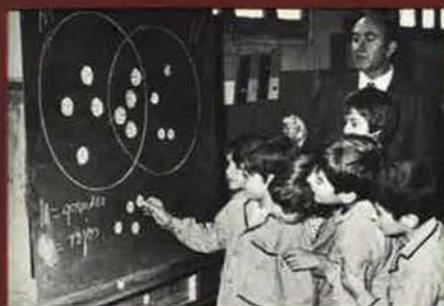


# Las asociaciones de padres de alumnos

## Vida escolar

Núm. 145-146 — ENERO-FEBRERO — 1973



**un centro  
experimental  
de  
matemática  
moderna**

**ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO  
DE CIENCIAS  
COLEGIO**



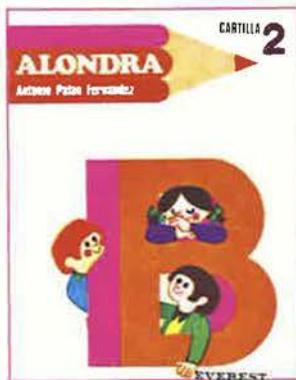
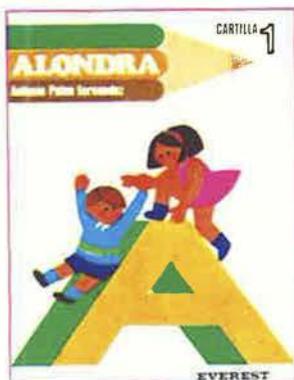
**EN UN  
NACIONAL**

**GRAN NOVEDAD**

LAS PRIMERAS CARTILLAS DEL METODO GLOBAL  
QUE SE PUBLICAN EN ESPAÑA

AUTOR: **ANTONIO PALAU FERNANDEZ**

Impresas a todo color, modernas ilustraciones y papel  
extra de primera calidad.



Cartilla ALONDRA 1..... 22 Ptas.  
Cartilla ALONDRA 2..... 26 Ptas.  
Cartilla ALONDRA 3..... 32 Ptas.  
Cartilla ALONDRA 4..... 36 Ptas.

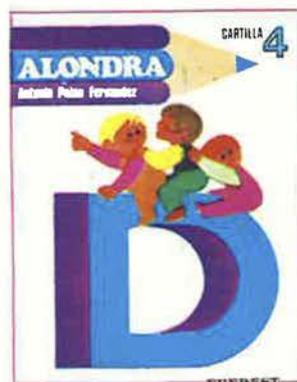
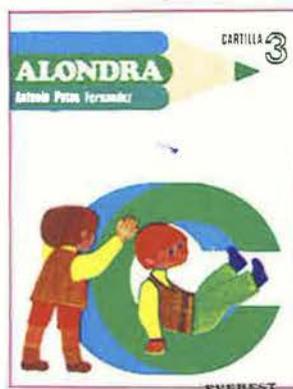
Solicite **hoy mismo** su ejemplar muestra  
ESTAN YA A LA VENTA EN LIBRERIAS

### EDITORIAL EVEREST

Casa Central: Apartado 339-LEON

### DELEGACIONES

MADRID-SEVILLA-GRANADA  
VALENCIA-ZARAGOZA  
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
BARCELONA-BILBAO y  
BUENOS AIRES



**SON LIBROS CON CALIDAD EVEREST**

# Vida escolar

Revista de la  
Dirección General  
de Ordenación Educativa

Núm. 145-146

Enero-Feb., 1973

Año XV

## CONSEJO DE REDACCION

### Director

ROGELIO MEDINA RUBIO

### Secretario

JAIME ACEBRON OROZCO

### Asesores

ANTONIO BLANCO RODRIGUEZ  
JESUS JOSE BUSTOS TOVAR  
JULIO CAMUÑAS Y FERNANDEZ LUNA  
DAVID DE FRANCISCO ALLENDE  
REMEDIOS GARCIA RODRIGUEZ  
JOSE MARTIN-MAESTRO MARTIN  
SERAFIN PAZO CARRACEDO

### Edita

SERVICIO DE  
PUBLICACIONES  
DEL MINISTERIO  
DE EDUCACION Y CIENCIA



### Imprime

FABRICA NACIONAL DE MONEDA Y TIMBRE  
Jorge Juan, 106. Madrid

Depósito legal: M. 9.712-1958

### Tirada

100.000 ejemplares

Publicación mensual

## sumario

	<u>Páginas</u>
EDITORIAL	
Fichas de trabajo.....	4
ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS	
— Las asociaciones de padres de alumnos. Por José Martín-Maestro .....	6
— La enseñanza de la física, química y tecnología en la Educación General Básica. Por Jesús Lahera Claramonte.....	13
ORIENTACIONES Y EXPERIENCIAS	
— Evaluación del rendimiento de los escolares. Por Francisco Cacharro Pardo.....	19
— Las lenguas extranjeras en la Educación General Básica. Por Ricardo Jordana .....	27
— Un centro experimental de matemática moderna. Por Juan A. Igualada Alba.....	39
— El 5.º curso experimental en el Colegio Nacional "Cervantes", de Torrelavega. Informe elaborado por la Inspección Técnica de Santander.....	44
— Organización del Departamento de Ciencias en un Colegio Nacional. Por Bonifacio Alonso Rodríguez.....	47
LIBROS	
— El trasplante. Por M.ª Dolores Pérez Lucas..	57
— Ladis en órbita. Por José M.ª Sánchez Silva.	57

La Dirección de la Revista no se hace responsable de los juicios personales de sus colaboradores.

## Las fichas de trabajo

La Nueva Orientación de la Educación General Básica considera el trabajo independiente del alumno como una situación de aprendizaje que debe complementarse y relacionarse estrechamente con otras distintas situaciones de trabajo en grupos.

El material que el alumno puede utilizar para llevar a cabo su trabajo en cada una de estas situaciones de aprendizaje es muy variado: libros, fichas, textos programados, material de manipulación, aparatos audiovisuales, etc. Las fichas son, pues, únicamente un medio más de llevar a cabo una enseñanza individualizada.

Las fichas que tradicionalmente han venido utilizándose y que aparecen en la literatura pedagógica pueden agruparse de acuerdo con su finalidad en tres tipos: fichas directivas o fichas guía, que orientan y dicen al alumno lo que ha de hacer en cada momento, señalan el proceso de trabajo y remiten a material de consulta (libros, fichas de información...), de referencia (láminas, atlas, diccionarios, etc.) o de carácter instrumental (objetos, aparatos, etc.); fichas de información que tienen como finalidad proporcionar al alumno en el momento preciso el dato, imagen, explicación, texto o información que necesita para su trabajo; fichas de control, destinadas a facilitar la evaluación del alumno.

Sin embargo, en la actualidad se están

utilizando otras fichas que no encajan en ninguno de los grupos señalados y que tienen por finalidad la realización de actividades, sugerencias y ejercicios a través de los cuales el alumno llega a adquirir determinados conocimientos y hábitos programados como objetivos. Nos estamos refiriendo a lo que se ha dado en llamar *fichas de trabajo*, cuyas funciones son las siguientes:

- a) Función de fijación de conocimientos, proporcionando la práctica necesaria para reforzar el aprendizaje que comenzó con la explicación del profesor, con el estudio del contenido del material de consulta correspondiente o por otro medio.
- b) Función de aplicación de conocimientos, a través de un conjunto de sugerencias, actividades y experiencias estrechamente correlacionadas con las unidades programadas, que le permitan conseguir un dominio real de la materia en sus aspectos nocional y formativo y desarrollar aptitudes, capacidades y destrezas en relación con un determinado contenido de aprendizaje.
- c) Función correctiva, a través de un tipo de actividades adecuadas cuando el alumno tropieza con dificultades en alguna materia o parte de ella.

La estructura de una ficha de trabajo puede ser muy diversa, dependiendo fundamentalmente de la materia a que esté dedi-

cada, ya que cada disciplina exige un tipo de actividades diferentes para su aprendizaje. Sin embargo, se pueden establecer unas normas generales:

- El conjunto sistematizado de orientaciones, sugerencias, actividades, información y experiencias deben estar organizadas de tal forma que permitan al alumno trabajar de acuerdo con los principios de individualización.
- Cada ejercicio o actividad estará pensado para desarrollar el conocimiento de una noción, para afirmar el dominio de una técnica o para establecer y poner de manifiesto una relación determinada.
- Para permitir el desarrollo de las actividades programadas en las fichas de trabajo en el momento oportuno, cada una de las actividades o sugerencias debe ser objeto de una ficha.
- Todos los ejercicios y actividades deben estar íntimamente relacionados entre sí y perfectamente jerarquizados en función de la propia estructura de la materia y de la dificultad específica de la misma.

El uso eficaz de las fichas de trabajo presupone su plena y sincera aceptación por parte del profesor y una puesta en práctica gradual y prudente. Una implantación precipitada o indiscriminada puede ocasionar trastornos más o menos graves, que pueden ir desde la desilusión y pronto abandono de la experiencia hasta una total desorganización del trabajo escolar con el consiguiente fracaso.

Para una utilización correcta de las fichas de trabajo hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Su implantación debe hacerse de manera progresiva comenzando por un área de enseñanza.
- No es aconsejable la utilización de fichas de trabajo en todas las áreas.

- Dentro de cada área no todos sus objetivos pueden alcanzarse con las fichas de trabajo. Tampoco es aconsejable su utilización cuando por otros procedimientos más adecuados o rápidos pueden lograrse los mismos objetivos.
- Es recomendable el trabajo con fichas en procesos de aprendizaje muy concretos y para objetivos muy definidos.
- Aunque la ficha de trabajo es material fungible, por razones de economía, en muchos casos una misma ficha podrá ser utilizada por varios alumnos siempre que las actividades que sugiere fuesen realizadas en sus cuadernos de clase o en hojas sueltas. En este caso es aconsejable que el material de la ficha tenga cierta consistencia.
- El fondo de fichas de trabajo necesario para los alumnos de un determinado nivel podrá formarse por las que prepare el profesor, por las que en algún caso elaboren los mismos escolares y por las que puedan adquirirse a través de centros de colaboración de profesores o por otros medios.
- El texto escrito de las fichas debe ser fácilmente legible por los alumnos. Llevarán ilustraciones sólo cuando así lo exija la naturaleza del trabajo que presentan. En este caso no es necesario que la ilustración vaya a todo color, bastará con que sea clara y comprensible.
- Cualquiera que sea el criterio para la clasificación de las fichas el sistema que se siga debe ser ágil y fácilmente comprendido por los alumnos.

Si atendemos a todas estas características, es evidente que al utilizar exclusivamente fichas de trabajo confeccionadas en serie corremos el peligro de desviarnos de la línea que marcan los principios de individualización y caeremos en el riesgo de encarecer excesivamente un material que, por ser fungible, debe estar al alcance de todos los alumnos.

# estudios y perspectivas

## LAS ASOCIACIONES DE PADRES DE ALUMNOS

---

**Por José  
Martín-Maestro**

Inspector  
de Enseñanza  
Primaria

---

El reconocimiento de los derechos y proclamación de los deberes que corresponden a los padres en relación a la educación de los hijos, la libertad de elección de Centros y la participación de la familia en la función educativa están reconocidos explícitamente en el artículo 5.º de la Ley General de Educación. Asimismo, y dejando a salvo lo dispuesto en la Ley reguladora del ejercicio del derecho civil a la libertad en materia religiosa, se reconocen y garantizan los derechos de la Iglesia Católica en materia de educación, conforme a lo concordado entre la Iglesia y el Estado.

Con relación a algunos aspectos de la participación familiar deseamos hacer unas reflexiones, dada la importancia de la misma y con el propósito de que no quede en la mera abstracción de un principio general, reconocido y proclamado, sino con el ánimo de ayudar a su concreción real y operativa en todos y cada uno de los Centros docentes.

De dos maneras podemos diferenciar el ejercicio por parte de la familia de esta participación en la acción educativa de los Centros docentes, aparte, claro, de su propia función educadora primaria de la que el Centro no es más que una prolongación.

Por una parte, a cada familia considerada con entidad propia y diferenciada de las de-

más, se le reconoce el derecho a ser informada periódicamente sobre los aspectos del proceso educativo de sus hijos en el Centro docente. Claro está que esta información no es un mero proceso receptivo de calificaciones, de actitudes, de progresos o retrasos del alumno. Es también intercambio de conocimientos y orientaciones entre Profesores o Tutores y Padres de una manera recíproca para la debida coordinación y unidad de criterios, imprescindible en el proceso formativo.

En la manera de sistematizar estas relaciones, no entramos en este trabajo, aunque bien reconocemos que merece la pena y la forma concreta de llevarla a efecto debe ser preocupación primordial tanto del Centro docente como de los padres. El régimen de las tutorías, las entrevistas periódicas, el intercambio de información, etc., no debe dejarse a la información ocasional, o a cuando circunstancias verdaderamente excepcionales lo hagan indispensable. Hay que llegar a un sistema de puertas abiertas, que sin perturbar naturalmente la propia organización del Centro y de la vida familiar, permita la acción unificada de los esfuerzos que los padres, los Profesores y los propios alumnos realizan dentro del nuevo concepto de comunidad educativa (1).

---

(1) Véase García Hoz, V. Educación personalizada, Madrid C. S. I. C., 1970, pág. 71.

Hay otra forma de participación familiar en esta acción unificada. Es la que los padres pueden ejercer a modo colectivo, solidario, en relación a problemas que afecten a los alumnos y al Centro de una manera común. Estamos refiriéndonos a las Asociaciones de Padres de alumnos cuya constitución se estimula lo mismo a nivel de Centros, que de localidad, y comarca y provincia en el ap. 5 del artículo 5.º de la Ley de Educación.

En el Estatuto del Magisterio aprobado por Decreto de 24 de octubre de 1947 se dice que

constituyan en los Centros oficiales y no oficiales de Enseñanza Media y que los representantes de estas Asociaciones serán oídos por los organismos rectores de los Centros docentes”.

La Ley General de Educación concreta mucho más esta participación de los padres a través de sus Asociaciones, pues además de la referencia del artículo 5.º, el 57 previene que “se establecerá la participación y coordinación entre los órganos de gobierno de los Centros docentes y los representantes de las Asocia-



los padres con hijos matriculados en la Escuela que hayan de formar parte de las Juntas Municipales de Enseñanza Primaria serían elegidos por las Asociaciones locales de Padres de Familia o por la provincial. También, en este nivel educativo, el Reglamento de Centros Estatales de Enseñanza Primaria recoge entre los Servicios y actividades sociales del Centro a las Agrupaciones de Amigos de la Escuela en la que estarán integrados los antiguos alumnos y los padres de los alumnos (art. 30).

De una manera expresa también la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media de 26 de febrero de 1953 en sus artículos 70 y 71, dice que “el Estado reconocerá, a efectos civiles docentes, a las Asociaciones de Padres de alumnos legalmente establecidas con carácter nacional o local que reglamentariamente se

ciones de Padres de alumnos”, y hace preceptiva la representación de éstos en los Consejos asesores de los Centros del nivel de Educación General Básica y de Bachillerato, así como en los Patronatos Universitarios y en los órganos colegiados de los Centros de Formación Profesional. Aunque no se hace mención expresa a esta misma representación en aquellos Centros de Educación Preescolar que pudieran tener entidad propia, hay que entender, por analogía y por aplicación del artículo 57, que esta misma representación es obligada en la misma forma también, en los Centros de este nivel.

Así pues, si se compara este planteamiento de la Ley General de Educación con los precedentes a que hemos aludido, vemos que la instrumentación legal en materia de participación

de las Asociaciones de padres de alumnos en todos los niveles es más general y a la vez más concreta. Ello nos lleva a plantear los aspectos legales y de procedimiento que regulan hoy en nuestro país el derecho de los españoles a "poder reunirse y asociarse libremente para fines lícitos y de acuerdo con lo establecido por las leyes", tal como está recogido en el artículo 16, del Título Primero del Fuero de los Españoles; finalidades y acuerdo que se dan plenamente en las Asociaciones de Padres de alumnos en los Centros docentes, por cuanto su constitución y presencia es estimulada por el propio Estado.

El conocimiento de estos aspectos legales y de procedimiento en materia asociativa, debe constituir preocupación importante tanto de los responsables de Centros, como de los Profesores y de los padres de los alumnos, ya que para dar comienzo a la participación que se propugna, el primer paso es el de la constitución de estas Asociaciones dentro de la normativa legal general y el funcionamiento de las mismas de acuerdo con ella; todo sin perjuicio de las especiales características que puedan adoptar en relación a los cometidos y facultades que se les reconocen legalmente, a través de los cauces que se establezcan, para su participación en la función educativa en la Ley General de Educación.

Por otra parte, no se pretende en este artículo adoctrinar en esta materia legal, por cuanto además son ya muchos los casos en que las Asociaciones de Padres, legalmente constituidas, vienen ejerciendo esta participación en los Centros y constituyen un elemento de estímulo, de ayuda y de dinamismo en la comunidad educativa. Tampoco nos vamos a referir a los posibles desenfocos de la cuestión, no en cuanto a los aspectos de procedimiento, sino a los conflictos o dificultades derivados de diversas causas actitudinales o de confusión de ideas de profesores o de padres (2).

---

(2) Véase García Hoz, "Dificultades y posibilidades en la relación padres-profesores", Rev. Bordón, núm. 188, abril 1972.

Aun reconociendo que todo ello es materia del mayor interés, y que la superación de las dificultades derivadas de las aludidas actitudes o confusión de conceptos, habrá de venir casi siempre de la calidad humana de las personas responsables del Centro y de los dirigentes de las Asociaciones, no nos extendemos en el tema y remitimos al lector al artículo citado del Dr. García Hoz.

Queremos mantenernos en este trabajo dentro de la divulgación y comentario de los aspectos formales de la constitución y funcionamiento de las Asociaciones de Padres de alumnos y por ello vamos a contemplar las disposiciones más importantes que regulan el derecho de asociación y muy en particular la Ley 191 de 24 de diciembre de 1964, de Asociaciones, y el Decreto 1.440/1965, de 20 de mayo, por el que se dictan normas complementarias. Con ello queremos facilitar el fin concreto de agilizar al máximo la constitución de las Asociaciones de Padres de alumnos en los Centros, de tal manera que en el plazo más breve posible se extiendan a la generalidad de los Centros, para de este modo poder cumplir con las misiones y cometidos que se les atribuyen en la reciente Ley General de Educación.

Comencemos con la Ley de Asociaciones de 24 de diciembre de 1964. Es evidente que el Gobierno al proponer en su día al órgano legislativo el estudio y la aprobación de esta Ley cumplía con una obligación del Estado derivada de un derecho natural de la persona que el derecho positivo no puede menoscabar, más aún, viene obligado a proteger, como se expresa en el comienzo del preámbulo de la propia Ley.

También el Estado creyó conveniente actualizar la legalidad vigente en materia de asociaciones que hasta la fecha de la Ley venía constituida por el Decreto de 25 de enero de 1941, supletorio y aclaratorio de la vieja Ley de 30 de junio de 1887.

La Ley de Asociaciones que se publicó en el *B. O. del Estado* de 28 de diciembre de 1964,

consta de sólo once artículos y establece el fundamento para la posterior reglamentación de la materia, lo que se hizo mediante las normas complementarias contenidas en el Decreto de 20 de mayo de 1965 (*B. O. del Estado* de 7 de junio).

Después de fijar en su artículo primero el alcance de la libertad de asociación reconocida en el párrafo del artículo 16 del Fuero de los Españoles y la determinación y licitud de los fines de las asociaciones, se establece en el artículo segundo el ámbito de aplicación de la Ley.

Hay que destacar a este respecto y con relación a las Asociaciones de Padres de alumnos en Centros docentes, que la ordenación legal vigente las somete de pleno al ámbito de esta Ley, por cuanto ninguno de los supuestos de exclusión, que se especifican en este artículo segundo (asociaciones constituidas con arreglo al Derecho Civil o Mercantil, las constituidas según el Derecho Canónico a tenor del Concordato, las de la Acción Católica española en cuanto desarrollan fines de apostolado religioso, las reguladas por la legislación sindical y las sujetas al régimen jurídico del Movimiento, etc.), ya que aunque pueda haber una coincidencia parcial en los fines con los de las Asociaciones de Padres de alumnos, sus finalidades específicas las diferencian claramente de éstas.

Otro tanto cabe decir de las Asociaciones reguladas por Leyes especiales, pues si bien en la Ley General de Educación se configuran y estimulan las de Padres de alumnos, como instrumento de participación de la familia en la organización y gobierno de los Centros, al no incluir la expresada Ley una regulación, que bien pudiera ser concordante con la propia Ley de Asociaciones, está claro que quedan a estos efectos dentro del ámbito general.

El artículo tercero se ocupa de la constitución de las asociaciones y señala los extremos que deben quedar debidamente regulados en los Estatutos.

Sobre estos requisitos y en relación a las Asociaciones de Padres que prevé la Ley General de Educación debemos resaltar lo siguiente:

La Asociación, que debe ofrecer una denominación no idéntica a otra Asociación ya registrada, debe declarar en los Estatutos los fines determinados que se proponga. Estos fines, que en el caso que nos ocupa consisten de manera general en la cooperación y en el apoyo a la obra educativa del Centro, no pueden por supuesto contravenir las disposiciones o normas legales que regulen otros aspectos que afecten a la propia regulación de los Centros o a los propios derechos individuales de los asociados.

A modo de ejemplo, los Estatutos de las Asociaciones de Padres de alumnos, no pueden vulnerar el ejercicio voluntario del derecho a asociarse de los mismos padres. No puede declararse la obligatoriedad legal de inscribirse en la Asociación. Es evidente que la Asocia-



ción será más representativa cuantos más sean los padres de alumnos inscritos en la misma y por ello mismo los padres serán los más interesados en asociarse, máxime cuando la representación legal en los Consejos asesores, es lógico que se canalice a través de las Asociaciones.

Lo mismo cabe decir respecto de la inclusión en los Estatutos de normas que, directa o indirectamente, incidan sobre la alteración del principio de gratuidad de la enseñanza en los niveles obligatorios en los que así esté declarado, o que lleven a la discriminación en la utilización, por parte de los escolares, de los servicios o instalaciones del Centro. Ello nos llevaría a situaciones reales verdaderamente enojosas o conflictivas en el seno del propio Centro, con lo que quedaría desvirtuada la preciosa contribución que las Asociaciones pueden aportar a la obra educativa.

Lo anteriormente dicho, no va en contra de la ayuda que las Asociaciones pueden prestar al Centro, incluso desde el punto de vista de los medios materiales y de las aportaciones económicas. Pero todo ello ha de ser muy diáfano, con un claro espíritu de desinterés personal o de grupo y siempre con todas las garantías legales y administrativas y de forma que queden completamente a salvo los principios expuestos y la igualdad de oportunidades entre los mismos alumnos del Centro y de los de un Centro concreto con los demás.

Otro requisito legal es la determinación del domicilio principal o locales de la Asociación. Su constitución la dota de personalidad jurídica propia y tanto su patrimonio, como los propios recursos económicos y sus específicas finalidades la confieren plena autonomía con relación al Centro. De ahí que la determinación del domicilio social es privativa de los que suscriban el acta de constitución o de los órganos directivos.

En el terreno de la práctica, este punto puede dar origen a algunos problemas en las Asociaciones de Padres de alumnos.

Veamos algunos: La determinación de un local propio, con capacidad para reuniones de la Directiva, servicios administrativos, Asambleas Generales, etc., creemos que, al menos en los comienzos, se va a ver obstaculizada en la mayoría de los casos por la natural escasez de medios económicos a base de las cuotas de los asociados, mayoritariamente modestos en los Centros estatales. ¿Puede en estos casos ofrecer la Dirección del Centro la utilización de su propio edificio? Creemos que no haya obstáculo legal, si se siguen las normas sobre autorización de edificios escolares para otras actividades relacionadas con la función edu-

Pero aún en el caso de que esto fuera así, los órganos de gobierno del Centro deben procurar respetar las funciones y la autonomía propia de la Asociación. Esto nos lleva a otra cuestión. ¿Es conveniente la presencia de los Profesores en la propia Asociación o en sus órganos directivos? Queda claro que los Profesores que sean a la vez padres de alumnos pueden ser un miembro más de la Asociación con todas las prerrogativas, derechos y deberes de su condición de asociados, pero éste no es el caso. La cuestión se plantea en torno a la posibilidad de que representantes del Profesorado como tal puedan estar en la Asociación. Nos pronunciamos en forma afirmativa, pero precisando siempre que ello no pueda llevar a una mediatización. La designación, incluso por solicitud de la propia Asociación a la Dirección del Centro, de miembros del Profesorado, que como asesores o consultores se integrarán en los órganos de gestión y de gobierno de la asociación, la creemos ventajosa para los fines de ésta. Esta opinión favorable puede deducirse también del trabajo al que hemos aludido del Profesor García Hoz que aclara, con el gráfico que reproducimos (figura 1), las interrelaciones de los diversos elementos que componen la comunidad educativa (3), si bien entendemos que la presencia de los Maestros tal como figura en el núcleo ASOCIACION debe matizarse en la forma que lo hemos expuesto.

---

(3) García Hoz, V., op. citada p. cit.

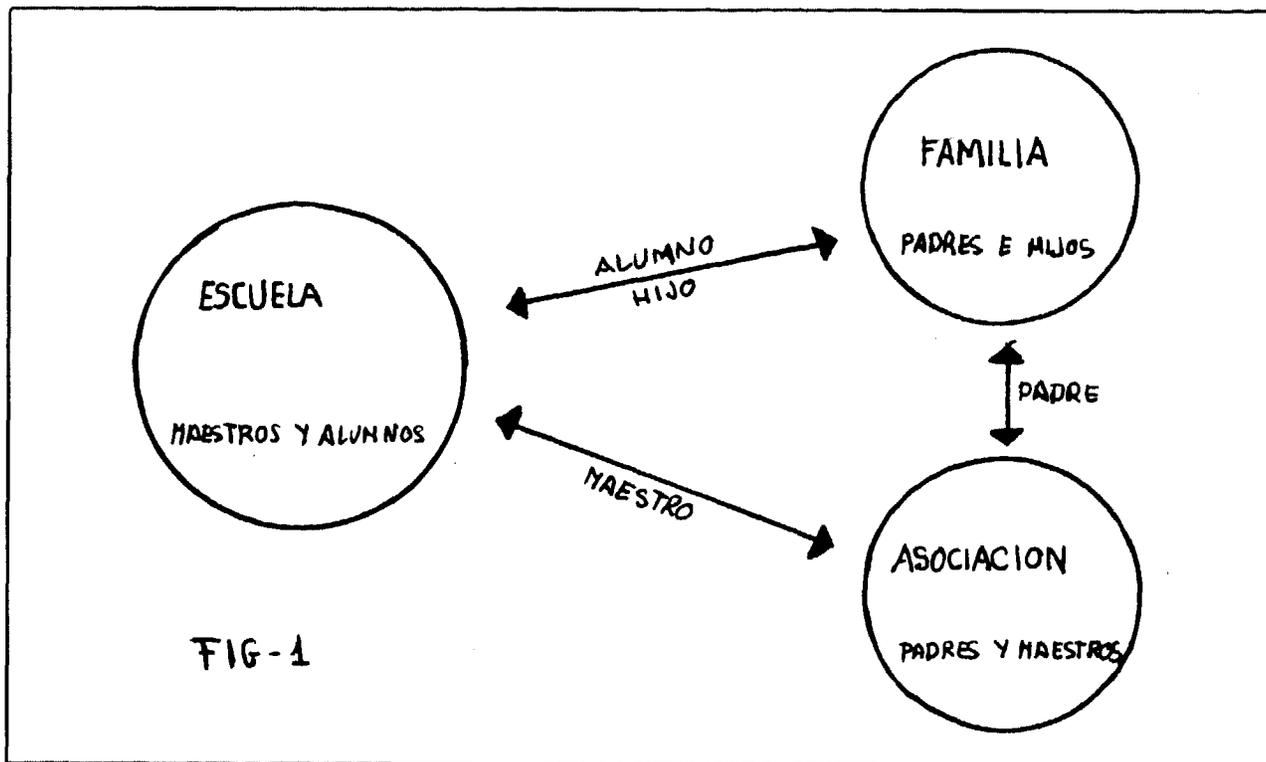


FIG-1

Volviendo al comentario de la Ley de Asociaciones en relación a las de padres de alumnos vemos la multiplicidad de matices y de consecuencias que van saliendo. Por no dar excesiva extensión a este artículo no comentamos el resto del artículo 3.º de la Ley de Asociaciones, disposición fácilmente asequible por otra parte a la hora de echar mano de ella para llevar a cabo los trámites de constitución. Sí queremos llamar la atención sobre el artículo cuarto dedicado a las Asociaciones declaradas de "utilidad pública".

Son éstas, con palabras literales de la Ley, las Asociaciones dedicadas a fines asistenciales, *educativos*, *culturales*, deportivos o cualquiera otros fines que tiendan a promover el bien común, que podrán ser reconocidas como de "utilidad pública", mediante los trámites pertinentes.

Como puede verse, tanto por los fines educativos como culturales, que entran de lleno en el ámbito de las Asociaciones de Padres de alumnos, estas asociaciones son acreedoras a este reconocimiento. Este reconocimiento ha

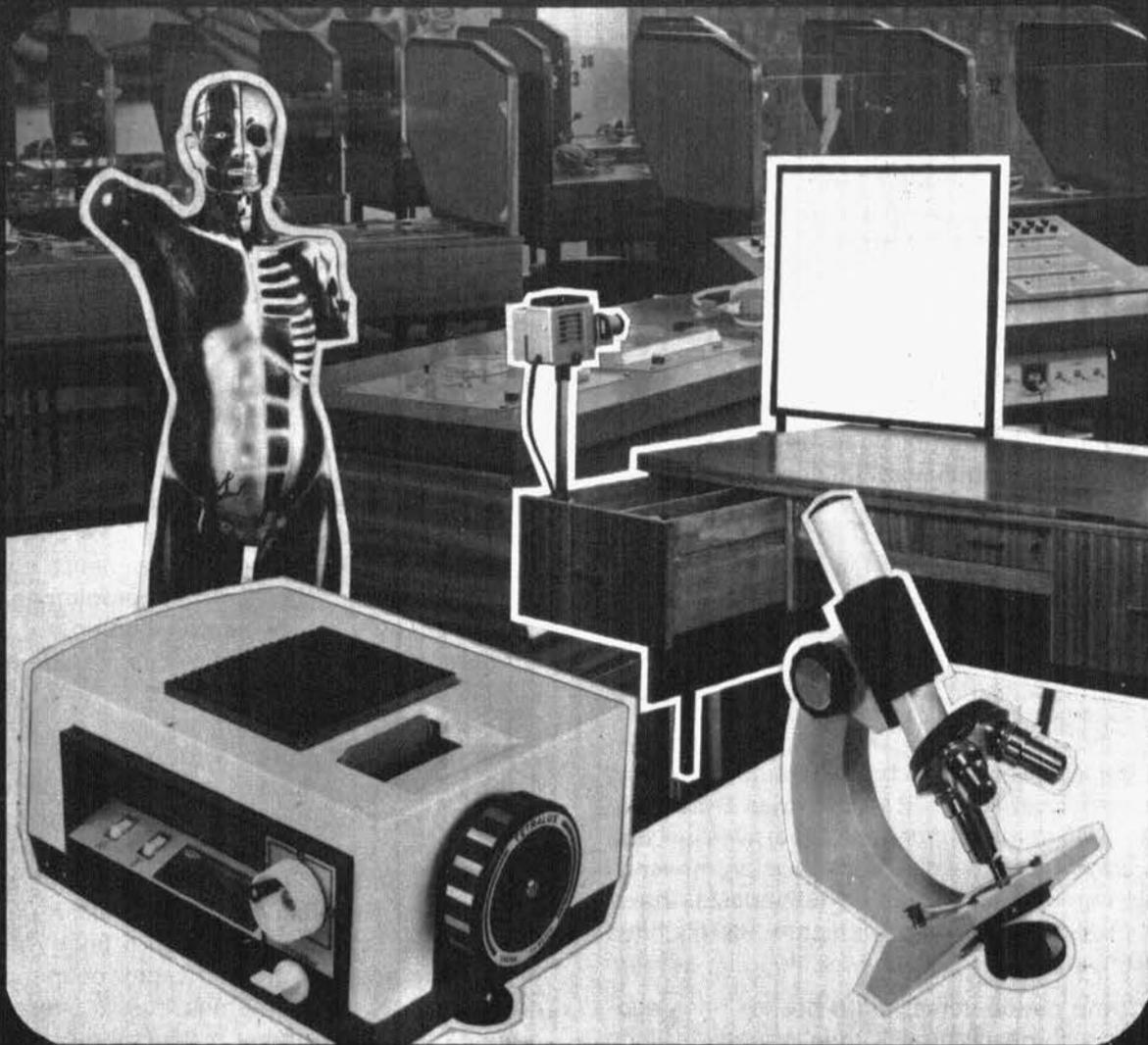
de hacerse por acuerdo del Consejo de Ministros a propuesta del Ministerio de la Gobernación, previo informe del Ministerio u Organismo interesado. La declaración de derechos y las ventajas de esta declaración, así como todas las normas de procedimiento para llegar a la misma, pueden verse detalladamente en el Decreto que dicta las normas complementarias de la Ley y al que hemos aludido y dado la referencia del *Boletín Oficial del Estado* que lo incluye.

Aunque nuestro propósito haya sido que éste comentario alcanzase a todos los aspectos legales y de procedimiento sobre el tema de asociaciones y su incidencia sobre las de Padres de alumnos a las que hace referencia la Ley General de Educación, la extensión de la materia nos obliga a poner punto final y prometer para posterior trabajo seguir ocupándonos del tema, pues creemos que, a pesar de que se trata de normas positivas y promulgadas y, por tanto, al alcance de todos, no es inútil ni inconveniente, que se traten con detenimiento y se comenten en VIDA ESCOLAR.



**MATERIAL PARA DEMOSTRACION Y EXPERIMENTACION**

**FISICA • QUIMICA • BIOLOGIA • MATEMATICAS**  
**Instrumentos ópticos**  
**Medios audiovisuales • Laboratorio de idiomas**



**Reina Mercedes, 22 - Tel. 233 82 01-02 - MADRID-20**

*Debemos advertir previamente que aquí nos referimos a la formación científica en física y química y a la iniciación a la tecnología, en el nivel de la segunda etapa de la Educación Básica. Afortunadamente, la nueva Ley de Educación configura con carácter fundamental a la ciencia y técnica, al incluir en el artículo 17.1, entre las áreas de actividad educativa, las "nociones acerca del mundo físico, mecánico y matemático", así como "la capacitación para actividades prácticas que faciliten su incorporación a la formación profesional de primer grado". Esta consideración representa un gran avance con respecto al carácter complementario con que eran tratadas estas*



## Enseñanza de la Física, la Química y la Tecnología en la E. G. B.

*nociones y técnicas en la ley anterior.*

*Nuestra intención se limita por ahora a exponer únicamente algunos criterios que pueden servir como punto de partida para la discusión y experimentación posterior, por lo que otros aspectos realmente importantes (recursos, evaluación, etc.) han tenido que ser excluidos. Insistimos en la experimentación de las tendencias educativas, porque siempre hemos pensado*

---

**Por Jesús Lahera  
Claramonte**

Catedrático  
de Escuela Normal

---

*que las asépticas (y siempre pretenciosamente novedosas!) orientaciones dadas por los teóricos de cátedra o gabinete sólo adquieren validez cuando se ensayan en la práctica. Entonces se ve, si se ob-*

*tiene éxito, la rentabilidad fabulosa del ensayo, al afectar a muchísimos escolares; y si se fracasa, se aprende la lección de que los avances en materia educativa no tienen la rapidez con que algunos ingenuamente los dotan.*

La física y química en la segunda etapa de E. G. B.

*La estructura científica de la física y química en la E. G. B. condiciona y simplifica no-*

tablemente los problemas metodológicos que se plantean. Pensamos sinceramente —y es una tendencia universalmente aceptada— que una metodología específica que no esté configurada por las características de la propia ciencia carece de vitalidad, es incapaz de hacer surgir ideas nuevas y dificulta el avance científico a nivel escolar.

Parece prudente que en la primera etapa de E. G. B. los conocimientos fisicoquímicos queden reducidos a la observación de fenómenos naturales o ambientales, dentro del área común de ciencias de la naturaleza, sin que los alumnos se preocupen demasiado por encontrar diferencias o relaciones entre ellos. En la segunda etapa, parece conveniente que los cursos 6.º y 7.º formen un ciclo, en el que la ciencia presente carácter fenomenológico y que el método de trabajo sea esencialmente metrológico.

Por nuestra parte, opinamos que este primer ciclo quedaría suficientemente cubierto (1) con actividades inspiradas en el proyecto IPS (2), modificadas y adaptadas a nuestro sistema escolar. En este ciclo debe pretenderse fundamentalmente la elaboración de un modelo atómico de la materia a partir de experien-

cias rigurosamente seleccionadas. La base experimental del curso IPS implica primordialmente: 1) Realización de experiencias muy significativas, con discusiones amplias sobre las mismas. 2) Actividades de metrología, principalmente de volúmenes y masas, apareciendo la conservación de la masa como la primera ley de conservación que se presenta. 3) Desarrollo del concepto de propiedad característica, que nos proporciona criterios para la diferenciación de sustancias; en el curso aparecen la densidad, la dilatación térmica, la elasticidad, las temperaturas de fusión y de ebullición como principales propiedades características. 4) La propiedad solubilidad, aplicable en la separación de sustancias, conduce a los conceptos de elemento y compuesto y a la necesidad de establecer un modelo sobre la estructura de la materia, teniendo como base el movimiento molecular, pudiendo así, por ejemplo, dar una interpretación aceptable del calor.

Queremos resaltar que, efectivamente, es un curso experimental, pero desde el principio el alumno se acostumbra a razonar los métodos usados y los resultados obtenidos, superando la mera repetición de experiencias, característica negativa que encontramos en otros manuales, tal como (3).

Con esta base experimental, el alumno está ya en condiciones de iniciar la sistemática de conceptos físicos y químicos en el curso 8.º de E. G. B. Pero esta sistemática, ¿debe implicar la división tradicional de la física en apartados (mecánica, calor, óptica, etc.) aparentemente inconexos? En este sentido, parece acertado hacer una reducción drástica de las cuestiones fundamentales, ya que a este nivel interesa más los métodos de trabajo y las ideas fundamentales que la información científica. Según las recomendaciones de la OCDE (4) y del GIREP (5), los conceptos básicos son los siguientes:

- Espacio, tiempo y materia.
- Corpúsculos, ondas.
- Orden y desorden. Cambios de estado de la materia.
- Campos:
  - a) Gravitatorio.
  - b) Electromagnético.
  - c) Nuclear.

La labor se facilita porque es posible encontrar relaciones de una gran generalidad entre los fenómenos físicos, tales como los principios de conservación y las transformaciones de la energía (6). Complementando esta formación básica, debe proporcionarse al alumno, por medios muy diversos, información sobre las aplicaciones técnicas de mayor interés actual: mo-

(1) Lahera, J.: "Los programas de física, química y formación tecnológica en la Educación Básica". Revista de Educación, número 205. Madrid, octubre 1969.

(2) IPS Group.: "Curso de introducción a las ciencias físicas". Ed. Reverté. Barcelona, 1967.

(3) UNESCO: "Manual de la UNESCO para la enseñanza de las ciencias". Ed. Sudamericana. Buenos Aires, 1966 (3.ª ed.).

(4) OCDE: "Enseignement actuel de la physique". París, 1965.

(5) GIREP: "Coloquio internacional en Lausanne". Rev. Dialéctica, núm. 21, 1967.

(6) Lahera, J.: "Introducción a la didáctica de la física". Ed. Vicens-Vives. 372 pp. y 225 fig. Barcelona, 1968.

tor de explosión, radio, televisión, viajes espaciales..., a fin de que el trabajo escolar se corresponda con la realidad ambiental.

El desarrollo de la química en este curso, a partir de las experiencias realizadas en los anteriores con productos conocidos por el escolar, debe implicar (7) los siguientes objetivos: 1) Subrayar el carácter experimental de la química, donde las observaciones y experiencias son los procedimientos habituales de trabajo. 2) Dar carácter científico a las propiedades de los cuerpos. 3) La introducción de los conceptos de "cambio" químico y "reacción" mediante ejemplos adecuados. 4) Las bases experimentales de la arquitectura de la materia, resaltando su naturaleza eléctrica.

No es posible aquí detallar el desarrollo de estas cuestiones y sus aplicaciones a la enseñanza básica (8), pero sí señalar al menos que desde el principio deben tener consideración primordial los aspectos energéticos de los procesos químicos. Así, por ejemplo, la electrolisis se presenta como el efecto químico de la corriente eléctrica, y es posible una experimentación muy sencilla (sistema ácido clorhídrico-agua o sistema cinc-sulfato de cobre) para observar y

medir los efectos caloríficos de las transformaciones químicas (calor de reacción, calor de combustión). Como en física, la energía es el concepto que interrelaciona constantemente las cuestiones que vamos tratando. La química descriptiva debe reducirse a algunos estudios monográficos de especies químicas, tomando como modelo metodológico el del agua. Desde un punto de vista técnico, será necesario hacer referencia a las principales industrias inorgánicas (el hierro, el aire como materia prima) y orgánicas (azúcar, alcohol, plásticos).

De lo expuesto sobre la enseñanza de la química se deduce que no debe figurar como programa distinto al de física. Parece razonable, por ejemplo, estudiar la electrolisis y los componentes del agua inmediatamente después de la corriente eléctrica y las reacciones químicas como procesos energéticos inmediatamente después del calor.

Respecto al enfoque general de la enseñanza de la química, principalmente en niveles superiores, destacan dos orientaciones. Una, como la seguida en el proyecto CHEM, parte del experimento a la teoría; otra, como la que sigue el CBA, aplica desde el principio la teoría del enlace químico, y realmente ambos caminos se complementan. En cualquier caso, el modelo de Bhor, usual en los textos elementales de bachillerato, debe ser sustituido por el mode-

lo de nube de carga de Kimball, mucho más intuitivo para el escolar. Hasta dónde pueden aplicarse estas ideas en la E. G. B. deben probarlo los propios profesores; por lo menos, que exista la intención de introducirlas en las escuelas.

Finalmente, un objetivo importante será establecer coordinaciones coherentes entre la física y química y las restantes materias del área, en particular con la matemática (utilización de modelos matemáticos en la física). La conexión debe tener los límites más amplios posibles: el profesor J. Bénard ha resaltado (9) la importancia de la noción de estructura en la enseñanza elemental de la química y, pensamos, su conexión con la gramática estructural y con las estructuras matemáticas es un campo de investigación del que se obtendrían aplicaciones didácticas importantísimas.

#### Ciencia y actividad mental

Los expertos en pedagogía han preconizado reiteradamente, desde hace muchos años, el principio de actividad en el aprendizaje, con matizaciones ciertamente complejas. Pero no se sabe por qué, el trabajo escolar ha distado mucho de ser activo. En física y química la actividad se ha reducido, en el mejor de los

(7) OCDE: "La química al día". Guía de Profesores. Ediciones del Patronato "Juan de la Cierva". Madrid, 1965.

(8) Lahera, J.: "Introducción a la didáctica de la química". Ed. Vicens-Vives. 194 pp. y 115 fig. Barcelona, 1969.

(9) OCDE: "Pour un nouvel enseignement de la chimie". Reunión internacional en Greystones. París, 1960.

casos, a la meramente manipulativa, cercenando gravemente la actividad mental integradora.

Las exigencias de la nueva Ley a este respecto son muy claras y hacen innecesario cualquier comentario, ya que el trabajo debe orientarse (artículo 16) a "la adquisición, desarrollo y utilización funcional de los hábitos y de las técnicas instrumentales de aprendizaje", y en el bachillerato (artículo 27.2) "los métodos de enseñanza serán predominantemente activos y tenderán a la educación personalizada".

Estos supuestos implican modificaciones muy profundas en el trabajo del profesor

y en el del alumno. El objetivo primordial del profesor es la motivación del interés de los alumnos hacia los fenómenos y sugerir métodos de estudio de los mismos. El profesor prestará su ayuda personal a cada alumno, a grupos reducidos o muy amplios, mediante diálogos, coloquios o explicaciones generales, según los casos. Esto no es nada fácil y, sobre todo, requiere una gran formación científica en el profesor, para crear situaciones ricas en ideas y resolver decorosamente los problemas —siempre imprevisibles— que susciten los alumnos, para distinguir siempre si una cuestión es trivial o digna de discusión. Muchos conocimientos y técnicas pueden adquirirse por máquinas de

enseñanza o textos programados (10) y (11), adaptándolos previamente a las características de la escuela, y representan una notable economía de esfuerzo para el profesor; pero paralelamente aumenta la responsabilidad de éste, precisamente para considerar aquellas cosas que no vienen en los textos, pero que suscitan los alumnos, ya que no es posible encauzar rígidamente, por unos moldes establecidos previamente por el programador, la creatividad del escolar. Esta es la gran deficiencia que presenta la enseñanza programada, por lo que sólo es utili-

(10) Joseph, A., y Leahy, D.: "Física programada" (5 tomos). Ed. Limusa Wiley. México, 1969.

(11) Barrow, Kenney, Lassila, Litle y Thomson: "Química comprensible" (5 volúmenes). Ed. Reverté. Barcelona, 1968.

## IV CONGRESO NACIONAL DE PSICOLOGÍA

Organizado por la Sección de Cataluña de la Sociedad Española de Psicología, tendrá lugar en Barcelona el **IV Congreso Nacional de Psicología**, durante los días 25, 26, 27 y 28 de abril de 1973. Dicho Congreso se ha estructurado en forma de unas Ponencias y Mesas Redondas, con participación abierta a todos los Miembros de la S. E. P., quienes deberán notificar a la Secretaría del Congreso el tema y un resumen de sus participaciones antes del 31 de enero próximo.

Las Ponencias previstas son las siguientes:

- **Motivación.**  
Coordinadores Profs.: M. Yela y F. Secadas.
- **Posturografía.**  
Coordinadores Profs.: J. Dantín y C. Ballús.
- **Neuropsicología.**  
Coordinadores Profs.: F. Monasterio y J. Corominas.

- **Psicolingüística.**  
Coordinadores Profs.: J. L. Pinillos y M. Siguán.

También están previstas con carácter provisional, las siguientes

### Mesas Redondas:

- Modelos matemáticos.
- Ordenadores en Psicología.
- Intereses profesionales.
- Psicofarmacología y conducta.
- Evaluación y orientación escolar.
- Técnicas de modificación de la conducta.
- Psicología de la seguridad.
- Creatividad.
- Psicolingüística y comunicación.
- Psicodiagnóstico.
- Psicología genética e inteligencia.
- Psicología de los minusválidos.
- Psicología y profesiones afines.
- Psicología de la empresa.

zable para cubrir determinados aspectos —de instrucción, principalmente— del currículum de E. G. B.; por supuesto, en enseñanzas de otro tipo puede tener mayores posibilidades.

Los métodos activos implican, por lo que se refiere al alumno, una intensificación de su aportación personal, debiendo esforzarse más que con los métodos tradicionales. El escolar debe acostumbrarse a trabajar, a discutir los resultados de la experimentación, a adquirir soltura para exponerlos verbalmente ante sus compañeros, cuando el profesor los reúna a fin de evaluar y señalar nuevos caminos de trabajo, realizando síntesis y elaborando las leyes generales. Dentro de la taxonomía de objetivos, destacan el perfeccionamiento de la habilidad manual, la adquisición de un vocabulario científico básico, la utilización de la expresión matemática y gráfica y, particularmente, originar un ambiente favorable al desarrollo de la creatividad. La información científica complementaria puede adquirirse mediante la lectura de obras seleccionadas de difusión científica y técnica, o por medios audiovisuales.

La programación y realización del trabajo por métodos activos requiere la ayuda del psicólogo y del pedagogo. Pero, dentro de limitaciones obvias, creemos que el trabajo experimental individualizado, si se realiza de la forma que

indicamos más adelante, puede servirnos como un primer ensayo para innovaciones más profundas y, al menos, preparará al alumno para que en sus estudios posteriores no extrañe demasiado la acción de los métodos activos.

#### Experimentación y ciencia

La experimentación es la base del método científico, ya para obtener datos en la formulación de interpretaciones y teorías, ya para la comprobación de las suposiciones teóricas. En la enseñanza, debe tenerse en cuenta, tal como indica un informe de la OECE, que "los trabajos prácticos no deben consistir en una simple repetición por el alumno de las experiencias y medidas hechas por el maestro. Deben exigir al alumno una participación inteligente y animarle a reflexionar sobre lo que hace. La elaboración de un material sencillo, ingeniosamente formado a partir de elementos intercambiables, presenta un indudable valor educativo".

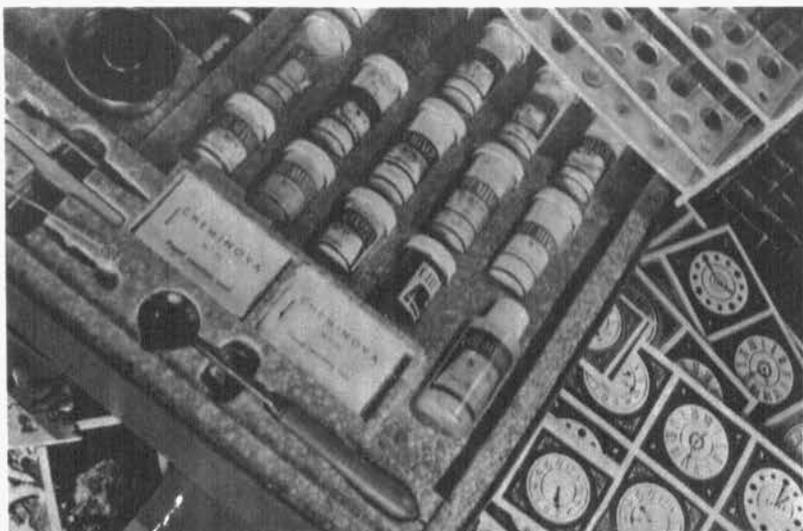
Estas recomendaciones son cumplidas por los equipos de experiencias de que van disponiendo las escuelas. Con ellos, no se trata de manejar aparatos complicados, sino de disponer de elementos cuyos montajes permiten realizar experimentos, en su verdadero sentido pedagógico de comprobar, aplicar o elaborar algún principio fundamental de la ciencia. Este material es ne-

cesario, ya que las consabidas afirmaciones de que el material científico lo pueden hacer los propios alumnos, etc., han conducido a deficiencias notables en la ciencia escolar. Hoy se admite sin discusión la necesidad de un material mínimo, lo que no excluye que se dedique algún tiempo al manualismo científico.

Además, la utilización de estos equipos no requiere instalaciones especiales. La propia aula puede servir de laboratorio, si tiene pupitres de tablero horizontal, uniéndolos en su caso para formar mesas grandes. Los equipos de mecánica no necesitan instalaciones adicionales; los de calor, a lo más un mechero de alcohol; los de electricidad y óptica, pilas de 1,5 volts.; para los de química, siempre será posible usarlos cerca de alguna pileta con agua... De todas maneras, es presumible que en los centros de Educación Básica se destine algún local con instalaciones de agua, gas butano y electricidad para laboratorio de física, química y tecnología. Sobre la organización y utilización de un laboratorio hemos considerado los principales aspectos en (6) y (8).

Para suscripciones, publicidad, distribución de Vida Escolar dirigirse a Negociado de Distribución del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. Ciudad Universitaria. Madrid-3.

*El trabajo experimental comprende principalmente las experiencias realizadas por el profesor y las realizadas individualmente o en grupos reducidos de alumnos. Respecto a las primeras, deben ser sencillas, rápidas y, especialmente, hechas únicamente cuando la explicación teórica lo requiera. Naturalmente, el profesor solicitará la ayuda de algunos alumnos, y todos deben participar en el proceso mental que implica la experiencia.*



*En cuanto al trabajo experimental individual o en grupos reducidos, debe indicarse claramente los objetivos que se persiguen, pero no concretando demasiado los detalles, para evitar la repetición mecánica de las instrucciones.*

*A continuación se muestra un modelo de ficha de trabajo individual. La preparación de estas unidades a nivel escolar, con ejemplos ya ensayados, puede verse en Carin y Sund (12), donde el profesor encontrará un gran número de sugerencias y actividades.*

#### 1. Estudio preliminar.

- Objeto de la experiencia.
- Ideas que ya conoce el alumno sobre la cuestión.
- Relaciones o leyes que intentamos descubrir o comprobar.

(12) Carin, A., y Sund, B.: "La enseñanza de las ciencias por el descubrimiento". Ed. UTEHA. México, 1967.

- Lectura adicional de libros.
- Consulta de otras fuentes bibliográficas o, en su caso, solicitud de datos de organismos, centros científicos, etcétera.

#### 2. Procedimiento experimental.

- Material.
- Normas manipulativas.
- Precauciones para evitar accidentes.
- Realización de experiencias.
- Obtención de datos numéricos.

#### 3. Interpretación de resultados.

- Hacer tablas, gráficas, etc.
- Expresar por escrito las deducciones.
- Expresar en forma matemática, si es posible, estas deducciones.
- Comentar y discutir, ante el profesor y los restantes alumnos, los resultados obtenidos.

#### 4. Evaluación del rendimiento.

- Resolver las cuestiones y ejercicios propuestos.
- Consultar en libros el alcance de lo estudiado.
- Discutir en clases coloquiales los resultados obtenidos por otros alumnos que han realizado idéntica experiencia.
- Sugerir nuevas experiencias que amplíen el estudio realizado.
- Considerar las posibles aplicaciones técnicas.

*El trabajo experimental debe consistir también, a nivel de E. G. B., en prácticas pre-profesionales que faciliten la orientación vocacional. En este sentido, prácticas de habilidad creadora (idear y montar mecanismos, proyectar herramientas, idear montajes eléctricos, proyectar y realizar aparatos ópticos, etc.) pueden ser realizadas sin dificultad con los equipos de experiencias, dentro de una iniciación escolar a la tecnología.*

# EVALUACION DEL RENDIMIENTO DE LOS ESCOLARES

## orientaciones y experiencias

---

Por  
**Francisco  
Cacharro  
Pardo**

---

*mentos podemos saber cuáles son las aptitudes del alumno respecto a las diversas tareas del aprendizaje, qué grado de interés manifiesta hacia determinadas actividades u objetos, cuál es su actitud ante determinadas situaciones o personas, en qué sectores o áreas del programa se encuentra más necesitado de ayuda, si se encuentra debidamente integrado en el grupo de clase, etc., etc. Al dar respuesta a los numerosos interrogantes que la persona del alumno plantea, la evaluación permitirá formular unos objetivos y establecer un programa de actividades acorde con sus necesidades reales y concretas.*

### IMPORTANCIA Y POSIBILIDADES DE LLEVAR A CABO LA EVALUACION INICIAL

*La educación debe realizarse, ante todo, en función de una persona determinada. El conocimiento de esa persona, de sus posibilidades y limitaciones, de sus necesidades y aspiraciones, resulta, pues, imprescindible para el éxito en la tarea educadora. Cuanto más conozca el educador al educando, tanto mayores serán sus posibilidades de actuación: Sólo en la medida en que el hombre se conozca a sí mismo podremos hablar de autoformación, pues únicamente a partir de ese autoconocimiento podrá elaborar y realizar el proyecto de su propia existencia convirtiéndose, según decía el profesor García Morente, en "el compositor y el ejecutante de la melodía de su propia vida".*

*Dentro del sistema de educación personalizada que pretende implantar nuestra Ley General de Educación, resulta ser pieza clave y factor decisivo la evaluación, pues solamente poniendo en práctica sus técnicas e instru-*



mente en la evaluación final, hacia las otras dos modalidades o fases de la misma: la inicial y la continua.

De acuerdo con el principio de personalización, la Ley establece que "en el período de Educación General Básica se tendrán en cuenta sobre todo los progresos del alumno en relación con su propia capacidad" (1). Pues bien, la evaluación inicial nos facilita un primer conocimiento de esa capacidad, aunque no sea definitivo y completo, que nos servirá como punto de referencia para valorar en su justa medida los progresos realizados por el alumno a lo largo de un cierto período de tiempo.

Por otra parte, la evaluación del rendimiento alcanzado supone siempre un pronóstico previo, una predicción, de la posibilidad que el sujeto tiene de superar ciertos niveles, de alcanzar determinados objetivos en un tiempo más o menos amplio y en condiciones adecuadas. Por tal razón, dichos niveles deben establecerse con referencia a cada uno de los alumnos, teniendo en cuenta su situación respecto a los diversos factores que influyen en el rendimiento (aptitud, interés, ambiente, etc.). Sin embargo, los niveles se establecen frecuentemente basándose en lo que la experiencia de los profesores y los descubrimientos de la Psicología nos dicen respecto a las posibilidades que los alumnos de una determinada edad o curso tienen de vencer determinadas dificultades en relación con las exigencias culturales. Así se formulan unos objetivos en principio válidos para todos, que deben ser alcanzados en un cierto período (mes, trimestre, curso). Pero si somos conscientes de las grandes diferencias existentes entre los alumnos de un mismo curso en aptitud, ritmo de trabajo, motivación, etc., debemos desechar la idea de que todos podrán vencerlos al mismo tiempo. Teniendo en cuenta esas diferencias resulta injusto forzarlos a que dentro del mismo plazo alcancen idénticos resultados en las diversas áreas de aprendizaje. Incluso suponiendo que en un principio existiera cierto grado de homogenei-

dad entre los alumnos de un grupo, la propia actuación educativa se encargaría de romperla y acentuar las diferencias individuales al cultivar aquello que de característico y original posee cada uno. Esos niveles objetivamente establecidos, teniendo en cuenta lo que "normalmente" podemos esperar que rindan los alumnos que cuentan una determinada edad y han superado ciertos niveles culturales carecen de la referencia concreta a la persona de cada alumno que exige una auténtica educación personalizada. No queremos decir que esos niveles objetivamente establecidos y en principio válidos para todos los alumnos de un mismo curso carezcan de utilidad práctica. Aunque en cierto modo podría afirmarse que cada niño necesita su propio programa, mejor sería decir que dichos niveles deben ser adaptados a las necesidades y características de cada uno, pues los mismos poseen un gran valor indicativo y sirven para orientar al profesor en la planificación de su trabajo.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, de acuerdo con el Dr. García Hoz (2), una vez establecidos los niveles de acuerdo con la capacidad de cada alumno, la evaluación de los resultados alcanzados podríamos expresarla en términos de rendimiento "satisfactorio" o "insatisfactorio" (dentro de cada uno de los cuales sería posible distinguir diversos grados) que nos indicarían si aquél había rendido de acuerdo con sus posibilidades y limitaciones. Esto, a mi manera de entender, es lo que exige la personalización, aunque con ello plantea un grave problema técnico.

Lo dicho anteriormente resalta la importancia de la evaluación inicial y su necesidad. Ahora bien, algunos de los datos precisos para establecer ese diagnóstico previo de los alumnos (3), tales como los familiares, académicos y otros, no parecen ofrecer grandes dificultades para su obtención. No sucede lo mismo respecto a los demás. Un diagnóstico comple-

(1) Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, art. 19.1.

(2) V. García Hoz: "La evaluación del rendimiento escolar en el modelo de la evaluación educativa". R. E. P. núm. 114, abril-junio de 1971.

(3) El modelo E. R. P. A., que incluye la Res. de la Dir. Gral. de Ens. Primaria de 25-XI-1970, ofrece un resumen de los mismos.

to exigiría la colaboración de diferentes personas (padres, médico, psicólogo, profesores, etcétera), el establecimiento de ciertos servicios todavía inexistentes y la posesión de unos instrumentos técnicos de los que carecemos.

*¿Prescindiremos de realizar la evaluación inicial del alumno por no disponer de todos los medios que ella requiere? ¿Renunciaremos, por tanto, a llevar a cabo el principio de personalización? Las dificultades existentes solamente deben conducirnos a un ajuste de nuestras aspiraciones a las posibilidades con que contamos, pero no al abandono de nuestro propósito, pues la observación sistemática, los informes facilitados por padres y profesores, las entrevistas con los propios alumnos permiten acumular en su Registro Personal una serie de datos valiosos en orden al conocimiento del mismo.*

*La legislación sobre el tema, mostrando una conciencia clara de las dificultades existentes en este momento, nos ofrece algunas soluciones provisionales. Por ejemplo, respecto a los datos psicológicos se nos dice que "deberán rellenarse o cumplimentarse de modo provisional en función de las observaciones realizadas a estos efectos, en tanto los datos así obtenidos puedan completarse con los correspondientes instrumentos de exploración psicológica" (4). Por lo que respecta a los términos en que han de ser expresados los resultados de la evaluación continua y final del rendimiento, considerando sin duda el problema técnico antes aludido que plantearía la utilización de las calificaciones de "satisfactorio" e "insatisfactorio" con el debido rigor, se limita a exigirnos unas calificaciones expresadas en términos de "suficiente" o "insuficiente", con sus diversos grados (5), las cuales hacen referencia a los objetivos o niveles establecidos para todos los alumnos del curso o edad a que en otro lugar aludíamos, principalmente, quedando muy atenuada la consideración a las características personales. Así, la calificación de "suficiente" nos indica que el alumno ha supe-*

*rado los niveles establecidos para el curso en que se encuentra matriculado en un grado mínimo, pero suficiente para poder emprender la consecución de los objetivos del siguiente; es decir, ha aprendido lo indispensable para poder seguir aprendiendo. Sin embargo, esa calificación de "suficiente" puede que sea "insatisfactoria" teniendo en cuenta una elevada capacidad por parte del alumno a quien se otorgó. Se aprecia que en las calificaciones oficialmente establecidas hay una mayor referencia a las exigencias culturales del programa que a las cualidades personales del alumno.*

*En las Orientaciones pedagógicas para la Educación General Básica (6), aparte de citar algunos instrumentos y pruebas de diagnóstico para su posible utilización en la exploración inicial, se determina que "al comienzo de cada uno de los años escolares a partir del segundo se procederá a una determinación del nivel de expresión. Esta evaluación se hará mediante pruebas preparadas por el profesor, principalmente a base de elementos de lenguaje y de matemáticas que pongan de manifiesto aspectos de comprensión lectora, vocabulario y expresión numérica que serán la base para el aprendizaje posterior", y seguidamente se añade que "al comienzo de cada uno de los niveles de segunda etapa se aplicarán pruebas en las que figuren cuestiones referentes a las distintas áreas del programa, para pronosticar el posible rendimiento del alumno". Sin duda, debido a la dificultad de evaluar directamente la capacidad de nuestros alumnos careciendo de los recursos técnicos precisos, se sugiere intentar una evaluación indirecta a través de los niveles expresivos alcanzados y los conocimientos poseídos teniendo en cuenta que unos y otros se encuentran correlacionados con aquélla en cierta medida. "La instrucción, entendida más como un conjunto de aptitudes culturales que como suma de conocimientos, y el tiempo dedicado al estudio personal son elementos que también se pueden tomar como predictores del rendimiento" (7).*

(4) Resolución citada.

(5) Decreto 2.618/1970, de 22 de agosto.

(6) O. M. de 2 de diciembre de 1970. Revista "Vida Escolar", número 124-126, de diciembre-febrero de 1970-1971.

(7) Víctor García Hoz: Obra citada.

*La normativa de la Ley ha sido, como vemos, adaptada a nuestras posibilidades, lo cual no implica una renuncia total al principio de personalización, aunque sí una limitación en nuestras aspiraciones respecto al mismo necesaria para ser realistas.*

## LA EVALUACION CONTINUA DEL RENDIMIENTO

*Surge de la necesidad de ir determinando el grado en que se van alcanzando los objetivos propuestos para cada unidad de trabajo y para el conjunto del curso escolar en las diversas áreas educativas, pues los resultados finales del aprendizaje se van logrando poco a poco, día a día, a través de unos objetivos parciales en que se pueden considerar divididos aquéllos. Gracias a esta evaluación diaria, constante, sucesiva, continua, tendremos oportunidad de rectificar nuestros posibles errores y desviaciones antes de que sea demasiado tarde.*

*Esta modalidad de la evaluación educativa, que debe ser concebida como parte integrante del proceso educacional y no como algo separado del mismo, puede llevarse a cabo mediante la utilización de los siguientes recursos:*

**a) La observación de la conducta:** *Es el más importante y eficaz para determinados aspectos del comportamiento del escolar. Ningún otro supera en amplitud y profundidad a la mirada atenta y constante del maestro. Determinadas facetas de la conducta, en lo que tienen de original y creativo, escapan a todo intento de tipificación, por cuya razón no pueden ser evaluadas mediante los tests. Por ello, recurriremos a la observación.*

*Pero la observación debe llevarse a cabo de manera regular y sistemática, determinando con la mayor precisión posible qué aspectos o rasgos de conducta deben ser evaluados, los cuales tendrán el valor de síntomas respecto a la situación en que se encuentra el alumno. Una vez determinados los rasgos a considerar han de disponerse los instrumentos adecua-*

*dos para la recogida de datos: listas de control, escalas de estimación, fichas, informes, etcétera. También se precisarán el tiempo y las situaciones en que la observación ha de llevarse a cabo. Los datos así obtenidos deben ser convenientemente registrados e interpretados. No parece necesario advertir que los datos aislados no permiten establecer juicios seguros; adquieren valor al incluirse dentro de un Registro Personal.*

**b) Análisis de trabajos:** *Otra tarea de observación. No constituye ninguna novedad, pues es práctica corriente y general la de corregir y evaluar los cuadernos de ejercicios y otras realizaciones de los alumnos.*

*También debe determinarse previamente los aspectos de las producciones de los alumnos que han de ser evaluados mediante el análisis. Por ejemplo, en un ejercicio de composición los aspectos a considerar podrían ser: vocabulario empleado, utilización de signos de puntuación, etc. En algunos casos pueden ser utilizados ciertos instrumentos, tales como las escalas de producción escolar, listas de errores. Los datos obtenidos deben ser cuidadosamente registrados y precisarán de una elaboración posterior.*

**c) Pruebas y exámenes:** *Diversos tests, pruebas objetivas, exámenes tradicionales escritos y orales pueden y deben ser convenientemente utilizados, ya que junto a ciertas desventajas que pueda acarrear su inadecuado empleo, proporcionan grandes posibilidades a la evaluación e incluso deben ser considerados como factor positivo en el aprendizaje, aun siendo fundamentalmente actividades de evaluación. Exigen los mismos requisitos de utilización que los otros dos medios citados.*

## EL CUADERNO DE NOTAS DEL PROFESOR

*Decíamos antes que los datos de evaluación recogidos a través de los medios citados debían ser registrados siempre para no correr el*

riesgo que supone confiar a la fragilidad de nuestra memoria algo que puede ser decisivo para el futuro de los alumnos, ya que estaríamos expuestos a tener en cuenta solamente lo presente e inmediato y lo anecdótico. El descuido de la tarea de registro esteriliza con frecuencia la eficacia de las observaciones llevadas a cabo por muchos maestros. Por otra parte, tanto la experimentación como la observación sistemática lo exigen.

Tampoco podemos olvidar que la evaluación tiene unas consecuencias de tipo administrativo y, por tal razón, el Ministerio ha determinado la obligatoriedad de ciertos documentos: actas de sesiones de evaluación, registro personal del alumno y E. R. P. A. No trataremos sobre ellos por considerarlos de sobra conocidos. Pero la O. M. de 16 de noviembre de 1970, así como la Resolución de la Dirección General de Enseñanza Primaria citada en otro lugar, nos hablan de otros documentos no oficiales, de carácter auxiliar, cuya forma y características quedan a la libre elección de los Centros. Esos posibles documentos pueden tener



la mayor importancia desde el punto de vista técnico.

De entre esos posibles documentos auxiliares queremos destacar la importancia y necesidad del tradicional "cuaderno de notas o calificaciones" utilizado con buen resultado por profesores de todas las épocas y niveles. Entiendo que continúa siendo una exigencia y que difícilmente podrá realizarse la evaluación continua prescindiendo del mismo.

Las actas de las sesiones de evaluación y el E. R. P. A. recogen unas calificaciones de carácter global referidas a un período de tiempo relativamente amplio, como es el que media entre cada dos sesiones de evaluación. No podía ser de otra manera debido al gran número de datos que deben contener aquéllas (nombre de todos los alumnos del grupo de clase y calificación en cada una de las áreas) y este último por su mismo carácter de extracto. Pero esas calificaciones globales, sintéticas, deben ser fruto de un análisis previo. Por eso, tanto en la Resolución como en las Orientaciones, tantas veces citadas en este trabajo, se determina de manera explícita los principales aspectos que en una visión analítica deben ser evaluados dentro de cada área del programa. Las sesiones de evaluación no tienen más objeto que llevar a cabo una elaboración e interpretación de los datos, de las notas, referidas a cada uno de esos aspectos de cada área, recogidas a lo largo de todo el período a que el acta ha de referirse y así poder obtener una calificación única y global en cada área del programa.

Por otra parte, debemos pensar que esas calificaciones globales nos indican si el alumno ha alcanzado o no el objetivo programado, si ha obtenido el resultado que cabía esperar de él dentro del plazo fijado (unos dos meses aproximadamente). Ahora bien, ese resultado final, esa adquisición en que consiste el aprendizaje, no es algo que surja espontáneamente, como por arte de magia, en un momento determinado. Por el contrario, es algo que se va logrando paulatinamente a través de aquellos

*objetivos parciales a que nos referíamos en otro lugar y que deben ser comprobados, evaluados, a medida que se van produciendo para tener en cada momento la certeza y seguridad de que el alumno progresa y puede seguir adelante o si, en otro caso, resulta preciso revisar e insistir en determinados aspectos. Por esta razón la evaluación no puede ser una tarea discontinua realizada una vez al mes o al trimestre como se hacía frecuentemente, sino que debe ser llevada a cabo cada día, pero sin que ello suponga una interrupción del aprendizaje, pues apuntábamos antes era parte integrante del mismo proceso educativo. En este sentido debemos advertir que la mayor parte de las actividades de aprendizaje pueden serlo también de evaluación (por ejemplo: el ejercicio de lectura que realiza un alumno para perfeccionar este hábito cultural permite obtener al maestro una calificación en este aspecto del área de lenguaje; el modo en que utiliza determinados instrumentos de trabajo permite también recoger otra calificación de sus hábitos de trabajo, sin interrumpir su actividad).*

*Por todas las razones expuestas, vemos la necesidad de utilizar constantemente un cuaderno en el que el profesor vaya recogiendo toda la información precisa respecto a cada alumno y consideramos que éste es el medio más práctico y manejable. En lo que respecta a su formato y diseño, parece que debe existir un amplio margen de libertad. Pero respecto a su contenido, entiendo que se hace necesaria la unidad de criterio, pues los aspectos fundamentales de cada área deben ser tenidos en cuenta por todos los profesores, aunque discrecionalmente puedan ser tenidos en cuenta otros secundarios. De otra manera nos expondríamos a que las calificaciones otorgadas por distintos profesores correspondieran a muy diversas realidades (por ejemplo: las calificaciones de "suficiente" o "bien" otorgadas a sus alumnos por dos profesores en matemáticas, uno de los cuales solamente tuvo en cuenta la destreza en cálculo, mientras el otro consideró con exclusividad los aspectos conceptuales y aplicaciones prácticas), lo cual puede tener gran importancia con motivo de traslados de*

*alumnos de unos Centros a otros e, incluso dentro del mismo Centro, de una a otra clase. En este sentido, creo que la solución podría consistir en que cada profesor confeccionara su cuaderno de notas teniendo en cuenta siempre lo que las disposiciones legales determinan a este respecto.*

*Desde luego, sin la utilización de un instrumento similar a este cuaderno de notas no parece que sea posible que las calificaciones finales sean dignas de tenerse en consideración.*

## INFORMACION A LOS PADRES

*Esta función también reclama la utilización de otro documento auxiliar de evaluación que facilite el contacto de la Escuela con la Familia y permita a los padres estar informados del rendimiento de sus hijos.*

## LA AUTOEVALUACION

*Es una actividad en la que debe iniciarse el alumno desde el principio para que llegue a ser capaz de apreciar sus propias posibilidades. Diversas editoriales incluyen como material de trabajo fichas de autoevaluación. Otros recursos pueden ser de utilidad (listas de errores, etc.).*

## EVALUACION Y ORIENTACION

*Para llevar a cabo una orientación eficaz —y toda enseñanza debe ser orientadora— resulta imprescindible la evaluación, pero no suficiente, pues con la evaluación solamente comprobamos si un alumno ha rendido o no lo que debía, pero para orientar debemos ir más lejos intentando explicar los resultados obtenidos, es decir, averiguando las causas del éxito o fracaso alcanzado (8).*

---

(8) V. García Hoz: "Evaluación del trabajo escolar y promoción de los alumnos" (pág. 5 y 6). publicaciones del Proyecto Ppal. de Educación. UNESCO. La Habana, 1962.

ANEXO. HORARIO SEGUN EL MODELO PROPUESTO PARA TRES CLASES DE SEGUNDA ETAPA.

1 hora 3/4	L	M	EF	M	L
	R E C R E O				
	Id		Id		Id
2 horas	P	T	L	SC	
					Mu
1 hora 3/4	M	L	M	L	EF
	R E C R E O				
		Id		Id	
2 horas	L	P	SC	T	Id
1 hora 3/4	EF	P	L	SC	M
	R E C R E O				
2 horas	M	L	T	L	CN

NOTA: Se trata de un horario para tres clases (A, B y C) con tres profesores que se rotan entre si.  
 Este modelo puede servir para 3 clases de 6.º curso.  
 0 2 clases de 6.º y una conjunta de 7.º y 8.º.  
 0 una de 6.º, una de 7.º y una de 8.º, etc....

# EDITORIAL ROSAS, S. A.

## 1.º casa en Métodos Audiovisuales para Enseñanza de Lenguas

### 1.º Ciclo E. G. B.

FRANCES — Método **Bonjour Line**. CREDIF.  
INGLES — Método **Happy Families**. Saint Cloud.  
Método **Come and Conquer**. Zagreb.  
ALEMAN — Método **Deutsch für Kinder**.  
ESPAÑOL (Lengua materna) — **METODO FANTASIA Y REALIDAD 1**. F. I. L. E.

### 2.º Ciclo E. G. B.

FRANCES — **De Vive Voix**. CREDIF.  
**Voix et Images de France**. CREDIF.  
**Le Français par la Méthode Audio-visuelle**. DIDIER.  
INGLES — **Welcome to English**. DIDIER.  
**Passport to English**. DIDIER.  
**Passport to Britain**. DIDIER.  
ALEMAN — **Audio-visuelles Unterrichtswerk Deutsch**. DIDIER.

### BACHILLERATO Y C. O. U.

FRANCES — **Voix et Images de France**. CREDIF.  
**Le Français par la Méthode Audio-visuelle**. DIDIER.  
INGLES — **Passport to Britain**. DIDIER.  
**British English by the Audiovisual Method**. DIDIER.  
ALEMAN — **Audio-visuelles Unterrichtswerk Deutsch**. DIDIER.

Para los tres ciclos. Enseñanza no Audiovisual de Frances:  
— Vers la France — A Paris I — A Paris II — En France I.  
En France II — Culture et Civilisation Françaises.

### COLECCIONES DE LECTURAS

— Lire et Savoir.  
— Easy Readers.  
— Der Deutsche Erzähler.

### ENSEÑANZA DE ESPAÑOL A EXTRANJEROS

— Método Audiovisual **Vida y Diálogos de España**.

### COLECCION:

— **Lecturas en Español Fundamental**.

### DICCIONARIOS

— Grand Robert.  
— Le Petit Robert.  
— Micro Robert.  
— Dictionnaire Fondamental.  
— Dictionnaire en Images.  
— My First Dictionary in pictures.

### METODOS AUDIOVISUALES:

— Italiano.  
— Ruso.  
— Portugués.  
— Chino.

### COLECCIONES DE LINGÜISTICA APLICADA

Información y Pedidos:

## Editorial ROSAS, S. A.

General Perón, 8-2.º

MADRID - 20

Telfs. 233.87.24  
253.36.18  
458.64.79

# LAS LENGUAS EXTRANJERAS EN LA E. G. B.

## SELECCION DE MATERIALES

Los materiales presuponen una metodología y unas circunstancias. La metodología que aquí damos por establecida es la que surgida bajo la denominación de "Método directo" ha ido matizando sus postulados y técnicas con una constante preocupación lingüística y psicológica. Es decir: un método directo tal vez no tan rigurosamente geométrico, un método que no hace "tabula rasa" de la topografía de la mente humana.

Respecto a las circunstancias: ni más ni menos que una atmósfera optimista posibilitada por un profesorado al que se ha equipado con las ideas y actitudes precisas y un alumnado activo que no se limite a aprender "materias compartimentadas" y teorizantes.

Para el montaje de una enseñanza de idiomas eficaz se precisa el funcionamiento de comisiones orientadoras u otros organismos que eviten al profesor o al centro las decisiones apresuradas o sin suficiente documentación. De otro modo, el problema de la falta de materiales se puede

convertir fácilmente en el problema de los materiales no utilizados, inútiles o inutilizados.

Consecuentes con esta idea vamos a dar cierto relieve a los medios sencillos, desconocidos o postergados que requieren la participación activa de profesores y alumnos.

### 1.—EL AULA Y SU VENTANA

Ciertamente las personas y objetos del aula constituyen el primer material sobre el que se ejercerá la *definición ostensiva* ("Esto es un libro") y la práctica de estructuras más complejas (¿Cuántas ventanas hay? ¿Hay algún mapa en el aula?, etc., etc.).

El aula debiera disponer de libros, libros de ejercicios, diccionarios L2-L1 L1-L2, diccionarios L2-L2, diccionarios en imágenes, lecturas en lenguaje graduado, revistas especialmente concebidas para los estudiantes extranjeros —como las editadas por "Britan-

nia and Wilson College", mapas de los países cuya lengua se estudia, tests de examen lo más variados y completos posible— los cuales en la primera etapa deberán esquivar los aspectos ortográficos y paradigmáticos, y otros objetos tales como modelo anatómico de los órganos de la fonación.

La ventana del aula proporciona muchas veces una pluralidad de imágenes que parece arrancada de una lámina mural. La posible confusión a que puede llegar la definición ostensiva ejercida sobre el exterior desde el aula puede remediarse con rápidos sketches en la pizarra.

### 2.—LA PIZARRA (CHALKBOARD, BLACKBOARD)

Existen hoy en el mercado nuevos tipos: magnética, rotatoria, tríplico, de cristal, de color blanco...

La distribución y presentación de los materiales en la pizarra debe ser cuidada, estudiada previamente en muchas ocasiones. La pizarra no es un cubo de desperdicios. Es aconsejable la división en un área de permanencia, un área

---

Por

**Ricardo Jordana**

Catedrático de la E. N.  
de Vizcaya y del I. N. E. M.

---

de trabajo del profesor y un área de trabajo del alumno. Debe ser limpiada al terminar la clase, a no ser que se precise el material para otras sesiones, en cuyo caso es aconsejable un dispositivo para cubrir lo escrito o dibujado —la pizarra tríptico soluciona este inconveniente—.

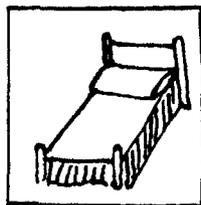
La técnica del dibujo esquemático para idiomas se debe practicar con ayuda de libros especializados, sobre papel y sobre pizarra.

Es útil la tiza de colores, en especial para la transcripción fonética.

Posibilidad de obtener diapositivas a partir de la pizarra. Naturalmente la pizarra presenta solapamientos con las láminas murales y con los proyectos de vistas fijas —incluido el retroproyector—. Lo específico de la pizarra es su enorme disponibilidad, lo fácil que resulta en ella borrar y modificar. En lenguas extranjeras la pizarra posibilita la "extensión" del significado: (Juan: ¡Dibuja una flor! ¿Qué está dibujando? ¿Qué ha dibujado? ¿La ha dibujado bien?).

### 3.—EL ARCHIVO DE IMÁGENES (PICTURE FILE)

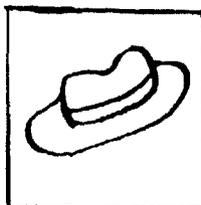
Se trata de una colección ordenada de imágenes (dibujadas o fotográficas). Existen tres tipos principales de imágenes: *A)* Personas aisladas y objetos aislados; *B)* Imágenes de situaciones y activi-



bed



bird



hat



hut

A) Conjunto de cuatro imágenes para la práctica de pares mínimos fonéticos.

dades, con relaciones persona-persona, persona-objeto y objeto-objeto; *C)* Series de imágenes —de 4 a 10— en una sola lámina.

Dicho archivo debe contener más de una imagen de personas y objetos individuales —que presenten variantes— con el fin de que una determinada palabra no sea interpretada erróneamente: *sombrero* en lugar de *cabeza*, por ejemplo. Algunas de las imágenes deben estar coloreadas para la práctica de los adjetivos de color. Las imágenes no deben tener subtítulos, con el fin de que puedan ser utilizadas para hacer preguntas y para diferentes funciones. Es aconsejable poner al dorso dicho subtítulo y aquellas indicaciones que ayuden a una buena explotación de la imagen.

Si se utilizan a la vez diversas imágenes pueden colocarse en el "tablón canguro".

Las imágenes se utilizan para: *A)* Ilustrar aspectos socio-culturales; *B)* Presentar y preguntar vocabulario; *C)* Práctica de estructuras con el manejo de dos o tres imágenes (El niño da el libro a su padre, el niño da el lápiz a su hermano, la niña da la flor a su madre); *D)* Practicar la pronunciación de fonemas seriados; *E)* Formación de plurales, práctica de countables e incontables; *F)* Uso de preposiciones y adverbios; *G)* Conversación "real" y composición "libre" a partir de imágenes situacionales; *H)* Aplicación de largos cuestionarios con variedad de estructuras al reducido vocabulario de una lámina plural.

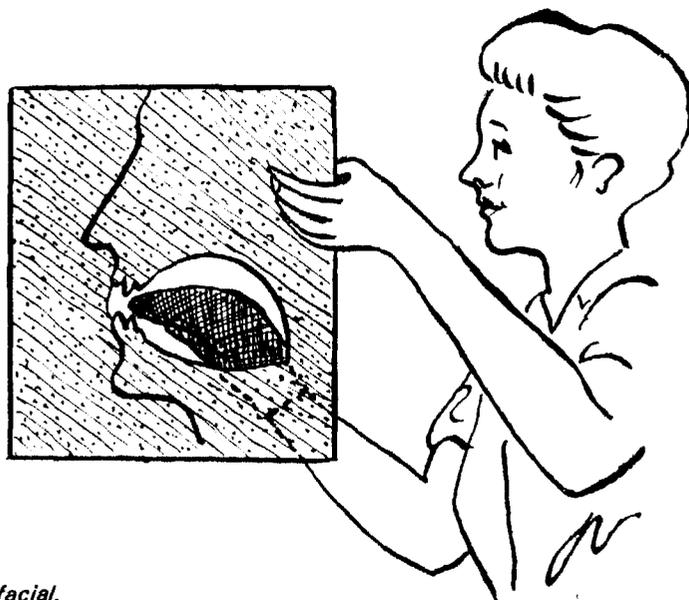
### 4.—LAMINAS MURALES (WALL CHARTS, WALL PICTURES)

Se distinguen de las anteriores por la mayor complejidad de composición y de

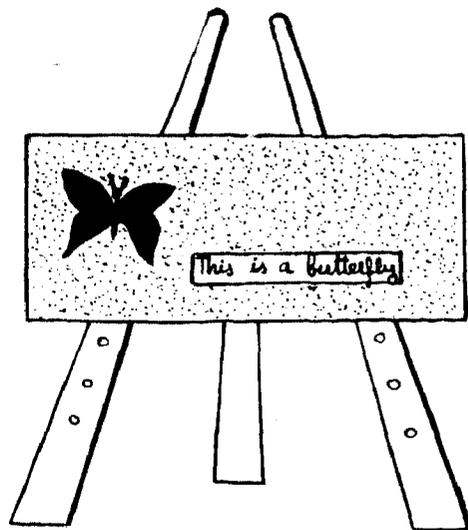
empleo. El mayor tamaño es un aspecto secundario excepto por lo que se refiere a dificultades de exhibición —display—, y conservación. La producción de este tipo de láminas por parte del maestro y de sus colaboradores es más difícil. Los tipos básicos son: *A)* Esquemas gramaticales; *B)* Láminas de símbolos fonéticos y cortes faciales —una variedad interesante de este tipo es el utilizado por la Dra. Mary Finocchiaro, en el que al haberse recortado la parte que corresponde a la boca se puede simular con una mano enguantada en rojo el movimiento de la lengua; *C)* Historietas mudas —fábulas—; *D)* Escenas compuestas de uso general: un pueblo, la calle, una granja, una estación de ferrocarril, la playa, el puerto, un aeropuerto, un supermercado, la feria de atracciones, el zoo, un hospital, una iglesia, la casa y sus partes, la escuela, la familia, el cuerpo

humano, ropas, los alimentos, la mesa, flores y plantas, el horario diario de un muchacho, la fiesta del cumpleaños...

Tanto las láminas del tipo *C)* como las del tipo *D)* deben ir acompañadas de instrucciones concretas de presentación y explotación, y preferentemente por grabaciones en disco o cinta. Incluso cuando se dispone de instrucciones y grabaciones es conveniente que el profesor estudie la lámina —y a ser posible con la ayuda de un profesor nativo—. También es conveniente que el profesor recoja en un papel —que puede pegar a la lámina— los puntos que la experiencia revele significativos. Incluso un detalle, en apariencia baladí, como los nombres que se asignan a los personajes de una escena, puede contribuir notablemente al éxito de dicho material. Las láminas tipo *C)* —historietas— pueden



Corte facial.

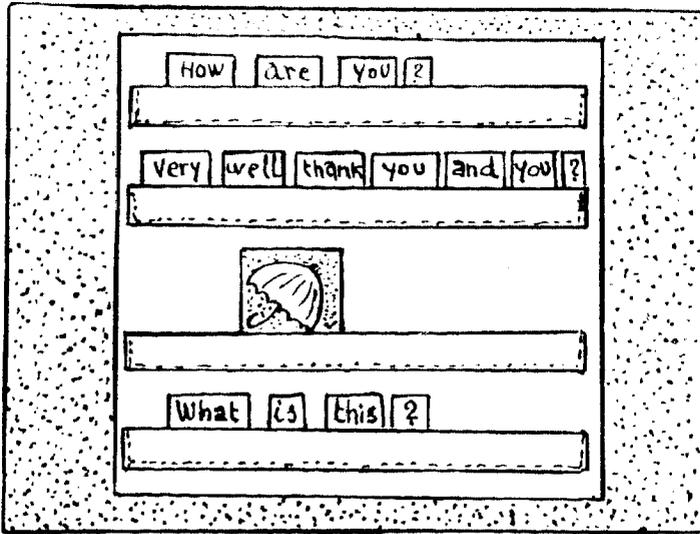


Franelógrafo.

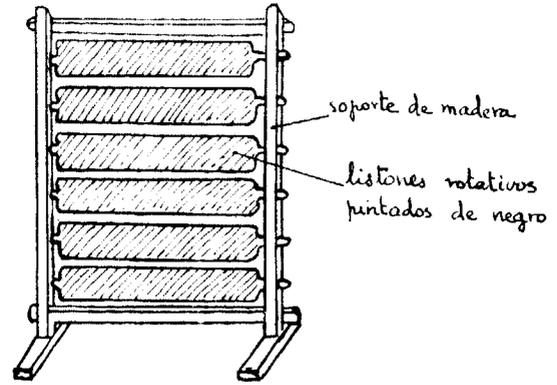
ser copiadas esquemáticamente por los alumnos para trabajos escritos ulteriores. Las láminas tipo *D)* —escenas compuestas— deben mostrar claramente personas y objetos que se hallan en estas tres situaciones: a punto de realizar una determinada acción, en el proceso de realizar una acción y después de realizar una acción, con el fin de que se puedan practicar todos los modos y tiempos del verbo.

#### 5.- FRANELOGRAFO (FLANNELBOARD)

Tablero de madera o de cartón fuerte —de 80 x 60 cm., por ejemplo— recubierto de franela, al cual se adhieren siluetas o recortes de muchos tipos, a los cuales se ha pro-

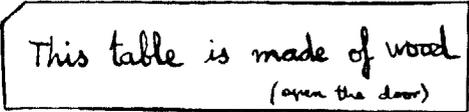


Tablón Canguro.



Tablero destello.

Ficha destello.



visto previamente de una pequeña pieza de material raso, papel de vidrio por ejemplo, para posibilitar la adherencia. Sustituye con ventaja a la pizarra en diversas funciones, tales como presentación de vocabulario con imágenes, manejo de estructuras, dramatización de narraciones y dirección de juegos. Permite construir pieza a pieza figuras humanas, casas, escenas, con intensa participación de los alumnos. Es también práctico para la iniciación a la lectura y escritura.

### 1.—TABLÓN "CANGURO" (POCKET CHART)

Sencillo dispositivo que se utiliza para sostener fichas o imágenes, y que consiste en un tablero al que se ha provis-

to de unas bolsas o solapas de cartón. Puede construirse en el reverso del franelógrafo. Con su ayuda se puede, por ejemplo, dar mayor plasticidad al orden sintáctico y a sus alteraciones. Cuando la clase es de niños se pueden construir tableros "canguro" individuales para que los alumnos repitan en ellos lo que pasa en "el grande".

### 7.—FICHAS DESTELLO (FLASH CARDS, WORD CARDS)

Fichas con palabras individuales o frases cortas—impresas o pintadas a mano— que se muestran a la clase de manera fugaz. Dichas fichas pueden ser confeccionadas y guardadas atendiendo a categorías similares a las de

las imágenes de archivo—*pictures*— comentadas anteriormente. El tamaño más usual es de unos 10 x 30 cm., y es conveniente que todas las fichas tengan el mismo tamaño, forma y color para evitar asociaciones mentales casuales.

Usos: A) Los alumnos más jóvenes pueden aparejar fichas destello e imágenes al empezar a leer. Asimismo pueden aparejar las fichas con palabras de la pizarra, del franelógrafo o del tablón "canguro"; B) Las fichas pueden ser utilizadas como "soplo" en ejercicios orales de sustitución; C) En los repasos: ¡Forma una frase con esta ficha!; D) En los juegos y competiciones: una ficha dice "Gana el que levante primero la mano"; E) Las fichas con

frases cortas pueden utilizarse como órdenes o sugerencias.

8.-FICHAS DE APAREJAR (MATCHING CARDS)

Fichas o tarjetas que se utilizan para desarrollar la capacidad de lectura al relacionar imágenes con frases cortas. Este tipo de trabajo puede ser realizado por toda la clase —dividida a veces en equipos—, por los alumnos individualmente o a pares.

Una misma imagen puede ser aparejada con más de una frase: (Imagen de un perro comiendo) 1. Es un perro; 2. Está comiendo; 3. Es de color negro; 4. Está de pie; 5. Es pequeño; ...

9. ANUNCIOS Y ETIQUETAS

Que se colocan en el aula en la fase de iniciación a la lectura: Esto es un mapa. Aquí se sienta Juan. ¿De quién es este libro? Desde la

ventana se ve una iglesia. Dichas tarjetas son de fácil confección. Es conveniente cambiarlas con frecuencia. Se las puede utilizar con los modelos y objetos que se comentan más abajo.

10.-CALENDARIO

De cartón, con ranuras para el cambio de meses, días de la semana y números del día del mes. También puede utilizarse la expresión literal del número, abreviado o no.

Del cambio se encargan los alumnos, para lo cual es conveniente que haya en el aula un calendario convencional. En el calendario de cartón también tienen cabida los versos y refranes en la lengua que se está estudiando y que se refieren a las características de las estaciones y meses del año —en inglés parece obligada la referencia a la poesía de Solomon Grundy—. También se utiliza el calendario-flanelógrafo con expresio-

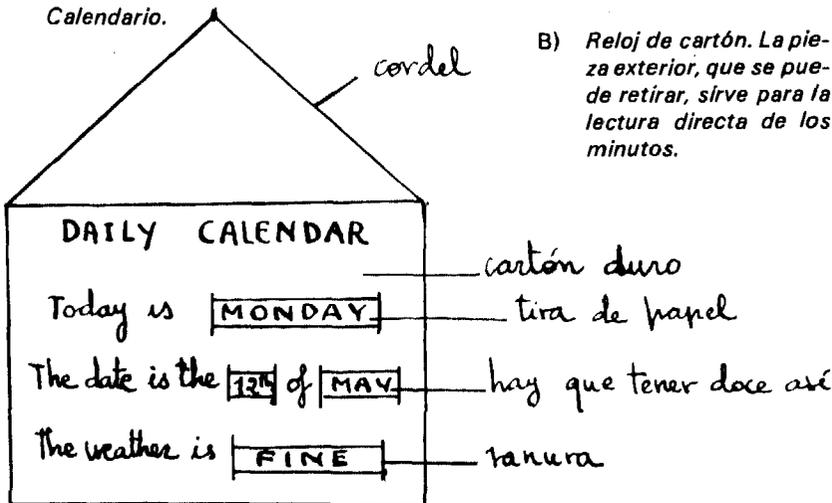
nes del tipo: *Hoy es martes. Pronto llegará Navidad, etc.*

11. TABLERO METEOROLOGICO (WEATHER BOARD)

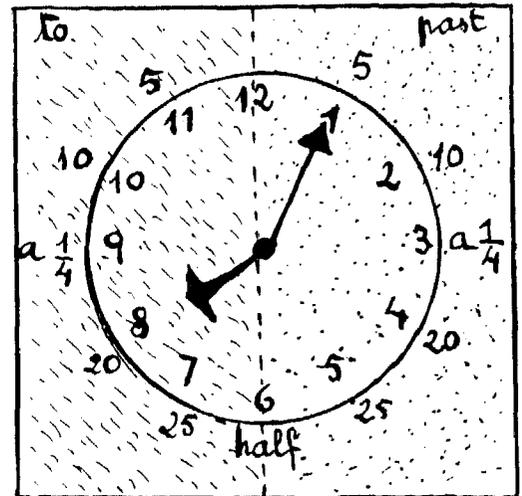
Preferiblemente sobre franelógrafo, del que se cuidarán diferentes turnos de alumnos. Según la información que éstos obtengan de la Televisión o de la Prensa confeccionarán las correspondientes tarjetas: *Ayer llovió mucho. Mañana mejorará el tiempo.* Dicho tablero puede complementarse con un termómetro de cartón.

12.-CARTA DE OFICIOS (JOBS OR HELPERS CHART)

En la que aparezcan en la lengua extranjera los encargos que tengan los alumnos durante la semana: *Juan limpia la pizarra. Pedro y Enrique se encargan del tablero meteorológico.*



B) *Reloj de cartón. La pieza exterior, que se puede retirar, sirve para la lectura directa de los minutos.*



### 13.—CARTA FAMILIAR (BIRTHDAYS CHART)

En la que aparecerán las "notas de sociedad" de la clase: *Mañana es el cumpleaños (o el santo) de Enrique. Este es el perrito de José* (con una fotografía).

### 14.—RELOJ DE JUGUETE

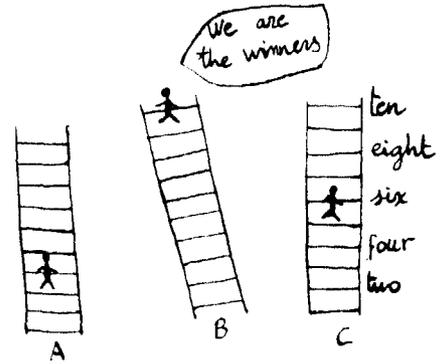
Juguete didáctico con la esfera dividida en dos mitades de diferentes colores y saetas fácilmente movibles desde atrás. También se puede confeccionar de cartón según ins-

de comparación, situación de las saetas, etc.

### 15.—TEATRILLO DE CARTON Y DE TITERES

El teatrillo de cartón debe ser lo suficientemente grande como para ser visto sin dificultad por toda la clase. Los personajes de cartón se pegan al extremo de unos palitos y son movidos desde el fondo o desde los flancos.

La dramatización es un modo muy eficaz de dar vida a los diálogos. Existen bastan-



tras unos pocos alumnos actúan puede remediarse introduciendo intervenciones corales: ¿Qué pasa ahora? ¿Por qué lo ha hecho?

El teatrillo de títeres tiene un ámbito mayor y en los últimos años ha sido objeto de mucha atención por parte de los metodólogos.

### 16.—EL TELEFONO DE CLASE

La ficción de la comunicación telefónica servirá también para estimular la conversación. La impresión queda realizada con el uso de una pantalla que se interpone entre los comunicantes. La clase puede inventar diversas oficinas y departamentos con números que recuerden los del país cuya lengua se estudia. Asimismo debe procurarse que los teléfonos reproduzcan modelos de dicho país.

### 17.—JUEGOS Y TEATRO VIVO

Incluimos en este apartado los juegos de L. E. cuidadosa-

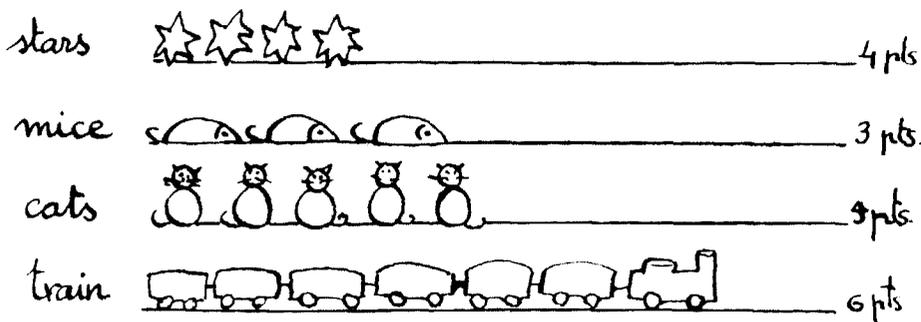
Finish	99	98	97	96	95	94	93	92	91
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Start	1	2	3	4	5	6	7	8	10

C) Tablero para el juego de "SNAKES AND LADDERS" (serpientes y escaleras) tan popular en Gran Bretaña como en España pueda serlo el juego de la Oca.

trucciones muy concretas de los libros especializados. Desde luego, es preciso que haya en el aula un reloj de pared "de verdad". Los relojes no sólo sirven para enseñar la hora sino también estructuras

tes obras para este tipo de teatro, así como para el teatro escolar en L. E. de personajes vivos.

La dificultad de que el resto de la clase esté callada mien-



D y E) *Marcadores para competición entre equipos (dibujos adaptados por M. D. Jordana del libro de W. R. Lee).*

mente recogidos en libros que distinguen entre juegos orales, de pronunciación, de lectura y de escritura, de deletreo y ortografía, y combinados. Recogemos aquí los juegos no sólo por los materiales que éstos puedan implicar —dibujos, emblemas, tablas de clasificación, tableros de diversos tipos ("Snakes and Ladders"), crucigramas, fichas, diversidad de objetos documentales—, sino por considerar a los propios juegos un material didáctico que el profesor debe conocer y tener siempre a mano para la motivación de los alumnos.

Con alumnos mayores se pueden utilizar juegos convencionales del tipo de los "darts", que darán "color local" a las enseñanzas.

También sería conveniente el disponer de modelos en plástico de deportes tan populares como el "cricket" en

Gran Bretaña o el "base-ball" en Estados Unidos, con el fin de poder jugar partidos lingüísticos en el aula.

#### 18.— OTROS MATERIALES. ACTIVIDAD

Periódico mural y periódico manual.

Diccionario en imágenes confeccionado por los propios alumnos, con acompañamiento de palabras y frases, mediante recortes de revistas o dibujos.

Mapas y planos (del tipo de la Isla del Tesoro) que estimulen la conversación y la composición.

Hojas individuales de redacción. En las que aparece una escena sencilla —lograda con "ciclostil"— sobre la que el alumno escribe frases más o menos complicadas.

Intercambio de cartas, cintas magnetofónicas grabadas por los propios colegios, tebeos, sellos de correos, etc., con colegios del país cuya lengua se estudia.

#### 19.—OBJETOS DOCUMENTALES

Se utilizarán como elementos culturales, para la introducción de vocabulario y conversación, y en muchos de los juegos a que hemos hecho referencia. Hay que buscar el efecto acumulativo y ambiental.

Entre ellos se hallan: monedas —muy importantes para la numeración, el cálculo, la comparación, los diálogos en tiendas—; sellos de correos, billetes de tren y de autobús, entradas de cines y teatros, muestras de tela —seda, algodón, lana...—, cajas de cerillas, latas de conserva, botellas, banderines, publicaciones, hojas de restaurantes, facturas y recibos, hojas de demanda de pisos, de clases..., guías de ferrocarril y de aviación, folletos turísticos, mapas y planos de ciudades, tarjetas postales, guía telefónica, catálogos, placas con nombres de calles, etiquetas de precios de diferentes tiendas, impresos de correos y telégrafos, cartas y telegramas auténticos, "posters" y carteles de diversos tipos, herramientas, cubiertos, muñecos, figurillas en plástico, arcilla o cera de personas de oficios, edades y sexo diferentes, figu-

rillas de animales, frutas y flores, maquetas de edificios, miniaturas de coches, barcos y aviones.

## AUDIOVISUALES ELECTRONICOS

Nuestro comentario de estos medios no será muy extenso por dos razones: *A)* Se trata de medios no exclusivos de las L. E., y por tanto sobradamente conocidos; *B)* Lo decisivo en dichos medios es el material de paso. En lenguas extranjeras existen ya algunos cursos audiovisuales integrados, para diferentes edades, y se están desarrollando otros. Pero entendemos que éste no es lugar para la descripción y valoración de dichos cursos particulares.

### A. TOCADISCOS Y MAGNETOFONO

Un aula moderna parece impensable sin un tocadiscos y un catálogo adecuado de discos. Tocadiscos o magnetófonos son hoy verdaderos "libros fonicos". El tocadiscos sigue siendo más elemental que el magnetófono, pero el desarrollo de los "casette" puede alterar la situación, en especial por lo que se refiere a los "players", es decir, aparatos exclusivamente reproductores, no grabadores. Los "players" son bastante más económicos, cómodos, y además en ellos no se puede destruir por error ninguna graba-

ción. El inconveniente de no disponer de dispositivo grabador puede incluso tener repercusiones positivas ante el innegable "complejo de culpabilidad" del profesor que no obtiene un aprovechamiento total del magnetófono completo.

En la enseñanza de lenguas extranjeras el magnetófono va adquiriendo preponderancia porque el ya establecido enfoque estructural, con sus "patterns" y "drills" requiere mucho espacio grabado y muchas pausas en blanco. Además es casi imprescindible el parar la máquina continuamente y el rebobinar hasta una posición anterior, lo cual resulta muy difícil con el tocadiscos. Siguiendo esta línea digamos que el magnetófono ideal para L. E. —no muy extendido aún— es aquel que dispone de un dispositivo que permite un rebobinado suave de pequeños trechos —la frase mal entendida o mal repetida— evitando la manipulación de diversas teclas duras y ruidosas.

Finalmente recordemos que el contenido de discos puede fácilmente grabarse en cintas, pero no al revés. El magnetófono absorbe al tocadiscos.

### B. PROYECTORES DE VISTAS FIJAS. DIAPOSITIVAS Y FILMINAS

Los modelos más populares en España combinan ambas facilidades. Pueden proyectar

ora diapositivas, ora filminas, mediante la utilización de sencillos apliques.

La necesidad de seriación rigurosa, así como la conveniencia de rebobinados parciales, cómodos y sin errores, nos llevan a preferir las filminas a las diapositivas en la enseñanza de L. E. Cintas magnetofónicas y filminas son, pues, el equipo "standard" de los cursos A. V. programados.

Por lo que respecta a la utilización de material de paso no programado es más fácil el utilizar para L. E. unas diapositivas no pensadas para dicha enseñanza que hacer lo propio con una filmina. Es decir, el "amateur" podrá contribuir a la enseñanza con sus propias diapositivas pero no con filminas "strictu sensu".

### C. RETROPROYECTOR O PROYECTOR PERISCOPICO (OVERHEAD PROJECTOR)

Dejando aparte el aspecto del precio y de la rentabilidad —lo cual debe también advertirse de otros materiales que aquí se comentan y que, desde luego, no pueden estar ausentes de los centros experimentales— el retroproyector es un medio cada día más apreciado e ideal en la proximidad de otro equipo electrónico al que daña el polvo producido por la tiza que una pizarra implicaría.

Desde un punto de vista es-

trictamente didáctico el retroproyector —que el profesor utiliza sin tener que girarse de espaldas a los alumnos— permite tanto el grafismo ocasional como la utilización de transparencias programadas por firmas comerciales o por el propio profesor. Un aspecto no despreciable del retroproyector es la permanencia de las “inspiraciones didácticas”, es decir, de aquellas soluciones a las que llega el profesor impulsado por la dinámica de la clase. Tanto los dibujos y los textos que el profesor ha ido desarrollando sobre el rollo de acetato, como las aclaraciones borrables sobre las transparencias, constituyen un caudal de experiencia que, por lo general, es imposible preservar en una pizarra, cuyo uso correcto la condena a la fugacidad.

La muy interesante capacidad superpositiva del retroproyector —explotada en Ciencias Naturales, Geografía, Dibujo...— debe ser también estudiada en L. E. Un uso evidente se hallaría en las explicaciones fonéticas con cortes faciales que indican posiciones relativas de los órganos de la fonación.

#### D. PROYECTOR DE VISTAS OPACAS

Permite dar presencia visual a la enseñanza, ya que, con la máxima rapidez, permite ofrecer a la consideración de la clase documentos tales como un artículo

de periódico, una carta o postal recién recibidas, un ejercicio manuscrito, un texto en transcripción fonética difícil de reproducir por otros medios, e incluso otros materiales sólidos.

#### E. PROYECTOR CINEMATOGRAFICO Y PELICULAS

Son menos útiles de lo que pudiera creerse por la imposibilidad de manejar la película a ritmo didáctico, y por la típica dificultad de audición de tales proyecciones.

Los materiales de paso de los que hoy se dispone sirven generalmente de motivación o de ambientación cultural.

Las sesiones cinematográficas de L. E. deben ser en todo caso cuidadosamente preparadas por el profesor y los alumnos, circunstancia que hace aún más costosa en energía y tiempo la proyección de filmes, con su secuela de empalme de cintas rotas, rebobinado, reexpedición al centro de origen, etc.

La proyección de películas exige la colaboración de diversas personas y la existencia de buenas instalaciones.

#### F. LABORATORIO DE IDIOMAS

Un magnetófono en la clase es ya el germen de un laboratorio de idiomas. Existen tres

tipos fundamentales de laboratorio. 1.º El Audio-pasivo (A. P.), que consiste en unos microcascos conectados a un panel de salida, y que permite a los alumnos oír con claridad un programa y “responder” a él de modo individualizado, sin oírse. 2.º El Audio-activo (A. A.), similar al anterior pero que permite la propia audición por circuito externo, y 3.º El Audio-activo-comparativo (A. A. C.), que al incorporar un magnetófono en cada puesto de alumno, permite la propia grabación y el consiguiente cotejo con el programa, así como la autocorrección y el trabajo autónomo. Es lógico pensar que el tipo de laboratorio más adecuado para la Educación General Básica es el tipo A. A., tanto por lo que se refiere al coste y gastos de mantenimiento, como por las características de manejo.

Observemos de paso, que la mayor perfección del A. A. C. queda muchas veces sin resultados prácticos, pues difícilmente se puede corregir el alumno que aún no tiene capacidad para ello, y aun cuando pueda, probablemente no tendrá tiempo o ánimos para volver a oír sus propios errores.

Una ya considerable experiencia con laboratorios de idiomas me indica que, en la mayoría de los casos, la oportunidad de grabación en el puesto del alumno se utiliza exclusivamente para la audición autónoma, aspecto éste muy apreciable en las clases

**EL SERVICIO  
DE PUBLICACIONES  
DEL MINISTERIO  
DE EDUCACION  
Y CIENCIA  
TIENE A DISPOSICION  
DEL EDUCADOR EL  
SIGUIENTE MATERIAL  
AUDIOVISUAL:**

**DIAPPOSITIVAS**

**FONOTECA**

**CINEMATEGA**

- ARTE.
- AGRICULTURA Y GANADERIA.
- CIENCIAS FISICO-QUIMICAS.
- CIENCIAS NATURALES.
- EDUCACION.
- GEOGRAFIA Y GEOMORFOLOGIA.
- HISTORIA.
- INDUSTRIA Y TECNICA.
- LITERATURA.
- MATEMATICAS.
- RELIGION.
- GRABACIONES COMBINADAS CON PROYECCION FIJA.
- GRABACIONES MUSICALES COMENTADAS.
- GRABACIONES EN DISTINTOS IDIOMAS.
- BIOGRAFIAS.
- ARCHIVO DE LA PALABRA (Voces de personalidades relevantes de las Ciencias y las Letras).

SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL  
MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

de alumnos adultos, pero no a nivel medio.

El laboratorio de idiomas no es, naturalmente, un método y por sí sólo no soluciona ningún problema didáctico. La conciencia competitiva de nivel de vida en el campo de la enseñanza, induce en la actualidad a la adquisición de costosos equipos electrónicos, y muchas veces son las propias casas manufactureras las que diseñan cursos apresurados de L. E., con el objeto de poder ofrecer el laboratorio "cargado".

Los laboratorios son de considerable utilidad para la práctica de "drills" estructurales, "drills" de pronunciación —pares mínimos, ejercicios de discriminación de fonemas—, para la práctica del ritmo y de la entonación, en ejercicios de comprensión oral, en dictados y tests, para la audición de diálogos, narraciones, canciones y poemas —los cuales pueden estar relacionados con dibujos en el libro, láminas murales, diapositivas o filminas—, para la memorización de verbos irregulares u otros materiales, para el estudio de lecciones convencionales que incorporen materiales fónicos.

El laboratorio de idiomas puede utilizarse de dos modos: *A)* Como biblioteca sonora, en cuyo caso el laboratorio ofrece unas facilidades de magnetófonos y cintas similares a las que el alumno podría tener en su propia casa, pero con un marco más

amplio y técnico; *B)* Como verdadero laboratorio o aula equipada que funciona bajo el control didáctico inmediato del profesor.

El laboratorio de idiomas es una pieza temprana de un montaje mucho más complejo de "teaching machines" o máquinas didácticas. Nuevos desarrollos cambiarán el aspecto y técnica de los laboratorios "de lenguaje", que, por cierto, pueden emplearse para otras enseñanzas, tales como taquigrafía, historia, literatura, cultura general, etc.

#### G. RADIO Y TELEVISION

Por las dificultades de acoplamiento de horarios, por la subordinación total que exigen de los alumnos y profesores, dichos medios tienen en el aula carácter adjetivo. Debemos también distinguir la Radio y TV. en directo, con la autenticidad de la presencia viva y la Radio y TV. "en conserva". En este último aspecto Radio y TV. se convierten en un repertorio importante, pero obligado, de discos y películas. En todo caso, se requiere en el aula una documentación previa muy eficaz, tanto para la fase de visualización como para la explotación. Muchas veces será conveniente grabar en magnetófono el programa de TV.

La TV. en circuito cerrado, con el empleo de programas didácticamente estructurados, con pausas, repeticiones,

correcciones, etc., o el desarrollo de la visualización autónoma de video-tapes puede originar una verdadera revolución en este campo, sobre todo con el uso de películas de dibujos animados especialmente diseñadas.

#### H. OTROS MATERIALES ELECTRONICOS EN FASE DE DESARROLLO

**Rompecabezas electrónico.**—Aparato para la adquisición de vocabulario mediante el apareamiento de palabra e imagen. Se trata de un aparato similar a los juguetes electrónicos que v. g. relacionan inventos e inventores mediante unos cables que encienden una luz testigo al establecer el enlace correcto.

**Adiscopio.**—Aparato en fase de experimentación, que consiste en la coordinación de cuatro focos proyectores de diapositivas. Al poder proyectar sucesivamente —también a la vez— las cuatro diapositivas, se obtiene una impresión notable de movimiento, que podría explotarse en L. E. para la presentación de diversas estructuras, en especial las que se refieren a situaciones, movimiento o actividad.

**Electrorama.**—Doy provisionalmente este nombre a un aparato o dispositivo que podría ser un buen auxiliar visual para la enseñanza del ritmo y de la entonación, así como de la estructura lógica de la frase, y para mostrar la altura re-

lativa de los distintos vocales-sonido. Dicho aparato, cuya existencia hace tiempo que personalmente deseo, podría construirse con un tablero de múltiples lámparas o luces eléctricas, parecido a las pantallas publicitarias de luces móviles o al juguete llamado "Lumirama". El uso de luces de colores cuyo encendido y apagado pudiese ser controlado por el profesor proporcionaría esquemas de gran vistosidad y probable eficacia en un aspecto de la en-

señanza de L. E. en donde la técnica está bastante por debajo de los principios teóricos.

Esta imagen un tanto psicodélica nos conduce a la meditación final de que la enseñanza tiene que procurar no quedar demasiado rezagada en sus materiales respecto del "standard" general del mundo de la imagen y de los espectáculos y comunicaciones de masas, que sensibilizan tan radicalmente al adulto y al niño.

#### BIBLIOGRAFIA

CALVERT, F. I., "French by modern methods in primary and secondary schools". Schofields and Sims, Huddersfield, 1965.

CORDER, S. Pit, "The visual element in Language teaching". Longman, 1966.

FINOCCHIARO, Mary, "Teaching children foreign languages". Mc Grace-Hill, New York, London, 1964.

HUEBENER, Theodore, "Audio-visual techniques in teaching foreign languages: a practical handbook". University of London Press, 1967.

KEESE, Elizabeth, "Modern foreign languages in the elementary

school: teaching techniques". U. S. Department of Health, Education and Welfare, Washington DC, 1960.

LEE, W. R. and COPPEN, Helen, "Simple audio-visual aids to foreign-language teaching". Oxford University Press, 1968, 2.<sup>a</sup> edición.

LEE, W. R., "Language-teaching games and contests. Oxford University Press, 1965.

SOMARATNE, W. R. P., "Aids and Tests in the teaching of English". Oxford University Press, 1963.

NUFFIELD FOUNDATION. Diversas publicaciones.



BARCELONA-13  
Monlau, 8 y 10  
Teléf. 251 87 09

MADRID-19  
Algaba, 24  
Teléf. 472 60 00

ZARAGOZA  
León XIII, 28  
Teléf. 22 55 98

VALENCIA-8  
Palleter, 55  
Teléf. 25 22 18

MALAGA  
Martínez Barrionuevo, 5  
Teléf. 27 49 54

BILBAO-9  
Lersundi, 18  
Teléf. 23 49 48

LAS PALMAS  
Doctor Pasteur, 6, bajos  
Teléf. 21.85 61

# Damos las gracias

a todo el Profesorado de E. G. B.  
por la gran acogida dispensada a  
nuestros Libros de Consulta, de  
Trabajo y de Lectura.

---

## EDITORIAL

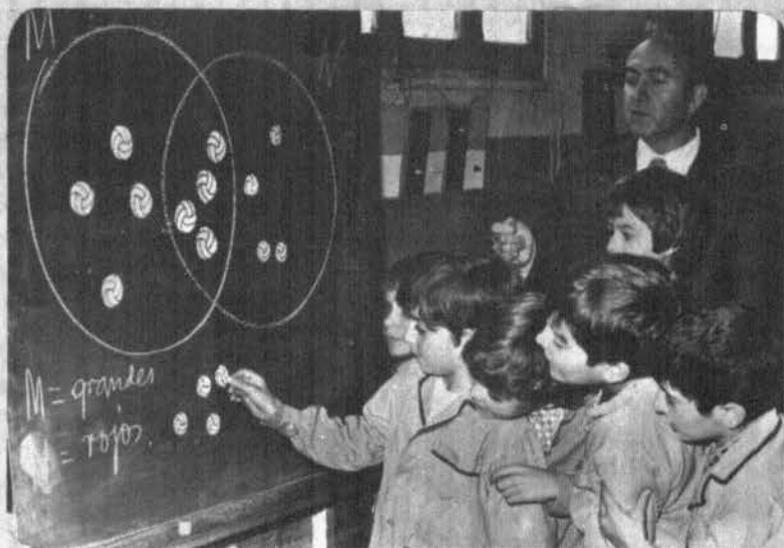
# PRIMA LUCE, S.A.

---

- \* Rogamos presten atención a los nuevos textos de 7.º curso de E. G. B. próximos a aparecer en el mercado. A primeros de mayo puede solicitarlos como muestras al 50 por 100 de descuento.

# Un Centro Experimental

Por Juan Antonio  
Igualeda Alba



## de Matemática Moderna

*Hace dos años, en septiembre de 1970, la Inspección Técnica de Educación dispuso empezara a funcionar un Centro Experimental de Matemática Moderna en Castellón de la Plana, en el "Colegio Nacional Cervantes".*

*El Maestro encargado del Centro hizo la correspondiente programación con atención a los Conjuntos, Números y Formas; ejercicios con utilización de expresiones literales, de orden y tipológicos.*

*Los alumnos, sin previa selección, procedían de párvulos, después de dos cursos de preescolares.*

*Con el fin de proseguir la experiencia en el área de la Matemática Moderna hacen rotación con el propio maestro, y actualmente están realizando el tercer curso con el mismo profesor.*

*Como resumen y totalizando a nivel del iniciado curso pueden mostrarse y ofrecerse unas conclusiones lealmente válidas.*

*El profesor Piaget, en su "Génesis del Número", ha demostrado que hay en el entendimiento humano toda una organización mental, previa al cálculo, y que si esta organización falta, es en vano proseguir, pues ello será lo mismo que edificar sobre cimientos de arena. También expresa que es en todo punto imprescindible dejar a los alumnos el tiempo necesario para el desarrollo espontáneo de ciertas formas de actividades, en lugar de acelerar artificialmente los procesos formadores.*

*Ya en el período preescolar y, de un modo más sistemático y organizado, a partir de los seis años, el mundo matemático infantil debe cultivar con especialísima atención, una abundante, rica y variada actividad apoyada en la*

observación de los **CONJUNTOS** de objetos inmediatos y de su interés, relacionándolos entre sí y expresándolos en función de sus propiedades o atributos, tales como: forma, color, tamaño, grosor, peso, textura, naturaleza, servicio, etc., mediante ejercicios sensitivos, de observación y atención, estimulando la comprensión y desarrollando la inteligencia.

Por este camino llegará un momento que el auténtico concepto abstracto de **NUMERO** se formará en la mente infantil como una propiedad más de los conjuntos que maneja, con los que juega y "trabaja": la propiedad cuantitativa común de conjuntos coordinables.

No tiene sentido exigir la comprensión del número partiendo de los guarismos: 1, 2, 3, 4..., por cuanto son los signos que representan el auténtico número cuyo concepto todavía no se ha formado en la mente del niño.

## DICTADITOS

9.ª EDICION

Ortografía en color para los cuatro primeros cursos, con 80 muestras caligráficas y 60 ilustraciones.

Un libro para cada curso (primero y segundo, en un tomo) (30 pesetas), con vocabulario usual y perfectamente graduado.

## MIS DICTADOS

36 EDICION

Ortografía autodidáctica para los cursos quinto y sexto (30 pesetas curso).

### *Cartas familiares y amistosas*

11 EDICION. 40 PESETAS

### *Cartas comerciales y documentos*

12 EDICION. 50 PESETAS

PIDAN MUESTRAS AL AUTOR (25 POR 100 DE DESCUENTO):

Andrés Pascual (Maestro nacional)

Gran Vía, 8

LOGROÑO

VENTA EN LIBRERIAS

Es algo tremendamente pernicioso matemáticamente, la imposición de unos signos numéricos (simbolización de un concepto subjetivo con privación de la previa y necesaria base psicológica que provoque la elaboración y aceptación mental de ese concepto.

Actualmente a los Conjuntos se les considera como fundamentales para la básica estructura matemática del individuo, porque responden al "deseo de saber qué había que hacer con prioridad para llevar al niño más allá de la memorización de los números y de la práctica de las operaciones" (Bandet).

Mialaret dijo: "Las matemáticas modernas no enseñan a los niños las operaciones, sino que enseñan a pensar". Luego, con la comprensión matemática y numérica, se progresa en el cálculo, tiene sentido la mecanización de las operaciones, su aplicación y necesidad.

Conscientes de estos criterios se han trabajado con una especial atención:

## 1. LOS CONJUNTOS Y OPERACIONES CONJUNTISTAS

Para ello nos hemos servido de los Bloques Lógicos de Dienes; del material K. M. L. de Touyarot, y también de material muy asequible y económico —confeccionado sobre cartulina en la misma clase—, como: balones, libros, tazas, etc., procurando que en cada elemento concurren hasta un máximo de cuatro atributos con el fin de que permitan una estructuración apta y fecunda para la enseñanza de la *Matemática Lógica*. La combinación de los atributos da lugar a un determinado número de elementos distintos, cada uno de los cuales queda particularmente definido por las cuatro propiedades que concurren en él. También se han utilizado letras, números, signos, etc., desarrollando los ejercicios mediante diagramas de Venn, de Carrol, y también de árboles.

Inspirados en los B. L. o en el material K. M. L. podemos construir materiales estructurados. Naturalmente los atributos que se elijan

deben ser: dos, tres y hasta cuatro, procurando que sean precisos, bien diferenciados o definidos.

Considerado un conjunto, es muy importante nombrarlo, simbolizarlo, determinarlo y llegar a representarlo esquemáticamente mediante diagramas.

Así como obtenemos las propiedades numéricas (cardinales) de los conjuntos, subconjuntos, complementarios; de los conjuntos intersección, unión, diferencia, etc., también se puede operar con la afirmación de atributos, negación de los mismos, conjunciones, disjunciones, implicaciones...

## 2. NUMERO

De la propiedad cuantitativa de conjuntos coordinables aparece el criterio de cardinal del conjunto, número natural. Luego se pasa a reconocerlo por el ejercicio de contar los elementos en operaciones conjuntistas que suministran a la mente gran riqueza de matices y motivaciones al relacionar la Matemática Lógica con el Cálculo Mental.

## 3. NUMEROS

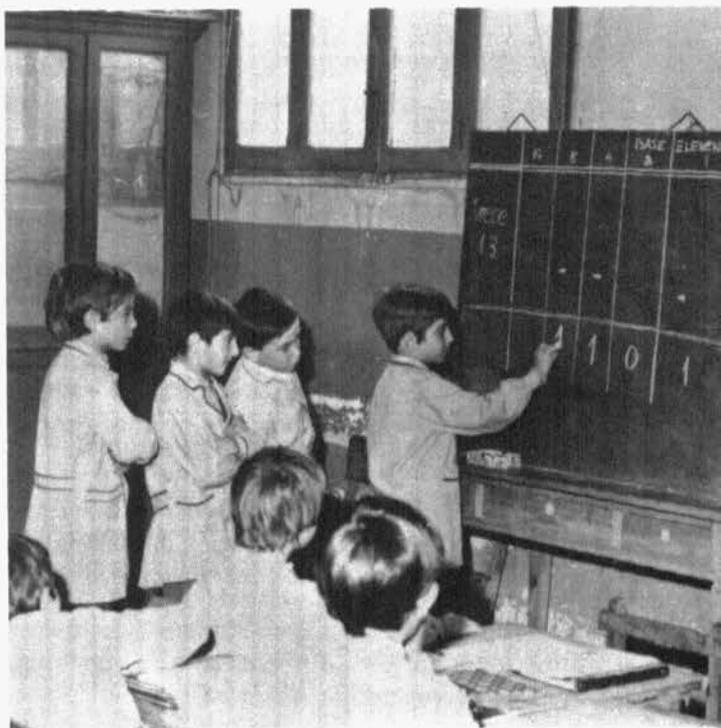
Tiene lugar la presentación de los nueve primeros números mediante las palabras y los signos que los representan. Se ofrece el cero, con su signo como cardinal del conjunto vacío. Sigue la composición y descomposición numérica de los diez primeros números y la representación de los números mediante el Sistema Decimal. Se da mucha importancia al diez, base de nuestro sistema.

La descomposición y composición numérica —con y sin decenas— más que estudiarla con bolitas, botones, palitos, etc., materiales con los que no se llega muy lejos, conviene realizarla con las Regletas Cuisenaire o Números en Color, por la sencilla razón que permiten la autocorrección.

## 4. NUMERACION (BASES)

Mediante ejercicios de agrupamientos de elementos se les mentaliza en el criterio de sistemas de numeración de base dos, tres, cuatro, etc., hasta llegar a la base diez que "descubren" es uno de los muchos sistemas de numeración que pueden construirse.

Es muy conveniente dedicar especial atención a la numeración BINARIA recurriendo a tableros con fichas y signos —utilizándolos a modo de juegos— considerando el valor numérico que representan las fichas por el criterio de posición. Existen juegos adecuados para mentalizarles en este sentido.



Las pizarras metálicas con fichas magnéticas son de mucho efecto, no sólo para el estudio de la numeración en base dos, sino para la expresión numérica mediante el sistema de cualquier otra base numérica.

El Minicomputer de Papy es útil también para iniciarles en el sistema binario. Puede repre-

*sentarse dibujándolo sobre pizarras metálicas y utilizando fichas magnéticas, o simplemente utilizando cartones y fichas.*

## 5. OPERACIONES NUMERICAS

*Aparte de la comprensión mental mediante la unión de conjuntos disjuntos (+); resta de subconjuntos en conjuntos (-); unión de varios conjuntos coordinables con elementos de la misma naturaleza ( $\times$ ), y participación de conjuntos en subconjuntos coordinables (:)..., conviene acudir a los Números en Color para la comprensión de la suma, resta o diferencia, tabla, productos, potencias, fracciones, etc.*

*Los números con diferentes órdenes de unidades deben ser expresados:*

*a) Con descomposiciones con sumandos múltiplos de diez, cien, mil ...*

*b) Con sumas de productos indicados (uno de los factores, múltiplo de diez).*

*c) Con sumas de productos indicados como anteriormente, pero expresado mediante potencias de base diez.*

*d) Expresión polinómica (algorítmica).*

*El Minicomputer, aparte de otros servicios, también es útil para el estudio dinámico del número mediante suma de productos indicados.*

## 6. MAQUINAS

*La Matemática Moderna pretende una base psicológico-matemática y, de cara a la era tecnológica, tiende a que la mente infantil comprenda intuitiva y racionalmente cómo funcionan las máquinas de cálculo para la realización de operaciones fundamentales: a base de operadores que transforman situaciones numéricas y realizan operaciones de cambio (sumas, restas, productos, divisiones...).*

*Se inician con recursos genuinos, intuitivos y sencillos, que la didáctica matemática pone a nuestro alcance a base de cajas de entrada y salida; dibujos sobre mesas-pizarras, utilizándose fichas o cartones con valor numérico convencional.*

*Se abriga la ilusión de disponer de una sencilla máquina de calcular para ponerla al servicio de la enseñanza en la clase, con el fin de llevar a la mente infantil la conexión real entre la escuela y la vida; la comprobación mecánica del proceso mental del cálculo; la comprensión y argumentación de los elementos mecanizados para la realización de operaciones numéricas; la manipulación, suministro de datos y resultados: cómo el hombre las ha ingeniado, las hace funcionar y tiene capacidad para perfeccionarlas.*

## 7. EXPRESIONES LITERALES

*Se inician en la utilización de términos literales desde que en la representación de conjuntos distinguen a éstos con letras mayúsculas, y a los elementos con letras minúsculas.*

*En el campo numérico realizan variados ejercicios sirviéndose de las letras iniciales:*

*1.º De las palabras unidad, decena y centena: U - d - c.*

*2.º Del nombre de los números: u, d, t, c, C, s, S, "H", n, D.*

*3.º De los nombres de los colores de las regletas: b, r, v, R, a, V, n, m, A, N.*

*4.º En los problemas, con letras convencionales referidas a los objetos o aspectos que conllevan un dato numérico.*

## 8. MEDICIONES

*Comoquiera que las Regletas —con las que están familiarizados— se corresponden con longitudes exactas de centímetros del 1 al 10,*



nos prestan un valioso servicio para mediciones con centímetros, decímetros y metros. Del mismo modo, la sección de cada regleta, así como todas las caras de la regleta blanca, corresponden a un centímetro cuadrado, lo cual tiene aplicación para iniciarles en mediciones de pequeñas superficies. También tienen aplicación para las medidas de volumen.

## 9. GEOMETRIA

*La Teoría de Conjuntos une y no disocia la Aritmética y la Geometría. Plano, punto, rectas, segmentos, regiones angulares, ángulos, polígonos, etc., encuentran su expresión mediante la Teoría de Conjuntos. Uno de los materiales idóneos para su didáctica es el Geoplano de Gattegno, tanto el rectilíneo como el curvilíneo, complementado con los elásticos para la representación de las respectivas figuras geométricas.*

*En su día, y al pasar de geoplano a geoespacio, se recurrirá al Geoespacio de Puig Adam, caja con redes de tornillos con ganchos con los que se representan rectas, aristas de cuerpos poliedros, etc.*

*Existen otros materiales para la didáctica de la Matemática Moderna. Entre ellos merece que se cite al menos a B. A. M. (Bloques Aritméticos Multibase).*

*La utilización del material en el momento adecuado presta servicios muy valiosos para la comprensión y, por tanto, construcción de una sólida estructura mental matemática a causa de su motivación intuitiva y sensorial. Una vez generada la puesta en marcha de los reflexivos mecanismos mentales debe prescindirse de él. Por lo mismo, y a ser posible, es conveniente que un mismo concepto matemático se explique mediante diversos materiales para que quede la abstracción, el criterio matemático que expresan en común.*

*En general, los alumnos que acceden a la 1.ª etapa a los seis años, carecen de un adecuado vocabulario que debe ser trabajado en preescolares, a su nivel, para descubrir la localización en el plano y la situación en el espacio de los objetos a su vista, tanto con relación a la persona que describe, como inversamente y con otras variantes. Si en clases de párvulos y también en primeros grados no se ha prestado atención a estos aspectos hay que reconocer que esta carencia de vocablos cuantificadores y topológicos implican una dificultad de expresión propia y de comprensión ajena.*

*En los alumnos del Centro Experimental, a los cuales nos estamos refiriendo a través de todo lo expuesto, y a causa de la Matemática Lógica de Conjuntos, se aprecia una visión más crítica de las cosas y sus circunstancias; una penetración más profunda de las situaciones, de su juicio crítico. Han experimentado como un desarrollo mental, como un ordenamiento interior y una cierta estructuración cerebral a causa sin duda de la reflexión que los ejercicios conjuntistas reclaman para la comprensión de las situaciones.*

*Indudablemente, las circunstancias de la era tecnológica nos están demostrando que está plenamente justificada una profunda renovación didáctica en la E. G. B.*

# EL 5.º CURSO EXPERIMENTAL (1970-71) EN EL COLEGIO NACIONAL MIXTO "CERVANTES", DE TORRELAVEGA

---

Informe elaborado  
por la Inspección Técnica  
de Santander

---

Una de las características más acusadas del Colegio "Cervantes", de Torrelavega, es el trabajo en equipo, tanto de los docentes, como de la Asociación de Amigos de la Escuela, que, lógicamente, había de repercutir favorablemente en la experiencia de este 5.º curso de Educación General Básica.

El Consejo Escolar se reúne habitualmente una vez a la semana y además, de modo extraordinario, cuando lo requiere un motivo especial; una de estas reuniones extraordinarias fue motivada por la publicación del Decreto que daba normas para la petición de la implantación del 5.º curso, con carácter experimental, en los Centros de E. G. B. Considerando todo el Profesorado lo interesante que iba a ser para los alumnos del Centro el realizar esta experiencia, unánimemente se acordó tramitar la correspondiente solicitud del mismo, quedando como profesora encargada de dicho curso doña Fuencisla Arévalo Fernández, maestra con oposiciones a más de 10.000 habitantes.

En una serie de reuniones del Profesorado se trató de profundizar en los objetivos de las "Nuevas Orientaciones

de la E. G. B.", en la 1.ª y 2.ª etapa. Los Profesores del mismo nivel estudiaron en equipo los contenidos propios de cada curso. Se estudió también la innovación que supone la educación personalizada, de que cada alumno rinda según su capacidad y ritmo de aprendizaje, al mismo tiempo que ha de conseguirse la socialización de los alumnos mediante los agrupamientos flexibles de los niños que faciliten su participación en actividades de gran grupo, trabajos colectivos y trabajos en equipo de cinco o seis alumnos.

El Centro consideró de gran conveniencia la visita a Centros donde venga funcionando con eficacia el sistema de la enseñanza personalizada, y se eligió en primer lugar el que la Institución Teresiana tiene establecido en la ciudad de Santander; para ello, se solicitó la autorización y colaboración a esta visita, realizándose ésta en la sesión de una mañana, y pudiendo observar la Directora y Profesorado el trabajo de las Profesoras y alumnas. Examinaron, asimismo, los materiales y recursos didácticos que había a disposición de las niñas, como guía de orientación en su labor: libros de consulta, fichas directivas,

de información, de control, etcétera.

La Directora y Profesora encargada del 5.º curso experimental asistieron con aprovechamiento al cursillo que organizó la Inspección para el Profesorado implicado en esta experiencia.

El Centro, ante toda esta nueva sistemática, se reorganizó nuevamente y se estructuró conforme queda reflejado en el organigrama de la página siguiente.

En cuanto a la forma de trabajo del equipo docente, primeramente se programaron los contenidos de los nuevos niveles de E. G. B. en espacios de tiempo amplios, con aquellos tópicos nuevos que no habían sido tratados antes de la implantación de la experiencia; después, se hizo la programación por quincenas, consignándolo en los planes de trabajo de profesor y alumno. Hecho esto, bajo la tutela de la profesora de 5.º y de la Dirección del Centro, se confeccionaron las distintas fichas de trabajo, que orientarían a los escolares en la búsqueda de conocimientos, en la elaboración de su propio saber y en el control de su rendimiento. Estas fichas se elaboraron en equipo en horas fuera del horario escolar y en

algunas mañanas de los sábados. En el área de religión se organizó un equipo de carácter comarcal (de Torrelavega y localidades cercanas), bajo la supervisión y orientación del Asesor Religioso de la Inspección Técnica Provincial de E. G. B.

En lo que respecta a la distribución del tiempo, quedó establecida en la siguiente forma: Por la mañana, de 9,30 a 11,30, trabajo individualizado a través del Plan de trabajo y de fichas; de 11,30 a 11,45, cambio de actividad (ritmo, juegos dirigidos, etc.) y de 11,45 a 12,30, toma de contacto en la primera semana y puesta en común en la segunda. Por la tarde ocupaban un lugar primordial los trabajos en equipo.

Uno de los trabajos en grupo de los alumnos que consideró de interés el Centro fue el de que los escolares vivieran la actualidad del día a través de la Prensa (principal-

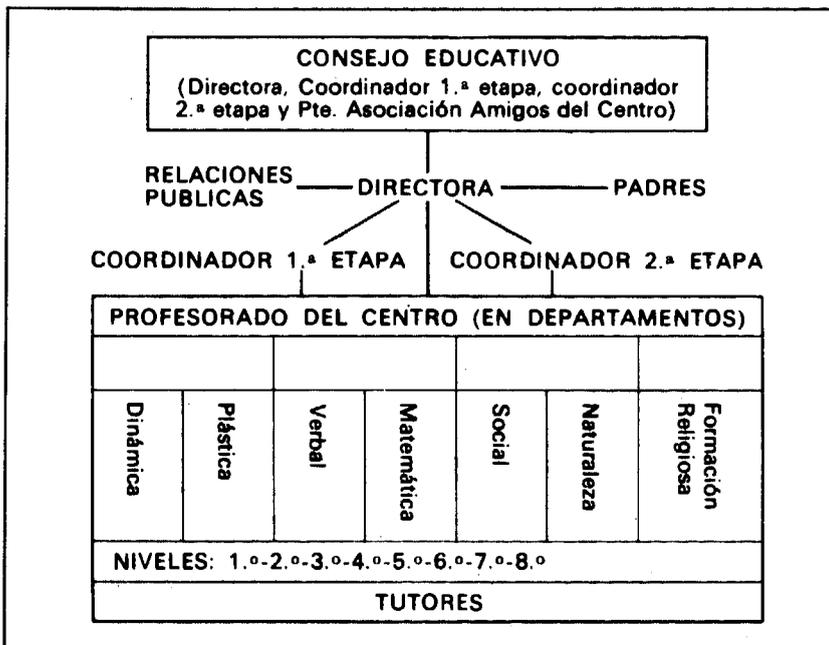
mente de los periódicos locales de la provincia). Ineludiblemente una hora de la sesión de la tarde del martes se dedicaba a este menester. Cada equipo traía su periódico y comentaba la sección que previamente le asignase la profesora (unos, las noticias locales; otros, las nacionales, o las internacionales, o bien las religiosas, deportivas, etc.), rotando semanalmente los grupos para que comentasen secciones diferentes. Un equipo actuaba de jurado, que, después de observar e interrogar a sus compañeros, les calificaba. Seguidamente, localizaban en sus cuadernos las noticias destacadas.

Un aspecto de evaluación que se cuidó especialmente fue el de la creatividad y originalidad; la profesora registraba sobremanera aquellos trabajos presentados por propia iniciativa de los alumnos. Se trató de conseguir en los niños la autoevaluación. El resultado de cada una de las

cinco evaluaciones reglamentarias era comunicado a las familias. Todos los alumnos dieron un resultado positivo, teniendo que realizar tan sólo algunas actividades de recuperación en el área de expresión matemática durante el verano.

El Colegio presentó en el pasado curso unas actividades extraescolares que fueron el fruto de una estrecha colaboración entre maestros y la Asociación Amigos del Colegio Cervantes (asociación fundada ya hace cinco años y que viene funcionando de una manera ejemplar). Para aquellas actividades que exigían una preparación especial, y que el cuadro de profesores no tenía, la asociación ha contratado personal especializado (profesores de música, rondalla, deportes, etc.); algunos padres han colaborado directamente en algunas actividades, como pintura, dibujo, coros, rondalla, etc.

Entre los actos y festivales, que vinieron a completar, divulgar y hacer comunitaria esta labor digna del Centro, destacan el Festival de Navidad, con las primicias de lo realizado en las Actividades extraescolares, con el fin de hacer vivir a todos la Navidad, y el Festival "Fin de Curso", síntesis de la labor realizada a lo largo del mismo. Coronó toda esta labor una bien organizada excursión escolar, conjunta, de profesores, alumnos, padres y miembros de la Asociación de Amigos del Centro.



# Medios Audiovisuales

División de Edición - Madrid



**Diapositivas:**  
Agricultura y Ganadería, Arte, Ciencias Físico-Químicas, Ciencias de la Naturaleza, Educación, Geografía, Historia, Idiomas, Industria y Técnica, Literatura, Matemáticas, Profesiones y Oficios.

**Películas:**  
Arte, Ciencias Físico-Químicas, Ciencias de la Naturaleza, Educación, Formación Física, Geografía, Historia, Literatura, Música y Profesiones.

**Grabaciones Magnetofónicas:**  
Arte, Ciencias Sociales, Educación, Historia, Idiomas, Lingüística, Literatura y Música.

**Archivo de la Palabra:**  
Voces de personalidades relevantes de las Ciencias y de las Letras

**Discos:**  
Monumentos Históricos de la Música Española

Solicite los catálogos y le serán remitidos gratuitamente.

**Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia**  
Secretaría General Técnica Ciudad Universitaria, Madrid-3 Teléfono 449 77 00

# ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EN UN C. N.

**Por Bonifacio Alonso Rodríguez**

Jefe del Departamento  
en el Centro Experimental de E. G. B.  
«El Palmeral», de Elche.

## O. Introducción.

*El Colegio Nacional de E. G. B. "El Palmeral" es un Centro Experimental creado por Decreto del Consejo de Ministros de 13 de agosto de 1971.*

*Como se indica en la Orden ministerial de 30 de septiembre, la finalidad de estos Centros es la experimentación ordenada y aplicada a situaciones reales del sistema educativo de la E. G. B.*

*Este Centro está situado en la localidad de Elche, en un amplio palmeral, y cuenta con 32 aulas, 8 salas-laboratorio, salón de actos y demás instalaciones complementarias.*

*El profesorado está formado por un Director, dos Jefes de Departamento, 32 Profesores de aula y 10 Profesores especialistas.*

*Siguiendo lo indicado en las Nuevas Orientaciones Pedagógicas dictadas por el Ministerio de Educación y Ciencia, en las que se recomienda la implantación de Departamentos por área de enseñanza donde se integrarán los especialistas de una misma área, el Colegio ha*

*estructurado varios Departamentos. Uno de ellos es el de Ciencias.*

*Para planificarlo, partimos del concepto de que el niño-hombre está rodeado por un **medio ambiente** que lo determina.*

*Este medio ambiente para nosotros se puede considerar en tres aspectos: el aspecto social, el cultural y el ecológico. Siendo la educación integral un **todo** cada uno de estos aspectos del medio ambiente determinan un sector de la misma.*

*El desarrollo del **sector ecológico** le corresponde al Departamento de Ciencias.*

*Por otra parte, considerando la Educación como un proceso continuo de tipo evolutivo la vemos influenciada por dos factores, el **espacio** y el **tiempo**.*

*El medio ambiente en el **espacio** origina unos estamentos definidos que, de acuerdo con su alejamiento o cercanía del educando, inciden en él con mayor o menor intensidad. El estamento más cercano sería la propia comunidad donde está instalado el Centro. Le seguiría la provincia, la región, la nación, el continente, el mundo y, finalmente, el universo.*

*La educación en el **tiempo** guarda relación con el proceso psico-somático evolutivo del individuo. En la Ley de Educación se establecen unas etapas y dentro de ellas unos niveles.*

*Las etapas que abarca nuestro Centro son: La preescolar y la 1.ª y 2.ª de la E. G. B.*

*Los niveles marcados por la Ley de Educación en nuestra planificación los reducimos a cinco:*

- Nivel 0. Especial o Preescolar.*
- Nivel 1. Iniciación (1.º y 2.º E. G. B.).*
- Nivel 2. Intermedio (3.º y 4.º E. G. B.).*
- Nivel 3. Superior (5.º y 6.º E. G. B.).*
- Nivel 4. Terminal (7.º y 8.º E. G. B.).*

De acuerdo con esto que hemos dicho y con los objetivos propugnados en la Enseñanza de las Ciencias, nuestro Departamento señala como objetivo general: "Ayudar a los niños de esta comunidad para que lleguen a comprender generalizaciones y principios científicos que puedan usar en la solución de los problemas de su medio ambiente, con proyección en el espacio y a través de los niveles que abarcamos en el Centro".

## 1. Organización del Departamento de Ciencias.

Según vemos en el organigrama (ver Anexo I), éste consta de tres secciones:

- a) Sección de Física y Química.
- b) Sección de Ciencias Naturales.
- c) Sección de Matemáticas.

Cada una de estas secciones tendrá a su cargo los laboratorios y realizarán las actividades correspondientes.

### 1.1. La Sección de Física y Química comprenderá:

- Laboratorio de Física y Química.
- Estación Meteorológica.
- Laboratorio fotográfico.

### 1.2. La Sección de Ciencias Naturales abarca:

- Museo de Ciencias Naturales.
- Laboratorio de Biología.
- Laboratorio de Geología.
- Campo Experimental Agrícola.
- Granja Experimental.

### 1.3. La Sección de Matemáticas comprende:

- Laboratorio.
- Registro y proceso de datos.

Con el objeto de hacer efectiva la proyección al exterior de este Centro se han estable-

cido relaciones con varios organismos extraescolares coordinándolos con las secciones correspondientes. Puesto que la ciudad de Elche está situada en medio de un campo agrícola y siendo ella, por otra parte, netamente industrial, la población escolar procede de las dos áreas, por cuyo motivo el Centro debe tener en cuenta estos dos factores.

La Sección de Física y Química coordina con la industria del calzado, con la Escuela de Formación Profesional y con la Escuela Tecnológica.

La Sección de Ciencias Naturales está en contacto con la Escuela de Formación Agraria, con la Agencia Comarcal del Servicio de Extensión Agraria y con la Estación Meteorológica del Aeropuerto.

La Sección de Matemáticas enlaza con la Escuela de Programación y Proceso de datos de la capital.

También se establecen relaciones con otros departamentos, el Departamento de Medios Audiovisuales, Departamento de Letras, etc.; con varios clubs, como el Club Fotográfico Kodak de Elche, y organismos que propugnan la defensa de la Naturaleza, como el Patronato en defensa de los Zoos, de Valencia, la Sociedad Protectora de Animales y ADENA.

## 2. Recursos didácticos.

### 2.1. Instalaciones y material.

Cada una de estas secciones cuenta con una sala-laboratorio, dotada o planificada su dotación con las adecuadas instalaciones y materiales.

El material hemos procurado que sea sencillo, de fácil manejo y adecuado a la edad y conocimientos del niño. Parte de él se ha obtenido o se piensa obtener de casas comerciales, bien a través del Ministerio de Educación y Ciencia o por medios propios.

Otra parte está programada su preparación por los propios alumnos en las clases de manualizaciones y tecnológicas, cumpliendo las recomendaciones propugnadas por la UNESCO.

El material para laboratorio consta:

- Equipo de profesor.
- Material para trabajo en equipo.
- Material para trabajo individual.

## 2.2. Medios audiovisuales.

Consideramos los recursos audiovisuales como medios auxiliares muy eficaces para la enseñanza de las Ciencias. El Departamento dispone de los aparatos necesarios, algunos propios, otros pertenecientes al Departamento de Medios Audiovisuales del Centro. El material de paso para estos aparatos, unas veces del propio Centro y otras se solicita en las Comisarías de Extensión Cultural o a la Inspección Provincial de E. G. B. de Alicante.

## 2.3. Recursos humanos.

Estos recursos los agrupamos:

### a) Personal del Centro.

Como **Jefe del Departamento** actúa un Profesor con licenciatura en rama de Ciencias. Su función es coordinar, supervisar y dirigir las actividades técnicas del Departamento, de acuerdo con la normativa del Centro y en estrecha relación con el Jefe de Estudios y el Director del Departamento de Letras.

Sus actividades son de dos tipos:

1. **Directivas:** Programación, supervisión y evaluación del área de las Ciencias en coordinación con los Jefes de Sección y de Nivel.

2. **Docentes:** Diez horas semanales de

clases, bien en reuniones de gran grupo, o experimentación de métodos especiales aplicables a unidades temáticas. Estas diez horas están distribuidas de la siguiente manera: una hora para el 2.º nivel (1.º y 2.º), dos horas para el tercer nivel (3.º y 4.º), tres horas para el 4.º nivel (5.º y 6.º), y cuatro horas para el 5.º nivel (7.º y 8.º).

Los **Jefes de Sección** son Profesores de aula del 2.º ciclo de la E. G. B. Sus funciones específicas como tales jefes es la realización de los laboratorios a su cargo. Sus actividades son también de tipo directivo y de tipo educativo, predominando las segundas sobre las primeras.

Entre los demás profesores de aula se han buscado los encargados de actividades específicas, teniendo en cuenta sus aficiones y deseos. Como veremos más adelante, de acuerdo con el horario del Centro y la dedicación de los Profesores, coordinamos las actividades de cada uno de ellos dentro del Departamento para conseguir un aprovechamiento del tiempo y del espacio disponible sin ampliación de jornada.

Los Profesores de aula realizan las actividades propias en su aula de acuerdo con la planificación y programación y las directrices del Departamento.

### b) Personal de fuera del Centro.

A tenor del concepto que tenemos de Educación, los recursos humanos de fuera del Centro nos pueden proporcionar gran utilidad. Incluimos en el curriculum de las enseñanzas de las Ciencias a expertos en estas cuestiones de la localidad y aun a veces de ámbito provincial y regional, tales como:

— Padres de alumnos, con alguna especialidad (mecánicos, agricultores especializados, especialistas del calzado, técnicos químicos, etcétera).

— Profesores de otros centros de la locali-

dad (Profesores de Instituto, de la Escuela Tecnológica, de la Escuela de Agricultura, etc.).

- Técnicos de la industria local.
- Agentes del Servicio de Extensión Agraria.
- Técnicos del Servicio Meteorológico, y
- Otros especialistas.

#### 2.4. Recursos bibliográficos.

Damos en nuestro Departamento la importancia que tienen los recursos bibliográficos. Hemos realizado una investigación bibliográfica, la cual se publicará en breve, donde reunimos en la mayor parte del material editado en España o que se puede adquirir en nuestra patria sobre Ciencias, a nivel de E. G. B. Lo clasificamos en varios grupos:

##### 1. Libro del profesor:

- Libros de consulta del área.
- Libros didácticos de ídem, y libros de experiencias.

##### 2. Libros para el alumno:

- Libros de consulta.
- Libros de lectura (divulgación científica, bibliografías, etc.).

Las fichas, aunque utilizamos como guía las publicadas por las diversas editoriales, el Departamento con su personal prepara y evalúa las propias.

#### 3. Metodología.

##### 3.1. Métodos.

La metodología de este Departamento, basándose en el método científico, utiliza los métodos "inductivo" y "deductivo". La observación y la experimentación repetidas nos sirven para llegar al conocimiento de los principios, propiedades y leyes. Los medios audiovisuales son utilizados como eficaces auxi-

liares. La enseñanza individualizada completa las técnicas de grupos de dinámica y trabajo en equipo.

##### 3.2. Programas.

Los programas han sido elaborados teniendo en cuenta dos factores: las recomendaciones dadas en las Orientaciones Didácticas, sus opciones y sus tópicos, y el concepto de Educación en relación con el medio ambiente que hemos mencionado al comienzo de nuestro trabajo.

##### 3.3. Opciones y tópicos.

De las dos opciones propuestas por las Orientaciones Didácticas, después de un detenido análisis hemos optado por la opción B por considerar que es la que más se adapta al estudio del medio y la realidad circundante comenzando por la localidad mediante observación directa, concreta y precisa.

Los tópicos de esta opción los hemos relacionado directamente al trazar el Plan Anual de forma que exista una perfecta correlación entre los diversos niveles, tal como vemos en el esquema que se adjunta.

De esta manera conseguimos no perder la unidad, ya que nos marcamos unas amplias Unidades Globales que serán tratadas con mayor amplitud a medida que en el tiempo el alumno se va desarrollando. Por otra parte tenemos en cuenta el factor espacio, ya mencionado, comenzando por el estudio monográfico de la especie-tipo de nuestra localidad, para que nos sirva de punto de comparación para las otras especies de la localidad, provincia, región, etc. O sea, que vamos de lo cercano a lo alejado, por lo que podemos disponer, en todo momento, del material necesario y suficiente para la observación directa, sirviéndonos los modelos y los medios audiovisuales como complementos y para la observación de situaciones alejadas en el espacio.

### 3.4. **Unidades temáticas.**

Una vez marcadas las directrices a seguir por el Departamento y a partir del Plan Anual con Jefes de Nivel, se marcarán las Unidades Temáticas. Estas Unidades Temáticas se acordarán en las **Programaciones Trimestrales**, de modo que en la misma quincena la totalidad del Centro esté tratando la misma unidad temática. Con ello buscamos, como más adelante veremos, el máximo aprovechamiento de todos los recursos (locales, material, profesorado, etc.).

### 3.5. **Programación de fichas y unidades temáticas.**

Las unidades temáticas adaptadas a cada nivel son programadas y elaboradas por los Directores de Nivel con los Profesores de Aula y en ellas se especifican los objetivos en el campo cognoscitivo, el afectivo y el psicomotriz; los contenidos básicos y de desarrollo; el material, las actividades, específicas del tema y de expresión, tanto para el contenido básico como para el desarrollo, indicando el sistema didáctico a utilizar (GG, GM, EQ, IND). La programación de V. T. se refleja en la planilla preparada por el Departamento.

Estas programaciones se han de **realizar** con dos semanas de antelación a la quincena que corresponda ser **realizada**. Una vez aprobada por el nivel correspondiente, serán estudiadas por el Jefe de Departamento, con el Director de Nivel.

Durante la semana siguiente se procede a preparar las actividades de experiencias con objeto de que el sábado, como máximo, de esta misma semana quede todo preparado para su aplicación.

### 3.6. **Evaluación.**

La evaluación de las Unidades Temáticas las realizan los Profesores de Aula coordina-

dos por el Director de Nivel. Para realizarlas se tiene en cuenta los conocimientos, la observación de las actividades de los escolares, el diálogo con los mismos, el análisis de los trabajos, la observación de las actitudes y la valoración del rendimiento de los mismos, previo el establecimiento de una fórmula y un baremo.

Las evaluaciones trimestrales son realizadas a nivel de Departamento con unas pruebas en cuya elaboración interviene el Jefe de Departamento con los Directores de Nivel.

Para la evaluación final se analiza el trabajo y el rendimiento obtenido en función del mismo.

Esta evaluación final abarca:

- Evaluación de los alumnos.
- Evaluación del profesorado.
- Evaluación de métodos, procedimientos.
- Evaluación de programas.
- Evaluación de recursos.

### 3.7. **Registro de recuperaciones.**

Las U. T. aprobadas se marcarán en la planilla con rotulador o bolígrafo azul, según la calificación obtenida (Sf, B, N, S).

Las no superadas se indican con una R en rojo. Cuando hayan sido recuperadas se marcarán con un recuadro en azul. R

Las plantillas llevan 13 columnas. Las 11 primeras corresponden a las U. T. y/o evaluación semanal. La número 12 queda para colocar la evaluación trimestral y la siguiente (EGT) para la Evaluación Global Trimestral.

### 3.8. **Distribución de tiempo y coordinación de horarios.**

Al realizar las programaciones trimestrales se distribuyen las unidades temáticas teniendo en cuenta las semanas del trimestre, de forma

que queden libres dos de ellas al final del mismo; una para reajuste de la programación, y otra para aplicación de las pruebas de evaluación trimestral.

Los horarios que rigen en el centro se adaptan a tres modalidades:

En el nivel **preescolar** las unidades temáticas del área de la naturaleza se las toma como centro de interés alrededor del cual gira la problemática de toda la semana.

En los niveles de **Iniciación e Intermedio**, el área de Ciencias de la Naturaleza ocupa todo el quehacer escolar de un día, distribuyendo el tiempo según las situaciones de aprendizaje (Anexo III), y procurando que esta unidad temática se relacione con las unidades de las áreas social, matemática y lenguaje, de la misma semana sirviendo como motivo para las expresiones del lenguaje, matemática, plásticas y/o dinámicas.

Al mismo tiempo procuramos que el día dedicado a las actividades del lenguaje, o matemáticas o social, sus programaciones se relacionen con la unidad temática de naturaleza.

En el nivel superior, formado por el 5.º de E. G. B., que lleva a cabo una experiencia de enseñanza individualizada, dedicamos una hora semanal por alumno y curso para experiencias, que realiza en el laboratorio. Estas experiencias van relacionadas con las unidades temáticas de su programación.

El nivel superior que comprende los cursos 6.º, 7.º y 8.º (segunda etapa E. G. B.) cada curso tiene tres horas semanales dedicadas a Ciencias Naturales, procurando siempre, si es posible, que dos horas sean seguidas. La otra hora la dedican a experiencias realizadas en el laboratorio y que, previamente, han sido programadas y planificadas de acuerdo con la unidad temática correspondiente.

Este tipo de coordinación de horarios y distribución de tiempos (Anexo II) nos permite

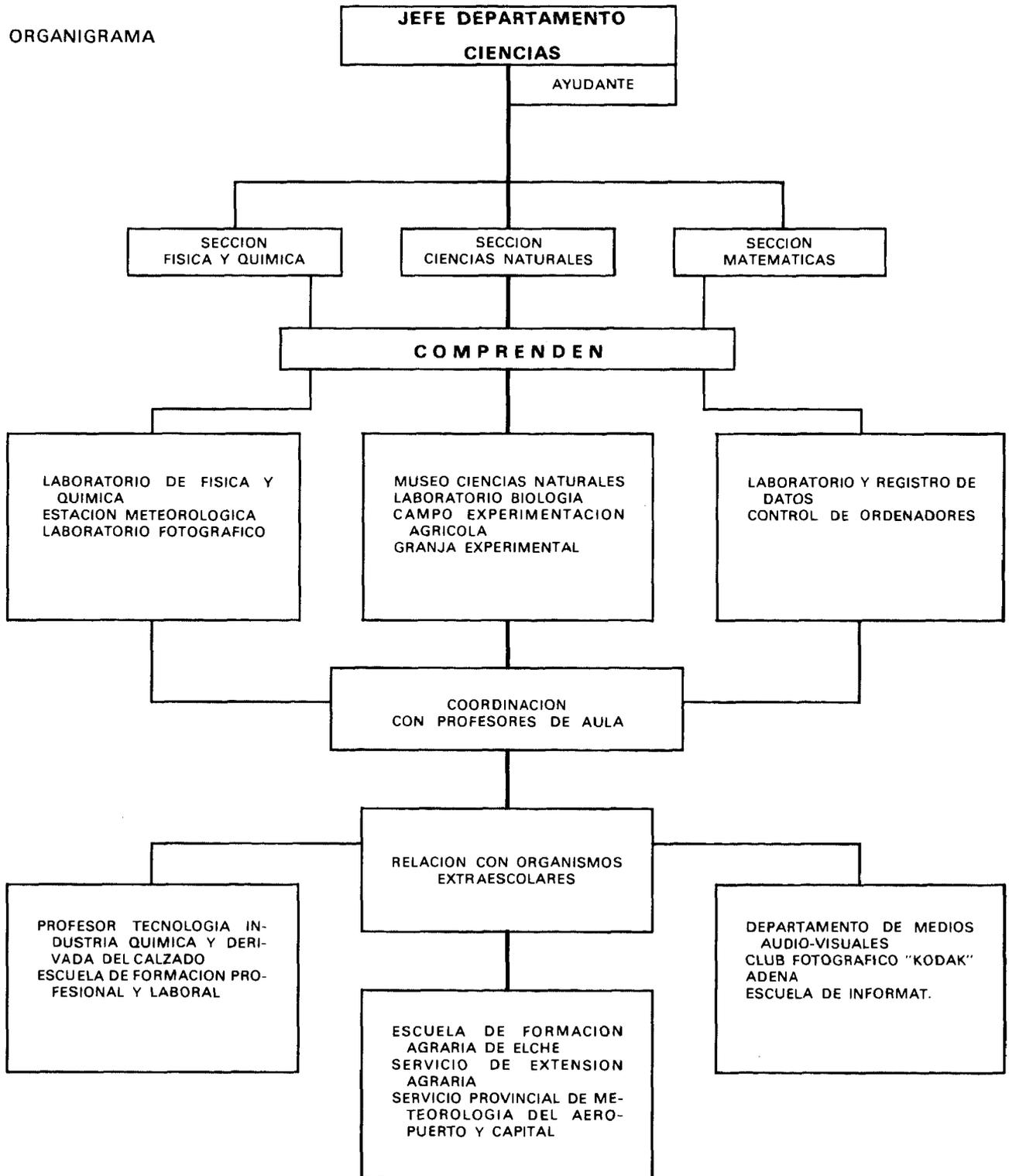
utilizar al máximo los medios y recursos del Centro y del Departamento. Por ejemplo: el laboratorio de Ciencias Naturales está ocupado toda la jornada escolar. Las aulas en los niveles de Iniciación e Intermedio, se las considera como "aulas laboratorios", de forma que en cada una de ellas encontramos el material específico de cada área, así como la programación detallada de cada unidad temática. Por tal motivo en estas aulas-laboratorio están concentrados los libros, fichas, material auxiliar, etcétera, de cada área específica, lo que nos permite una gran riqueza de medios y un ahorro de espacios y económico. A estas aulas llegan cada día el curso con su profesor correspondiente.

En el nivel superior las salas de clase son las mismas para todas las áreas, y únicamente se desplazan los alumnos a los laboratorios para realizar las experiencias correspondientes y a las reuniones de gran grupo.

**Ejemplo:** Si en el nivel intermedio utilizamos el horario semanal que hemos indicado y tenemos nueve cursos de este nivel, podemos comenzar a las nueve de la mañana con media hora de GG, donde se hará la presentación y motivación de la unidad temática a desarrollar, valiéndose de medios audiovisuales. Este GG puede ser desarrollado por el Jefe del Departamento o el de la Sección correspondiente, mientras los Profesores de Aula pueden dedicar esta media hora a otras actividades. En el cuarto de hora siguiente en GM el Profesor de Aula aclarará conceptos y presentará el trabajo a realizar. A continuación dedicamos una hora a trabajo individual. Después del recreo la hora restante la podemos dedicar a trabajo en equipo. La primera hora de la tarde en GM, habrá una puesta a punto de media hora de duración. Las actividades plásticas o dinámicas pueden ocupar otra media hora.

Finalmente la última hora del día será dedicada: diez minutos a evaluación y los cincuenta minutos restantes a actividades de recuperación y/o ampliación.

ORGANIGRAMA



DISTRIBUCION DEL TIEMPO Y COORDINACION  
DE HORARIO

TIEMPO MINUTOS	ACTIVIDADES	SITUACION DIDACTICA
10	PREPARACION Y MOTIVACION CLASE .....	GG. y/o GM.
30	PRESENTACION Y EXPOSICION DE U. T.....	GG. o GM.
15	ACLARACION DE CONCEPTOS Y PRESENTACION DE TRABAJOS .....	GM.
45	EXPERIENCIAS Y ESPECIFICAS TEMA.....	IND. o EQ.
R E C R E O		
60	EXPRESION ESPECIFICAS TEMA: 1) LENGUAJE .....	IND. o EQ.
	2) MATEMATICAS .....	IND. o EQ.

COMIDA Y DESCANSO

30	EXPRESION PLASTICA Y/O DINAMICA .....	IND. o EQ.
15	PUESTA EN COMUN .....	GM.
15	EVALUACION.....	IND. o EQ.
60	RECUPERACION Y/O DESARROLLO .....	IND.

DISTRIBUCION DE TIEMPO DENTRO DEL HORARIO ESCOLAR

○ ○ ○

PRESCOLAR

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
		○	○	○		

CENTRO DE INTERES

△△△○○

△△○○○

INICIACION

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	○ 1º	○ 2º	△ 3º	△ 4º	○ 5º	△ 6º
						CLUB CIENTIFICO

△△△△

○○○○○

INTERMEDIO

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	○ 3ºE	○ 4º	△ 4ºB	○ 5ºA	△ 5ºC	△ 5ºD
						CLUB CIENTIFICO

△ ○ ○

SUPERIOR

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
		LAB. 5º A △			LAB 5º C ○	CLUB CIENTIFICO
				LAB. 5º B ○	LAB 5º C ○	
			LAB 5º A △	LAB 5º B ○		

ENSEÑANZA INDIVIDUALIZADA EXPERIMENTAL

△△○

○○○

TERMINAL

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	△ 6º	○ 8º	LAB	○ 7ºB	△ 6ºC	○
		LAB		LAB	LAB	○ 6ºB
		LAB		LAB		

- △ Niños
- Niñas
- Mixto



# COMO USTED SABE, EN 1973 NECESITARA MEDIR CON EFICACIA RESULTADOS Y RENDIMIENTOS DE SUS ALUMNOS

## LO UNICO QUE PUEDE INVALIDAR SU ESFUERZO ES UN SISTEMA DE EVALUACION INADECUADO



No vamos a gastar demasiadas palabras en comentarle la importancia de una evaluación eficaz. Es un tema al que usted ha dedicado ya tiempo y reflexión. Porque es algo que afecta a su propia entidad de profesor de Enseñanza General Básica. Bien. Usted, hoy, en 1973, inapelablemente necesita hacer una evaluación adecuada. Es decir, medir de forma precisa, objetiva y sencilla los resultados de sus alumnos. En una situación así, está claro que sólo una cosa puede echar por tierra su esfuerzo y su capacidad: El uso de un inadecuado sistema de evaluación.

Sobre el material que ofrecemos para esta decisiva evaluación tampoco vamos a extendernos. A nuestro método de evaluación le distingue una novedad radical: Determina si se han alcanzado los objetivos específicos de cada área (definidos operacionalmente) y, no sólo lo que el niño sabe, sino lo que es capaz de hacer con lo que sabe.

Una innovación de este porte tiene justamente la finalidad de conseguir una evaluación científica, fiable, y sencilla de realizar.

Tenemos un amplio informe sobre este tema a su disposición. Solicítelo.

**EL FUTURO HA IMPUESTO  
LA REFORMA EDUCATIVA  
SANTILLANA SE HA IMPUESTO  
HACERLA FACIL**

**SOLICITO  
ME ENVIEN EL "INFORME SOBRE EVALUACION"**

NOMBRE \_\_\_\_\_  
COLEGIO \_\_\_\_\_ CALLE \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_  
CIUDAD \_\_\_\_\_ PROVINCIA \_\_\_\_\_

SANTILLANA, S. A. DE EDICIONES · Eífo, 32 · MADRID-27 Tels: 246 63 00 · 276 78 00 · 256 59 03

# libros

## El Trasplante

**Pérez-Lucas,  
M.<sup>a</sup> Dolores**

Editorial Marfil  
Alcoy, 1972.

No cabe duda de que la actualidad es una de las canchales más inagotables de donde los escritores encuentran sus temas. Así la autora de EL TRASPLANTE, como el título indica, parte de una operación de este tipo y de las más completas que unos niños hacen a un muñeco de los órganos mecánicos de un muñeco anatómico. A partir de ahí y con la vida humana que el muñeco recibe, la autora va tejiendo aventuras sin fin hasta que la vida del muñeco se acaba.

Con fina sensibilidad, va describiendo las cosas, el am-



biente, las personas con las que el protagonista se encuentra y sus reacciones ante todo lo nuevo que van descubriendo sus ojos recién abiertos al mundo.

El libro está magníficamente ilustrado a todo color por Ramón Castañer.

Escrito en un lenguaje asequible a los niños, utilizando en muchos casos "su" idioma, no cabe duda de que será leído con fruición por los de 6 a 10 años y escuchado con gusto por los más pequeños.

## Ladis en órbita

**Sánchez-Silva,  
José M.<sup>a</sup>**

Editorial Marfil  
Alcoy, 1972.

Un tema de actualidad que ha conmovido al mundo entero recientemente, los viajes espaciales, ha sido tomado por J. M. Sánchez Silva como motivo para escribir su obra "Ladis en Órbita".

Las andanzas de un niño que cree vivir realmente una

serie de aventuras imaginarias, entre ellas un viaje espacial, que son tomadas por un equipo de televisión para captar mejor sus reacciones, junto con otras verdaderas, constituyen la trama argumental.



El estudio psicológico de estas reacciones está bien logrado y la descripción, magistralmente hecha, como era de esperar de la pluma experta del autor.

Como en toda obra dedicada a los niños, no podía faltar algún componente de fantasía, en este caso una hormiga sabia y habladora que siempre acompaña al protagonista.

Un gran número de personajes de la televisión, líneas aéreas, bases espaciales, etc., completan el mundo humano en cuyo ambiente se desarrolla la acción. Muy bien las ilustraciones de José Luis Macías S.

# PETER AND MOLLY

## Curso de inglés de la BBC para el joven principiante

Libro de texto, 1.ª parte (5.º y 6.º cursos E. G. B.) 98 ptas.  
" " 2.ª " (7.º curso E. G. B.) 95 ptas.  
" " 3.ª " 110 ptas.  
" " 4.ª " (En preparación)

Libro del profesor: 150 ptas.  
Workbook, 1.º (En preparación)

Tres cassettes, 1.ª parte 1.400 ptas.  
Tres cassettes, 2.ª parte 1.400 ptas.  
Seis cassettes, 1.ª y 2.ª partes 2.800 ptas.

14 discos de 17 cm. 1.ª y 2.ª partes 2.500 ptas.

Filminas, 1.ª parte 2.400 ptas.  
" 2.ª " 1.600 ptas.  
" 3.ª " (En preparación)

Diapositivas, 1.ª parte (En preparación)  
" 2.ª " "  
" 3.ª " "

## OTROS MATERIALES AUDIOVISUALES

### COME WITH ME

Franelogramas. 12 series (35 x 50 cm.) 1.200 ptas.  
Carteles murales. 10 carteles (50 x 70 cm.) 1.000 ptas.  
Cuatro mapas. (70 x 100 cm.) 1.100 ptas.



**EDITORIAL ALHAMBRA**  
MADRID BARCELONA BILBAO

# Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia

## Artistas Españoles Contemporáneos

1. Joaquín Rodrigo	60 ptas.
2. Ortega Muñoz	60 ptas.
3. Lloréns Artigas	60 ptas.
4. Ataulfo Argenta	60 ptas.
5. Eduardo Chillida	60 ptas.
6. Luis de Pablo	60 ptas.
7. Victorio Macho	60 ptas.
8. Pablo Serrano	60 ptas.
9. Francisco Mateos	60 ptas.
10. Guinovart	60 ptas.
11. Villaseñor	60 ptas.
12. Rivera	60 ptas.
13. Barjola	60 ptas.
14. Julio González	60 ptas.
15. Pepi Sánchez	60 ptas.
16. Tharrats	60 ptas.
17. Oscar Domínguez	60 ptas.
18. Zabaleta	60 ptas.
19. Failde	60 ptas.
20. Joan Miró	60 ptas.
21. Chirino	60 ptas.
22. Dalí	60 ptas.
23. Gaudí	60 ptas.
24. Tapies	60 ptas.
25. Antonio Fernández Alba	60 ptas.
26. Benjamín Palencia	60 ptas.
27. Amadeo Gabino	60 ptas.
28. Fernando Higuera	60 ptas.
29. Fisac	60 ptas.
30. Antoni Cumella	60 ptas.
31. Millares	60 ptas.
32. Alvaro Delgado	60 ptas.
33. Carlos Maside	60 ptas.
34. Cristóbal Halffter	60 ptas.
35. Eusebio Sempere	60 ptas.
36. Cirilo Martínez Novillo	60 ptas.
37. José María Labra	60 ptas.

Suscripción por 10 títulos 500 ptas.

## Informática

Cobol	100 ptas.
Fortran	100 ptas.
Métodos matemáticos de Aplicación a la Informática	250 ptas.

## Legislación

Ley General de Educación y Disposiciones Complementarias	700 ptas.
Ley General de Educación (con índices y notas)	200 ptas.
Contratación del Estado	75 ptas.
Tesoro Artístico	100 ptas.
Colección Legislativa de Educación y Ciencia, años 1961 a 1970	1.000 ptas. (por tomo)

## Política Científica

El Desarrollo por la Ciencia (Unesco)	100 ptas.
Políticas Nacionales de la Ciencia: España (OCDE)	75 ptas.
Prospectiva de la Educación	400 ptas.
Investigación Educativa	100 ptas.

## Educación

Educación General Básica (Orientaciones Pedagógicas)	100 ptas.
La Reforma Educativa en Marcha	400 ptas.
La Formación Profesional ante las perspectivas de la nueva Ley de Educación	70 ptas.
Educación Permanente y Especial	70 ptas.
Problemática de la Educación Estudiantil	50 ptas.
Modelos matemáticos aplicados a la Enseñanza	150 ptas.

## Bibliografía

Catálogo crítico de libros para niños, años 1966-1969	400 ptas.
Inventario de la serie "Gobierno de Puerto Rico"	500 ptas.
Inventario de la serie "Fomento de Puerto Rico"	500 ptas.
Inventario de Documentos del Monasterio de Guadalupe	500 ptas.

## Ediciones Facsimiles

Capitulaciones de Cristóbal Colón	200 ptas.
Catecismo de Pedro de Gante	750 ptas.
Libro de los Gorriones (G. A. Bécquer)	1.200 ptas.
Testamento de Isabel La Católica	1.000 ptas.
Libro del Ajedrez	1.100 ptas.



Diseño gráfico: Rebuti

**Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia**  
Secretaría General Técnica Ciudad Universitaria, Madrid-3 Tel. 449 77 00

