben los tiempos de reformas de maneras bien diferenciadas. Lo que los primeros perciben como un mundo prácticamente estanco y desesperadamente lento para asumir cambios, los maestros lo sienten como un mundo en el que se ha acelerado su vivencia de la enseñanza (nuevos programas, nuevos sistemas de notas, iniciativas colaborativas). Los maestros tienden a suavizar las reformas para que el mundo del aula se mantenga dentro de los límites manejables, lo que vale decir trabajar despacio (WERNER en HARGREAVES, 1992, pág. 46). Se trata de prácticas de resistencia a los procesos de *intensificación* que denuncia APPLE (1989). Desde la investigación histórica también se constata cómo la acomodación a las costumbres y actividades de cada localidad (clima, geografía, liturgia, política, economía), el período de reposo para el maestro (corporativismo) y algunas aportaciones de los higienistas (higiene escolar) *son los eslabones semánticos de un discurso teórico y de un orden administrativo y de poder* (ESCOLANO, 1992, pág. 77).

Con respecto a los materiales, un uso *racional* de los mismos aconseja *rentabilidad, control, seguridad y responsabilidad*, criterios todos ellos posiblemente no acordes con los fines de la escuela (BAUTISTA, 1994, pág. 91 y ss.).

Los criterios organizativos que el Proyecto Educativo establece serán un marco diferente para la escuela, el de la innovación (ESCUADERO, 1995b, pág. 402), tan deseado como implícito en la propuesta de desarrollo del currículo de la L.O.G.S.E. (aunque ésta lo contemple de forma explícita en su Artículo 59.1), tan necesario para provocar una integración de los recursos y la tecnología en las prácticas educativas.

Por todas estas cuestiones, las posibilidades de los materiales en la vida del centro están muy relacionadas con la forma en que se hayan definido los principios organizativos de los mismos en su Proyecto Educativo.

La legislación vigente señala una serie de requisitos sobre los aspectos organizativos que debe formalizar el Proyecto Curricular, ya comentados en el apartado sobre fines del currículo: recursos y materiales que utiliza, personal, instalaciones, servicios externos y proyectos en los que se implica el centro (Orden de 29 de junio de 1994 sobre instrucciones de organización y funcionamiento de Escuelas de Educación Infantil y Colegios de Educación Primaria).

Es conveniente que estos principios aparezcan en el Proyecto Educativo por cuanto las organizaciones sociales responden a una racionalidad limitada. Su funcionamiento no obedece mecánicamente a diseños previos sino a un equilibrio de intereses entre grupos sociales implicados (APPLE, 1989).

Así, por ejemplo, en la utilización de determinados recursos como los tecnológicos suelen aparecer más intereses de los padres o comerciales que un deseo de los docentes (SAN MARTÍN, 1994, pág. 71), lo que no contribuye ni al desarrollo profesional de los maestros ni a la innovación, al no haberse asentado en la cultura del centro un sentido de los recursos que se incorporan.

Es por ello que determinadas organizaciones de un centro que se prevén para canalizar las innovaciones tecnológicas se frustran si chocan con la trama organizativa o la cultura profesional del equipo que la define en positivo, expresada, o en negativo, silenciándola.

Es más probable que se produzcan innovaciones derivadas de la incorporación de medios en aquellos centros que ya eran innovadores sin ellos, antes que en otros que esperaban que la incorporación del medio innovara (ESCUADERO, 1995b, pág. 407).

Se trata de articular una *racionalidad* en el uso institucional de los recursos de cada centro, lo que por otro lado generará ventajas y límites a la actividad de cada maestro con respecto a los usos de los materiales en su aula.

De esta forma se expresará un compromiso de trabajo por parte de los maestros que puede contribuir a generar la cultura de trabajo necesaria para que haya una aplicación de los medios (requeridos, necesitados) a la enseñanza interactiva y los aprendizajes promovidos. Y segundo, porque la incorporación de determinados recursos, como los tecnológicos, exigen una inversión que las Administraciones sólo realizan (condición necesaria) cuando hay un equipo comprometido.

También ocurre que en el Proyecto Educativo, o en los documentos que lo toman como marco, se remitan los recursos sólo a ciertas áreas, espacios o tiempos. Un ejemplo de los criterios organizativos en los que se involucran recursos y materiales didácticos y que son deseables para el Proyecto Educativo lo ofrece BAUTISTA (1994, pág. 98 y ss.):

- Significatividad y relevancia de usos, mediante la continuidad de tareas en un mismo espacio (o espacios físicos próximos) y facilitando los agrupamientos de alumnos que el profesor estime convenientes.
- Accesibilidad con la que afrontar con éxito los imprevistos que surjan.

- Flexibilidad con la que dar respuestas técnicas a los problemas que encuentra en el aula de forma libre e independiente.
- Profesionalización del profesor: reivindica la capacidad del profesor para reflexionar y analizar lo relevante, así como su competencia para decidir y elegir medios y usos.

Los núcleos de atención del Proyecto Educativo con respecto a la organización estarían, como puede colegirse, en un conjunto de aspectos nada desdeñable (M.E.C., 1992a, pág. 31):

*Para que la utilización de los materiales y recursos sea fluida debe apoyarse en un soporte organizativo. Es necesario organizar formas de **intercambio** de materiales, de **reproducción**, de **archivo** y **consulta** de materiales comunes, de difusión de la información que llega al Centro, etc. Este tipo de tarea deben asumirla algunos de los profesores en el caso de las escuelas grandes. En las escuelas pequeñas o en las unitarias parte de esta tarea puede recaer en el **Centro de Recursos**. También es necesario establecer, en ambos casos, procedimientos que permitan el uso y consulta de materiales de interés formativo para el profesorado (materiales elaborados por otros profesores, ejemplificaciones, bibliografía especializada, etc.) que estén centralizados en los Centros de Profesores o en los Centros de Recursos en las zonas rurales.*

*De la misma forma, debe organizarse la utilización de los **recursos didácticos comunes** del centro educativo (medios audiovisuales, biblioteca, materiales de paso, de laboratorio, deportivo, cartográfico, informático, de medida, materiales reciclables, etc.). Organizar este material supone tenerlo controlado, disponible, atender a su mantenimiento, orientar las decisiones de su adquisición o petición a la Administración; organizar, en caso necesario, sesiones de formación sobre su uso, etc. En alguna de estas tareas también pueden participar los alumnos junto con los profesores. Algunos recursos didácticos pueden rentabilizarse más si pueden ser utilizados por varios **centros**.*

No conviene terminar este examen de los contenidos del PEC sin hacer mención de la referencia normativa a que se incluya la condición del centro como participante en proyectos o programas de tipo compensatorio, de cooperación internacional o de contenido tecnológico (Atenea y Mercurio). Esta exigencia es coherente con la proyección de los recursos esbozada, por cuanto el centro se proyecta en las necesidades del plano local, puede utilizar tecnología para hacerlo en el supraterritorial o simplemente cuenta con una aportación de recursos que tiene algún tipo de seguimiento específico por la Administración.

Convendrá por tanto analizar en el PEC de los centros objeto de estudio en la Parte II la propuesta de principios de uso del espacio y el tiempo, por la manera en que impulsen u obstaculicen los usos de los materiales, que en cualquier caso deben explicitar los Proyectos Curriculares que se concreten en un centro.

4.2.4. Los apoyos externos al desarrollo del currículo con recursos y materiales didácticos. Los Proyectos Atenea y Mercurio.

Los Centros de Profesores y Recursos (C.P.R.) y el Programa de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación han sido ya mencionados como instancias que contribuyen a la presencia de los recursos y materiales didácticos en los centros, en tanto que los colegios deben haber articulado en el Proyecto Educativo algún tipo de relación al menos con los primeros.

Los C.P.R. surgen en 1995 de la integración de los Centros de Profesores y los Centros de recursos y servicios de apoyo escolar, ambos de principios de la década pasada. Tienen, entre otras funciones, el apoyo y asesoramiento de procesos de innovación y ser centros de intercambio de experiencias para los docentes (M.E.C., 1995, pág. 109). También hay que decir que los C.P.R. disponen de los recursos y personal que puede concretar los procesos innovadores emprendidos por los centros.

La política que impulsó estos C.P.R. ha sido criticada por insuficiente y alejada de lo que los maestros sienten y necesitan. Con todo, la última Administración educativa los ha reducido a su mínima expresión, a tenor de los temores manifestados por los sindicatos de maestros, sin que se vislumbre una alternativa a su labor.

Con respecto a los Programas Atenea y Mercurio, se trata de una iniciativa de la Administración educativa surgida en el primer tercio de la década de los ochenta para la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la escuela, el ordenador y el vídeo respectivamente. En 1987 ambos Programas se fundieron administrativamente en uno, el de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (P.N.T.I.C.). Otro programa ministerial relacionado temáticamente es el denominado Prensa - Escuela, que tiene como finalidad promover la lectura de la prensa entre los más jóvenes facilitando periódicos y experiencias de dinamización de su lectura (Convenio M.E.C. - Asociación de la Prensa). La reforma de la organización del sistema educativo que propicia la L.O.G.S.E. insiste en esta línea de mejora de la dotación y uso de medios.

El proceso de integración de nuevas tecnologías ha tenido tres fases, una experimental hasta 1989, otra de evaluación, hasta 1991, y la tercera de generalización, desde 1992. Durante la *fase experimental*, los objetivos fueron dotar de equipamiento y material de paso a los colegios, formar al profesorado en ejercicio, hacer un seguimiento de la utilización de medios en la escuela; producir materiales, bien propios, bien en colaboración con instituciones públicas y privadas; y difundir información mediante publicaciones. En el cuadro puede apreciarse la evolución de estas dotaciones, a todas luces insuficientes, teniendo en cuenta que el

número de centros osciló entre 15.000 y 20.000 en ese período para el ámbito de aplicación del Programa, el territorio gestionado por el Ministerio de Educación y Ciencia (M.E.C., 1995). Uno de los dos centros de la investigación se incorporó al programa (véase Parte II) en esa fase.

Cuadro 4.2.4.1. Número acumulado de centros de Educación Primaria dotados con equipo informático o audiovisual en el territorio gestionado por el Ministerio de Educación en el período de 1990-1996.

Curso	Centros con equipo informático	Centros con equipo vídeo
1990-91	462	235
1991-92	672	342
1992-93	741	393
1993-94	767	410
1994-95	830	450
1995-96	883	526

La *fase de evaluación* mostró como principales inconvenientes para la incorporación de la tecnología a las escuelas: una escasa tradición en el uso de medios, con dificultades para superar usos estereotipados de los medios; la necesidad de estándares de soporte (*hardware*); la escasez en la dotación de materiales y medios en la puesta en marcha del programa; la falta de material de paso adecuado; la necesidad de expertos de apoyo a nivel local; la carencia de infraestructuras, organización de espacios y tiempos en los centros (M.E.C. - O.C.D.E., 1991). La *fase de generalización* pretende introducir ordenadores y vídeo en Primaria y resto de niveles no universitarios, así como atender a los alumnos con necesidades educativas especiales.

En este período se ha realizado una amplia propuesta de formación permanente a los profesores en ejercicio al finalizar la vigencia del anterior sistema educativo (varios millares de profesores han pasado por cursos de formación sobre integración de medios). Sin embargo, cabe preguntarse sobre si los usos de la tecnología se han modificado para la generalidad del profesorado en relación con la anterior reforma educativa de 1970. Se hace, por tanto, necesario profundizar sobre las razones de este nivel de uso. Estudios recientes sobre el impacto de la formación institucional⁸ (GALLEGO ARRUFAT, 1994b, pág. 58-59) encuentran que una prioridad de la década de los noventa es la alfabetización informática de profesores. Las características de las actividades formativas son la diversidad y modularidad temática, la descentralización geográfica, el uso de las instalaciones informáticas de los centros, el carácter gratuito y voluntario de las actividades, el uso intensivo de recursos y la mínima perturbación de las actividades (combinando fases intensivas y extensivas), predominio de formación en este ámbito para profesores de Secundaria sobre los maestros participantes de Primaria. Los profesores que suelen implicarse en esta formación provienen del área de Matemáticas. Las estrategias de formación suelen ser las de acción directa y las de

acción “en cascada”. Una crítica general a estas acciones es que no parten de las necesidades de los profesores y que no contribuyen a una formación de contenido didáctico - educativo sobre otra de tipo técnico, propia de la *formación en servicio* que se proporciona actualmente.

En el análisis de los documentos de los centros en los que trabajan los maestros cuyos casos son objeto de estudio (Parte II) convendrá analizar y reflexionar sobre su vinculación con Centros de Profesores y Recursos y los programas que facilitan la introducción de recursos en la escuela o les proveen de formación, con objeto de valorar la forma en que se modifican sus perspectivas en el uso de materiales.

Así pues, en su conjunto, el Proyecto Educativo de Centro debe ser el marco que articule una racionalidad interna y que racionalice la conexión del centro con la realidad cultural e institucional en la que está inmerso, que facilite pautas para la introducción de recursos y materiales en diversos niveles de la vida del centro, cuestión que debe estar presente en los sucesivos documentos que recogen el desarrollo del currículo, cuyas características se analizan en los siguientes apartados.

4.3. Proyectos Curriculares de Etapa y Ciclo: el Proyecto Curricular de Primaria.

El Proyecto Curricular de Etapa es el segundo nivel de concreción del currículo en el centro. Se apoya en el currículo establecido para la Comunidad Autónoma (en el caso de Madrid, territorio en el que están enclavados los centros objeto de estudio, el que aplica el Ministerio de Educación); el Proyecto Educativo de Centro y las aportaciones de la experiencia de los maestros. Junto a una cuestión capital para la escuela como es la distribución de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de área, se indica en este tipo de proyecto los materiales que se van a utilizar.

Se ha dicho ya que la propia Administración y el currículo confieren a los proyectos editoriales el papel de directores del plan de aprendizaje en las aulas. Ofrecen pautas para seleccionar objetivos y contenidos, organizar los aprendizajes en un enfoque globalizado, seleccionar las estrategias didácticas, etc. Y también para elaborar las programaciones, para definir objetivos didácticos, seleccionar las actividades más adecuadas, tomar decisiones sobre espacios, tiempos y agrupamientos, etc. (M.E.C., 1992b, pág. 52).

En el Proyecto Curricular también debe aparecer el listado de materiales de cada área: libros de consulta, cuadernos de ejercicios, materiales autocorrectivos, textos literarios, cartografía, material de laboratorio, equipos de tecnología informática y audiovisual, instrumentos

musicales, materiales plásticos, de educación física, etc.; con consideraciones sobre qué materiales se utilizan en cada ciclo, atendiendo a su continuidad y gradación; la atención a la diversidad y a las necesidades educativas especiales; así como consideraciones para la introducción, en su caso, de tecnología: usos de espacios y tiempos (criterios, distribución, normas), selección de programas y aprovisionamiento de los mismos.

Con respecto al Proyecto Curricular de Ciclo, su sentido es promover una coordinación de la actividad de los maestros en este espacio temporal, toda vez que se trata del tiempo que se considera necesario esté escolarizado un alumno para alcanzar determinados objetivos.

La experiencia sobre los procesos de concreción curricular ha ido mostrando cómo el Ciclo se convierte en una *división administrativa* para atender la confección de documentos que contribuirán a definir el Proyecto Curricular de Etapa. Las repercusiones de esta colaboración sobre los materiales afectan fundamentalmente a la adopción de un mismo proyecto editorial para los dos cursos que ocupa cada Ciclo en Primaria y la confección de un conjunto de materiales (fichas) que permitan atender dificultades de aprendizaje, con objeto de que los alumnos de estos cursos puedan promocionar en el año en que acaban el segundo curso del Ciclo.

Ambos procesos de concreción curricular, la Etapa y el Ciclo, están fuertemente ligados a la selección de materiales. Se trata de un momento particularmente importante para los recursos y materiales didácticos, por cuanto se convierte en un espacio real para el debate de ideas sobre la propia práctica docente (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991, pág. 318):

Son los planteamientos de elección de recursos los que contemplan como instrumentos para resolver problemas que emergen de la interacción en el aula, y para cuestionar, debatir y reflexionar sobre la propia práctica docente.

La selección de material es una prueba de fuego para validar el que el currículo realmente se concreta en una realidad local, atendiendo que determinados alumnos disfruten de una formación integral, facilitándoles aprendizajes significativos, atención diversificada y una evaluación que les ayude según sus posibilidades (PARCERISA, 1996, pág. 53).

El Ministerio de Educación y Ciencia, desde su propuesta de desarrollo de Proyecto Curricular de Educación Primaria, incluye criterios específicos de la selección de material impreso, ilustrativos de cómo seleccionar otros materiales (CARMEN y otros, M.E.C., 1992a, pág. 49-50). Se trata de una propuesta secuenciada de corte tecnológico: detectar objetivos, analizar contenidos, revisar secuencias de aprendizaje, revisar correspondencia entre criterios de evaluación, analizar actividades y establecer el grado de adaptación al contexto educativo.

SAN MARTÍN amplía esta propuesta en la toma de decisiones sobre materiales. El papel de los materiales en el desarrollo curricular es que (SAN MARTÍN, 1995, pág. 236-237):

Deberán ofrecer a los profesores vías de análisis, propuestas didácticas en relación a objetivos, contenidos con conceptos, procedimientos y actitudes; atención a la diversidad; tratamiento de los temas transversales; procesos de evaluación.

Ejemplos similares en la toma de decisiones se encuentran en GARCÍA ARTO (1995). Su sistema de análisis de materiales curriculares impresos es analítico, no dispuesto de forma secuencial como el del Ministerio de Educación, con las siguientes categorías: objetivos, contenidos, planteamientos metodológicos a que responde, actividades, recursos, didácticos que utiliza, lenguaje y aspectos materiales. El esquema desarrollado por este autor se puede sintetizar en tres grandes ámbitos: adecuación a la propuesta curricular del centro (principios del Proyecto Curricular, tipos de aprendizaje promovidos...); adecuación a la propuesta para el aula (objetivos, contenidos, actividades y otros materiales utilizados); y lenguaje y aspectos materiales de los recursos.

Parece más interesante un modelo de análisis abierto y discursivo, que venga a reflejar procesos de reflexión para contextualizar los usos de material curricular, como señala BAUTISTA (1994, pág. 68):

Repensar los medios debe llevar a unos procedimientos de selección de usos, que contemplen una reflexión sobre sus orígenes y los intereses e intenciones que justificaron su generalización;

y tal y como se ha constatado que, en algún grado, se produce cuando un maestro o un equipo deciden, en la fase preactiva de la enseñanza, qué materiales les interesan.

Desde una perspectiva más crítica, que potencia en el análisis la consideración de las intenciones educativas, la rejilla de PARCERISA (1996, pág. 97-124) plantea cinco ámbitos: descriptivo, de intenciones educativas, de funciones para el aprendizaje, de atención a la diversidad y de aspectos formales.

Los modelos de análisis hasta aquí propuestos tienen una factura orientada de forma clara a su aplicación por maestros con poco tiempo y con ganas de concretar, en la medida en que ofrecen rejillas del tipo cuestionario. Incluso alguno, como en el caso de PARCERISA, con afirmaciones con espacios en blanco que completar con una clave adjunta.

Una propuesta abierta (un guión) y relativamente concisa es la de BLANCO (1994, pág. 277-279), en la que ofrece tres bloques de análisis de material impreso: aspectos generales (epistemológicos, psicopedagógicos y profesionales), estructura temática y lenguaje. Otra propuesta crítica, más abierta que la de BLANCO, es la de MARTÍNEZ BONAFÉ (1992b). Propone interrogar a los materiales a partir de un guión teórico buscando e interpretando, porque *no siempre toda la información la encontraremos explicitada*. Sus categorías son:

modelo pedagógico, contenidos culturales, estrategias didácticas, modelo de profesionalidad docente, modelo de aprendizaje, tareas organizativas y evaluación previa del material (si ha sido experimentado).

Con una perspectiva realista, los materiales comerciales que deben consignar en los documentos del centro nunca terminan de satisfacer a los maestros. Aunque un proyecto editorial se aproxime a los criterios definidos en el Proyecto Curricular, aparecerán huecos o lagunas que habrán de cubrirse de algún modo (M.E.C., 1992a, pág. 51):

[El proceso de selección de materiales] llevará normalmente a identificar lagunas o aspectos parciales que no coincidirán exactamente con las intenciones propuestas por el equipo docente, lo que supondrá, en la mayoría de los casos, utilizar simultáneamente más de un material, bien seleccionado de entre la oferta editorial, bien elaborado por el propio centro.

Es decir, queda abierta la manera de que los maestros confeccionen sus propios materiales bien solos, bien en equipo, y que esta vía quede abierta en el Proyecto Curricular, no tanto por agotar todas las posibilidades de suministrar materiales a las prácticas de enseñanza cuanto para que el centro se comprometa en algún grado a favorecer el trabajo de los maestros en la contextualización del currículo que supone fabricar materiales propios.

Todas las cuestiones relativas al proceso de especificación (o producción) de materiales pueden estar recogidas en el Proyecto Curricular de Etapa o bien en los de Ciclo. La constatación de estos procesos puede alumbrar el tipo de prácticas de enseñanza que se están previendo. Tiene interés entonces analizar, identificar y valorar estas cuestiones en los documentos de que dispone cada uno de los centros cuyos maestros son objeto de estudio en la Parte II.

4.4. La programación de aula y otras concreciones curriculares en este ámbito.

En el nivel de concreción del currículo en la clase se encuentra la programación de aula. Se trata de una secuencia de unidades didácticas para un ámbito muy concreto.

La programación de aula, o cualquiera de las especificaciones dirigidas hacia determinados grupos de alumnos (Adaptaciones Curriculares, Programas de refuerzo pedagógico, por ejemplo) son una propuesta muy definida, para unos alumnos determinados en un contexto determinado (PÉREZ GÓMEZ, 1987, pág. 92):

Si estamos convencidos de que cada aula constituye un ecosistema singular e irrepetible de relaciones e intercambios simbólicos que emergen en la propia historia del grupo, generando una red de significados sólo interpretables desde las claves

propias de ese espacio ecológico, la concreción de toda propuesta curricular no puede ser sino también singular.

La programación se caracteriza fundamentalmente por ser una secuencia en la que quedan explicitados objetivos, contenidos, actividades y criterios de evaluación para el proceso de enseñanza - aprendizaje en este ámbito (PARCERISA, 1996, pág. 15):

En el aula, el profesorado toma prioritariamente decisiones de tipo metodológico - organizativo; es decir, decisiones sobre el cómo enseñar. Algunas de estas decisiones afectan al conjunto del grupo -clase, otras afectan a un subgrupo y otras son de carácter interactivo, dirigidas a un solo alumno o alumna. Es impensable que cada decisión metodológica pueda responder a una fundamentación explícita pero, teniendo en cuenta que la educación escolar es de carácter intencional, las opciones del profesorado en el ámbito metodológico, organizativo y de recursos deberían ser coherentes en su conjunto y encontrarse al servicio de dos referentes fundamentales: las intenciones educativas que se plantea el centro y las bases psico-pedagógicas.

La secuencia, en propuesta de concreción curricular, contrasta con el carácter analítico de las anteriores concreciones presentadas. El maestro tiene que hacer un esfuerzo por desarrollar toda una selección cultural, bajo unas premisas metodológicas definidas de forma colegiada para el contexto del centro, para alcanzar determinados objetivos en un plazo temporal determinado (CONTRERAS, 1987, pág. 215):

Para enseñar, para llevar una clase, no es suficiente disponer de un repertorio de destrezas, o tener un conocimiento de la materia que se enseña, o ligeras nociones sobre la clasificación académica de los métodos de enseñar, sino que hay que saber traducir la materia en actividades, saber pensar en los métodos en términos de tiempo y secuencia y ser capaz de entender cómo funciona una clase para poder comprender los acontecimientos que se suceden en función del contexto en el que ocurren.

Hace falta un marco explicativo del proceso de reflexión y decisiones que conforman estas concreciones curriculares.

El maestro ha pasado por un proceso (SALINAS, 1994) en el se han ido concretando otros documentos donde se ha producido un debate de fondo y colectivo sobre la globalidad del currículo (analizado el *sentido y alcance del proyecto oficial*); sobre el que el maestro ha tenido algo que decir, debido a su experiencia sobre lo que ocurre en aulas concretas con niños concretos (*principios de procedimiento para el trabajo en el aula*); con particular atención a la necesidad de determinados contenidos en esos procesos de aprendizaje (*análisis del contenido, su organización y su adecuación*). En la programación de aula le corresponde decidir qué hacer con todo este proceso y darle una forma (*selección de actividades marco y tareas*). Durante todo el proceso, además del conocimiento práctico han pesado los libros de texto como currículo prediseñado de utilidad máxima a los maestros, como plataforma sobre ese trabajo, por cuanto atienden los dos retos básicos que confluyen

en la programación como son una secuenciación determinada del currículo ofrecido a los alumnos y la atención a la diversidad, como se comentó en el apartado sobre fines del currículo.

Uno de los autores de la reciente literatura curricular que ha abordado de forma penetrante la última cuestión mencionada en el proceso, la selección de actividades marco y tarea, es GIMENO. Para este autor, el sentido y alcance del currículo es su puesta en práctica, y en ésta tiene importancia la forma en que se ocupa el tiempo en el aula (GIMENO, 1988, pág. 240):

El valor de cualquier currículo, de toda propuesta de cambio para la práctica educativa, se contrasta en la realidad en la que se realiza, en el cómo se concrete en situaciones reales. El currículo en la acción es la última expresión de su valor, pues, en definitiva, es en la práctica donde todo proyecto, toda idea, toda intención, se hace realidad de una forma o de otra; se manifiesta, adquiere significación y valor, independientemente de declaraciones y propósitos de partida. Y también, a veces al margen de las intenciones, la práctica refleja supuestos valores muy diversos. El currículo, al expresarse a través de una praxis, cobra definitivo significado para los alumnos y para los profesores en las actividades que unos y otros realizan, y será en la realidad aquello que esa tamización permita que sea. [...] El tiempo de clase se rellena básicamente de tareas escolares y de esfuerzos por mantener un cierto orden social dentro del horario escolar, bajo una forma de interacción entre profesores y alumnos. Un currículo se justifica, en definitiva, en la práctica por unos pretendidos efectos educativos y éstos dependen de las experiencias reales que tienen los alumnos en el contexto del aula, condicionadas por la estructura de las tareas que cubren su tiempo de aprendizaje. El currículo desemboca en actividades escolares, lo que no quiere decir que esas prácticas sean solamente expresión de las intenciones y contenidos de los "curricula".

GIMENO analiza el papel de los contextos en el modelamiento de la práctica, la propia configuración de la actuación del profesor y la cristalización de un pensamiento pedagógico práctico. Las tareas son elementos constitutivos de los tiempos en que se desarrolla la práctica y son una buena unidad de análisis de qué ocurre en las aulas en el desarrollo instructivo para describir los contextos en que tienen lugar.

Cada centro y cada aula se convierten en contextos de enseñanza modeladores de los procesos de aprendizaje de los alumnos y también de los esquemas de comportamiento de los profesores.

Estas *situaciones*, en la terminología de GIMENO (1988, pág. 245), tienen como características que son pluridimensionales, en ellas devienen muchas actividades que se desarrollan de forma simultánea, el maestro debe dar respuestas inmediatas, son previsibles a grandes rasgos pero en su conjunto son impredecibles, hay una historia de interacciones en el seno del grupo que pesa sobre las que devienen, no es posible el control técnico, requieren una fuerte implicación personal y conllevan ritos o esquemas de comportamiento.

En estas situaciones actúan los maestros conforme a un tipo de conocimiento profesional, que GIMENO (1988, pág. 246-247) conceptúa como *esquemas prácticos*:

Abordar la complejidad de ese ambiente percibiendo la existencia de un estilo de comportamiento estable en los docentes no se puede explicar, precisamente, por la existencia de unos fundamentos inmediatos racionales estables que el profesor tiene y utiliza para cada una de las acciones que acomete en el aula o en el centro, como si cada una de sus decisiones fuese un acto elaborado racionalmente, apoyado en criterios estables, sino que se debe a la existencia de “esquemas prácticos” subyacentes en esa acción, con fuerza determinante continuada, que regulan su práctica y la simplifican. Unos esquemas relativamente estables, reclamados por un principio de economía de orden psicológico en el profesional, y por los condicionamientos institucionales y sociales que demandan pautas adaptativas de respuesta. Esos esquemas de comportamiento profesional estructuran toda la práctica docente. [...] El profesor no puede desenvolverse dentro de un esquema de toma de decisiones razonadas, con fundamentos contrastados en busca de unos resultados deseables y previstos en la actividad cotidiana. Lo que sí puede hacer el profesor con antelación a la práctica [...] es prefigurar el marco en el que se llevará a cabo la actividad escolar, de acuerdo con las tareas que vayan a realizarse. Después, cuando la acción está en marcha, lo que hace es mantener el curso de la misma, con retoques y adaptaciones del esquema primero, pero siguiendo una estructura de funcionamiento apoyado por la regulación interna de la actividad que implícitamente le brinda el esquema práctico. Algo que el profesor sí domina a través de una pauta aprendida, depurada en el curso de su continuada práctica profesional.

El significado de la práctica y del currículo en la acción puede analizarse a partir de las actividades que rellenan el tiempo en el que transcurre la vida escolar, o que se proyectan en ese tiempo, y en cómo se relacionan unas tareas con otras. Las tareas (GIMENO, 1988, pág. 249):

son aquellas que institucionalmente se piensan y se estructuran para conseguir las finalidades propias de la escuela y del currículo. No son exigencias para el alumno vacías de contenido y finalidad. Tampoco son las únicas tareas, pero sí las más sustanciales [...]. Su complejidad es el resultado de la propia complejidad de los fines que persiguen. Fines ricos en contenidos reclaman tareas complejas: simples sólo sirven a finalidades simplificadas.

Entre sus características (GIMENO, 1988, pág. 249-250), además de ser una exigencia de trabajo para el alumno y tender a ser complejas, están que: tienen una lógica académica, de la que contagian a otras materias nuevas y a actividades inicialmente fuera del ámbito académico; tienen un orden interno o curso de acción, aunque inicialmente sea impredecible cuáles vayan a ser sus resultados; están configuradas para producir una tensión que provoca su persistencia en el desarrollo y una resistencia al abandono; son coherentes internamente; buscan una finalidad; se ocupan de un contenido preciso; implican elementos más simples combinados de una forma particular; tienen un modo particular de regular la acción; son un esquema dinámico que regula las interacciones entre maestro y alumnos y, como corolario

de importancia en el análisis de las tareas en relación con los medios, marca pautas en la utilización de materiales.

Frente al concepto de actividad, el de tarea tiene una carga de regulación pedagógica (GIMENO, 1988, pág. 252):

[la actividad] se refiere a esquemas de conducta abierta en la clase, o fuera de ella, tanto de profesores como de alumnos, que pueden ser descritos en términos de espacio físico en que se realizan, el número de participantes que intervienen, los recursos utilizados, el contenido focalizado por la actividad, etc. El concepto de tarea, por el contrario [...] hace referencia al modo peculiar con el que un determinado procesamiento de información, requerido por el ambiente, se estructura y se convierte en experiencia para los sujetos. [...] La utilidad del concepto de tarea implica no sólo ver en él una estructura condicionante del proceso de transformación de la información, sino también un marco regulador de la conducta, de la actividad en general.

Las tareas son las actividades en las que se expresa la práctica pedagógica del maestro (GIMENO, 1988, pág. 253-254):

1. *Cada tarea o cada secuencia de una serie de actividades definen un microambiente y el ambiente general de clase.*
2. *Una secuencia de tareas, en tanto que se repitan, constituirán un ambiente escolar prolongado que, por su regularidad, desencadenará unos efectos permanentes.*
3. *Las tareas mediatizan la absorción peculiar que hacen los alumnos de la escolaridad y del currículo, por lo que es preciso analizar la realización del mismo dentro de la estructura de tareas.*
4. *Las tareas expresan el estilo de los profesores y articulan su competencias profesionales, teniendo como correlatos esquemas teóricos de racionalización, aunque sean implícitos.*
5. *Una tarea o serie de ellas apelan a la interacción de planteamientos didácticos y curriculares con los aspectos organizativos del sistema escolar, porque éstos son marcos en los que se realizan y dimensiones de las mismas. Las tareas son posibles dentro de un modelo de organización escolar y de un tipo de aula determinada, o bien reclaman ambientes diferentes en este sentido.*
6. *Una tarea tiene un significado personal y social complejo, por su contenido, por las pautas de comportamiento que exige, por las relaciones sociales que fomenta, por los valores ocultos en la misma, etc. De ahí que la estructura de tareas para concretar el currículo sea, al mismo tiempo, una estructura de socialización más amplia de los individuos, tanto de los alumnos como de los profesores.*

Tiene una importancia particular el segundo punto, por cuanto va a ser una formulación teórica que va a iluminar el análisis de la profesionalidad y, en definitiva, puede poner en la pista del análisis de los usos de medios (GIMENO, 1988, pág. 281):

La función dominante, hoy no bien vista, del profesor como informador de los alumnos, en la pedagogía moderna ha sido, en muy buena parte, sustituida por la de "gestor de la práctica en la clase" que no es necesariamente coincidente con la de orientador de los procesos de aprendizaje del alumno, pues el profesor se convierte en muchos casos en un mero gestor de la actividad guiada por la secuencia

de tareas propuestas por los materiales didácticos, especialmente las de los libros de texto. En el primer caso [el de informador], se rechaza el modelo por inadecuado para el alumno, en el segundo [el de gestor] se esconde una inevitable alienación profesional.

Otro tema que se debería incluir en la agenda de estudio del pensamiento del profesor y la toma de decisiones es el marco institucional y organizativo en el que trabaja el maestro, lo que conduciría hacia un análisis de las posibilidades de toma de decisiones, de autonomía del profesor, que GIMENO (1988, pág. 292-295) echa en falta en esta corriente de pensamiento.

Las tareas tendrán entonces un papel central en la enseñanza y el conocimiento práctico del maestro habrá participado de algún modo en la definición de las mismas, así como en la forma en que se pongan en práctica en el aula. Los recursos y materiales curriculares serán un instrumental que se llenará de sentidos, cuestión sobre la que esta investigación se preguntará en la Parte II.

El profesor concibe la realidad escolar desde su particular modelo didáctico, tradicional, tecnológico, espontaneista, investigador, lo que le permite planificar y desarrollar una acción que se confronta y modifica permanentemente por los alumnos (el contexto) y en la que se introducen materiales (BAUTISTA, 1994, pág. 71):

La selección de usos de medios en la enseñanza hace referencia a los distintos procesos seguidos por profesores y alumnos, así como a las distintas dimensiones y elementos que se tienen en cuenta en situaciones preactivas [reflexión, planificación] e interactivas [dar explicaciones, mantener el orden, hacer preguntas] dentro de los espacios educativos hasta llegar a una decisión sobre qué medios se van a utilizar y cómo se usarán, bien para realizar unas tareas que conlleven un aprendizaje y un desarrollo personal de los alumnos, bien para dar respuesta o soluciones a una serie de dificultades e imprevistos que han surgido durante los procesos de enseñanza.

Cuadro 4.4.1. Modelos didácticos en el conocimiento práctico del maestro. Basado en PORLÁN y MARTÍN, 1991.

Concepción de	TRADICIONAL	TECNOLÓGICO	ESPONTANEISTA	INVESTIGADOR
ALTERNATIVA AL MODELO TRADICIONAL		Búsqueda de rigurosidad	Alternativa a autoritarismo y directivismo	Búsqueda de racionalidad y contextualización / propuesta ideológica
RELACIÓN TEORÍA - PRÁCTICA	No se estudia la práctica	Supremacía de la teoría sobre la práctica	Supremacía de la práctica sobre la teoría	Diálogo teoría - práctica
ENSEÑANZA	Transmisión verbal de contenidos sin conexión directa con la realidad y organizados de manera acumulativa y disciplinar	Proceso con aprendizajes esperados, con medios programados de forma exhaustiva; es causa directa y única del aprendizaje - Técnicas de enseñanza aplicables por diferentes personas en cualquier situación con la probabilidad de obtener resultados similares	- No es posible planificar ni dirigir la enseñanza si queremos atender los intereses de los alumnos - Las experiencias tienen un carácter genuino - La programación suele improvisarse - La evaluación es un proceso colectivo de toma de decisiones	- Procesual, abierta y experimental, como forma de establecer un equilibrio adecuado entre planificación y evaluación - Visión crítica y social
ALUMNO	Trabaja	Desarrolla un conjunto de respuestas de aprendizaje siguiendo las pautas y secuencias de actividades determinadas de antemano por el profesor	Autónomo y libre	Investigación de los alumnos como proceso de construcción de normas, actitudes, destrezas y conocimientos en el aula
PROFESOR	Explica	Sigue un procedimiento	No hace un seguimiento sistemático del aprendizaje de los alumnos y de la dinámica de la clase	Investigación del profesor como forma de propiciar una práctica reflexiva y un desarrollo profesional permanente
CONOCIMIENTO	- Acabado - Establecido - Absoluto - Verdadero	Jerarquizable	Está en la realidad	Concepción sistémica y compleja de la realidad
APRENDIZAJE	- Apropiación del conocimiento a través de un proceso de atención - captación - retención - fijación del mismo, durante el cual no se producen interpretaciones, alteraciones o modificaciones de ningún tipo - Lo que se observa es lo que sucede en la clase = innatismo	Todo lo que es bien enseñado debe ser bien aprendido, a no ser que los alumnos no posean unas actitudes e inteligencia normales	Es más importante el aprendizaje de procedimientos, destrezas y valores que el de conceptos	Visión constructivista e investigadora
CÓMO SE FACILITA EL APRENDIZAJE	- De manera individual - De manera homogénea, susceptible de estandarización	- Seguimiento del proceso técnico de enseñanza - Capacidad de desarrollar las conductas establecidas de antemano	- El alumno en contacto con la realidad - Autonomía y libertad de los alumnos en su proceso de aprendizaje	Investigación

La orientación teórica de los usos interactivos de los medios puede agruparse en tres grandes modelos: transmisores / reproductores, prácticos / situacionales y críticos / transformadores (BAUTISTA y JIMÉNEZ BENEDIT, 1991).

En los usos transmisores/reproductores los medios permiten presentar información que lleguen vía administrativa o editorial y no favorecen la interacción profesor - alumno en el aula ni la consulta de otros materiales. La utilización de los medios va precedida de un análisis y comprensión de los significados construidos por grupos concretos de profesores y alumnos (BAUTISTA, 1994, pág. 46).

En los usos prácticos/situacionales los medios se integran en realidades concretas de enseñanza (un grupo en un aula, tiempo, contexto sociocultural concretos) proporcionando herramientas y multiplicidad de códigos para los alumnos. Permiten realizar representaciones, obligan y ayudan a representar problemas y encontrar más fácilmente las soluciones, son beneficiosos para enfrentarse eficientemente a fuentes de información ambiguas, y ventajosos al permitir aprender y utilizar sistemas de representación que son básicos para desarrollar el pensamiento y para interpretar, entender, relacionarse, con el contexto social, físico y cultural (BAUTISTA, 1994, pág. 51).

Los enfoques de selección de medios desde la racionalidad práctica conducen a facilitar a los profesores y alumnos los principios de acción educativa (práctica social, conocimientos como referente, valores intelectuales que contribuyan a la comprensión de la realidad). Ante la impredecibilidad, planificación y recursos para las dificultades e imprevistos; ante la práctica, marcos interpretativos para analizar la vida en las aulas y como profesionales, así como la posibilidad de fomentar valores de autonomía y cooperación (BAUTISTA, 1994, pág. 84-87).

En los usos críticos/transformadores los medios permiten analizar, reflexionar, criticar y transformar la enseñanza. Son estos dos últimos usos los que modifican la visión tradicional de los medios creando nuevas condiciones para la enseñanza y el aprendizaje y para la profesión. Desde el enfoque crítico lo que se propone son usos alternativos porque buscan la emancipación de equipos de profesores que les permita analizar, reflexionar, deliberar, tener autonomía de juicio y capacidad para tomar decisiones informadas y, consecuentemente, saber resistir a todos los condicionantes, discursos e intereses que no se ajusten a los valores de la comunidad educativa en la que se encuentren (BAUTISTA, 1994, pág. 57). La selección de medios desde la racionalidad crítica pretende descubrir los mecanismos y condicionantes que subyacen en las acciones del hombre, llegando si es preciso a problematizar y despejar los procesos históricos que han manipulado los significados subjetivos de tales acciones sociales. Su propósito será cuestionar y aislar las rutinas y costumbres sobre elección de los recursos existentes en los centros escolares, para explicar el sentido y beneficios que ocasiona a alumnos y profesores (BAUTISTA, 1994, pág. 87).

Con este marco explicativo es posible caracterizar la orientación y sentido de los usos de los recursos y materiales. Se trata de un marco en el que encajan las formas de planificar y las de poner en práctica en el currículo en su fase interactiva en la perspectiva del trabajo de cada maestro en su aula.

En síntesis, en este Capítulo se ha caracterizado el proceso de concreción del currículo, desde su prescripción por la Administración educativa hasta las formas en que se va concretando en el trabajo del maestro en el aula, con el horizonte de poder identificar los condi-

cionantes en los usos de los recursos y materiales didácticos, sus usos y la forma en que se seleccionan.

Se han ido remitiendo una serie de interrogantes sobre estas cuestiones a la Parte II, cuantitativamente importantes en lo referente a los productos del proceso de planificación, la documentación de los centros, pero en la perspectiva de entender la forma en que cada maestro concibe y pone en marcha las prácticas de enseñanza - aprendizaje. Se trata de una propuesta de desarrollo del currículo que convendrá cotejar con las concepciones de los maestros en relación a la propia práctica con objeto de poder describir mejor la manera en que se materializa el uso de los recursos en la escuela.

Notas.

¹Las abreviaturas empleadas para interpretar la notación de las frases del currículo en las que aparecen los materiales (que están resaltados) son las siguientes: *área*: *CM* (Conocimiento del medio), *EA* (Educación artística), *EF* (Educación física), *LL* (Lengua), *LE* (Lengua extranjera), *MT* (Matemáticas); *número* del bloque del área en el que aparece; *tipo de contenido*: *c.*: conceptual; *p.* procedimental; *a.*: actitudinal; *ordinal* con el que aparece ese contenido en el bloque. Por ejemplo, *CM1.p.5.* es el contenido procedimental nº 5 del bloque 1 del área de Conocimiento del medio.

²Véase nota 1 de este Capítulo.

³Véase nota 1 de este Capítulo.

⁴Véase nota 1 de este Capítulo.

⁵Véase nota 1 de este Capítulo.

⁶Véase nota 1 de este Capítulo.

⁷Véase nota 1 de este Capítulo.

⁸Se citan como referentes los estudios sobre el Proyecto Atenea (ORIVE, RODRÍGUEZ ROSELLÓ y LÓPEZ), el Plan Vasco (AGUIRREGABIRIA), y el Plan Catalán (RUIZ) de introducción de informática en la escuela.

ABRIR PARTE II

