

Cuadernos
de información

Equipo y material didáctico de los Centros estatales de Educación General Básica

Criterios de homologación
y normalización

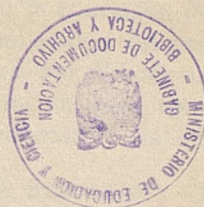
70

17670

17.670

Equipo y material didáctico de los Centros estatales de Educación General Básica

Criterios de homologación
y normalización



A-44-398

Equipo y material
didáctico de los
Centros estatales de
Educación General Básica

Criterios de homologación
y normalización

Edita: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

Imprime: Artegraf, i. g. (Madrid).

Depósito legal: M. 14.578 - 1976.

Printed in Spain.—Impreso en España.

ORDEN DE 23 DE JUNIO DE 1975 SOBRE NORMALIZACION Y HOMOLOGACION DE EQUIPO Y MATERIAL DIDACTICO DE LOS CENTROS ESTATALES DE EDUCACION GENERAL BASICA.

Ilmos. Sres.: La creciente importancia que está adquiriendo el material didáctico como auxiliar imprescindible de la enseñanza y especialmente el valor que en el conjunto del mismo adquieren los medios audiovisuales hace imprescindible una regulación del acceso de ellos a los Centros de enseñanza, estableciendo un nuevo programa de necesidades para la dotación de los mismos, en función de sus singulares características, y determinando las especificaciones técnicas que aseguren la idoneidad de los equipos y la calidad pedagógica de los documentos, que habrá de ser debidamente contrastada en un proceso de homologación.

Las medidas que se establecen con la presente disposición vienen aconsejadas por diversas razones, entre las que cabe citar la tendencia que se observa a un empleo cada vez más amplio de los elementos tecnológicos; la importancia de las inversiones que éstos exigen; la complejidad y variedad de equipos y su adaptación a las distintas situaciones educativas; las especificaciones que la enseñanza impone a las características de los aparatos; la multiplicidad de objetivos que cabe asignar a los documentos audiovisuales, así como la educación de éstos al rigor de las disciplinas y a las demandas comunicativas del medio; la necesidad de una normalización de elementos es, por último, un factor importante al que debe atender la Administración para conseguir que los recursos que se destinen a estos fines produzcan el máximo rendimiento.

En base a lo anterior, el Ministerio de Educación y Ciencia, sin perjuicio de la competencia del Ministerio de Información y Turismo para visar y autorizar la producción y difusión de material audiovisual, atribuida por Decreto 233/1971, de 21 de enero, asume como función propia la calificación de las condiciones didáctico-pedagógicas y técnicas del equipo.

En su virtud este Ministerio tiene a bien disponer:

Primero.—La dotación a los Centros estatales de Educación General Básica de equipos, documentos audiovisuales y material didáctico general se ajustará al programa establecido en el anexo I, distinguiéndose la clase y cantidad de elementos a suministrar en función de las características y número de unidades escolares de cada Centro.

El material que figura en el referido anexo I como de «dotación general» comprende aquel cuya disposición se considera indispensable en los Centros de 8, 16 y 24 unidades, respectivamente, y, por tanto, se habrá de suministrar de oficio a todos los Centros de nueva construcción y a los antiguos que no gocen del mismo, de acuerdo con las disponibilidades financieras del Departamento.

Los Centros de nueva creación que cuenten con zonas de recursos serán dotados de oficio cualificadamente, conforme al referido programa.

El material de «dotación especial» y el que se haya de suministrar a aquellos Centros existentes que «cuenten con instalaciones adecuadas» se considerará únicamente en aquellos casos en que, según informe de la Inspección Técnica, concurren máximas garantías de eficaz utilización, por contar con adecuadas instalaciones y profesores especializados.

Segundo.—El equipo y material didáctico, para ser adquirido en lo sucesivo por el Departamento, habrá de reunir las especificaciones técnicas que se establecen en el anexo II.

La verificación del cumplimiento de este requisito se realizará a través de análisis técnicos y pedagógicos, que conducirán a la expedición de un certificado de homologación.

Tercero.—Se crea una Comisión de Estudios, Normalización y Homologación de Instalaciones y Equipo Didáctico, integrada por dos representantes del Servicio de Equipamiento de la Junta de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar, dos del Gabinete de Innovación Metodológica de la Dirección General de Ordenación Educativa y dos del De-

partamento de Instrumentación Didáctica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, a la que competen las siguientes funciones:

A) La determinación de las normas y especificaciones técnicas del equipo y material didáctico contenido en los programas de necesidades elaborados por la Dirección General de Ordenación Educativa.

B) La expedición de los certificados de homologación correspondientes.

C) El dictamen técnico de las compras de material y equipo didáctico, a efectuar a través de las distintas licitaciones públicas por el Departamento.

D) El análisis y control del material recibido.

E) La determinación de criterios que sirvan para adecuar los espacios docentes a las necesidades requeridas por la utilización de los equipos didácticos.

F) El estudio y elaboración de propuestas que tiendan a un perfeccionamiento de las condiciones de suministro y utilización del material didáctico.

Cuarto.—La Secretaría de dicha Comisión correrá a cargo del Servicio de Equipamiento, y en ella se habrán de presentar los modelos que se pretenda homologar, acompañados de una Memoria en la que se describan sus características técnicas, así como las prestaciones pedagógicas que se les asignen.

Presentado el modelo, el Servicio de Equipamiento lo remitirá para su análisis al Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Posteriormente la Comisión emitirá el dictamen oportuno, procediéndose a extender, en caso positivo, el correspondiente certificado de homologación.

Quinto.—Los productores o distribuidores del equipo y material didáctico comprendido en el anexo II vendrán obligados a disponer del certificado de homologación de los modelos que presenten a los concursos de suministros del Ministerio de Educación y Ciencia.

Sexto.—El certificado de homologación podrá ser provisional o definitivo. De acuerdo con la naturaleza del aparato o material homologable

se fijará un plazo de validez del certificado, sin perjuicio de las modificaciones que se puedan introducir en las prescripciones técnicas.

Séptimo.—No será exigida la homologación de los equipos y material didáctico cuyas especificaciones no se establecen en la presente Orden, sin perjuicio de que, una vez presentados, pueda obtenerse una certificación provisional que posibilite conocer a los productores el juicio técnico-pedagógico que el equipo o material merece, según el dictamen de la Comisión.

Octavo.—Lo dispuesto en la presente Orden ministerial sobre equipo y material didáctico objeto de adquisición centralizada por la Junta de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar se entiende sin perjuicio del régimen general de autorización de libros de texto y material contenido en la Orden de 2 de diciembre de 1974.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.—La presente Orden entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial».

Segunda.—Queda derogada la Orden ministerial de 20 de marzo de 1972 por la que se aprobó el Programa Mínimo de Mobiliario y Equipo Didáctico de los Colegios Nacionales de Educación General Básica, en la medida en que se oponga al contenido de la presente disposición.

Tercera.—El anexo II, a que se refiere la presente Orden, se publicará en el «Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia».

Lo que digo a VV. II. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 23 de junio de 1975.—*Martínez Esteruelas.*

Ilmos. Sres. Directores generales de Ordenación Educativa y de Programación e Inversiones, Presidente de la Junta de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar y Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

ANEXO I
PROGRAMA DE EQUIPO Y MATERIAL DIDACTICO

Centros estatales

- A) Audiovisual: Dotación general.
- B) Audiovisual: Únicamente para Centros que cuenten con zona de recursos.
- C) Audiovisual: Dotación especial (elementos adjudicables a los Centros que acrediten realizar trabajos especiales).
- D) Matemáticas: Dotación general.
- E) Area Social-Cultural: Dotación general.
- F) Area de Ciencias: Dotación general.
- G) Area de Ciencias: Únicamente para Centros que cuenten con laboratorios.
- H) Expresión plástica: Dotación general.
- I) Expresión dinámica: Dotación general.
- J) Expresión dinámica: Únicamente para Centros que garanticen eficaz utilización (instalaciones adecuadas y Profesor especializado).
- K) Pretecnología.

PROGRAMA DE EQUIPO Y MATERIAL DIDACTICO

Cantidades de elementos según número de unidades			DESIGNACION
8	16	24	
			A) Audiovisual: Dotación general
1	2	3	Proyector de vistas fijas.
1	2	2	Electrófonos.
1	2	2	Magnetófonos «cassette».
1	2	3	Pantalla de 150×150 cm. aproximadamente.
1	1	1	Repertorio básico de diapositivas (unas 600).
1	1	1	Colección de discos (unos 75).
1	1	1	Colección de cintas «cassette» registradas (unas 25).
1	2	2	Cintas «cassette» sin registrar (10).
			B) Audiovisual: Para Centros que cuenten con zonas de «recursos»
1	1	1	Proyector de vistas fijas especial.
1	1	1	Electrófono especial.
1	1	1	Magnetófono didáctico apto para idiomas.
1	1	1	Proyector de cine Super-8 sonoro.
1	1	1	Retroproyector con mesa.
1	1	1	Pantalla mural 250×250 cm. aproximadamente.
2	2	2	Altavoces.
1	1	1	Mesa soporte para aparatos.
1	1	1	Unos 50 documentos temáticos de diapositivas.
1	1	1	Colección de unos 25 discos complementarios.
1	1	1	Colección de unas 15 cintas magnéticas registradas de temática variada.
1	1	1	20 cintas magnéticas sin registrar.
1	1	1	50 películas monoconceptuales Super-8.
1	1	1	Colección de transparencias de retroproyector.
1	1	1	Equipo de material para la preparación de transparencias de retroproyector.
			C) Audiovisual: Dotación especial (elementos adjudicables a los Centros que acrediten realizar trabajos especiales)
			Equipo fotográfico con cámara «reflex».
			Equipo para reproducción de transparencias.
			Cine cámara Super-8 (tipo mini).

Cantidades de elementos según número de unidades			DESIGNACION
8	16	24	
			<p>Visionadora (moviola). Proyector de cine de 16 mm. Fotómetro. Magnetófono de estudio. Minilaboratorio de idiomas. Mezclador de audioseñales. Altavoces. Mesa rodante. Transformador con elevador-reductor. Fanelógrafo. Multicopista. Los equipos que lo exijan llevarán el material complementario y accesorios que correspondan.</p>
			D) <i>Matemáticas: Dotación general</i>
6	12	18	Juego para encerado (escuadra, regla, compás, cartabón y semicírculo).
1	2	2	Equipo de metrología para primera etapa.
1	1	1	Juego de cuerpos geométricos.
			E) <i>Area social y cultural</i>
2	3	4	Mapas murales (España, Mundi y partes del mundo, en su doble versión física y política).
1	2	2	Globos terráqueos (físico y político).
1	1	1	Globo terráqueo apizarrado.
1	1	1	Caseta metereológica.
			F) <i>Area de Ciencias: Dotación general</i>
1	2	2	Material general de laboratorio (ciencias naturales y físico-químicas).
1	2	2	Equipo de experiencias de ciencias naturales para alumnos.
1	2	2	Equipo de experiencias de química para alumnos.
1	2	2	Equipo de experiencias de mecánica para alumnos.
1	2	2	Equipo de experiencias de termología para alumnos.
1	2	2	Equipo de experiencias de electricidad para alumnos.
1	2	2	Equipo de experiencias de óptica para alumnos.

Cantidades de elementos según número de unidades			DESIGNACION
8	16	24	
			G) <i>Area de Ciencias</i> (únicamente para Centros que cuenten con laboratorio)
4	8	8	Equipo de experiencias de química para alumnos.
4	8	8	Equipo de experiencias de ciencias naturales para alumnos.
4	8	8	Equipo de experiencias de mecánica para alumnos.
4	8	8	Equipo de experiencias de termología para alumnos.
4	8	8	Equipo de experiencias de electricidad para alumnos.
4	8	8	Equipo de experiencias de óptica para alumnos.
			H) <i>Expresión plástica: Dotación general</i>
4	8	12	Caballetes para pintura, con pinzas.
6	12	18	Tablas-atril para pintura, con pinzas.
2	4	6	Juego de pinceles y brochas.
2	4	6	Juego de espátulas.
1	2	3	Juego de botes grandes de pinturas ténpera.
1	2	3	Cajas de colores cera y óleo-pastel.
6	12	16	Tijeras despuntadas.
3	6	9	Plegadoras de madera o plástico.
6	12	18	Tablas de modelar.
1	2	3	Pasta de modelar (2 Kg.).
1	2	3	Juego de palillos de modelado (estiques).
			I) <i>Expresión dinámica: Dotación general</i>
1	1	1	Xilófono.
1	1	1	Caja china o bloque de madera.
1	1	1	Triángulo.
2	2	2	Pandereta.
2	2	2	Maracas.
2	2	2	Tambor.
			J) <i>Expresión dinámica: Dotación especial</i> (únicamente para Centros que garanticen eficaz utilización, instalaciones adecuadas y Profesor especializado)
3	3	3	Cajas chinas o bloques de madera.
3	3	3	Triángulos, diferentes tamaños.
2	2	2	Crótalos (dos juegos).
1	1	1	Platillo (par de choque).

Cantidades de elementos según número de unidades			DESIGNACION
8	16	24	
1	1	1	Plato con soporte.
6	6	6	Panderos (tres tamaños).
3	3	3	Panderetas.
1	1	1	Bengoes con soporte.
2	2	2	Timbales.
1	1	1	Bombo.
1	1	1	Tambor.
4	4	4	Maracas.
6	6	6	Cascabeles.
4	4	4	Sambinas.
1	1	1	Güito.
1	1	1	Xilófono (sopranos, altos y bajos).
1	1	1	Carillón (sopranos y altos).
1	1	1	Metalófonos (sopranos, altos y bajos).
1	1	2	K) <i>Pretecnología: Dotación general</i>

PROGRAMA DE NECESIDADES DE EQUIPO Y MATERIAL DIDACTICO DE LOS CENTROS ESTATALES DE EDUCACION GENERAL BASICA

ANEXO II
PRESCRIPCIONES TECNICAS DE LOS ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE NECESIDADES DE EQUIPO Y MATERIAL DIDACTICO DE LOS CENTROS ESTATALES DE EDUCACION GENERAL BASICA

Proyector de vistas fijas

A) *Prestaciones didácticas*

Utilización en aula coloquial de unos 54 metros cuadrados o en pequeño grupo.

Empleo por profesores y alumnos.

Transportable.

B) *Características técnicas indispensables*

Robustez en todos sus elementos.

Objetivo de apertura: 1:2,8 o 1:3,5.

Distancia focal: La adecuada para cubrir una pantalla de $1,5 \times 1,5$ metros, a unos seis metros de distancia.

Lámpara halógena.

Paso de *slides* y filminas.

Dispositivo que permita reducir la ventana pasa-filminas a 18×24 milímetros.

Refrigeración silenciosa, preferentemente por turbina extractora.

Encendido de la refrigeración al conectar el aparato a la red.

Encendido de la lámpara mediante interruptor.

Simplicidad de manipulación para limpieza interior y recambio de lámpara.

Elementos que permitan regular la inclinación del proyector.

Bitensión (125 y 220 V.), con selector visible y de fácil acceso.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión.

Deberá ser visible y de fácil acceso.

Conexión de 3,5 metros como mínimo y clavija europea.

C) *Características recomendables*

Lámpara de tipo automóvil (halógena).

Objetivo regulable a rosca.

Objetivo *zoom*.

D) *Accesorios*

Una mesa-soporte plegable de 120 centímetros de altura con tablero de 25×35 cm. aproximadamente.

Dos lámparas de recambio.

Seis fusibles de cada amperaje.

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Electrófono

A) *Prestaciones didácticas*

Utilizable en aula coloquial de unos 54 metros cuadrados o en pequeño grupo, con calidad sonora aceptable.

Manejo por profesores y alumnos.

Transportable.

Posibilidad de servirse de él como amplificador de un magnetófono casete.

B) *Características técnicas indispensables*

Robustez.

Monoaural.

Velocidades: 33 1/3 y 45 r. p. m.

Potencia: No inferior a 2,5 W.

Relación adecuada entre potencia de amplificador y altavoz.

Respuesta: 100 a 10.000 Hz \pm 3 dB.

Distorsión: 5 por 100 máximo.

Bitensión (125 y 220 V.), con selector visible y de fácil acceso.

Palanca elevadora del brazo fonocaptor.

Eliminación opcional del paro automático.

Plato no inferior a 17 centímetros de diámetro.

Salida para altavoz supletorio.

Salida para grabación directa en magnetófono a través del brazo fonocaptor.

Entrada para utilización como amplificador.

Conectores para entradas y salidas según normas DIN.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión; deberá ser visible y de fácil acceso.

C) *Características técnicas recomendables*

Mueble de madera.

D) *Accesorios*

Cepillo afelpado para limpieza.



Bayeta antielectrostática.
Dos cápsulas de repuesto.
Seis fusibles de cada amperaje.
Pincel suave para limpieza de aguja.
Conexión para acoplar magnetófono casete a su circuito amplificador (terminales DIN).
Conexión para grabación directa en magnetófono (terminales DIN).
Estuche para guardar los accesorios.
Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Magnetófono de casete

A) Prestaciones didácticas

Escucha de documentos sonoros por grupos.
Registro de comunicaciones de todo tipo requeridas por la acción escolar.
Utilización a través del electrófono para ganancia de amplificación.

B) Características técnicas indispensables

Monoaural.
Potencia de salida: No inferior a 1 W.
Respuesta de salida: 100 a 8000 Hz \pm 3 dB.
Distorsión: 5 por 100 máximo.
Alimentación a pilas y a red.
Entrada bitensión (125 y 220 V.), con alimentador incorporado.
Selector de tensión visible y de fácil acceso.
Micrófono dinámico con interruptor de paro incorporado.
Salida para su utilización con amplificador (conector DIN).
Entrada para grabación directa de otra fuente (conector DIN).
Dispositivo para evitar que la cinta se enrede.

C) Características recomendables

Dispositivo de pausa.

Contador de vueltas.

Expulsión automática de la casete.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión; deberá ser visible y de fácil acceso.

D) *Accesorios*

Casete con cinta limpiadora.

Conexión para el amplificador (terminales DIN).

Conexión para grabar directamente (terminales DIN).

Fusibles de repuesto de cada amperaje (si procede).

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Pantalla portátil

A) *Prestaciones didácticas*

Esta pantalla debe estar diseñada para su utilización en aulas coloquiales que no cuenten con este dispositivo instalado.

Serán ligeras, enrollables y resistentes al deterioro.

Deberán estar dispuestas para ser colgadas en la pared y, a ser posible, con facilidad para inclinarlas.

Aptas para amplio ángulo de visión óptima.

B) *Características técnicas indispensables*

Tamaño: 1,50 × 1,50 metros aproximadamente.

Material: Tela o plástico.

Superficie: Mate.

Alojamiento dentro de carcasa protectora, con sistema de enrollado automático y dispositivo adecuado para suspensión en paramento vertical.

Diapositivas

REPERTORIO BÁSICO

A) *Prestaciones didácticas*

Los «repertorios básicos» son colecciones de diapositivas que tienen por objeto proporcionar a quienes posean proyectores de vistas fijas una

dotación de material proyectable del que puedan disponer permanentemente y que permita cubrir las exigencias de imagen más importantes en los procesos de enseñanza.

Los caracteres de estos documentos serán:

- Cuestiones esenciales que tengan clara y frecuente aplicación en el nivel correspondiente.
- De naturaleza eminentemente visual y clara significación icónica.
- Tratamiento unitario de los asuntos, en vez de presentación secuencial.
- Motivos polivalentes de interés en más de una disciplina.
- Los temas tratados pueden ser elegidos discrecionalmente (1).

A título de ejemplo se consigna la siguiente distribución:

— *Area lingüística*

Idiomas modernos.—Imágenes propias para aprendizaje de estructuras y vocabulario, bien independientemente o bien en combinación con documentos sonoros.

— *Area sociocultural*

Geografía.—Mapas y gráficas mundiales y de España; paisajes; producciones; viviendas; vestidos típicos; comunicaciones; industrias; ciudades, etc.

Historia.—Mapas y gráficas mundiales y de España; monumentos; utensilios; armas; viviendas; inventos; personajes, etc.

— *Area científico-natural*

Biología.—Mapas de vegetación (mundial y Península Ibérica); órganos y funciones de los vegetales; asociaciones vegetales; tipos de vegetales, vegetales útiles.

Zoología.—Mapas de zonas faunísticas (mundial y de la Península Ibérica), morfología, anatomía y actividad vital de diversos animales tipo; tipos característicos de animales; la locomoción; animales útiles.

(1) La diapositiva es aplicable a casi todas las materias de enseñanza. No obstante, al formular las indicaciones para un «Repertorio básico», nos limitamos a recomendar los aspectos en que la imagen fija tiene una utilización más apropiada.

Geología.—Componentes de la tierra; fenómenos geológicos internos y externos; minerales y rocas; las estaciones; los meteoros...

Física y Química.—Materia y energía; los átomos, formas de energía; bacterias y mohos; fermentaciones; grandes inventos, fundados en la Física y Química.

— *Area de expresión plástica*

Arquitectura.—Imágenes representativas de los grandes monumentos arquitectónicos de la humanidad; diferenciación de estilos; los estilos y los elementos constructivos (columnas, arcos, nuevos materiales).

Escultura.—Muestra de algunas creaciones importantes de este arte; evolución de los estilos; materiales escultóricos y técnicas.

Pintura.—Selección de grandes obras pictóricas siguiendo el proceso histórico; estilos y técnicas; los grandes maestros españoles.

NOTAS:

1.^a Las indicaciones que se formulan en este temario no constituyen una guía programática. Los «repertorios básicos» pueden desarrollarse con todos éstos, parte de ellos u otros tópicos distintos a los aquí enunciados, siempre que en su conjunto respondan a unos principios fieles a los objetivos de este tipo de material.

2.^a Las colecciones pueden estar destinadas separadamente a primera y segunda etapas de E. G. B., constanding ésta de un número doble de fotogramas que aquélla. También pueden ofrecerse indiscriminadamente, en cuyo caso en cada fotograma se consignará la etapa para el que es más idóneo, sin perjuicio de que el profesor pueda emplearlo con otro fin, de acuerdo con su criterio.

B) *Características técnicas*

— Se presentarán montadas en marquitos de 5 × 5 centímetros, cada uno de los cuales deberá llevar impresos el título de la serie y el motivo del fotograma.

- Es recomendable el formato 24 × 36 milímetros, y siempre que sea posible se buscará la disposición horizontal o apaisada. En cualquier caso habrá de señalizarse debidamente la posición en que debe insertarse el *slide*.
- Las diapositivas se insertarán en bandejas protectoras transparentes de 9 a 12 bolsillos con abertura superior.
- Cada bandeja irá acompañada de una hoja de papel grueso o cartulina que lleve impresos unos comentarios breves sobre los temas a que se refieren las imágenes.
- Tanto las bandejas como las hojas explicativas se colocarán en álbumes o cajas-archivo, agrupando los contenidos de cada uno de acuerdo con cierto orden de afinidad (materias, niveles...).
- Con objeto de conseguir la mayor sistematización se procurará que los fotogramas de cada bandeja estén referidos a motivos asociados por alguna idea común.
- Acompañando a los documentos de cada álbum o caja-archivo irá una careta en la que se haga constar el nivel a que está destinado, pie editorial y otros datos que puedan servir para identificar el material.
- Igualmente se incluirá un índice que detalle todos los fotogramas.
- Los fotogramas se desarrollarán en fotografía o dibujo, según reclame el motivo de que traten.
- El número de diapositivas de que constará el repertorio será de unas seiscientas, doscientas de las cuales podrán corresponder a temática de primera etapa.
- A título orientativo se indica el número de diapositivas que podrían dedicarse a cada área:

Sociocultural	160
Científico-natural	220
Idiomas (francés e inglés)	80 y 80
Expresión plástica	90
Varios (circulación, higiene, contaminación)... .. .	50

600

Documentos sonoros registrados

DISCOS Y CASETES (Repertorios básicos)

A) *Prestaciones didácticas*

Los documentos sonoros están indicados en todas aquellas situaciones didácticas en que se precisen comunicaciones propias de canal auditivo.

Para obtener un mínimo de opciones de trabajo es conveniente acudir al recurso de los «repertorios básicos», que presentan un escogido y variado material auditivo, que cubre las prestaciones de sonido fundamentales en la enseñanza.

Por «repertorios básicos de sonido» entendemos una colección de documentos que ofrezcan, debidamente seleccionados, materiales «audio» que posean valor pedagógico.

Para conseguir este objetivo, la forma más adecuada es la de muestras antológicas. Hasta tanto se produzcan expresamente estas antologías podrá servir selecciones bien hechas de discos o cintas existentes.

Ese material deberá referirse principalmente a las programaciones de literatura, idiomas modernos, música, canto, temas didácticos variados, etc.

Con carácter aproximativo, la composición de estos «repertorios básicos de sonido» podría ser la siguiente:

Primera etapa:

- música infantil y regional;
- narraciones y cuentos;
- poesías, fragmentos literarios de prosa y diálogos;
- temas variados (lecturas ambientadas, sencillas dramatizaciones...).

Segunda etapa:

- música regional popular;
- música sinfónica;

- selección literaria didáctica (romances, canciones y música popular con valor literario);
- idiomas (francés e inglés) con canciones, poesías fáciles y/o diálogos esenciales (siguiendo temática muy frecuente) (1);
- temas variados que supongan la presentación por vía auditiva de motivos relacionados con las distintas áreas.

B) *Características técnicas*

Dado que este material de paso puede presentarse en dos soportes —disco y cinta magnética—, las especificaciones concretas para cada una de las dos versiones se presentan separadamente.

En relación con estos elementos de la fonoteca escolar es necesario hacer las siguientes aclaraciones:

- El repertorio básico puede ofrecerse grabado totalmente en discos, fórmula preferible por la facilidad de manejo y archivo de los documentos, economía de los mismos, rápida localización de los pasajes, etc.
- También un repertorio básico podrá presentarse registrado en cassetes.
- En caso de dificultad sería admisible la forma mixta, ofreciendo unos documentos en disco y otros en cinta.
- En cualquiera de los supuestos apuntados, lo más importante es que los materiales seleccionados sean lo suficientemente significativos como audiomensajes y formen un conjunto proporcionado y coherente.
- Por cada una de las unidades que formen las colecciones se incluirá una ficha de explotación que contenga cuantas referencias sean aconsejables para el debido tratamiento didáctico. Textos en canciones, poesías, etc.; reseñas sobre autor, género o estilo; forma de presentar el documento; actividades que pueda promover... y cuantas recomendaciones se estimen de interés.

(1) El material «audio» correspondiente a los demás idiomas modernos que pueden cursarse en EGB (alemán, italiano...) se adquirirá directamente de acuerdo con las peticiones concretas que se formulen.

- Como presentación del repertorio o de cada una de sus colecciones, se incluirán unas hojas impresas en las que se exponga el carácter del mismo, los objetivos que persigue, la forma de utilización y cuantos datos puedan ser orientativos respecto a los valores del medio auditivo.

Prescripciones relativas a los discos

A) *Prestaciones didácticas*

Los discos están especialmente indicados en aquellos casos en que se necesita una fuente de sonido capaz de comunicar diversos mensajes, ante los que la participación del alumno ha de ser exclusivamente de escucha.

Se recomienda el tamaño de 17 centímetros por su facilidad de manejo y archivo, adecuación de la duración de las comunicaciones sonoras didácticas y posibilidad de acoplamiento a otros documentos audiovisuales.

B) *Características técnicas*

- Los discos, siempre que sea posible, corresponderán al tamaño de 17 centímetros, con orificio central pequeño preferentemente (1).
- Podrá ser rígidos o flexibles, exigiéndose en el segundo caso una calidad aceptable.
- Velocidad de 45 ó 33 1/3 r. p. m.
- Para facilitar la localización de pasajes o ejercicios, al grabar los discos se procurará que se distinga la solución de continuidad entre aquéllos mediante unos espacios sin registrar que se perciban a simple vista.
- Las etiquetas deberán especificar con toda claridad los datos correspondientes al disco.
- Los discos irán protegidos por una bolsa de plástico fino y otra de cartulina debidamente rotulada.

(1) Cuando no se disponga de discos de 17 cm. se podrán sustituir —siempre con carácter excepcional— por discos de 25 ó 30 cm., computando uno de éstos por el número de los pequeños que corresponda según comparaciones de precios y duración.

- Las colecciones de discos se presentarán en estuches o álbumes que facilitarán su manejo y conservación.
- Las fichas de explotación se harán por cada disco y constarán de una o dos hojas, según las exigencias del tratamiento en cada caso. Tendrán un formato que permita acoplarlas a los discos y encuadrarlas en los álbumes o estuches.
- Sin que la distribución siguiente tenga carácter normativo, se indica el número de discos que podría tener cada una de las partes:

Primera etapas. Unos 25 discos:

- 6 de música infantil y regional.
- 6 de narraciones y cuentos.
- 7 de poesías, fragmentos literarios y sencillas dramatizaciones.
- 6 de temas variados.

Segunda etapa. Unos 40 discos:

- 8 de música regional popular.
- 8 de música sinfónica (fragmentos).
- 8 de selección literaria.
- 8 de francés (o de inglés).
- 8 de temas variados.

Podría ser válido un repertorio que distribuya de forma distinta el número de discos o incluso cuando no contenga una de las partes, siempre que el conjunto tenga un valor didáctico.

Prescripciones relativas a las cintas casete registradas

A) Prestaciones didácticas

La cinta magnetofónica registrada tiene las mismas aplicaciones que el disco en cuanto agente de comunicación de mensajes sonoros.

De los tres tipos que suelen fabricarse es recomendable el de sesenta minutos por la resistencia de la cinta. La duración de treinta minutos por cara es más que suficiente para documentos educativos.

B) *Características técnicas*

Casetes de sesenta minutos de duración, con caja o estuche protectores.

Emulsión que proporcione alto nivel de reproducción y bajo sonido de fondo.

Señalización clara de los contenidos tanto en la etiqueta de la propia casete como en la caja o estuche de protección.

Para evitar un posible borrado de registro deberán eliminarse las lengüetas destinadas a tal fin.

El repertorio deberá presentarse en uno o más álbumes o estuches que faciliten la conservación y localización.

Las fichas de explotación se harán en número suficiente para que cada unidad temática quede debidamente esclarecida. Podrán ir sueltas o agrupadas las correspondientes a cada casete o grupo de documentos (música, literatura, idiomas modernos...). Su formato permitirá incluirlas en los álbumes o estuches.

A título orientativo se indica una posible distribución del material:

Primera etapa. Cuatro casetes:

Una por cada aspecto de música infantil y regional; narraciones y cuentos; poesía y literatura; temas variados.

Segunda etapa. Ocho casetes:

Una de música regional y popular; una de fragmentos de música sinfónica; dos de selección literaria; dos de francés o inglés; dos de temas variados.

Cintas casete sin registrar

A) *Prestaciones didácticas*

Este material, debido a su facilidad de manejo, se considera apto para su utilización en diversas tareas educativas.

B) *Características técnicas indispensables*

Duración total de sesenta minutos.

Emulsión de buena calidad de grabación y reproducción.
Señalización de caras 1 y 2 y etiquetas para notaciones.
Sujeción de las tapas mediante tornillos.
Estuche con espacio para signatura.

C) *Características recomendables*

Dispositivo para evitar que la cinta se enrede.

Proyector de vistas fijas especial

A) *Prestaciones didácticas*

Utilización en aula gran grupo (80 ó 100 plazas) con buena visibilidad.

Empleo preferente por el encargado del servicio, aunque puedan manejarlo otros profesores o alumnos.

Se necesita un proyector de calidad que permita varios usos: paso de *slides*, de filminas, de preparaciones microscópicas, sincronización...

Es indistinto que se trate de aparatos manuales, automáticos o semi-automáticos. En todo caso se ponderarán las ventajas e inconvenientes que presentan los de cada tipo y se elegirán los más idóneos.

En caso necesario se podrán seleccionar simultáneamente aparatos manuales o automáticos cuando las demandas de aplicación didáctica aconsejen uno u otro modelo.

B) *Características técnicas indispensables*

Robustez en todos sus elementos.

Objetivo de apertura: 1:2,8 o 1:3,5.

Distancia focal: la adecuada para cubrir una pantalla de $2,5 \times 2,5$ metros aproximadamente a una distancia de 10 ó 12 metros.

Lámpara halógena.

Paso de *slides* y filminas.

Dispositivo que permita reducir la ventana del pasafilminas de 18×24 milímetros.

Refrigeración silenciosa, preferentemente por turbina extractora.

La refrigeración permanecerá encendida mientras el aparato esté conectado a la red.

Encendido de la lámpara mediante interruptor.

Filtro protector.

Simplicidad de manipulación para limpieza interior y recambio de lámpara.

Elementos que permitan regular la inclinación del proyector.

Bitensión (125 y 220 V.), con selector visible y de fácil acceso.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión; deberá ser visible y de fácil acceso.

Conexión de 3,5 m. como mínimo.

C) *Características recomendables*

Objetivo *zoom*.

Dispositivo para regulación de la intensidad luminosa.

Termostato de desconexión automática en caso de fallo en el sistema de refrigeración.

En el caso de proyector automático:

Cargador para 20 diapositivas mínimo.

Marcha hacia atrás y hacia adelante.

Mando a distancia.

Temporizador para cambio automático.

Mando por cinta magnetofónica.

Posibilidad de proyectar una diapositiva sin necesidad de colocarla en el cargador.

D) *Accesorios*

2 lámparas de recambio.

1 mando a distancia (si procede).

1 conexión para mando por cinta magnetofónica (si procede).

2 cargadores de repuesto (si procede).

6 fusibles de repuesto de cada amperaje.

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Electrófono especial

A) *Prestaciones didácticas*

Utilizable en espacios de 80 a 100 metros cuadrados.

Calidad sonora aceptable para enseñanza de idiomas y audiciones musicales.

Posibilidad de servirse de él como amplificador de otros medios sonoros.

B) *Características técnicas indispensables*

Robustez.

Velocidades: 33 1/3 y 45 r. p. m.

Potencia: No inferior a 10 w. eficaces.

Respuesta: 80 a 12 Hz \pm 3 dB.

Distorsión: 4 por 100 máximo.

Bitensión (125 y 220 V.), con selector visible y de fácil acceso.

Palanca elevadora del brazo fonocaptor.

Eliminación opcional del paro automático.

Plato no inferior a 22 centímetros diámetro.

Salida para los altavoces especificados en el apartado correspondiente (norma DIN).

Salida para grabación directa a través del brazo fonocaptor.

Entrada para utilización de otros medios audio (micrófono, magnetófono, cine sonoro, etc.).

Conectores para entradas y salidas según normas DIN.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión; deberá ser visible y de fácil acceso.

C) *Características técnicas recomendables.*

Mueble de madera.

D) *Accesorios*

Cepillo afelpado para limpieza.

Bayeta antielectrostática.

Dos cápsulas de repuesto.
Seis fusibles de cada amperaje.

Magnetófono didáctico de casete apto para idiomas

A) Presentaciones didácticas

Escucha de registros en pequeño grupo y aula coloquial.

Registros normales.

Sistema de escucha-registro en doble pista. En situación de aula coloquial, el alumno podrá registrar los modelos elocutivos de la pista maestra. La escucha de los dos registros combinados debe verificarse a través de altavoces para que participen en ella todos los alumnos de la clase.

Opción para realizar las operaciones anteriores mediante auriculares.

Posibilidad de hacer registros con entrada de micrófono y otras fuentes de sonido.

B) Características técnicas indispensables

Alimentación bitensión, 125 y 220 V., con selector visible y de fácil acceso.

Sistema «duo-track».

Potencia de salida: no inferior a 1 W.

Velocidad: 4,75 centímetros por segundo.

Control de tono.

Micrófono dinámico con interruptor incorporado.

Salida para altavoz auxiliar.

Salida para auriculares y grabación en otro magnetófono.

Entrada de micrófono.

Entrada para interconexión con otros aparatos.

Conectores de entradas y salidas según normas DIN.

Dispositivo que evite que la cinta se enrede.

C) Características recomendables

Contador de vueltas.

Mecanismo de pausa.

Velocidad de 9,5 centímetros por segundo.

Registro automático.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión: deberán ser visible y de fácil acceso.

D) *Accesorios*

Casete con cinta limpiadora.

Conexión para el amplificador (DIN).

Conexión para el registro directo (DIN).

Seis fusibles de repuesto de cada amperaje (si procede).

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Proyector de cine súper-8 sonoro

A) *Prestaciones didácticas*

Proyección de filmes monoconceptuales y de cortos sonoros de hasta 120 metros.

Empleo en aula coloquial y gran grupo.

La doble prestación —monoconceptual y corto— impone facilidades de enhebrado y rebobinado rápidos.

Son válidos los aparatos normales y los de cargador.

Para mejorar la calidad del sonido es aconsejable disponer altavoces supletorios.

B) *Características indispensables*

Lámpara halógena.

Sistema óptico y potencia de lámpara adecuados para una buena visión.

Enhebrado automático.

Proyección hacia adelante y hacia atrás.

Avance y retroceso sin luz.

Posibilidad de admitir bobinas de hasta 120 metros.
Sonido magnético.
Amplificador de sonido de potencia no inferior a 3 w.
Salida para altavoz auxiliar.
Velocidades 18-24 imágenes por segundo.
Objetivo *zoom*.
Bitensión, 125 y 220 V., con selector visible.

C) *Características recomendables*

Formato apto para *single 8*.
Posibilidad de parada de imagen.
Sistema de registro sonoro.
Fusible de protección e indicación de amperaje según tensión.

D) *Accesorios*

Dos lámparas de recambio.
Bobina de 120 metros.
Micrófono (si posee sistema de registro sonoro).
Empalmadora de película.
Funda protectora.
Fusibles (si procede).

Retroproyector

A) *Prestaciones didácticas*

Los retroproyectores son instrumentos aptos para su empleo en grupo coloquial y gran grupo.

Por su potencia luminosa, que permite la proyección a plena luz, resultan idóneos para el trabajo de clase. Sin embargo, su precio y razones de técnica de utilización hacen aconsejable que en Educación General Básica se destinen de momento a demostraciones gran grupo.

B) *Características indispensables*

Lente: apertura 1:4 aproximadamente.
Distancia focal: 300 a 360 milímetros aproximadamente.
Lámpara halógena.

Plataforma luminosa de 25×25 centímetros.

Bitensión, 125 y 220 V., con selector visible y de fácil acceso.

Dispositivo regulador de la elevación de la imagen.

Portarrollos con capacidad para 25 metros de lámina de acetato.

Refrigeración por turbina extractora.

La refrigeración permanecerá encendida mientras el aparato esté conectado a la red.

Encendido de la lámpara mediante interruptor.

Simplicidad de manipulación para cambio de lámpara.

Fusible de protección e indicación del amperaje según la tensión.

Deberá ser visible y de fácil acceso.

Conexión con manguera de 3,5 metros como mínimo y clavija europea o adaptador.

C) *Características recomendables*

Pantalla protectora para el usuario.

Filtro infrarrojo anticalórico.

Pivotes para situar las transparencias.

D) *Accesorios*

Mesa rodante.

Dos lámparas de repuesto.

Seis fusibles de cada amperaje.

Un juego de rotuladores de tinta borrable y otro de tinta permanente.

Un rollo de acetato de 25 metros.

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Equipo de material para la preparación de transparencias de retroproyector

A) *Prestaciones didácticas*

Elaboración de retrotransparencias por Profesores y alumnos de acuerdo con las necesidades del trabajo escolar.

El equipo estará constituido por los elementos que se indican a continuación:

1 frasco de tinta china que fije sobre acetato.

1 frasco líquido para borrar.

- 50 hojas de acetato de 27×27 centímetros como mínimo.
- 20 marcos de cartón para montajes.
- 5 rollos de cinta adhesiva para montajes.
- 5 colecciones de letras transferibles en negro opaco.
- 5 colecciones de letras de colores transparentes.
- 6 rollos de cinta adhesiva transparente en colores surtidos (4,8 milímetros de ancho) (1).
- 6 rollos de cinta adhesiva transparente en colores surtidos (4,8 milímetros) (1).

Sencillas instrucciones sobre utilización de este material, denominación técnica de cada elemento y direcciones de establecimientos donde se pueden encontrar repuestos.

Todo ello colocado en una caja o estuche.

Repertorio básico de películas súper-8

A) Prestaciones didácticas

Documentos adecuados para que los Centros poseedores de proyectores de cine de paso estrecho dispongan de un mínimo de ellos que permitan el uso frecuente de aparatos.

Estos repertorios básicos acompañarán a cada proyector de esta clase que se envíe a los Centros.

Cada repertorio básico estará integrado por un lote de 25 a 50 filmes de duración entre dos y cinco minutos, como término de referencia.

Los motivos sobre los que versen estos documentos serán fundamentales y de naturaleza comunicativa netamente cinética.

La colección puede estar integrada por películas relativas a las distintas áreas, pero dominando las correspondientes a las ciencias físico-químico-naturales.

B) Características técnicas

Películas mudas súper-8 en color o blanco y negro (esta última opción puede ser válida cuando el cromatismo no sea determinante).

Presentación en bobina corriente con colas de protección al prin-

(1) Anchuras aproximadas.

cipio y fin del filme. Las bobinas se alojarán en cajas que faciliten el archivo, debidamente rotuladas.

Cada película irá acompañada de una guía explicativa del contenido de la misma y de sus aplicaciones didácticas.

Transparencias para retroproyector

(Transparencias gran formato)

A) Prestaciones didácticas

Los documentos para retroproyección pueden estar constituidos por transparencias preelaboradas o transparencias realizadas como fruto del trabajo escolar.

Las transparencias preelaboradas estarán referidas, principalmente, a motivos en los que convenga analizar procesos de composición o descomposición en sus distintas fases.

Para la realización de transparencias en los Centros docentes se dispondrá de un equipo apropiado para esta labor.

Sin perjuicio de emplearlas cuando motivos razonables así lo aconsejen, no interesa hacer inversiones en transparencias que supongan una simple reproducción de imágenes, que figuran usualmente en libros, atlas, diapositivas... o cualquier otro soporte más sencillo o económico.

Las transparencias de gran formato, que constituyen los repertorios básicos, deben seleccionarse rigurosamente de entre las que respondan al tipo de imágenes superponibles.

La colección estará constituida por documentos relativos a las áreas que a continuación se indican, sin que estos datos tengan carácter imperativo :

Mapas de Geografía	10	15
Mapas de Historia	8	10
Imágenes de Física	6	10
Imágenes de Química	6	10
Imágenes de Ciencias Naturales	20	25
Otras	—	5
	<hr/>	<hr/>
	50	75

B) *Características técnicas*

Las transparencias estarán realizadas sobre acetato o cualquier otro material transparente de buena calidad.

Las dimensiones interiores de la ventana serán de 25×25 centímetros como máximo.

Es indiferente el procedimiento de estampación de la imagen, siempre que su definición, tonos cromáticos y limpieza de éstos en la proyección sean buenos.

Las transparencias deberán ir montadas sobre marcos protectores. Estos tendrán las adecuadas perforaciones para fijarlas. Los marcos estarán rotulados con el motivo del documento.

En los documentos superponibles se procurará que el número de células no sea superior a cuatro. En cada célula superponible se consignará de modo visible su número de orden. La cinta adhesiva que actúe de charnela de los superponibles será de calidad que garantice un buen uso continuado.

La información escrita, cuando la lleve, será de tamaño conveniente para que resulte legible a una distancia de 8 ó 10 metros.

Cada transparencia y su correspondiente ficha didáctica irán colocadas en una bolsa de papel fuerte, con rotulación en lugar visible.

Sería conveniente indicar sobre el marco si el documento sigue procesos de composición, descomposición o presentación alternativa de superponibles.

C) *Accesorios*

Guía didáctica de aplicación, desarrollada en una cartulina. Tendrá carácter sinóptico y resumido, pero deberá suponer un apoyo eficaz para la presentación del documento. Se indicará, de forma suficientemente clara, la parte de información que corresponda a cada uno de los superponibles. En estas guías se evitará la inclusión de contenidos extensos que son propios de libros de texto.

Índice, impreso en cartulina, que incluya todas las transparencias que forman la colección.

Estuche o estuches para guardar las transparencias. Al objeto de normalizar estos elementos, y buscando la facilidad de manipulación

y archivo, se recomienda la utilización de cajas en las que se coloquen las transparencias a modo de grandes fichas. Estas cajas deben permitir su inclusión en armarios en forma acumulativa.

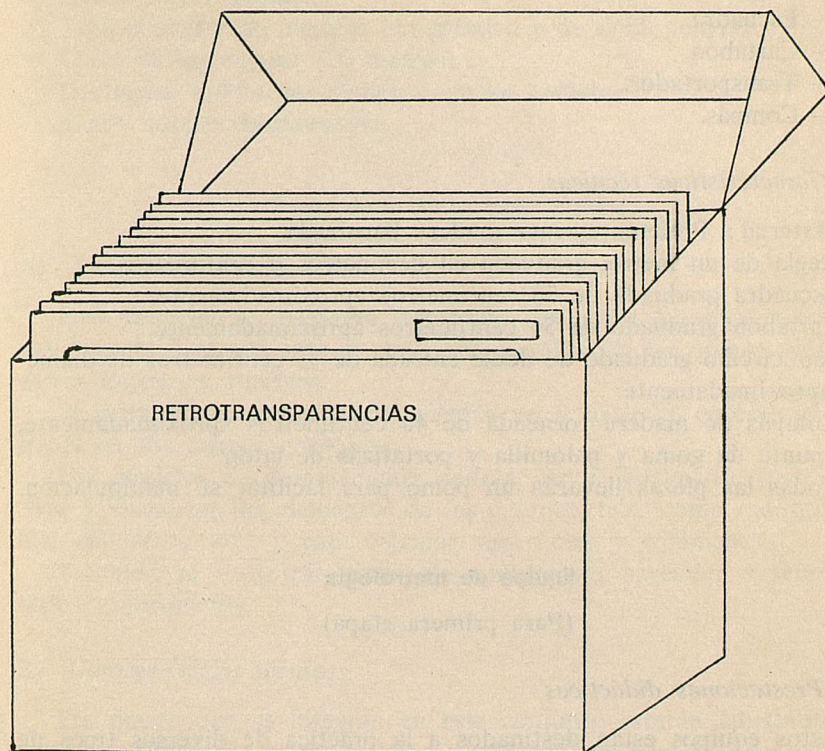
La rotulación de las bolsas que contienen las transparencias se hará en la parte superior para su buena visibilidad.

MODELO DE FICHA-ACOMPAÑAMIENTO

(Acumulativa)		EL RETROPROYECTOR

DIBUJOS OPCIONALES	I	PARTE MECANICA _____ _____ _____
	II	PARTE OPTICA _____ _____ _____
	III	PARTE ELECTRICA _____ _____ _____ _____

MODELO DE CAJA-ESTUCHE



Juego para encerado

A) *Prestaciones didácticas*

Instrumentos destinados al desarrollo de actividades gráficas en el encerado para ser usados principalmente por el Profesor.

Los componentes del juego serán :

- Regla.
- Escuadra.
- Cartabón.
- Transportador.
- Compás.

B) *Características técnicas*

Material: Preferentemente madera barnizada.

Regla de un metro, graduada en decímetros y centímetros.

Escuadra graduada de 50 centímetros aproximadamente.

Cartabón graduado de 50 centímetros aproximadamente.

Semicírculo graduado de doble entrada de 35 centímetros de diámetro aproximadamente.

Compás de madera torneada de 40 centímetros aproximadamente, con punta de goma y palomilla y portatizas de latón.

Todas las piezas llevarán un pomo para facilitar su manipulación.

Equipo de metrología

(Para primera etapa)

A) *Prestaciones didácticas*

Estos equipos están destinados a la práctica de diversos tipos de mediciones que se consideran propias del grado de formación correspondiente a la primera etapa de Educación General Básica. (Otros instrumentos necesarios para este tipo de actividades en la segunda etapa están incluidos en los equipos de Ciencias.)

B) *Características*

Los instrumentos que debe integrar el equipo serán los siguientes :

Doble decímetro.

Cinta métrica de sastre.

Doble metro carpintero.
Doble metro metálico.
Transportador de ángulos (en plástico y de doble entrada).
Cinta de agrimensor (20 metros).
Decímetro cúbico seccionado, con su estuche.
Metro cúbico desmontable.

Juego de cuerpos geométricos

A) Prestaciones didácticas

Este material se destinará fundamentalmente a las demostraciones que haga el Profesor ante la clase, sin perjuicio de las operaciones que deban hacer los alumnos.

Se trata de que los escolares puedan ver y tocar los cuerpos geométricos en sus formas corpóreas.

Los modelos de demostración podrán servir igualmente para objetivar y visualizar los elementos de los cuerpos, tales como radios, alturas, diámetros, etc., y para calcular superficies y volúmenes.

También se utilizarán estos elementos para aprender a representarlos gráficamente.

B) Características técnicas

Las piezas que se integran en este conjunto estarán fabricadas en materia plástica de buena calidad y tendrán un tamaño que permita perfecta visibilidad en la situación de grupo coloquial.

El material de la superficie exterior de los cuerpos será transparente para que se pueda observar la representación de los elementos interiores, tales como alturas, radios, etc.

En los cuerpos de revolución sería conveniente materializar las figuras que los engendran.

Cuando convenga hacerlo, para facilitar el aprendizaje, las piezas podrán ser desarmables.

El material se presentará en estuche, cuya base tendrá divisiones para colocar cada uno de los cuerpos.

Los componentes del equipo serán como mínimo: los cinco poliedros regulares, esfera, cono, cilindro, prismas cuadrangular y hexagonal, pirámides triangular y cuadrangular. La dimensión máxima de cada cuerpo será de unos 15 centímetros.

Mapas murales

A) Prestaciones didácticas

Los mapas murales deben ser utilizados en clase coloquial o en pequeño grupo, por lo que su forma de representar la zona geográfica debe ser lo suficientemente clara para que sea visualizada perfectamente desde distancias de seis o siete metros.

El tamaño de los mapas deberá conjugar el suficiente espacio para una adecuada representación y la conveniente manipulación.

Se utilizarán colgados para señalar sobre ellos los motivos que se estudien, o colocados horizontalmente para situarlos en correspondencia con los puntos cardinales y realizar ejercicios de orientación.

Los mapas que se consideren indispensables son:

España.

Europa.

América.

Asia.

Africa.

Oceanía.

Planisferio.

En sus versiones física y política. Respecto a esta última deberán estar actualizados.

B) Características técnicas

Tamaño discrecional, supeditado a los requisitos de empleo.

Impresos sobre material plástico de adecuada flexibilidad y buena resistencia. Pueden ir impresos a dos caras.

Medias cañas de metal, madera o plástico de garantizada resistencia.

Claridad de interpretación, tanto por el número de referencias que contenga como por el tamaño y la legibilidad de los rótulos. Estas características estarán relacionadas con el nivel educativo para el que se destina la carta geográfica.

Colorido adecuado, tanto por su belleza cromática como por la representatividad habitual en los mapas.

Empleo de signos convencionales generalmente admitidos.

C) *Complementos o accesorios*

Opcionalmente pueden presentarse:

Dispositivo para colgar los mapas durante su exhibición.

Sistema para conservación y archivo.

Instrucciones escritas sobre las características de los mapas que se ofrecen y normas para su plena utilización.

Globos terráneos

A) *Prastaciones didácticas*

Las esferas terrestres constituyen un modelo de enseñanza que puede aplicarse en distintas situaciones de aprendizaje.

Por ofrecer una representación más exacta de la configuración de la superficie terrestre, brinda la posibilidad de que los alumnos aprecien la verdadera forma de los continentes, siempre distorsionada en los mapas planos. La comparación entre unos y otros supone la más valiosa prestación de las esferas.

Los globos pueden ser usados para demostrar con claridad los movimientos de la tierra, para enseñar las variaciones del tiempo, aclarar la significación de la latitud y longitud, mostrar la verdadera forma de la tierra, inclinación del eje, localizar accidentes, etc.

B) *Características técnicas*

Tendrán una dimensión discrecional, pero serán preferidos los que, habida cuenta las demás cualidades, sean de mayor tamaño.

El material de confección será irrompible. Son admisibles los hinchables.

Soporte sobre peana con eje inclinado. Preferentemente con aro meridiano de metal graduado.

Puede ser físico, político o físico con fronteras de países señaladas (1).

Rotulación con buena legibilidad.

Colorido adecuado, usando colores convencionales en los de carácter físico.

Meridianos y paralelos señalados.

Consignará la escala y sería conveniente que llevase una escala gráfica.

C) *Accesorios*

Instrucciones sobre empleo.

Globos apizarrados

A) *Prestaciones didácticas*

Los globos apizarrados tienen por objeto la realización de diversos trabajos sobre los mismos, aparte de algunas de las prestaciones propias de las esferas ordinarias.

Permiten realizar gráficamente ejercicios sobre longitudes y latitudes, colorear distintos países, trazar rutas comerciales (terrestres, marítimas y aéreas) y viajes históricos famosos, señalar ciudades, escribir nombres de mares, de continentes, etc.

B) *Características técnicas*

Tamaño opcional que permita trabajar cómodamente.

Construido en material irrompible que permita escribir sobre él con tiza o trazador similar. Al borrarse no deberá quedar señal alguna.

(1) Cuando un centro deba tener varios globos terráqueos podrán ser diferenciados físico y político.

Soporte sobre peana, con eje inclinado y arco meridiano metálico graduado.

Puede ser de color negro, con los perfiles de las tierras en carmín y los paralelos y meridianos en blanco. También podrá hacerse con las tierras en un color y los mares en otro.

C) *Accesorios*

Estuche con tizas o con rotuladores cuya señal pueda borrarse con facilidad.

Instrucciones de empleo.

Caseta meteorológica

A) *Prestaciones didácticas*

Observación y estudio de fenómenos meteorológicos.

B) *Características*

Caseta meteorológica con soporte adecuado. Llevará los siguientes aparatos:

Veleta anemómetro.

Termómetro de máxima y mínima.

Pluviómetro.

Barómetro.

Psicrómetro.

Todo ello debidamente acondicionado para su montaje permanente en el exterior.

C) *Accesorios*

Instrucciones sobre empleo.

Impresos de registro de datos.

Ciencias Naturales: Material general (I)

Dos microscopios escolares de unos 500 x.

Dos lupas binoculares de unos 20 x.

Cinco lupas de mano de unos 5 x.

Esqueleto artificial de hombre, en plástico.

Hombre elástico con órganos internos, encéfalo y músculos desmontables.

Modelos de órganos sensoriales: ojo, oído, corte de cabeza.

Una colección de rocas con sus minerales componentes (en ejemplares grandes).

Colección de minerales de interés económico (en ejemplares grandes).

Colección de insectos, pequeños crustáceos y conchas (incluidos en plástico).

Un estuche de disección (dos tijeras, dos pinzas, alfileres, agujas enmangadas, cubeta de plástico, plancha parafina).

Mapas murales de las diferentes zonas faunísticas de la Península Ibérica y mundiales.

Mapas murales de vegetación, de la Península Ibérica y mundial.

Dos frascos bocales de 1.500 centímetros cúbicos.

Dos francos bocales de 1.000 centímetros cúbicos.

Dos francos bocales de 500 centímetros cúbicos.

Dos francos bocales de 250 centímetros cúbicos.

Cuatro frascos tapón esmerilado de 250 centímetros cúbicos.

Colección de disolventes y colorantes para prácticas de microscopio.

Alcohol, 250 centímetros cúbicos.

Formol, 250 centímetros cúbicos.

Cloroformo, 250 centímetros cúbicos.

Xilol, 250 centímetros cúbicos.

Glicerina, 250 centímetros cúbicos.

Eter de petróleo, 250 centímetros cúbicos.

Azul metileno, 25 gramos.

Yodo metálico, 25 gramos.

Yoduro potásico, 25 gramos.

Rojo neutro, 25 gramos.

Ciencias Naturales: Material general (II)

Un microscopio de unos 1.500 x.
Cien portaobjetos y cubreobjetos.
Veinte vidrios de reloj (varios diámetros).

Física y Química: Material general de laboratorio

Un polímetro.
Una balanza granatario de 100 gramos aproximadamente, con caja de pesas.
Una balanza monoplato de 1.500 gramos aproximadamente.
Un cronómetro de una décima de segundo.
Una bombona de gas, tipo «camping», con mechero de tipo Bunsen adaptado.
Un trípode.
Una rejilla con amianto.
Un sistema periódico mural entelado o plastificado.
Diez frascos de 250 centímetros cúbicos con tapón esmerilado.
Cinco frascos de 250 centímetros cúbicos.
Varillas de vidrio huecas y macizas (diez de cada clase).
Dos probetas de vidrio tipo Wertheim o similar de 200 ó 250 centímetros cúbicos.
Dos vasos para caliente de 100 centímetros cúbicos, tipo Pyrex, Jena o similar.
Dos vasos para caliente de 250 centímetros cúbicos, tipo Pyrex, Jena o similar.
Dos vasos para caliente de 500 centímetros cúbicos, tipo Pyrex, Jena o similar.
Dos pipetas de 10 centímetros cúbicos graduadas.
Dos pipetas de 10 centímetros cúbicos aforadas.
Tubos de ensayo de tres tamaños (media docena pequeños, media docena grandes y 50 tamaño estándar).
Tres gradillas de madera para seis tubos (apropiados a los tubos).
Tres escobillas (apropiadas a los tubos).

Una bureta de 50 centímetros cúbicos.

Dos cristalizadores. Vidrio grueso. Uno de 250 centímetros cúbicos y otro de 500 centímetros cúbicos.

Tres metros de tubo de goma virgen (diámetro interior, siete milímetros).

Tres embudos de ocho, 10 y 12 centímetros de diámetro.

Un mortero con pistilo de porcelana o de vidrio, de unos 12 centímetros de diámetro.

Un matraz de vidrio de 500 centímetros cúbicos. Fondo redondo.

Un matraz de vidrio de 1.000 centímetros cúbicos. Fondo redondo.

Un erlemeyer de 100 centímetros cúbicos.

Un embudo de llave de 250 centímetros cúbicos.

Un taladracorchos.

Seis pinzas de madera para tubo de ensayo.

Un matraz aforado de 250 centímetros cúbicos.

Dos soportes base plana.

Dos pinzas bureta sin nuez.

Tres doble-nuez.

Un gato mordaza.

Productos químicos:

Parafina sólida, 100 gramos.

Grasa para buretas, un tubito.

Acido clorhídrico comercial, un litro.

Acido clorhídrico QP, un kilogramo.

Acido sulfúrico concentrado QP, un kilogramo.

Acido nítrico concentrado QP, un kilogramo.

Acido acético concentrado QP, un kilogramo.

Hidróxido sódico, 250 gramos (lentejas).

Hidróxido amónico (un litro).

Pirita de hierro, 250 gramos, comercial.

Azufre en polvo, 250 gramos.

Sulfato cúprico, 250 gramos.

Dicromato potásico, 100 gramos.

Sulfato ferroso amónico (sal de Mohr), 100 gramos.

Permanganato potásico, 100 gramos.

Cloruro cálcico, 50 gramos.
Limaduras de hierro, 100 gramos.
Acido benzoico, 250 gramos.
Fenolftaleína sólida, 25 gramos.
Clorato potásico, 50 gramos.
Nitrato de plata, 50 gramos.

Equipo de experiencias de Ciencias Naturales para alumnos

A) Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

Germinación y fermentación de semillas.
Estudio de una infusión de suelo.
Confeción de un herbario.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalentes), que, junto con los de material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas:

Cuatro tubos de germinación, cuatro cámaras húmedas, papel de filtro, termómetro (0° a 50°), ocho tapones de plástico.

Cuatro cristalizadores de 15 centímetros de diámetro.

Cuatro prensas de madera y 40 pliegos de papel de estraza.

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en las que se especifique material necesario, montaje, si fuera preciso, y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta de anillas. Cada una de las fichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Equipo de experiencias de Química para alumnos

A) Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

1. Observación y clasificación de sustancias.

2. Diferencia de los componentes de una mezcla.
3. Demostración de que el aire expulsado en la respiración contiene anhídrido carbónico.
4. Desprendimiento de anhídrido carbónico con carbonatos y diversos ácidos.
5. Electrólisis del agua.
6. Estudio de la difusión.
7. Estudio de la ósmosis.
8. Descubrimiento del agua de hidratación.
9. Distinción entre ácidos y bases por medio de reactivos.
10. Preparación de un tinte vegetal.
11. Decoloración de telas con ácido nítrico, hipoclorito y cloruro cálcico y con anhídrido sulfuroso.
12. Obtención del ácido sulfúrico.
13. Reacciones de un ácido más un metal o más una base.
14. Obtención del hidrógeno. Propiedades.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalentes) que, junto con los de material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas.

- 1 mechero de alcohol.
- 1 base-soporte.
- 1 varilla para la anterior.
- 2 pinzas de hierro.
- 4 nueces.
- 1 aro metálico.
- 1 rejilla refractaria para calentar material de vidrio.
- 1 papel de filtro.
- 1 pipeta de 10 c. c. graduada.
- 5 cuentagotas.
- Trozo de mármol (250 g.).
- 1 frasco de boca ancha (300 c. c.).
- 1 tubo de seguridad de 7 mm. Ø.

Tapones goma, tamaño adecuado matraz, tubo ensayo grande y frasco boca ancha (dos sin agujeros, dos con un agujero y dos con dos agujeros).

2 tubos de vidrio acodados (7 mm. Ø).
1 refrigerante Liebig.
1 librito de papel tornasol.
Yodo en escamas (25 g.).
Cal (100 g.).
Carbonato sódico cristalizado (100 g.).
Sulfato magnésico (100 g.).
Acido bórico (100 g.).
Alcohol de 90 grados (100 c. c.).
Sulfato de cinc (100 g.).
Cloruro de cadmio (20 g.).
Nitrato de plomo (20 g.).
Granalla de cinc (100 g.).

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo, formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en la que se especifique material necesario, montaje si fuera preciso y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta de anillas. Cada una de las fichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Equipo de experiencias de Mecánica para alumnos

A) Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

1. Medida de longitudes, utilizando como elementos de medida un triple decímetro, una regla de madera, cinta métrica metálica y cinta métrica de sastre.
2. Medida del volumen de un líquido.
3. Medida del volumen de un sólido irregular.
4. Medida, por pesada, de la superficie de un recinto plano de contorno irregular.

5. Ley de Hooke.
6. Graduación de un dinamómetro.
7. Composición y descomposición de fuerzas.
8. Determinación del C. D. G. de superficies planas.
9. Plano inclinado.
10. Presión en un punto del seno de un líquido.
11. Manómetro de líquido.
12. Determinación del peso específico de sólidos y líquidos.
13. Principio de Arquímedes.
14. Ley de Boyle-Mariotte.
15. Péndulo simple.
16. Palanca.
17. Polea fija y móvil.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalentes), que, junto con los de material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas.

Triple decímetro.

Regla de madera.

Metro de sastre.

Metro metálico.

Probeta graduada (250 ml.).

Dinamómetro de 1N (2).

Dinamómetro de 3N (2).

Muelle helicoidal con índice.

Pesos con ganchos de 50 g. (3).

Rodillo con ganchos de 200 g.

Tachuelas grandes.

Palanca didáctica (varilla con perforaciones).

Pinzas de bureta (1).

Polea.

Bola con gancho.

Semicírculo graduado.

Cronómetro (1/5 sg.).

Bolas con tornillo incorporado (de dos materiales).

Tubo de vidrio abierto por los dos lados.

Obturador con hilo.

Manómetro de líquidos (tubo de plástico en U, montado sobre escala graduada).

Cápsula manométrica.

Tubo de Mariotte.

Nuez doble.

Base-soporte.

Varilla para la anterior.

Vaso de precipitados de 250 ml.

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo, formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en las que se especifique material necesario, montaje si fuera preciso y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta de anillas. Cada una de las dichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Equipo de experiencias de Termología para alumnos

Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

1. Comprobación de los puntos fijos de un termómetro.
2. Curva de calefacción de líquidos (agua y aceite).
3. Equilibrio térmico.
4. Curva de fusión y solidificación de la naftalina.
5. Factores que influyen en la evaporación.
6. Sublimación de la naftalina.
7. Determinación del equivalente en agua de un calorímetro.
8. Determinación del calor específico de un sólido.
9. Dilatación de sólidos. Anillo de Gravesande.
10. Dilatación de líquidos.
11. Dilatación de gases.
12. Formas de propagación del calor.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalentes), que, junto con los del material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas:

Termómetro de -10 a 110° C (2).

Matraz de Erlenmeyer (300 ml.).

Calorímetro: base, vaso exterior de plástico, vaso interior, tapa con portatermómetro y tapón, agitador.

Balancín para evaporaciones: ángulo y pletina con platos (2) y cápsula de vidrio.

Vaso de precipitados de 250 ml.

Vaso de precipitados de 600 ml.

Cápsula de porcelana.

Cilindro de hierro de 50 g.

Cilindro de aluminio de 50 g.

Cilindro de plomo de 50 g.

Anillo y esfera de Gravesande.

Tubo de vidrio capilar.

Mechero de alcohol.

Base-soporte.

Varilla para la anterior.

Pinza de bureta.

Nuez doble.

Aro.

Rejilla con amianto.

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo, formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en las que se especifique material necesario, montaje si fuera preciso y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta de anillas. Cada una de las fichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Equipo de experiencias de Electricidad para alumnos

Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

1. Péndulo electrostático.
2. Electroscopio.
3. Electróforo.
4. Conducción de la electricidad: conductores y aislantes.
5. Inducción electrostática.
6. Polos de corriente continua. Buscapolos.
7. Conexión de pilas.
8. Montaje de diversos esquemas eléctricos.
9. Ley de Ohm.
10. Resistencia de un conductor.
11. Efecto térmico de la corriente.
12. Par termoeléctrico.
13. Electrólisis. Transporte de materia.
14. Pila.
15. Acumulador.
16. Experiencia de Oersted.
17. Inducción electromagnética.
18. Dinamo.
19. Alternador.
20. Motores.
21. Timbre eléctrico.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalente), que, junto con los de material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas. Ha de tenerse en cuenta que las tensiones de trabajo de que dispondrán los alumnos serán: 1,5 V., 3 V., 6 V. y 12 V.:

Péndulo electrostático.

Soporte aislado con varilla de 15 cm.

Aislador (2).

Trozo de piel.

Barra de ebonita.
Varilla de vidrio.
Papel de estaño.
Electróforo: placa de plástico, disco metálico con mango aislante.
Trozo de tela de seda.
Lámpara de destello.
Papel buscapolos.
Soporte de lámpara de linterna (3).
Interruptor.
Pinzas de cocodrilo (4).
Electrómetro.
Conexión de 1 m. (2).
Conexión de 0,5 m. (4).
Conexión de 0,25 m. (4).
Bombillas de linterna (3,5 w.) (3).
Reostato.
Un amperímetro c. c.
Un voltímetro c. c.
Hilo de Nichrone de 0,18 mm. \varnothing (5 m.).
Hilo de hierro de 0,2 mm. \varnothing (5 m.).
Hilo de cobre de 0,1 mm. \varnothing (5 m.).
Par termoeléctrico.
Brújula.
Imanes (2).
Núcleo de hierro dulce.
Gato.
Bobina de cuadro móvil.
Bobina de 500 espiras.
Bobina de 400 espiras.
Soporte para colgar imanes.
Lámina vibrante para timbre.
Electrodos de plomo (2).
Electrodos de cobre (2).
Electrodos con punta de platino para electrólisis.
Motor-generator con colector.

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo, formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en las que se especifique material necesario, montaje si fuera preciso y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta de anillas. Cada una de las fichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Equipo de experiencias de Optica para alumnos

Prestaciones didácticas

Los equipos se destinan a la realización por los alumnos en grupo de las siguientes experiencias:

1. Experiencias de propagación de la luz.
2. Experiencias de reflexión.
3. Experiencias de refracción.
4. Dispersión de la luz blanca (prismas).
5. Experiencias con lentes.

Los equipos deberán estar constituidos por los elementos que se indican (u otros equivalentes), que, junto con los de material general, son precisos para la realización de las experiencias enunciadas:

Bombilla con filamento recto.
Portalámpara con conexiones.
Soporte de lámpara.
Cubierta metálica para lámpara.
Deslizadora (4).
Montura de lente (4).
Diafragmas:

0,2 cm. Ø.

0,7 cm. Ø.

Tres orificios.

«1».

Una rendija (2).

Tres rendijas.

Pantalla opaca.

Pantalla opaca con cartulina blanca.

Pinzas de acero para las secciones de lentes (2).

Filtro rojo.

Filtro de tres colores.

Sección de lente convergente ($R = 5$ y $R = 7,5$).

Sección de lente divergente ($R = 5$).

Sección de lente semicilíndrica.

Lente de :

$F = + 5$ cm.

$F = + 10$ cm.

$F = - 10$ cm.

Prisma de :

60° de Crown.

60° de Flint.

90°.

Trapezoidal.

Espejo.

Montura de vidrio 7×7 cm.

Espejo cóncavo-convexo.

Vidrio deslustrado.

Círculo graduado.

Será condición indispensable que cada equipo vaya acompañado de una guía de trabajo, formada por una o más fichas por cada una de las experiencias, en las que se especifique material necesario, montaje si fuera preciso y desarrollo de la experiencia.

Las citadas fichas deberán ser de cartulina y preferentemente en tamaño UNE A-5, en sentido apaisado, y estar contenidas en una carpeta

de anillas. Cada una de las fichas estará contenida en una bolsa o carpeta de plástico transparente.

Material de expresión plástica

A) Prestaciones didácticas

El material que se incluye en este equipo facilita la práctica de algunas de las actividades incluidas en el área de expresión plástica, tales como pintura, recortado-pegado y modelado.

Estos elementos corresponden a prácticas programables en primera etapa de E. G. B. y suponen un mínimo de las que pueden realizarse.

Los efectos que se suministran podrán utilizarse tanto en las aulas normales como en las clases especiales de pintura.

El conjunto estará integrado por los siguientes elementos:

Tablas atril.

Pinzas para sujetar el papel.

Juego de pinceles y brochas.

Juego de espátulas.

Juego de botes grandes de pintura tempera.

Cajas de colores de cera y óleo-pastel.

Tijeras despuntadas.

Plegaderas de madera o plástico.

Tablas para modelar.

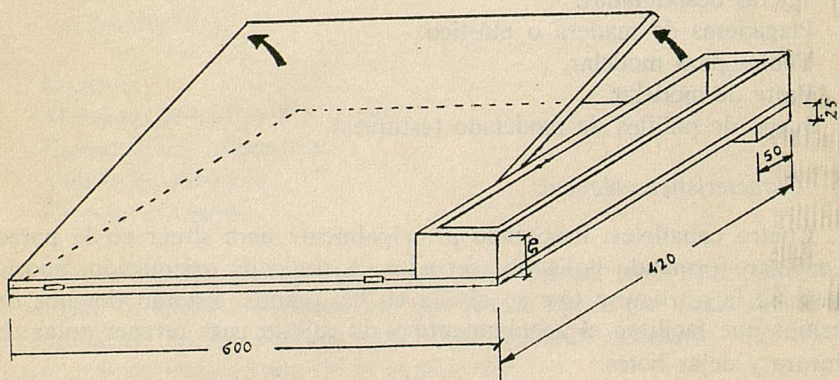
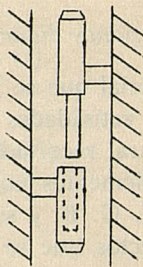
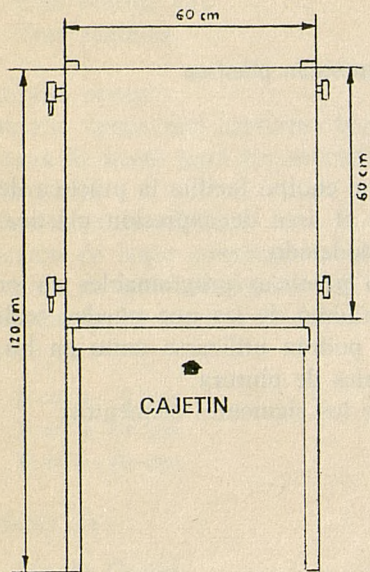
Pasta de modelar.

Juego de palillos de modelado (estiques).

B) Características técnicas

Cuatro caballetes. Preparado principalmente para situar en la pared o enlazar, formando polígonos cerrados. A título de orientación, podría ajustarse la estructura que se diseña en las figuras. Estarán dotados de pernios que faciliten el acoplamiento y de cajetín para retener gotas de pintura y dejar botes.

Seis tablas-atril para pintar, adaptables a mesas unipersonales de 60 × 42. Con carácter indicativo, podría ser como el de la figura.



INCLINACION REGULABLE

Pinzas sujetadoras. Pueden ser del tipo colgar ropa, de oficina o de forma de clip.

Juego de pinceles y brochas:

10 pinceles del núm. 10.

10 pinceles del núm. 8.

10 pinceles del núm. 4.

5 brochas.

Juego de espátulas con hojas de 10, 7 y 4 cm. aproximadamente.

Juego de unos 10 botes de pintura tempera de 1 Kg. aproximadamente, en colores blanco, negro, rojo, azul, verde claro, verde oscuro, amarillo, siena, marrón y violeta.

3 cajas de colores de cera surtidos.

3 cajas de colores de óleo-pastel surtidos.

6 tijeras despuntadas.

4 plegaderas de madera o plástico.

6 tablas para modelar. En madera natural o aglomerado plastificado o estratificado. (Tablero sencillo de 40 × 50 cm. aproximadamente.)

Juego de seis palillos de modelado (estiques), en madera o plástico endurecido.

C) *Accesorios*

Un folleto con instrucciones para empleo y conservación de los distintos elementos y su aplicación en los objetivos de creatividad plástica.

Altavoces

A) *Prestaciones didácticas*

Utilización en sala de unos 60 a 100 metros cuadrados.

Estarán conectados principalmente al electrófono especial descrito en el apartado correspondiente; pero ocasionalmente se conectarán a otros equipos sonoros con el fin de mejorar la audición de éstos.

Sin perjuicio de las exigencias que se deriven de situaciones especiales, se considera que para los fines pretendidos pueden bastar un equipo de dos altavoces.

B) *Características técnicas*

Tamaño: 20 a 25 cm. Ø.

Impedancia: 8 ohmios.

Potencia máxima: 4,5 a 5 w.

Volumen de la caja acústica: 30 litros aproximadamente (30 × 25 × 40 cm.).

C) *Accesorios*

Conexión de 6 m. por altavoz (conectores DIN).

Conectores.

Pincel suave para limpieza de la aguja.

Conexión para acoplar otros medios al circuito amplificador (terminales DIN).

Conexión para grabación directa en magnetófono (terminales DIN).

Estuche para guardar los accesorios.

Instrucciones en castellano sobre características, funcionamiento y conservación.

Material de expresión dinámica

A) *Prestaciones didácticas*

El material comprendido en este lote constituye una primera aportación para desarrollar ciertos aspectos de la formación musical.

Puede servir para discriminar tonos (xilófono) o timbres de los sonidos producidos por los distintos elementos.

Igualmente resulta válido para hacer ejercicios individuales de ritmo.

En actividades de orquesta rítmica de percusión, acompañados de otros elementos improvisados (capanillas, cañas partidas, zambombas...), permiten interpretar distintas composiciones.

Los elementos que llevará cada juego serán:

Xilófono.
Caja china o bloque de madera.
Triángulo.
Pandereta.
Maracas.
Tambor.

B) *Características técnicas*

- 1 xilófono soprano con escala diatónica de 12 ó 13 sonidos y baquetas de madera. (Puede ser sustituido por un metalófono equivalente).
- 2 cajas chinas.
- 2 triángulos en tamaños diferentes.
- 2 panderetas con parche de piel o plástico de 25 a 35 cm.
- 1 par de maracas.
- 1 tambor con parche de plástico grueso y tensores de metal.

C) *Accesorios*

Un folleto descriptivo del material, del empleo de cada instrumento y de la organización de la orquesta rítmica de percusión.

Dotación del aula de Pretecnología para EGB

Mobiliario

- 1 armario-panoplia para herramientas, en el que figurará la silueta y elementos de fijación correspondientes para las herramientas y elementos que a continuación se relacionan:

Instrumentos de medida

- 4 flexímetros con caja metálica y cinta esmaltada en blanco con cifras grabadas; longitud, 2 m.

- 4 calibres pie de rey, grabados en milímetros y pulgadas, con medida útil mínima de 150 mm.
- 4 compases de puntas de 150 mm.
- 4 escuadras metálicas con inglete, graduadas en milímetros, de acero templado y mango de aluminio, de 250 mm.
- 1 estuche de galgas metálicas de 1/10 a 1 mm.
- 1 estuche de galgas de roscas métricas.
- 1 estuche de galgas de roscas Whitwort.
- 1 micrómetro de tipo «palmer» de 0 — 25 mm.
- 1 nivel de dos ampollas de 300 mm., construido en madera.
- 1 nivel de dos ampollas, construido en aluminio fundido, alma llena, de 300 mm.
- 1 nivel de tres ampollas, cuerpo de aluminio calado, de 300 mm.
- 1 nivel de tres ampollas, cuerpo de aluminio calado, para ángulos de 90° y 45°, de 300 mm.
- 1 voltímetro C. A. 0-150/300 V., clase 1,5.
- 1 amperímetro C. A. 0-2,5/ A., clase 1,5.
- 1 fuente de alimentación de C. C., con salida a 6 y 12 V. y entrada a 220/125 V. C. A., de 5 A.
- 4 alicates pelahilos.
- 4 alicates «universales» con mango aislante de 150 mm.
- 1 alicates boca plana de 120 mm.
- 1 alicates boca redonda de 120 mm.
- 1 alicates boca cigüeña de 140 mm.
- 1 alicates corta-alambres de 140 mm.
- 1 destornillador boca «Stanley» de 3 × 90 mm.
- 1 destornillador boca «Stanley» de 4 × 90 mm.
- 1 destornillador boca «Stanley» de 5 × 115 mm.
- 1 destornillador boca «Stanley» de 6 × 125 mm.
- 1 destornillador boca «Philips» DIN-0 : 3 mm.
- 1 destornillador boca «Philips» DIN-1 : 4,5 mm.
- 1 destornillador boca «Philips» DIN-2 : 6 mm.
- 1 destornillador boca «Philips» DIN-3 : 8 mm.
- 1 destornillador buscapolos de 3 mm. Ø.
- 1 destornillador de relojero.

- 4 juegos de llaves de dos bocas fijas, con ocho unidades cada juego, desde 6-7 hasta 20-22 mm.
- 4 juegos de llaves de dos bocas tubulares, con ocho unidades cada juego, desde 6-7 hasta 20-22 mm.
- 4 volvedores o bandeadores para las llaves de tubo.
- 1 juego de llaves tipo «Allen», acodadas, con 11 unidades, desde 2 hasta 12 mm.
- 1 juego de llaves fijas para electricista, formado por cinco unidades, de 4×6 hasta 12×5 mm.
- 1 llave ajustable de apertura por sin fin de 4".
- 1 llave ajustable de apertura por sin fin de 6".
- 1 llave ajustable de apertura por sin fin de 8".
- 1 llave ajustable de apertura por sin fin de 10".
- 4 juegos de limas para metales, formados cada uno de ellos por:
 - 1 lima plana recta entrefina de 10".
 - 1 lima media caña entrefina de 8".
 - 1 lima redonda fina de 8".
 - 1 lima cuadrada fina de 6".
 - 1 lima triangular fina de 6".
 Todas ellas con sus correspondientes mangos de madera.
- 4 juegos de escofinas, formados cada uno de ellos por:
 - 1 escofina plana entrefina de 10".
 - 1 escofina media caña entrefina de 8".
 - 1 escofina redonda entrefina de 6".
 Todas ellas con sus correspondientes mangos de madera.
- 4 arcos de marquetería de escote grande con arco de tubo.
- 4 soportes de madera para marquetería.
- 2 serruchos de costilla fija de 25 cm.
- 2 serruchos de carpintero, mango abierto o cerrado, de 30 cm.
- 2 arcos para hojas de sierra fijos con mango de pistola de 12".
- 4 cinceles de 150 mm.
- 4 buriles de 150 mm.
- 4 punzones con mango.
- 4 juegos de formones, conteniendo cada uno un formón de las medidas siguientes: 6, 10, 15 y 20 mm.

- 4 juegos de gubias de las mismas medidas que los formones.
- 4 juegos de barrenas de madera, formados cada uno por un elemento de las siguientes medidas: 2, 3, 5 y 8 mm.
- 4 tijeras para chapa hasta de 1 mm. de espesor.
- 4 cepillos de carpintero con hierro de 40 mm.
- 4 torniquetes para marquetería de 12 cm. de luz.
- 4 «sargentos» para encolar de 20 cm de luz.
- 4 «sargentos» para encolar de 30 cm. de luz.
- 4 tornillos paralelos de sobremesa, cada uno de ellos de los siguientes anchos de boca: 50, 60, 70 y 80 mm.
- 1 yunque de platera de sobremesa.
- 2 placas de palastro de 300 × 300 × 6 mm.
- 4 soldadores eléctricos de mano de 30 w y 220 V.
- 4 soldadores eléctricos de mano de 75 w. y 220 V.
- 4 soldadores de butano con bombona, tipo *camping*.
- 2 transformadores reversibles para tensiones 125-220 V. y 500 w. de potencia.

Herramientas de mano

- 2 martillos de peña, boca 16 mm.
- 2 martillos de peña, boca 20 mm.
- 4 martillos de bola, tamaño A, de 300 g.
- 4 tenazas tipo francés de 150 a 160 mm.
- 2 cortadores de vidrio con punta de diamante.
- 1 máquina de taladrar eléctrica de dos velocidades y portabrocas hasta 8 mm. de capacidad. Dotada de equipo complementario, formado por: sierra, pulidora, muela de abrasivo, lijadora y torno de madera.

Material fungible

- 1 juego de brocas.
- 1 docena de sierras para metales.
- 2 docenas de «pelos» para sierra de marquetería.
- Hilo de estaño.
- Pasta para soldar.

Cuadernos de información

Publicados:

La nueva estructura del Sistema Educativo.
Educación Preescolar. 2.^a ed.
Educación General Básica. 2.^a ed.
Bachillerato.
Curso de Orientación Universitaria.
Colegios Universitarios.
Escuelas Universitarias.
Universidad Nacional de Educación a Distancia
(U. N. E. D.).
Educación Permanente de Adultos.
Estudios y Profesiones en España. 2.^a ed.
Ayudas al Estudio.
Promoción Estudiantil.
Régimen General de Becas y Ayudas al Estudio
(curso académico 1975-76).
Oposiciones a los Cuerpos de Catedráticos y Agregados de Instituto.
Equipo y material didáctico de los Centros estatales de Educación General Básica.

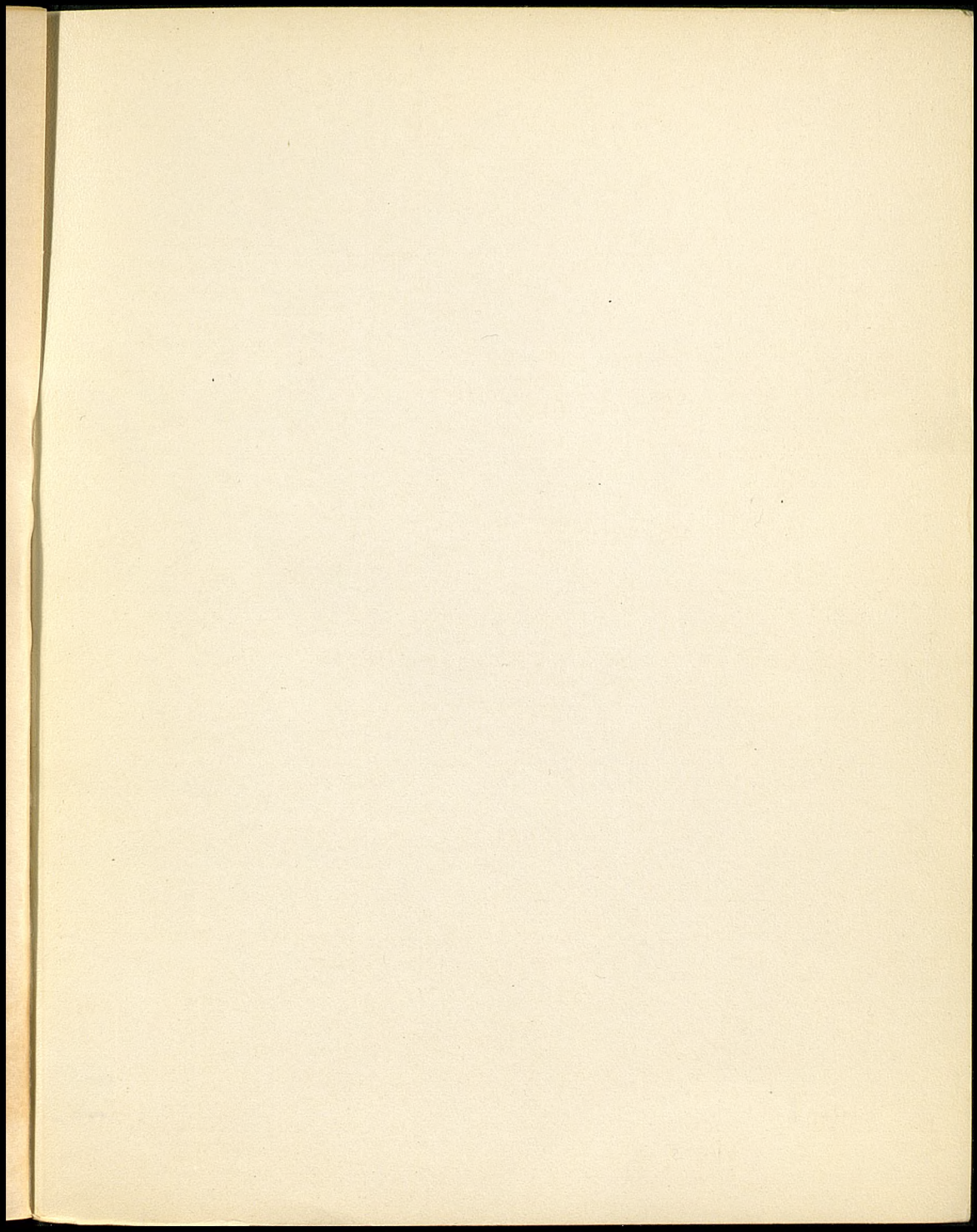
de información

La información es un recurso esencial para el desarrollo humano y social. En un mundo cada vez más globalizado y digitalizado, el acceso a la información es fundamental para la toma de decisiones, la innovación y el progreso. Este documento tiene como objetivo proporcionar una visión general de los recursos de información disponibles y cómo utilizarlos de manera efectiva.

Los recursos de información se refieren a cualquier material que pueda proporcionar conocimiento o datos. Estos pueden ser físicos (libros, periódicos, revistas) o digitales (bases de datos, sitios web, blogs, podcasts). La información puede ser primaria (datos crudos) o secundaria (datos procesados y organizados).

Para acceder a la información, es necesario utilizar estrategias de búsqueda y evaluación. Esto implica identificar las necesidades de información, seleccionar las fuentes adecuadas, buscar la información y evaluar su calidad y relevancia. Las herramientas de búsqueda, como los motores de búsqueda y las bases de datos, son fundamentales en este proceso.

Además, es importante considerar aspectos éticos y legales al utilizar la información. Esto incluye respetar los derechos de autor, citar correctamente las fuentes y proteger la privacidad de los datos. La información debe ser utilizada de manera responsable y para el bien común.





SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

176

17610