

# Vida escolar



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**  
CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA DE ENSEÑANZA PRIMARIA

## ADVERTENCIA

La publicación de un artículo en VIDA ESCOLAR no supone que la Revista se identifique con los puntos de vista del autor, el cual responde de sus afirmaciones a todos los efectos.

LA DIRECCION

# DISTRIBUCION DE "VIDA ESCOLAR"

Por parte del servicio encargado de hacer la distribución de la revista se pone el máximo esmero en que las remesas se hagan con la mayor puntualidad. No obstante, debido a lo numeroso de la tirada, a la múltiple casuística que se produce en una organización tan amplia como es la de la Enseñanza Primaria y a las variadas incidencias que el régimen normal de creación y provisión de Escuelas motiva, se originan anomalías que ocasionan dificultades en la distribución y, lo que sentimos más, la irregularidad en la llegada de la publicación a los centros destinatarios.

Con el deseo de normalizar, en cuanto dependa del Departamento de Publicaciones de este Centro, la salida de la revista, se formulan las siguientes recomendaciones:

1.<sup>a</sup> Todas las alteraciones que se produzcan en cuanto al número de Escuelas de una localidad, aumento de secciones graduadas, cambios de denominación y de emplazamiento, etc., deben ser directamente comunicadas al Departamento de Publicaciones de este Centro.

2.<sup>a</sup> Con motivo de cese o de ausencia justificada, debe siempre el Maestro dejar advertido al servicio de Correos de la observancia de lo indicado en la nota que se incluye en los sobres de remisión, para que, de no estar presente el titular de la Escuela a la llegada de la revista, se haga la entrega en el Ayuntamiento o Junta Municipal.

3.<sup>a</sup> Siendo limitado el número de ejemplares que se editan, las reposiciones no pueden ser posibles siempre que se desea. Por tanto, al solicitar números no recibidos debe tenerse la seguridad de que éstos no han llegado al punto de destino, ya que, en ocasiones, la falta de recepción se debe a defectos o errores en la entrega.

4.<sup>a</sup> Cuando se reciba algún ejemplar de más debe comunicarse igualmente, a fin de que la tirada pueda ajustarse lo más exactamente posible a las necesidades.



# Vida escolar

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA PRIMARIA

CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA

AÑO V

MADRID, SEPTIEMBRE 1962

NUM. 41

Depósito legal: M. 9.712-1958

## SUMARIO

	Págs.
<b>Editorial.</b>	
<i>Nuestra revista en el nuevo curso.</i>	1
<b>Metodología y organización.</b>	
<i>Programa, métodos, actitudes, por ADOLFO MAILLO</i>	2
<i>La Ciencia y la comprensión del mundo contemporáneo, por LORENZO HERRERO</i>	5
<i>La enseñanza de las ciencias y su conexión con la iniciación profesional, por JOSEFA YUSTE BLASCO</i>	10
<i>Enseñanza de las ciencias, por JUAN NORIEGA</i>	14
<i>El museo escolar de ciencias, por MARTÍN FORTUNY y EDUARDO BATALLA</i>	18
<i>Guión para el período de perfeccionamiento, por EMILIO J. DONADO</i>	24
<b>Horizonte.</b>	
<i>La fatiga en el ambiente escolar.</i>	27
<i>El cristianismo nubio a la luz de los hallazgos recientes, por MARTÍN ALMAGRO</i>	33
<i>Los actuales conocimientos sobre la ionosfera, por FRAY JUAN ZARCO DE GEA, O. F. M.</i>	34
<b>Concurso permanente.</b>	
<i>Juegos geográficos, por E. A. G.</i>	36
<b>Noticiero.</b>	
— <i>España</i>	37
— <i>Extranjero</i>	38
<b>Libros y Revistas.</b>	
— <i>Reflexiones pedagógicas sobre la historia de la escritura, por ADOLFO MAILLO</i>	39
— <i>C. E. D. O. D. E. P.: Guía práctica para las escuelas de un solo maestro</i>	39
— <i>COMISARÍA GENERAL DE PROTECCIÓN ESCOLAR: Lo que todo padre de familia debe saber sobre protección escolar</i>	39
— <i>Por la igualdad ante la educación, por PIERRE JUVIGNY</i>	39
— <i>Educación de la sensibilidad, por GEORGES MAUCO</i>	40

## NUESTRA REVISTA EN EL NUEVO CURSO

Como resultado de la encuesta que realizamos a fines del curso anterior, VIDA ESCOLAR va a introducir en el que ahora se inicia algunas modificaciones en su estructura. No muchas, ciertamente, y no por falta de voluntad, sino porque el número escaso de respuestas recibidas no permite asegurar que sean representativas de todos los destinatarios de la Revista.

No creemos que tales reformas vayan a tener un efecto mágico, a virtud del cual las páginas de la Revista sean devoradas por los profesionales de la enseñanza primaria, poniendo en práctica sin dilaciones cuantas sugerencias encierren, en beneficio de la mejor formación de la infancia española, objetivo único de nuestros afanes. Para pensar así necesitaríamos creer que poseemos un talismán capaz de unificar los deseos de 73.000 maestros y, sobre ello, una fórmula que permita ofrecer a quien leyere, no agua, sino sed, lo que está muy lejos de nuestras posibilidades.

No obstante, pensamos que al satisfacer las aspiraciones de la mayoría de los maestros que se han dignado contestar a la encuesta damos una mayor agilidad a las páginas de VIDA ESCOLAR y apartamos de nuestro camino algunos de los obstáculos que se alzaban entre anhelos y realizaciones.

Mucho nos queda aún por andar en esta busca de la estructura ideal de una Revista que ofrezca a la múltiple diversidad de las escuelas cuanto necesitan para impulsar sus trabajos en un sentido renovador. Las reiteradas tentativas que hasta ahora hemos llevado a cabo para encontrarla no han dado el resultado que deseábamos. ¿No será que perseguimos una quimera, ya que en el trabajo escolar no hay ni puede haber fórmulas («recetas»), sino soluciones generales que cada cual traduce y adapta, con los debidos asesoramientos, a las condiciones y circunstancias de su escuela, siempre diferentes y, en algún sentido, específicas y aun únicas?

No debemos olvidar que existen tres planos en el propósito que nos ocupa: el de la preparación lejana y general, el de la orientación y la adecuación a las condiciones de cada escuela, el de la realización e incorporación a la práctica de cada día. La medida en que se realice eficazmente cada una de las fases del proceso dará la medida del éxito de la labor de todos, pues todos estamos implicados en ella, cosa que a veces olvidamos. Desde el número próximo, VIDA ESCOLAR aparecerá con las características y secciones que ha de tener a lo largo del nuevo curso, que deseamos propicio y fecundo para nuestros lectores. Y que durante él Dios nos asista, a cada cual en la tarea y la responsabilidad que le corresponde.

# Metodología y organización

## PROGRAMAS, METODOS, ACTITUDES

Por ADOLFO MAILLO

Cuando nos ocupamos de planes y reformas de la enseñanza, en cualquiera de sus grados, solemos incidir en la necesidad de modificar los programas. No sólo los profanos, sino buen número de profesionales creen de buena fe que toda innovación en materia docente y educativa ha de referirse forzosa y exclusivamente a poner o quitar "asignaturas" en cada uno de los cursos del plan correspondiente, ya se trate de enseñanza primaria o de enseñanza media.

"Con tantas asignaturas, los chicos no pueden aprobar", claman los padres.

"El cúmulo de materias les impide sedimentar los conocimientos", afirman, por su parte, los iniciados.

Entonces las protestas conjuntas de unos y otros terminan por convencer a las autoridades de que es necesario modificar los programas, ya para aligerarlos, suprimiendo materias, ya introduciendo en la denominación de las mismas el socorrido recurso de llamar "nociones" o "introducción" a lo que debería ser una exposición detenida. Con una de estas soluciones, o con ambas, se cae en el mismo error: creer que las innovaciones docentes impuestas por el cambio de las circunstancias y exigencias culturales y sociales consisten simplemente en añadir, eliminar o superficializar determinados conocimientos.

Es evidente que los programas, en cuanto índices de nociones sistemáticamente agrupadas, son una pieza importante en todo plan de enseñanza, por lo que cualquier reforma debe reflejarse en su estructura, amplitud y propósitos. Las recientes conquistas de la navegación y exploración del espacio exterior aconsejan introducir en los programas algunos conocimientos de Astrofísica y Astronáutica, más o menos intensos, según el grado docente de que se trate. El moderno impulso de las comunicaciones entre todos los países de la tierra estimula el cultivo de los idiomas extranjeros, por lo que conviene introducir el estudio de los más difundidos desde la escuela primaria, así como fomentar y amplificar el conocimiento de los que eran ya preceptivos en los demás grados de la enseñanza.

Tampoco debemos infravalorar las modificaciones que están operándose en el seno de no pocas materias, a virtud de ampliaciones de sus perspectivas, que desembocan en correlativas exigencias de renovación metodológica. Mencionemos solamente las más señaladas. El ejemplo más característico es acaso el de las Matemáticas. En diversos países se plan-

tea ahora la necesidad de invertir casi totalmente el viejo orden expositivo de las ciencias de la cantidad y la extensión. Frente al cálculo tradicional y las operaciones que permiten manipular los números en las necesidades de la vida cotidiana, el auge adquirido por la teoría de los conjuntos lleva a no pocos especialistas a defender la necesidad de comenzar el tratamiento de estas materias por las nociones más abstractas, las cuales podrán servir de introducción fácil en las nociones de la matemática superior, de la que el cálculo elemental es una rama menor. No podemos mencionar siquiera los problemas que esta tesis, defendida en Europa especialmente por M. Papy, profesor de la Universidad de Bruselas, plantea a la didáctica tradicional del cálculo y la medida, ya que invierte la formulación psicológica hasta ahora vigente, según la cual la enseñanza ha de comenzar por mostrar lo concreto y tangible para elevarse luego a la consideración de las nociones más abstractas y generales.

En íntima conexión con la cuestión aludida se encuentra la iniciación a la física y la química. ¿Es el sencillo experimento el mejor método de iniciación al estudio de los fenómenos físico-químicos, o junto a él y, en cierto sentido, antes que él debemos ofrecer a los niños el conocimiento de los "modelos" a que corresponde la estructura del átomo y aun del cosmos, si deseamos que tengan no sólo una idea justa de lo que ocurre en el mundo de la materia, sino una "imagen" adecuada del universo, base de una correlativa concepción del mundo? Tanto en este caso como en el anterior lo que está en juego es el principio mismo de la "enseñanza concreta"; es decir, la base indiscutida sobre la cual reposaba hasta ahora la didáctica.

Un caso análogo, pero de una magnitud diferente, bien que de importancia extrema, es el relativo a la Historia. Los modos habituales en la enseñanza de la "maestra de la vida" están siendo sometidos hoy a una crítica rigurosa. Se pone en duda hoy no ya solamente la capacidad del niño para comprender la esencia de lo histórico, que reside en la localización de los acontecimientos, por una parte, y por otra, en la comprensión de las complicadas cadenas causales que ligan entre sí a los fenómenos del pasado, sino también la licitud misma de un enfoque basado en la importancia del "acontecimiento", efecto de una visión "catastrófica" del suceder. Flan-

cuando esta posición se alzan las modalidades conceptuales que ponen por encima de los hechos políticos y bélicos sucesos de otro galíbo, cuyo aparente pequeño formato oculta su trascendente fecundidad. Se llega así a la "historia sociocultural", muy distinta en sus métodos de investigación y de exposición de la "historia política", considerada hasta ahora como la única que merece tal nombre. Pero nada más erróneo que yuxtaponer a este tipo de historiografía unas nociones de "desarrollo social y cultural", como ha pretendido hacerse con alguna frecuencia, para ponerse "al día". Es una inversión de la óptica usadera lo que se impone, con una paralela necesidad de investigación para aportar los hechos que ofrecerían un panorama obediente a la compleja causalidad del acontecer, viciada antaño por una supervaloración de los "grandes hechos" y de los "grandes hombres". ¿Qué ha sido más importante para la evolución de la Humanidad: la guerra francoprusiana o la invención del motor de explosión? ¿Es más relevante la biografía de Guillermo II que la de Edisson?

Al lado de los modificaciones de concepción y contenido encontramos las transformaciones en los métodos, más sutiles, más escurridizas y que, por ello mismo, corremos el riesgo de no captar muchas veces en un examen apresurado de las reformas docentes. Sin embargo, no cabe duda que encierran una trascendencia pedagógica excepcional hasta el punto de que no hay cambio en la estructura de una materia que no postule un cambio metodológico, siendo éste de tal entidad que sin él se anulan los efectos que aportaría cualquier enriquecimiento nacional. Es lo que no suelen ver los profanos en pedagogía y lo que invalida buena parte de las reformas en nuestra enseñanza.

Pensemos, por ejemplo, en lo que exige de nosotros el "procedimiento activo", que no es ni más ni menos que una vuelta del revés de las modalidades tradicionales de exposición y explicación. Cuando contemplamos las polémicas que suele suscitar entre nosotros el libro de texto no podemos sustraernos a un sentimiento de tristeza al ver que sigue concediéndose a este auxiliar de la enseñanza un valor

análogo al que tenía hace cuatro siglos, con olvido de que el libro es sólo un *guión del trabajo didáctico*, y que este trabajo consiste esencialmente en despertar deseos de saber y en ayudar al niño a satisfacerlos, no dándole la "ciencia hecha", sino facilitándole oportunidades para que, en la medida accesible a él, la haga mediante observaciones, ensayos y experimentos elementalísimos, que le den la esencia del orden de fenómenos o de conocimientos que intentamos "comunicarle".

De intento hemos entrecomillado esta palabra porque en ella reside buena parte de los errores y el confucionismo didáctico que padecemos. Suele creerse que el libro es un depósito de saber que el niño debe aprender y que el maestro ha de "comunicar". Nada más erróneo. Pese al auge actual de la teoría psicossociológica de la comunicación, lo que ésta tiene de profundo y humano no es ningún proceso que pueda asimilarse al "dar y al recibir", sino que consiste en una estimulación de las posibilidades emotivas y mentales del "otro", disponiéndole a captar personalmente el mensaje de que se trate. En esa estimulación que despierta las energías individuales es donde reside el "quid" de la enseñanza, con motivo mayor cuando se trata de niños cuyas capacidades asimilativas son débiles, y consisten esencialmente no en un *poder*, sino en un *querer poder*.

La superstición del libro evidencia un rezago en estadios didácticos anteriores al descubrimiento de la "metodología activa". Pues no es el libro, sino el maestro quien ha de hacer llegar al niño la serie de estímulos susceptibles de poner en movimiento sus posibilidades personales para llevarlas al conocimiento de lo que intenta enseñar (que nuestros clásicos hacían sinónimo de *mostrar*, es decir, de poner hábilmente ante la mirada mental del alumno para que éste lo capte e incorpore a su personalidad).

Pero si el libro se maneja como un depósito de saber que el niño debe memorizar, consistiendo en esto la enseñanza, entonces nos situamos en los antípodas de la didáctica activa y no hacemos otra cosa que perpetuar en la segunda mitad del siglo xx procedimientos de enseñanza netamente medievales. Sólo

---

*Mi semejante no es aquel que padece obstáculos semejantes a los míos. Es el que me revela de la manera más patente la meta hacia la cual yo quisiera ir. Más que el animal que se agita en mí, es el héroe que admiro. Mi semejante es mi modelo. El es en acto lo que yo soy sólo en potencia y frecuentemente hasta sin saberlo.*

*El santo, el sabio, el artista, me hacen tener consciencia de mi vocación. Ellos me aportan elementos, me señalan caminos. Sus obras son llamamientos dirigidos a mi libertad. El poeta despierta en mí la conciencia poética; si no lo hiciera, yo no le entendería como poeta. El hombre valeroso me recuerda que nada puede hacerse sin decisión y, mediante su ejemplo, yo descubro en mí alguna generosidad.*

*Nunca me uno más a mi amigo que cuando ambos olvidamos la diversidad de nuestras miserias para permanecer atentos a la unidad de nuestra vocación. Cuanto más alto y más lejos nos lleve ésta, más estrecha se hace nuestra unión y más se acentúa nuestra semejanza. Así, es en el amor de Dios donde se fundan las amistades perfectas y donde desaparece por completo la ilusión del aislamiento...*

*Los individuos están próximos o lejanos unos de otros. Las personas se vuelven a encontrar más allá de sus cuerpos y de sus imágenes, en lo que ellas aman y desean, aunque generalmente lo desconocen.*

(GASTON BERGER: "Du prochain au semblable", en *La présence d'autrui*, Paris, P. U. F., 1957, página 98.)



deben memorizarse aquellas síntesis de conocimientos que han sido asimilados por las vías de la observación, la experimentación y la manipulación personal. Es decir, la memorización es la última fase del proceso docente y, ciertamente, la menos importante, puesto que es como el efecto y reflejo de las fases anteriores, que son las únicas dotadas de verdadera eficacia didáctica. Obrar de otra manera es contraproducente, como siempre que se intenta "poner el carro delante de los bueyes".

Con ser de trascendencia capital las modificaciones del programa en cuanto a su contenido y estructura, así como las relacionadas con el método de enseñanza, no agotan, sin embargo, las cuestiones a tener en cuenta cuando hablamos de cambios en los planes docentes. En un terreno más profundo, menos frecuentado por ello, pero más operante, se encuentran las actitudes: actitudes del niño, pero, sobre todo, actitudes del maestro, ya que las de éste son causa y origen de las de aquél.

Actitud equivale a posición mental y emocional; manera de estar ante alguien o ante algo. En esa manera de estar hay ingredientes intelectuales, que se dirigen a captar la verdad o el error; en una palabra, el mensaje que nos llega del objeto exterior, persona o cosa. Pero siempre, y especialmente cuando se trata de relaciones con personas, existe un matiz previo de aceptación o de rechazo, de acogimiento o de repulsa, de cariz afectivo, que constituye el núcleo psicológico de la actitud.

Hasta fecha relativamente reciente se ignoraba todo lo concerniente al papel de las actitudes en las relaciones humanas. Hoy se investiga esta materia con asiduidad apasionada, convencidos de su importancia extrema en todas las manifestaciones de la vida social. ¿Cuáles son las actitudes habituales del maestro ante su oficio? Ello depende de la vocación, pero también del conjunto de procesos emotivo-mentales que él posea en relación con la enseñanza y con sus alumnos.

Sin otro propósito que aludir superficialmente a una masa de "descubrimientos" de la máxima importancia para la didáctica (y de ello habrá que hablar algún día con el debido rigor y el indispensable detenimiento), diremos que ante ambos tipos de realidades el maestro puede mantener una actitud *abierto* o *cerrada*, es decir, conclusa o inconclusa, susceptible o no de cambios y enriquecimientos. También podemos llamarlas actitudes flexible e inflexible, respectivamente, aunque con menos precisión terminológica. El dómine simplista, que cree saber lo suficiente para repetirse indefinidamente a sí mismo, que piensa estar "al cabo de la calle" en materia de conocimientos y de métodos, que habla dogmáticamente y rechaza toda innovación, mantiene una actitud *cerrada*. Por el contrario, el que se reconoce perfecto, el que está dispuesto siempre a aprender y, por consiguiente, a rectificarse, en beneficio de sus tareas y de sí mismo, mantiene una actitud *abierto*, la única recomendable en la enseñanza.

En la vida de un hombre que ha hecho objeto de

ella la comunicación pedagógica con los otros, la actitud *abierto* es la que impone la estructura y exigencias íntimas de su quehacer. Cabe en algunas actividades humanas un mínimo de intercambios con otras personas y un máximo con la materia de trabajo. Tal ocurre en la mayor parte de los oficios que antaño se denominaban "mecánicos". En las tareas cuya *textura* consiste en la constante comunicación con los demás, la actitud *cerrada* impone un tratamiento de los "otros" análogo al de la materia inerte, lo que constituye un crimen de lesa humanidad. Por ello, la actitud *abierto* es la primera exigencia del trabajo educativo y docente.

Apertura a las exigencias estructurales de la propia tarea, es decir, tendencia activa y permanente al perfeccionamiento, al progreso personal, así en los órdenes social y cultural como en el ético y religioso. Apertura, sobre todo, al ser de cada niño, no a lo que él es en el momento actual, sino a su promesa de ser, a lo que será algún día si el maestro, a fuerza de errores, ignorancias y constricciones, no ciega fuentes promisoras ni opone diques brutales al devenir de unas energías que piden cauces y no barreras, estímulos en vez de imposiciones, en lugar de verdades hechas, condicionamientos que propicien su germinación.

Es obvio que una gran parte de esas actitudes forman parte del lote hereditario del educador. Pero no es menos cierto que la inmensa mayoría de ellas son susceptibles de cultivo y desarrollo, y a ello deben tender planes de estudio en las Escuelas del Magisterio que tengan en cuenta, por encima de estas o aquellas "asignaturas", el conjunto de disposiciones que hacen del estudiante un maestro capaz de sostener con sus alumnos diálogos didácticos constantes y fecundos. ¿Se hace mucho ahora en tales centros para fomentar en los alumnos aquellas actitudes de apertura y perfeccionamiento sin las cuales no hay posibilidad de que realicen su misión con provecho, a menos que les sorría un raro azar feliz?

No se trata, empero, de ninguna "asignatura" que haya de ser incorporada al plan de estudios vigente (harto necesitado de una reforma, clamorosamente instada por todo género de circunstancias), como pretendería creer un tipo de pensamiento pseudopedagógico y mecánico, que gravita demasiado sobre las estructuras escolares. Se trata de un "clima" vivido por todos y cada uno de los profesores en la relación didáctica concreta con sus alumnos durante todas y cada una de sus clases. Pues las actitudes no se aprenden "estudiando", como propende a pensar un intelectualismo trasnochado, pero omnipresente, sino "viviendo", y viviendo las relaciones personales de los "modelos", que se interiorizan inconscientemente en el trato cotidiano. Por ello asimilamos y hacemos nuestras las actitudes de nuestros padres, de nuestros profesores, de nuestros maestros. ¿Se comprende la importancia de las que ofrezcan los maestros de maestros? Desde luego, más trascendentales que la cantidad y aun la calidad de sus enseñanzas, pues ni el profesor ni el maestro forman

con lo que *saben*, sino con lo que *son*, en una cadena de procesos psicosociológicos cuya repetición consuetudina a quienes desean la modificación de actitudes y reacciones.

Pero yo no quería hacer otra cosa hoy que apuntar hacia un tema mayor, tan desatendido como ur-

gente entre nosotros. Pasma considerar su rareza y novedad en un panorama pedagógico ganado por pequeñas bagatelas, a las que se concede categoría de cuestiones capitales, en tanto los problemas hondos brillan por su ausencia entre tantos tópicos y tantos "aerolitos".

# CENTROS DE COLABORACION PEDAGOGICA

## CIENCIAS NATURALES

*Los trabajos que se publican a continuación corresponden a los que fueron premiados en el concurso convocado por el CEDODEP para los Centros de Colaboración Pedagógica. Todos ellos son debidos a maestros nacionales, y las ideas y opiniones que en los mismos se contienen, explanando el temario oficial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores respectivos.*

*Por falta de espacio no es posible publicar*

*de momento el resto de los trabajos premiados, lo cual se hará tan pronto como las disponibilidades lo permitan, ya en VIDA ESCOLAR, ya por otro procedimiento.*

*El Centro agradece el celo e interés de inspectores y maestros por los Centros de Colaboración Pedagógica, de positivo valor para el perfeccionamiento de los docentes en ejercicio.*

## LA CIENCIA Y LA COMPRESION DEL MUNDO CONTEMPORANEO (\*)

Por LORENZO HERRERO

Maestro Nacional. Graduada "Princesa Margarita de Austria", Canillejas (Madrid).

Imaginemos lo que ocurriría a un hombre, sin conocimientos, situado ante la Naturaleza, e imaginemos, asimismo, lo que le pasaría a un animal en la misma situación.

Es indudable que la primera sensación de ambos ante los fenómenos naturales sería la de miedo. De ello se deduce que la primera reacción ante el mundo será la de defensa.

Esto traerá un intento de conocer cómo son las cosas, para evitar sus peligros. Es indudable que será el resultado de ese intento de conocer las cosas más perfecto en el hombre que en el animal. Pero no lograremos hallar, en la estructura íntima de ese intento de conocer, una diferencia esencial que nos separe de forma específica dos funciones diferentes en el hombre y en el animal. Ambos observan, con distinto grado de finura, y ambos memorizan sus experiencias.

Más tarde, hombre y animal, abandonan su posición de pura defensa ante los hechos. Por necesidades biológicas, en su más bajo sentido, tienen que pa-

sar al ataque, tienen que hacer al mundo que les rodea objeto de una agresión. Necesitan vivir y tienen que consumir alimentos. Estos alimentos hay que «robárselos» al mundo exterior. Ambos lo hacen de un modo que puede parecer diferente, pero que, en esencia, es el mismo.

Para los dos actos, de pura defensa y de agresión al mundo, es necesario que tengan un conocimiento de él. Es lógico que en el hombre alcance mayor grado ese conocimiento.

No es el momento de investigar si los conocimientos que tiene el animal, del mundo, son instintivos, nacidos con él, o, por el contrario, son producto de un aprendizaje. Lo mismo nos ocurre con la investigación de si el hombre tiene un conocimiento instintivo previo o todos sus conocimientos son adquiridos.

Lo fundamental es distinguir que estos conocimientos, en los estadios citados, no se diferencian en nada específico. Entre la hormiga que acumula granos y el hombre que siembra, siega, trilla, ensaca, muele y cuece cereales no hay más que una diferencia puramente técnica. Estos actos, uno y otro, no

(\*) Corresponde al tema I del Programa para los Centros de Colaboración 1960-61.

tienen más que un fin: la pervivencia del individuo y de la especie.

Pero hay otro estadio de conocimiento que el animal no logra alcanzar. El hombre, en cuanto ha satisfecho sus necesidades más perentorias, se sitúa frente al mundo hostil y, sin ninguna intención utilitaria, surge en él la pregunta: ¿Qué es esto que veo? ¿Qué soy yo mismo?

El hombre ante el mundo se asombra y en sus ojos dilatados nace una necesidad que cala hasta lo más profundo de su ser: dar una respuesta a sus preguntas.

Se trata de un problema planteado por su especial «idiosincrasia» de hombre, de ser superior de la Creación, de *homo sapiens*. Idiosincrasia que responde al Plan del Creador con toda certeza. Quiso que en el sexto día la Naturaleza tuviera conciencia de sí misma. El órgano de esa conciencia es el hombre.

Esto se plantea no sólo en un plano de conciencia colectiva de la especie, sino también en el plano individual, en todos y cada uno de los hombres.

Pudiera parecer, a un observador poco atento, que es un problema personal, que cada ser humano resolvería de un modo típico, sin que importase demasiado la realidad objetiva de su pensamiento. Sería como un crucigrama que él mismo se plantearía y él mismo resolvería. Como el juego de un niño, indiferente en sí mismo. Lo importante sería «pensar», como para el niño lo importante es «jugar».

No. Ni en el plano puramente individual, ni en el plano de la colectividad humana, puede ser indiferente la verdad. El hombre lleva impreso en su ser el ansia de verdad y, la Historia nos lo demuestra de modo evidente, por ella dará la vida sin demasiado esfuerzo.

El hombre busca la verdad por las tres razones apuntadas ya: 1.º Porque necesita defenderse del mundo hostil. 2.º Porque necesita sacar provecho de él. Por necesidad de dominio. 3.º Por satisfacer su ansia de saber, de verdad.

Aunque parezca paradójico, ha sido el tercer motivo el que ha hecho realizar los más intensos esfuerzos para conocer el mundo. Los otros dos han impulsado a realizar más esfuerzos, han movilizado mayor número de individuos pensantes, pero los más intensos esfuerzos de comprensión los han efectuado los hombres despreocupados del aprovechamiento inmediato del mundo material.

Dos caminos tiene el hombre para la comprensión del mundo que le rodea. El primero es «captar», aprehender, la Ley general que une todo lo existente y de ella deducir los hechos posibles. El segundo es observar los hechos y, por la acumulación de observaciones, por su ordenación, por su sistematización, elevarse de los hechos a la Ley general.

Ambos caminos tienden a un mismo fin. A la comprensión total, definitiva, del mundo.

Este proceso larguísimo no ha terminado, ni ter-

minará nunca. Es el destino trágico-glorioso del hombre, avanzar hacia una meta inalcanzable.

Por extraño que parezca, no fue el camino de la observación sistemática de los hechos y ordenación, para luego inducir leyes particulares, y, por fin, llegar a la comprensión total, el seguido.

Por el contrario, su primer intento fue tener una idea clara de la totalidad y de la dependencia de sí mismo respecto de esa totalidad. Es la diferencia sistemática que le separa del animal. Al hombre le interesa más conocer que alimentarse. De este modo, implícito, reconoce la superioridad del espíritu, del alma, sobre el cuerpo mortal.

De un conocimiento filosófico general se han ido separando los distintos conocimientos parciales. Pero no ha sido por una «ampliación» que aconsejaba separar, por facilidad de estudio, ciertas ramas. Ha sido una separación que pudiéramos decir «herética». Se han separado por seguir procedimientos muy diferentes de investigación.

Es en la Edad Moderna cuando surge de un modo vigoroso la investigación científica, separada de la especulación filosófica y la observación sistemática de los hechos hace nacer la Ciencia moderna. Este proceso está en marcha y nos presenta múltiples problemas de todo orden.

Al hombre le son necesarias dos cosas. El conocimiento detallado de los hechos y el conocimiento «unitario» del mundo. Si le falta uno de ellos es incompleto su saber.

Pero, dada la complejidad de hechos, de temas, de conocimientos que hoy constituyen el «saber» del hombre no hay posibilidad que haya inteligencia humana capaz de abarcar toda esa gama, en su doble sentido de conocimiento detallado, especializado, y conocimiento «unitario».

En el aspecto del trabajo, económico, es absolutamente imposible prescindir del especialismo. Tanto en el plano de la vida individual como en el plano de la vida comunitaria.

Pero en la vida interior, espiritual, del hombre es necesario un conocimiento de relación de él mismo, pequeño ser viviente, con la Totalidad, con lo que ve y con lo que intuye. Con el mundo material que le rodea y con el espiritual que «sabe», y utilizo la palabra «sabe» en el sentido de «siente», que es el origen de todo.

Esto en la faceta de vida personal. Pero hay una vida comunitaria en la que está inscrito. ¿Importa, en la faceta de vida comunitaria, que el hombre tenga un concepto verdadero o erróneo del mundo, tanto en su aspecto de conocimiento especializado como en el aspecto de conocimiento unitario, filosófico, religioso?

Es evidente en los dos aspectos.

No puede haber un conocimiento especializado, técnico, falso. Conduciría a un trabajo equivocado, a una comunidad económica absurda, que llevaría a una verdadera catástrofe. Los errores, inevitables, que



se vayan observando deben ser eliminados. Es lo que hace la Ciencia. Un continuo rectificar para acercarse más y más a la verdad.

Tampoco puede haber una concepción falsa de la unidad del mundo. El conocimiento filosófico, religioso, del mundo no es tampoco un asunto puramente individual. Cada individuo influye con sus actos en la totalidad de la sociedad, y a la vez es influido por ésta. El verdadero móvil, el verdadero resorte, que hace actuar al hombre es su concepción filosófica, religiosa.

El mundo antiguo, que admitía la existencia de esclavos, sin libertad, sin opinión y sin reconocimiento de voluntad, podía desentenderse de este problema. Eran las minorías de «hombres libres» las que regían. Los demás obedecían.

El cristianismo ha liberado a todos los hombres. Todos son «esencialmente» iguales. Todos cooperan al desenvolvimiento de la cultura y la civilización. Unos impulsándola y otros frenándola o haciéndola retroceder.

Y ahora vamos a plantearnos si la concepción religiosa o filosófica del cosmos puede chocar con la concepción científica.

Es evidente que si la verdad es una sola no puede realizarse el choque. Si hay aparente contraposición no puede nacer más que de una de las concepciones, bien sea la filosófica, o bien sea la científica; no está en lo cierto.

No hay que ir muy lejos para ver que existe, de hecho, una lucha entre ciertas concepciones científicas y las tradicionales concepciones religiosas.

Algo hay que no funciona bien, algo que ha roto la armonía que debe existir entre todos los conocimientos de un mismo cosmos.

Este algo que no funciona bien no es más que el divorcio entre las ciencias filosóficas y las ciencias experimentales.

La razón de esa pugna está en no haber valorado desde el primer momento el alcance de los descubrimientos científicos. Es indudable que los hechos observables o los hechos experimentales será muy difícil que sean mal registrados, pero la ciencia no se compone de hechos solos. La ciencia ordena, sistematiza los datos que le proporcionan los hechos, que, por otra parte, no son todos los que pudieran darse. De la colección de hechos, de fenómenos, la ciencia, por inducción, pretende formular una ley. Este hecho es completamente legítimo lógicamente, pero hemos de tener en cuenta que esta inducción es, siempre, *inducción incompleta*, por tanto, no comprobada totalmente la ley que sobre tales hechos se haya formulado.

Este es el origen de las teorías científicas. Un intento de interpretación de las cosas. Y nunca será más que un intento, pues nunca podremos tener la «comprobación absoluta» de ninguna ley experimental.

Sería absurdo pensar que el hombre había cons-

truido una ciencia totalmente falsa. Podemos tener la seguridad de que la mayor parte de las teorías científicas en vigor son ciertas. Pero esta convicción de certeza no es más que una convicción estadística. No podemos afirmar a priori cuáles son verdaderas y cuáles son erróneas.

Del reconocimiento de lo dicho en el párrafo anterior hemos de deducir el valor de toda teoría científica: *el de mera probabilidad*.

Aquí vemos claro que se ha dado a la ciencia un valor excesivo. Se han tomado sus teorías, sus afirmaciones, por otro lado legítimas si se las valora debidamente, no como esto, sino como dogmas. He aquí el peligro. El no conocer el verdadero sentido de la afirmación científica.

Por otra parte, la ciencia ha construido unos edificios lógicos que entusiasman al hombre. ¡Cómo no van a entusiasmarle sin estar hechos a su imagen y semejanza!

Pero estos edificios no han tenido la debida comprobación hasta el momento que un enorme número de hechos nuevos vienen a afirmar la teoría con su peso, o arruinarla.

Parecerá, quizá, que negamos el crédito a la ciencia experimental y se la damos a la filosofía. Es evidente que ciertos principios filosóficos están fuera de toda discusión, pero muchas veces se han deducido conclusiones demasiado atrevidas de ellos y esto ha contribuido a enfrentar estas dos ramas de conocimientos.

El daño más grande lo han ocasionado ciertos científicos que han pretendido desligar todo conocimiento de la rama filosófica del saber. Para ellos el único manantial de conocimiento sería la observación y la experimentación, y niegan toda realidad a lo que no sea observable.

Esto es más que una simple negativa de admitir el conocimiento filosófico, es el afirmar una posición filosófica: la materialista.

Del recurso metodológico científico de atenerse en la investigación a los puros hechos observables y experimentales, sin recurrir a ningún conocimiento de otro orden, ni a ninguna autoridad, se ha pasado a negar esos conocimientos. El recurso metodológico citado es legítimo y eficaz, y ha contribuido al progreso actual de las ciencias. Lo que no es legítimo es el no admitir, en ningún plano, que haya otras realidades que las puramente materiales.

Sería absurdo negar que hoy existen inmensa cantidad de personas que prescinden de todo lo que no sea material. Han abandonado las creencias tradicionales y se atienen sólo a la materia. A la ciencia, como ellos dicen.

Pero, como hemos dicho, los pueblos no pueden vivir sin una concepción religiosa, que les impida caer en los mayores errores; los ejemplos no están muy lejos. Por otra parte, necesitamos de los conocimientos puramente científicos por las necesidades de la vida social y económica.

Si mutilamos una de las enseñanzas habremos cometido un error de trascendencia, o en el progreso económico, o en la estabilidad de esa sociedad.

Y si la enseñanza hay que realizarla en la escuela primaria, limitada por tantas cosas, el peligro de desequilibrio será aún mayor.

No podemos dar conocimientos de tipo filosófico más que vinculados a la enseñanza de la religión. Y éstos tan sólo en muy pequeño grado.

Por otra parte, vamos a mostrarle las teorías científicas, pues no son necesarias para su futuro desarrollo técnico, de un modo demasiado esquemático para que pueda intuir el verdadero sentido de la afirmación científica, máxime cuando hay tantos hombres con estudios superiores que dan un valor absoluto a las teorías científicas, por falta de conocimientos filosóficos.

El pecado de la sociedad actual es el olvido de los estudios filosóficos. Como fue el pecado de las sociedades antiguas el recluírse exclusivamente en ellos. Ambos conocimientos del cosmos, el filosófico y el científico, son necesarios, uno para la estabilidad de la sociedad y de los principios eternos, y el otro para el progreso material, también insoslayable.

Así, después de sentados estos principios que deben regir la enseñanza, vamos a analizar la forma de no caer en ninguno de los dos extremos. Ni dejar a un lado la enseñanza de las ciencias, y con ella dar una idea al niño del concepto moderno del cosmos, ni, por otra parte, dar una falsa idea mecanicista de esos cosmos por desequilibrio entre los conceptos científicos y los religiosos, ya que los puramente filosóficos hemos de excluirlos.

La enseñanza de las ciencias en la escuela debe atender a los tres principios que enumerábamos al iniciar el trabajo:

1.º Darle un concepto del mundo en cuanto se refiere a los peligros que representa para su vida.

2.º Darle un concepto del mundo en cuanto al provecho que de él se puede sacar y, por tanto, conducente a un mejoramiento económico de la sociedad de que forma parte.

3.º Darle un concepto del mundo en cuanto a su necesidad de saber, de explicarse las cosas. Conducente a la estabilidad de los principios eternos inherentes a la naturaleza del hombre, de la misma sociedad, de que forma parte, y facilitarle el camino de su fin último.

Los dos primeros apartados se refieren más a los temas que hemos de tratar que a la forma de exponerlos.

Al responder al primer apartado hemos de darle conocimiento de sí mismo y de todos los peligros que pueden poner en peligro su existencia.

Esto se puede lograr de dos formas: 1.ª Hacer un programa que centre sobre este enunciado, o 2.ª, ordenar las asignaturas al modo tradicional, pero siempre teniendo en cuenta al tratar los temas la ne-

cesidad de conocerse y de conocer los peligros del mundo.

No discuto en absoluto el formar un programa centrado sobre el principio de defensa de los peligros. Estoy convencido de que lleva en sí mismo una razón para adoptarle, pero no lo he utilizado nunca.

Las razones que he tenido para ello han sido las siguientes:

1.ª Necesidad de un estudio concienzudo del programa elaborado, ya que muy fácilmente nos dejamos partes importantes sin explicar.

2.ª El creer que al niño se le deben presentar «esquemas» que vayan de acuerdo con la metodología de investigación. Y en ésta es imposible prescindir de la división de asignaturas. Si atendemos sólo a la «metodología pedagógica» daremos con mayor facilidad, es evidente, las ideas que queramos exponer, pero las ordenamos en un sistema caprichoso, que no responde a la división aceptada por la ciencia oficial. Esto puede traer dificultades más tarde.

Se objetará que es imposible en la escuela primaria ajustarse a las numerosas clasificaciones científicas. Evidentemente que no podemos dar todas, ni siquiera una parte importante, de las clasificaciones científicas. Pero lo que *no podemos hacer nunca es inventarnos* nosotros otras porque las encontremos más fáciles. He visto en algún libro escolar la división de mamíferos de esta forma: «Los que tienen uñas y los que tienen pezuñas». Esto es inadmisibile.

Podemos «saltarnos» todas las clasificaciones que queramos, pero las que demos que se ajusten a las normas establecidas. Tenemos que hacer lecciones que den una idea del cosmos, no divulgaciones sin sistema.

Los temas que aconseja el apartado primero que hemos establecido son los de Fisiología, Higiene, Zoología y Botánica.

Si el apartado primero se debe llevar sistemáticamente, el segundo con mucha mayor razón. Se trata de dar un conocimiento del mundo en el sentido de aprovechamiento.

Es verdaderamente difícil señalar no lo que vamos a estudiar, sino lo que vamos a eliminar. Es tan complejo hoy el mundo del trabajo que asusta el tener que limitar la enseñanza.

Estimamos imprescindibles pequeñas nociones de Física, máquinas simples, principios de hidráulica, óptica, conocimiento somero de la electricidad y hoy es imprescindible un conocimiento de la estructura del átomo. Esto último es de mucha mayor sencillez que lo que pareciera, quizá, a primera vista.

En Química tendremos que alinear en la lista de conocimientos una distinción entre metales y metaloides que sea clara, no vulgaridades de brillo y peso. Propugnamos la división por el polo a que van en la electrólisis. Con la aclaración de que unos tienen más carácter metálico que otros. Unas ligeras nociones de lo que es cuerpo simple, que ya ha sido fa-

alitado por el conocimiento del átomo, y cuerpo compuesto. Idea de lo que es símbolo de un cuerpo simple y fórmula en el cuerpo compuesto. No hacer más que darle una idea de que una fórmula expresa por letras el cuerpo de que está formado. Ejemplos simples de lo que es reacción química. Todo esto conducente a «entender», no a aprender. No pretendemos enseñar Química. Sencillamente, que no se asombre ante cosas sencillas.

Insertado como Física y como Química el concepto de calor y temperatura.

Naturalmente que nos habremos dejado temas importantes, pero no hemos pretendido un estudio sistemático de programación, ya que ello constituye otra cuestión.

Y hemos llegado al apartado tercero, que constituye el *leitmotiv* de mi trabajo.

Lo que más se relaciona con el anhelo de saber, en el niño, de curiosidad, no son precisamente las ciencias puramente descriptivas o mensurables. Lo que más preocupaciones nos ha proporcionado siempre, en nuestro tiempo de estudiantes, es el estudio de las ciencias naturales desde el punto de vista histórico. ¿Cómo sucedieron las cosas?

Por esta razón es quizá la Cosmología y la Geología, sobre todo la histórica, la que con más cuidado hay que preparar. La Física, la Química, se limitan a decir cómo son las cosas que están ahí, delante de nosotros. Son así o son de otro modo y nada más.

Centro en la Cosmología el mayor peligro.

Se suele describir el sistema solar, y hoy el universo lleno de Galaxias, como un algo perfecto, como un aparato de relojería que funciona de un modo perfecto. Se rige por unas leyes fijas y matemáticas inflexibles. Todo lo más que se hace, para prevenir una deformación de tipo «determinista» en el alumno, es señalarle la grandeza del Creador precisamente en la inmutabilidad de ese *inmenso aparato de relojería*.

Se procede al revés de los hechos. Se «insertan» los astros en una ley matemática, cuando la realidad es que hemos *inventado* la ley para explicar el hecho del movimiento de los astros. Hemos sido nosotros los que hemos visto «el aparato de relojería perfecto» en unos movimientos que existían ya. ¿Podemos afirmar que esto es así, que esto fue así siempre y que esto será así siempre?

Esto es lo que hemos de evitar a toda costa. Que el niño induzca de estas explicaciones una filosofía determinista, inexpresada, desde luego, pero operante.

Como medio más adecuado para evitar esto es el explicar la teoría que esté en vigor para comprender el fenómeno natural que se estudie en el momento, daría como el último escalón de otras que le precedieron y que han sido arrumbadas, al menos parcialmente. Dar las explicaciones de los fenómenos como lo que realmente son, un intento de explicación, no como una cosa demostrada y de rigor dogmático.

Esto no quita valor al descubrimiento científico.

Para mí se lo da de superación, de constante avance hacia una meta que es nada menos que la verdad.

Aparte de lo dicho, sirve para unir las distintas generaciones de científicos y quitar de la cabeza de los niños el prejuicio, muy arraigado, de que sólo los tiempos modernos son dignos de estima.

Si la teoría que explica los hechos no es única, se deben exponer, siempre en la medida que sea posible, las dos o más que intentan llegar al conocimiento de los hechos.

Con esto nos acercamos a un concepto implícito, pero claro, del valor de la afirmación científica, valor muy autorizado pero no absoluto.

De esta forma no se producirán dos cosas:

1.<sup>a</sup> Un choque con las ideas tradicionales, que si bien le podemos evitar en la escuela es muy probable que se produzca cuando sea adulto, máxime que hay divulgaciones mal intencionadas de hechos científicos. Es preciso también limitar las afirmaciones tradicionales a su estricto sentido y no pretender derribar con argumentos religiosos teorías exclusivamente científicas.

2.<sup>a</sup> Una concepción «rígida», que luego al rectificarse por las ciencias ciertos detalles choque con la nueva construcción. O se negará a aceptar lo nuevo, o negará toda autoridad a quien se lo enseñó. Tengamos en cuenta que estamos preparando a las generaciones del año 2000. Hay una distancia de más de cuarenta años entre lo que ahora enseñamos y la madurez de nuestros alumnos.

Como hemos indicado, hay que salvar las aparentes contradicciones entre la religión y la ciencia. Si nos limitamos a explicar la Historia Sagrada de un modo demasiado literal es evidente que se producirá el choque con la concepción científica.

Precisamente lo que ha ocurrido con la «teoría de la evolución». Una pequeña explicación, en la enseñanza de la Historia Sagrada, puede salvar muchas dificultades.

Pero hay todavía otros puntos de ataque a la desviación determinista. Para el determinismo las cosas pasan así porque *no pueden pasar de otro modo*.

Hay en el estudio de las ciencias naturales puntos, que yo llamo *excepciones providenciales*, que parecen señalar con el dedo que no todo es mecánica ciega.

No puedo hacer un repaso completo, por falta de espacio, de los puntos que he ido observando. El que más me ha llamado siempre la atención ha sido la excepción del agua en la ley de contracción y dilatación por efecto del calor. Si hubiera seguido la ley general, la vida en la Tierra sería imposible. Los mares serían un sólido bloque de hielo. Sin embargo, depende de una *pequeña cosa*. Un meta-isómero del agua, el  $H_2O_2$  alcanza su máxima concentración a los 3,8 grados centígrados. ¿Por qué no a otra temperatura?

Otra sería la formación de capas de ozono, de for-

ma providencial, para defender la vida de la acción de los rayos ultravioleta duros. Otra, la existencia de las zonas Van Allen. Demasiadas defensas para estar puestas por la «casualidad».

Un aspecto importantísimo de esta lucha contra el determinismo implícito que las ciencias pueden llevar a la conciencia del alumno es no tomar nunca las cosas con «aire de polémica». No vamos a combatir una cosa, una aberración existente. Vamos a evitar que se forme. Combatirla, polemizar sobre ella, es darle carta de naturaleza, reconocer su beligerancia.

Quedan algunos aspectos de la enseñanza de las ciencias en su papel de formador de una concepción

moderna del mundo, necesaria por todos los conceptos, que no pueden ser tratados por falta de espacio.

Destacaremos que deben ser relacionadas inmediatamente, dentro de lo posible, con las ciencias matemáticas. No hacerlo sería dar un concepto falso. Es precisamente la condición de poder ser medidos, pesados o de algún modo evaluados lo que les hace objeto del estudio científico a los hechos.

Y, para final, una observación. Se han tocado puntos que afectan a las creencias religiosas. Quizá por ignorancia, por falta de precisión en la expresión, por inadvertencia, se haya deslizado alguna afirmación que no esté de acuerdo con las enseñanzas de la Iglesia. En tal caso, dése por no escrita.

## LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y SU CONEXION CON LA INICIACION PROFESIONAL

Por JOSEFA YUSTE BLASCO

Maestra Nacional. Grupo Escolar Antiguo de Burriana (Castellón).

Estamos en los umbrales de una época transitoria de gigantesco avance científico al cual la Escuela no puede volver la espalda. Los maestros no podemos quedar anclados en los moldes de viejos textos cuyo contenido ya se quedó estrecho. Antes, por ejemplo, decíamos que la materia era la substancia que constituye todos los cuerpos del universo, y energía la causa, genéricamente considerada, que determina los fenómenos físicos o químicos (calor, luz, trabajo mecánico, electricidad...). Hoy se ha llegado a la conclusión de que todo, incluso la materia, no es otra cosa que energía. Igualmente estamos cansados de explicar que: «El metro es la diezmillonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre», o también: «La distancia entre dos puntos de una barra de platino iridiado que se conserva en la Oficina Internacional de Pesas y Medidas de París». Actualmente, en el mundo de los infinitesimales y de las distancias interestelares, cada vez más próximas, esa definición resulta inexacta por estar sujeta a variaciones. No sirve para los cálculos de la era atómica. Y hoy en el mundo científico es necesario tener en cuenta que «el metro es la longitud de onda de la raya naranja del espectro del gas noble criptón 86, multiplicado por la constante 1.650.763,63» (¡Nada más que eso!).

Es ésta una definición compleja y difícil de asimilar. Pero existe. Y aunque no se dé de momento en la escuela primaria no hay que descartar la posibilidad de que se haya de hacer referencia a ella en algún caso. Y como éstos, multitud de ejemplos pondrían de manifiesto la necesidad que de evolucionar tenemos los maestros.

La humanidad está, ya lo hemos dicho, en los umbrales de una era gigantescamente científica. Las ciencias, en los últimos años, han tomado un giro preeminente. Y no sin razón. Ya Ramón y Cajal decía que si se prescindiese de ellas el hombre volvería a su estado cavernícola.

En efecto. Hasta fines del siglo XVIII los descubrimientos más útiles no habían repercutido directa-

mente sobre la humanidad. Se viajaba poco y penosamente, casi igual que en tiempo de griegos y romanos. Desde el Renacimiento la mente humana no deja de investigar científicamente los secretos de la Naturaleza. Pero los hombres que se ocupan en estos estudios son, relativamente, escasos. La ciencia es algo así como un pasatiempo de curiosos.

Mas he aquí que esa curiosidad científica empieza a dar resultados prácticos y en pocos lustros el aspecto del mundo cambia: la máquina de vapor, el telégrafo y el teléfono, la electricidad, los motores de explosión... Unos descubrimientos traen otros y todos son de aplicación inmediata y revolucionaria. Se establecen los grandes principios de las ciencias naturales. Una vez dado el primer paso, los progresos se suceden rápidos. Hasta entonces todo el trabajo había sido producido por la energía muscular del hombre mismo o de los animales; ahora empieza la era del maquinismo y comienzan a explotarse las fuerzas colosales que existen en la Naturaleza.

Todas las ciencias naturales: la Zoología, la Botánica, la Fisiología, la Histología etc., son fundamentadas en el siglo XIX, y otras, tales como la Geología, la Paleontología, la Electrotecnia..., se crean por completo. Entre todas ellas, la de más asombrosos resultados y mayores progresos es la Química. A su desarrollo está íntimamente unido el avance industrial y mecánico, y el bienestar y aumento del nivel de vida actuales.

Pedagógicamente hemos de tener presente que la ciencia debe asociarse a la vida para inspirarla y dirigirla, y puesto que la función docente hoy tiene por misión esencial preparar la vida (antes se enseñaba, hoy se forma al alumno), cobra un primer plano la enseñanza de tal asignatura, bien entendido que las ciencias de la Naturaleza, racionalmente interpretadas en la escuela, nos llevan al estudio, sin salirnos de su campo, de casi todas las materias que se exigen en nuestros programas.

Lo mejor del estudio de las ciencias es que se pres-  
tan como ninguna otra disciplina para desarrollar el

espíritu de observación, base de todos los descubrimientos. El maestro tiene la obligación de excitar la curiosidad del alumno y su capacidad de asombro, captando con su entusiasmo el corazón y el intelecto del mismo. No hemos de olvidar que para asimilar y discurrir se ha de procurar no leer exclusivamente en los libros, sino también en las cosas. Ramón y Cajal se lamentaba, a este respecto, de que muchos hechos interesantes dejaron de convertirse en descubrimientos fecundos por haber creído sus primeros observadores que eran cosas naturales y corrientes.

Hemos de procurar, como maestros, que el niño vea en el mundo que le rodea una fuente inagotable de misterio y maravilla capaces de ser desvelados, en vez de algo vulgar, monótono y corriente.

Claro que la fase reflexiva de la edad mental del niño empieza de los catorce a los diecisiete años, precisamente cuando ya ha abandonado la escuela, cuando podrían dar óptimos frutos las enseñanzas recibidas hasta entonces y repetidas y ampliadas bajo la luz de una mayor capacidad y comprensión. Entendiéndose así, y ante la necesidad de tener una buena cantera cultural, los países supercivilizados han ampliado la edad escolar obligatoria hasta los dieciséis y diecisiete años.

Pero si en España todavía no se ha introducido esta modificación en cuanto a permanencia en la escuela, sí que es al menos indispensable en los últimos grados la Iniciación profesional, ¡y cómo brindan aquí las ciencias amplio campo a maestros y alumnos!

La Agricultura, en todas sus facetas e industrias derivadas; la Zootecnia; Técnica industrial; industrias mecánicas, eléctricas o químicas..., ¡cuánta ciencia aplicada en la escuela para el inicio de una profesión en el escolar que pronto dejará de serlo!

Más restringido es el horizonte profesional de la mujer, si nos atenemos al espíritu de la ley de Educación primaria, ya que señala solamente tres grupos de actividades femeninas para el período de Iniciación profesional: labores de artesanía, industrias domésticas y preparación para la vida del hogar. Las tres pueden reducirse a una, la fundamental: la preparación para la vida del hogar, puesto que las otras dos son un complemento que desde el hogar pueden desarrollar en función de industria artesana o de economía doméstica.

Ahora bien, estas actividades señaladas en la ley de Educación primaria responden más a una aspiración ideal que a una realidad práctica en la vida de hoy, ya que la mujer invade oficinas, talleres, laboratorios y fábricas. Sin olvidar las tareas del campo, de los medios rurales en los que el hombre, según frase gráfica que oímos a un aldeano, al casarse ha de procurar adquirir «mujer y mula en una pieza», porque de lo contrario las cosas no marcharán bien, pues el hombre solo en el campo no basta. Ya la Agricultura, como la Medicina, como la Electrónica, la más moderna de las ciencias, son campos hoy día en los que la mujer tiene un puesto, no como mula de carga campesina, sino como cerebro humano capaz de dar el fruto que sus estudios hayan podido proporcionarle. Y esos estudios se han de cimentar en la escuela. ¿Cómo? Esa es la parte delicada de la empresa: el cómo; pues si hoy es cierto que la ciencia se ha convertido en algo fundamental en la vida, en una vida que exige la presencia de la mujer, no es menos cierto que en España ni los maestros, ni

casi nadie, estamos preparados para dar un giro científico a una cultura nacional que se ocupó a través de los siglos casi exclusivamente del cultivo del espíritu. El español, además, por imperativo de la Historia, está superdotado para los quehaceres bélicos, pero nos falta base científica y sentido práctico. El prestigio de la Patria antes exigía valor, ahora exige ciencia, mucha ciencia, para no vivir de prestado a base de los descubrimientos a los que otras naciones se aplicaron con ahínco a lo largo del siglo XIX, mientras España se consumía entre guerras, sublevaciones y revoluciones, de espaldas a un progreso del que también tendría necesidad de hacer uso, sin haber apenas contribuido a él. Los españoles somos unos maravillosos estrategas y estupendos soldados, pero qué duda cabe que en las futuras guerras pesará más la Mecánica de precisión, la Metalurgia, los cerebros electrónicos y el laboratorio, que el valor.

Y en la paz es la cultura científica y no la librería la que proporciona el bienestar al ciudadano. Hasta hace ciento cincuenta años ni el más poderoso de los reyes pudo soñar en las comodidades que hoy están al alcance de cualquier menestral. Y estas comodidades se lograron a fuerza de observación y experimentos, no exclusivamente con los libros. El mundo de la ciencia y la experimentación se impone y hasta a los niños interesa ya. Hemos de procurar multiplicar ese interés creando, en la medida de nuestras fuerzas, un clima de investigación del que hemos carecido hasta ahora. El contenido fundamental de la ciencia no puede variar: hemos de seguir dando definiciones y explicando la lección. Por tanto, no es un cambio, se trata de una actitud. Urge contribuir desde la escuela a cambiar toda una actitud nacional. Mas para ello se necesita vencer una tremenda inercia nacional también. Es necesario dejar una postura excesivamente librería para meternos en el camino de la investigación. Sólo así podremos evitar que otros países con su técnica anulen la libertad de este espíritu español tan hidalgo que tenemos la obligación de defender a tenor de los tiempos.

Y vuelve la pregunta: ¿Cómo lo hemos de hacer? Creemos que la misión precisamente de los Centros de Colaboración Pedagógica es ésta: fomentar el compañerismo profesional para que el más documentado le diga al que lo está menos «cómo se hace» y «qué resultado da» su método. Y mientras aprendemos unos de otros colaborando con buena voluntad, hemos de tener presente que tropezaremos con el inconveniente de que los españoles somos excesivamente individualistas, que somos como las águilas, que no volamos en bandadas, según frase de García Sanchiz. Sin embargo, hoy es imprescindible la labor de equipo. No se concibe más trabajo individual que el del artista, y ni aun en la enseñanza de la Literatura es admisible el estudio de autores aisladamente, sino agrupándolos por sus afinidades estéticas, sus coincidencias ideológicas o los modos expresivos. Si esto ocurre en cuanto a la Literatura, mucha más necesidad hay en el campo de la ciencia, no ya de recordar la labor de conjunto, sino de inculcar la necesidad imprescindible de un trabajo de colaboración. Y esto sí que podemos hacerlo desde la escuela.

Pero también los maestros tenemos necesidad de que se nos eduque para trabajar en equipo. No estamos preparados para tal menester. Y tenemos, en cambio, como españoles, un miedo tremendo al ridículo.

Por regla general, somos capaces, por ejemplo, de explicar con todo lujo de detalles en qué consiste la galvanoplastia, pero no lo somos de hacer una demostración práctica por miedo a fracasar, aunque tengamos un aparato de galvanoplastia delante. Y, sin embargo, el experimento sería mucho más eficaz que la lección. ¿Por qué no somos tampoco capaces de solicitar en ese caso el concurso de un niquelador o platero, viniendo ellos a la escuela o llevando los niños a su taller? Tales artesanos seguramente aceptarían encantados, y actuarían con precisión sin temor a equivocarse, en el número de pilas necesaria para obtener los efectos deseados. De paso aprenderíamos nosotros.

Hay quien piensa que con los experimentos la lección resulta más amena, pero que *se pierde mucho tiempo en clase*. Lamentable equivocación: esas lecciones son precisamente las que no se olvidan jamás y hemos de tener presente que estamos educando para la vida y no para los libros. A falta de nuevos horizontes en la educación científica de que carecemos, echemos mano de recursos como éste y poco a poco nos encontraremos con que todo se está volviendo más fácil, más ameno y más provechoso.

Los maestros vivimos demasiado aislados, nos quejamos muchas veces de falta de ayuda, de colaboración, pero ¿es que la hemos pedido acaso? Generalmente, ni la pedimos, ni la ofrecemos. Y es el niño quien sale perdiendo. El niño tiene derecho a todos nuestros desvelos y también a que se le reconozca sentido de responsabilidad, que le estamos negando tal vez por comodidad.

Resumiendo el punto anterior diremos que hay que combatir el individualismo desde la escuela en favor de una educación social y científica. Y esto se puede hacer desde los primeros grados, simplemente haciendo que se ayuden unos alumnos a otros, en sus tareas escolares, nombrando el maestro varios auxiliares entre los niños, responsabilizándolos de pequeños grupos, etc.

Hemos generalizado al hablar de todo lo anterior porque a nuestras alumnas el ser niñas no las redime de una profesión fuera del hogar o que no tenga nada que ver con las industrias domésticas o artesanas. Acerca de ello recordamos en estos momentos que la Unión Internacional de Organizaciones de la Familia, en su Congreso en Madrid celebrado el pasado mes de julio (el anterior se celebró en Nueva York), tuvo por tema «La mujer en el trabajo». Elocuente, ¿no?

Pero hemos de tener presente siempre las maestras que es fundamental la preparación de nuestras alumnas para la vida del hogar, pues su trabajo fuera de él no las redimirá tampoco del puesto que en el mismo habrán de ocupar, y que ningún hombre podrá suplir jamás eficazmente. Bien es verdad que hoy el hogar, con la mujer entronizada en él, y con el poético marco familiar girando a su alrededor, apenas existe. Sobre todo, el cuadro hogareño español según los moldes clásicos ha dejado de existir. No obstante, es creencia extendida que la familia que más se acerca a la perfección es la española, porque sus valores espirituales no están tan minados como en los otros países. Y una cosa es verdad inmutable: que donde hay una mujer de veras allí está el hogar, aunque sobre su cabeza no hay más lámparas que las estrellas; del mismo modo que donde hay un maestro con vocación sincera allí está la Escuela, aun-

que no haya a su alrededor más que un trozo de tierra donde sentarse los alumnos.

Por eso hemos de procurar que nuestras alumnas sean *mujeres de verdad* el día de mañana. Y no dejar la responsabilidad de formarlas exclusivamente a las madres, a veces con pocas luces. Ni confiar en el instinto (porque es lista y sabrá defenderse), que puede inducirle a errores lamentables; ni en la imitación. No basta, para que la mujer cumpla íntegramente su misión de «reina del hogar», que hagamos uso del tópico, que copie el «modo de hacer» de su madre. Se impone en ella casi el mismo cambio que la ciencia impuso a la Historia y a la vida. Y para ello las ciencias sabrán darnos una aportación sólida en las clases de cada día, sacando de cada lección el enfoque más provechoso para el día de mañana de esta mujer que en la escuela estamos formando. Formando, no instruyendo simplemente. Formándola desde que pisa la escuela, no sólo en los últimos grados.

Y así, en los inicios, la enseñanza de las ciencias no pasará de unas sencillas nociones bajo la forma de lecciones de cosas; más adelante, sin dejar la forma intuitiva, podremos hacer sencillas experiencias, de las que podamos deducir alguna consecuencia práctica para el hogar. Así, por ejemplo, para demostrar que los gases tienen forma y volumen variables podemos coger una botella de cuello ancho, y puesta boca abajo, haremos penetrar en ella, en gran cantidad, el humo de una vela; haremos notar que los gases, el humo, son susceptibles de ser encerrados en recipientes, en donde están «apretados», ya que el gas, en libertad, tiende a ocupar cada vez mayor espacio. Para comprobarlo destaparemos el frasco.

Las casas pueden hacer el papel de recipiente de humo y éste es nocivo para la salud. Hay que procurar tener bien ventiladas todas las habitaciones de la casa para poder respirar aire puro.

Y, en fin, en los últimos grados se dará a la enseñanza de las ciencias un carácter más científico, más experimental, más práctico, haciendo inducir las leyes físicas y aplicándolas a los usos comunes de la higiene, de la agricultura y de la industria.

Cada tema de ciencias puede convertirse en algo así como un centro de interés, pero no hemos de olvidar que durante el curso hemos de desarrollar todos los temas del cuestionario; por tanto, no es prudente que nos extendamos con exceso. Sin embargo, por poca amplitud que demos a la lección nunca perderemos de vista su valor práctico y su conexión con la Iniciación profesional, es decir, con la vida misma. Y así, al hablarles del agua, insistiremos en la necesidad de su uso constante en el aseo, personal y doméstico, destacando que es agua potable la que cuece bien las legumbres y disuelve sin dificultad el jabón. Y que en caso de epidemias o determinadas enfermedades es prudente hervirla, para su esterilización, y después dejarla enfriar, destapada, para que desaparezca el mal sabor. Podemos añadir que esterilizar una cosa es destruir todos los gérmenes que puedan vivir en ella. Y que por esa misma razón hervimos la leche, que puede transmitirnos enfermedades, como la tuberculosis de las vacas o las fiebres malta de las cabras.

Podremos hablarles de los microbios, seres microscópicos vegetales (bacterias) o animales (protozoos) que causan muchas enfermedades.

La Fisiología, Anatomía e Higiene, tan íntimamente unidas, nos brindarán amplio campo de aplicación



práctica en la futura mujer que estamos formando. Y así, en la respiración concluiremos haciendo resaltar la importancia de saber respirar bien, diciéndoles cómo generalmente es mayor nuestra capacidad respiratoria que la cantidad de oxígeno respirado; cómo hay que dilatar los pulmones para que nuestra respiración sea perfecta y, por tanto, sana. Cómo, también, hemos de buscar aire puro y huir del aire viciado.

En la circulación sanguínea podremos hablar de la conveniencia de tomar alimentos sanos, frutas y verduras frescas, evitando el exceso de grasa, que depositando colessterina en las paredes de las arterias las hace frágiles y duras, dificultando el paso del torrente circulatorio y pudiendo producir la ruptura de una aneurisma. Es decir, les hablaremos de la arteriosclerosis. Y también de la presión arterial, del peligro de las embolias, de las hemorragias, del yodo como vasodilatador y de la vitamina K como coagulante. Del agua oxigenada. De las heridas y sus peligros. De su cura. Del tétanos, que se adquiere por vía sanguínea y la facilidad con que puede atacar a las personas de las poblaciones rurales en donde abundan las cuerdas y el excremento de caballo como abono orgánico. De nuevo aquí, y siempre, la necesidad de higiene. Y desterrar viejas supersticiones que tantos daños ocasionan.

En el sistema óseo tendremos en cuenta la higiene de los huesos en la edad escolar, cuando son poco duros y pueden deformarse fácilmente. Aquí encaja bien hablarles de la necesidad de la educación física y el corregir malas posturas.

Los alimentos. Al hablarles de ellos en los últimos grados no bastará con decirles que kilo caloría es la cantidad de calor que absorbe un kilogramo de agua al aumentar de temperatura un grado, ni que el calor es una manifestación de energía debida a una vibración del éter y el éter un fluido invisible que lo llena todo y que incluso está en el interior de los cuerpos, ni que los alimentos sirven para producir calor y fuerza y para reparar desgastes corporales. Será necesario también hablarles de las calorías que producen los alimentos más usuales y de la necesidad de servir comidas variadas a causa de la distinta composición de los alimentos. En España se dispone de gran variedad de platos sabrosos, pero habitualmente pecamos de monotonía en las comidas. Nuestros menús responden más a la costumbre o al capricho que a la necesidad. Comemos, pero no nos nutrimos racionalmente. Y esto es otra de las cosas que debemos intentar cambiar. Será mucho más eficaz hacer un menú completo en la escuela, yendo con las alumnas al mercado para enseñarles a elegir los alimentos en buen estado, por qué compramos esos y no otros, cómo se deben guisar, cómo se deben presentar y cómo se sirve y se adorna una mesa, que todo lo que sobre el tema puedan decirnos las enciclopedias. No importa que no haya cocina ni comedor en la escuela: se improvisan en el mismo salón. Ese será un día inolvidable para las alumnas y una lección sin desperdicio que culminará en el banquete preparado por ellas mismas bajo la dirección de la maestra, que vigilará y corregirá en el transcurso de él las incorrecciones que puedan observar

en el uso de los cubiertos o maneras de comer. Una lección completísima en la que se conversará sobre el aprovechamiento del sobrante de algunos platos susceptibles de transformarse en otros de distinta apariencia y el mismo valor nutritivo, aproximadamente; de las conservas caseras; de que es en la cocina donde se fragua la salud del cuerpo; de que no vivimos para comer, sino que comemos para vivir, etc. Y no olvidaremos la bendición y acción de gracias en las comidas. De la gracia y buen humor de la maestra dependerá la amenidad del acto.

Y así iremos enlazando las ciencias con la vida de la escuela, según se vayan presentando los temas. Claro que también nosotros hemos de poner a contribuir nuestra mejor voluntad, mientras no recibamos otras orientaciones profesionales más adecuadas a las nuevas necesidades del país. La voluntad puede mucho, tanto que, también como la fe, mueve montañas. Un ejemplo bien palpable nos lo ofrece el nuevo estado de Israel, que en 1939 (ayer, como quien dice) era un paupérrimo territorio seco, pedregoso, sin agua, sin árboles, estéril en su mayor parte. Los judíos modernos nos han demostrado que pueden florecer los desiertos y convertirse en productivos los terrenos roqueños; nos han demostrado cómo el progreso económico puede ser estimulado y acelerado contra grandes barreras físicas. De ellos podemos aprender la verdad del aserto de que «la lluvia sigue al arado», pues en ese milagro de progreso el arado ha sido la base creadora. Y hoy, no sólo aquellos desiertos se han convertido en fértiles huertos de naranjos, sino que Israel es nuestro más temible competidor en el mercado europeo de los agrios, no por la calidad de la naranja, que es inferior a la nuestra, sino por su baratura, posible en ellos gracias a la recolección mecánica que emplean. Y no sólo esto, sino que los ingenieros de nuestras escuelas especiales van a Israel actualmente en viajes de fin de carrera a aprender nuevas técnicas para completar los estudios recibidos en nuestra Patria.

Si a nuestros alumnos, con nuestro mejor entusiasmo y voluntad, les inculcamos la necesidad del trabajo en equipo; si sabemos imbuirles la idea de responsabilidad; si les enseñamos las ciencias del modo más práctico posible; si con las enseñanzas prácticas fomentamos su amor al trabajo, a la disciplina y a la justicia, y si, ante la contemplación de la Naturaleza, les hacemos amar a Dios por ser quién es y al prójimo como a sí mismo, que es lo mismo que hacer a los hombres lo que queremos que ellos nos hagan, principio sobre el que descansa toda moral, según Darwin, habremos logrado no iniciarlos en los rudimentos de una profesión determinada, sino sentar una amplia base que facilitará el ejercicio de cualquier profesión que elijan en la vida.

Porque la vida es la gran asignatura para la que preparamos a los niños. Porque los alumnos no serán buenos por muy correctamente que sepan leer, o porque tengan buena ortografía, o porque recuerden mejor las definiciones, sino porque, justamente como todo eso, les habremos despertado la conciencia de unos deberes, el sentido de una conducta y el afán de ser útiles y provechosos en la comunidad humana.

## TRES GUIONES DE TRABAJO:

- Las hojas.
- La presión atmosférica.
- Higiene de la alimentación.

Por JUAN NORIEGA

Maestro Nacional. Corao (Cangas de Onís).

¿Hilvanar cuatro lugares comunes acerca del método activo en la enseñanza de las ciencias naturales?; nada más fácil. Ahí están, dispuestas a ayudarnos, en los estantes de las bibliotecas, las obras de Bartn, Lombardo Radice, Gentile, Dewey, Schmieder o Jungo. Y el plagio es algo tan al uso en nuestros días que, o nadie habría de notarlo, o todos harían la vista gorda so pena de que sus trapos sucios salieran también a relucir.

Dando, pues, por dichos, oídos y, de puro sabidos, olvidados los principios generales del método activo en la enseñanza de las ciencias naturales, y no queriendo fatigar al lector con una nueva reedición de los mismos, que sería la enésima, corregida —mal corregida y aumentada, a base de relleno, naturalmente—, hemos optado por presentar unos cuantos ejemplos en que esas teorías se concentren en consecuencias prácticas y donde hallen eco los principios heurísticos hoy preconizados.

Así, pues, fieles a nuestro criterio de predicar con el ejemplo, reduciremos nuestra disertación a presentar tres lecciones modelo, o, por mejor decir, tres guiones de trabajo adaptables a otros tantos más.

Son éstos, apropiados para un sexto grado o una sección de Iniciación profesional:

- HISTORIA NATURAL.—Las hojas. Su clasificación. Función de las hojas en la planta.
- FÍSICA.—La presión atmosférica.
- HIGIENE DE LA ALIMENTACIÓN.—Un aspecto educativo del comedor escolar: el menú.

Veámoslos sucesivamente.

a) HISTORIA NATURAL.—Las hojas. Su clasificación. Función de las hojas en la planta.—Explicar la lección de la hoja en el mes de enero, por ejemplo, resulta extemporáneo. Estamos, pues, en plena primavera y la vegetación brota pujante por todas partes.

La escuela o el grado en pleno sale a pleno campo. Hoy en día, pese a nuestro conservadurismo, ya no resulta herético dar una clase fuera del aula.

Los niños saltan, corren y retozan bajo los árboles que crecen en abundancia. Hay chopos, castaños, hayas, acacias, abedules.

El maestro dice:

—Traedme una hoja de acacia cada uno (no es preciso aguardar, como quieren algunos pedagogos a ultranza, a que el niño por sí mismo manifieste deseos de saber algo sobre las hojas; esperando estaríamos aún).

Cada alumno acude con un folíolo de la legumi-

mosa. Grande es su sorpresa cuando el maestro le dice que ninguno ha cumplido acertadamente el encargo, ya que hacen falta varios folíolos para completar las hojas compuestas de las acacias.

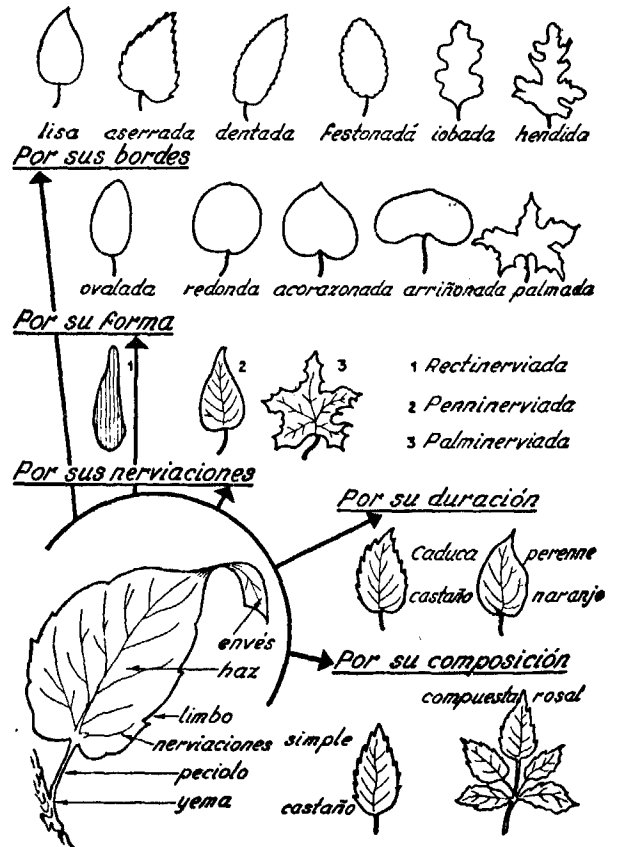
Hecho un buen acopio de hojas se observa que sólo existe una hoja diferenciada cuando presenta una yemita en el arranque del peciolo.

Se pregunta ahora:

—¿Deseáis saber algo más sobre las hojas? Despertado el interés, naturalmente todos quieren saber más.

### Cuadro I

#### Las hojas —Cuadro clasificador—



Ya en la escuela, procedemos a clasificar el material aportado. No olvidemos que el niño de la tercera infancia —y aun en los albores de la adolescencia— es un gran coleccionista, organizador y clasificador. El estudio detenido que hacemos del material permite al niño descubrir que hay hojas de diferentes formas: ovaladas, acorazonadas, palmadas, etc.; y

de bordes variados: aserradas, dentadas, festonadas, lobadas, hendidas, partidas. Y con nerviaciones de diverso trazo: rectinerviadas, penninerviadas, palmi-nerviadas. Al mismo tiempo se van adquiriendo los conceptos de pecíolo, limbo, haz, envés, estoma, etc.

Las conclusiones obtenidas quedan plasmadas en el siguiente cuadro sinóptico que aparece así en el encerado (véase cuadro I) bajo el siguiente título: Las hojas. Cuadro clasificador.

Ya tenemos a cada niño provisto de su cuadro clasificador; cuadro que, como hemos visto, ha sido elaborado por él mismo, en una actividad verdaderamente creadora, ya que ni por un instante hemos cedido a la debilidad de adelantarle la nomenclatura en tanto que él mismo no hubiese descubierto la forma correspondiente.

Las hojas se mezclan ahora al azar y se distribuyen a los alumnos de tres en tres, para que, en sus cuadernos de ejercicios, las dibujen y clasifiquen. En el grabado siguiente puede verse cómo aparecerían algunos de estos ejercicios.



Concluye la primera parte de esta unidad didáctica con un ejercicio de composición alusivo al tema —o a algunos de sus aspectos— y la preparación de las experiencias del día siguiente.

Funciones de la hoja.

1. *Función transpiratoria.*
2. *Función clorofílica.*
3. *Función respiratoria.*

1. **FUNCIÓN TRANSPIRATORIA.**—*Experiencia.*—Dejamos una planta de geranio de tal modo que sus hojas queden aplicadas contra el cristal de la ventana. A la mañana siguiente, temprano, los niños observan las gotitas de vapor condensadas sobre la superficie fría del cristal.

*Consecuencias.*—Las hojas envían a la atmósfera grandes cantidades de vapor de agua.

La transpiración facilita la ascensión de la savia. Y, además, contribuye a la humedad del ambiente favoreciendo las lluvias.

2. **FUNCIÓN CLOROFÍLICA.**—*Observaciones.*—Las hojas interiores de lechugas y repollos aparecen más blanquecinas que las exteriores. Las plantas que carecen de hojas verdes viven parásitas de otras o sobre mantos de *humus*, materia viva en descomposición.

*Experiencia.*—Las plantas —que hacía varios días manteníamos alejadas de la luz— recobran su color verde en presencia de ésta.

*Conclusiones.*—Las hojas se conservan verdes gracias a la luz del Sol.

Las plantas que carecen de hojas —recordaremos las setas— viven a costa de seres orgánicos.

*Sólo las plantas verdes, bajo la acción de los rayos solares, son capaces de sintetizar las substancias orgánicas a base de materias inorgánicas.*

Imposible explicar el proceso químico de la fotosíntesis. Bastará con hacer ver a los niños que, gracias a la luz del Sol, las plantas verdes pueden elaborar las substancias nutritivas que alimentan a los animales y al hombre.

El idealismo neocristiano (hay quien dice neokantiano y también Filosofía de la Inmanencia), cuyo representante más destacado en su proyección pedagógica es Gentile, quiere que se huya en el estudio de la Naturaleza de todo concepto utilitario. Dentro de esta concepción filosófica, el estudio del universo alcanza cimas de verdadera mística naturalista.

Esos extremos nos parecen unilaterales. Cierto que el estudio de la Naturaleza se presta como ningún otro para elevar el ánimo hacia las cimas de la estética (y de la religión, naturalmente), y no se podrá tener por verdadero educador quien no aproveche a tal fin todas las coyunturas favorables. Pero la contrapartida de un realismo de base utilitaria se impone. Es muy hermoso fantasear *in abstracto*, pero es más sano mantener los pies bien firmes sobre el suelo. Así, pues, aunque no nos cuadren las ideas neo-idealistas en el estudio de la Naturaleza, tampoco nos hagamos mercedores de que caiga sobre nosotros como un latigazo aquella frase de Schmeil: «En lugar de una afección vivaz, se encuentra el más vulgar utilitarismo. Lo que no es útil, o no cae bajo la observación del campesino o bien es destruido sin escrúpulo».

3. **FUNCIÓN RESPIRATORIA.**—Se arranca un terrón con una plantita silvestre de amplias expansiones foliáceas. Sobre ella se coloca un vaso bien ajustado y se aleja algo de la luz. La planta se marchita, falta de aire para respirar.

Las plantas respiran, pues, desprendiendo anhídrido carbónico. Pero el oxígeno es liberado en la función clorofílica con mucha mayor intensidad. De ahí que las plantas sean purificadoras de la atmósfera y se conozca a los parques con el nombre de pulmones de las ciudades.

Si, como quiere Göttler, toda instrucción educa, ya hemos educado. Sin embargo, es preciso cargar el énfasis sobre aspectos netamente educativos, virtualidades vitales que harán su eclosión más adelante, al correr del tiempo. Hacer comprender al joven el lenguaje maravilloso de la Naturaleza; sentir la punzada estética que nos llega de la hoja que tiembla susurrando a las caricias del céfiro o que irisa en mil colores cuando el Sol hiere sobre ella el aljófár del rocío; alcanzar el latido vital que anima al bosque, a la pradera, al matorral; a la encina huesuda y decrepita, al arbolillo tierno, a la hierba fresca o jugosa; elevar el ánimo a la Causa Creadora y humillar la razón ante su grandeza. Estas sutilezas, más que para dichas y escuchadas, son para sentir las y hacerlas sentir; gozarlas y hacerlas gozar a través de esa telepatía sublime, genuino lenguaje del Maestro con mayúscula.

Dentro de la misma línea directriz se perseguirán

modos de actuar y obrar que, inéditos ahora, pueden condensarse más tarde en formas de vida fructíferas y portadoras de satisfacciones sencillas y puras. Así se puede iniciar una colección —colección viva— de begonias, hermosas por sus hojas aterciopeladas; o de hierbabuena, perejil, hierbaluisa y otras plantas conocidas por sus hojas aromáticas; o, en el jardín escolar, de lechugas, coles, etc., útiles por sus hojas comestibles.

b) **FISICA.**—*La presión atmosférica.*—*Material:* Un papel de periódico. Una tabla delgada. Un botellón. Un huevo cocido. Un vaso. Un trozo de cartulina. Una palangana o recipiente similar. Dos bolitas de algodón impregnadas en alcohol.

*Experiencia primera.*—Dispuesto el papel y la tabla sobre una mesa —es preciso que el papel ajuste muy bien—, según se indica en la figura 1, y dando un golpe seco sobre la tabla, comprobaremos que por la fuerza de la presión atmosférica el papel contrarresta el golpe que hemos dado.

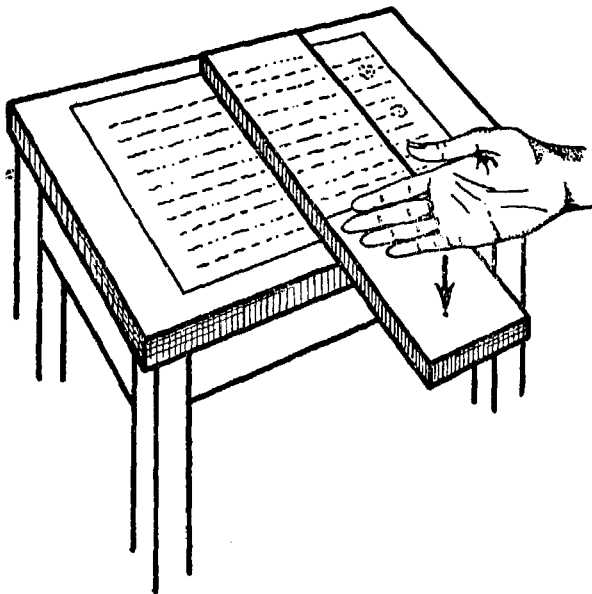


Fig. 1.

*Experiencia segunda.* Dispongamos dentro del botellón (fig. 2) una bolita de algodón impregnada de alcohol y el huevo cocido dentro del brocal, pero sin posibilidad de que se introduzca en el frasco por su propio peso. Al quemar el algodón y enrarsecerse el aire, la presión atmosférica fuerza al huevo dentro de la botella.

*Conclusiones.* — El aire pesa. El peso de la atmósfera es muy grande.



Fig. 2.

Una vez hechos los comentarios que se juzgan oportunos, pasamos a la

*Experiencia tercera.*—Es la clásica del vaso de agua invertido —véase la figura 3—, cuya explicación omitimos por ser muy conocida.

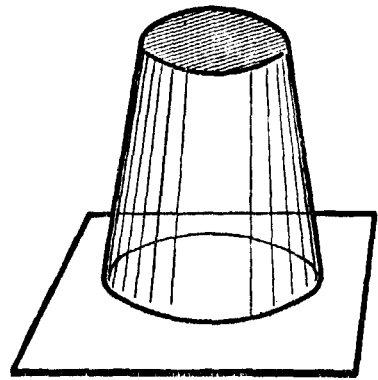


Fig. 3.

*Experiencia cuarta.*—*La ventosa.* Se coloca una moneda de cinco pesetas sobre el muslo de un niño, y encima de ella se dispone el algodón. Se prende fuego a éste y se cubre todo con un vaso. Observaremos cómo la carne sube y el vaso queda fuertemente adherido a la carne (fig. 4).

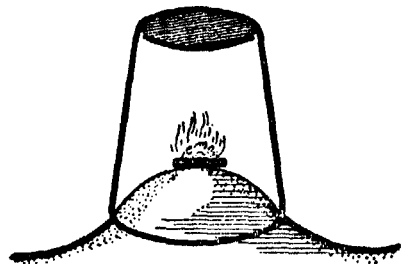


Fig. 4.

*Conclusión.*—La presión atmosférica se transmite en todas direcciones. Lo mismo que cuando damos un manotazo sobre el agua y ésta salta hacia arriba donde no está la mano, así la presión empuja y sostiene a la carne o al papel en la dirección en que tal presión ha sido suprimida o limitada.

*Experiencia quinta.*—El molinete. Hecha una espiral de cartulina y dispuesta como indica la figura 5, se coloca sobre la cocina, radiador o estufa. Observaremos cómo da vueltas la serpentina.

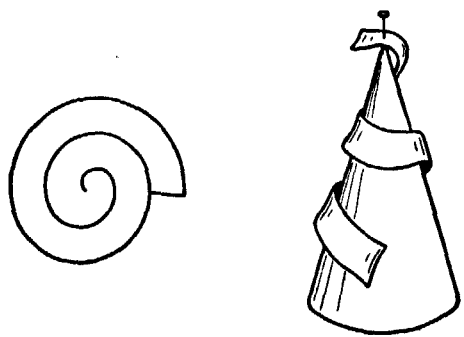


Fig. 5.

**Conclusión.**—El aire caliente es menos denso, pesa menos que el frío y asciende provocando el movimiento giratorio del molinete.

**Experiencia sexta.**—Llenemos un botellón grande de agua, e invirtiéndolo, introduzcámoslo, sin quitar el dedo del brocal, en la palangana, como vemos en la figura 6. El agua de la botella no se vacía. Pero si es lo suficientemente grande, podremos comprobar cómo sale una cierta cantidad de agua fuera de la botella hasta conseguirse el nivel de equilibrio con la presión exterior. En los días tormentosos —baja presión— el nivel del agua desciende dentro de la botella. En las épocas de tiempo estable —alta presión— el nivel del agua sube. He aquí el fundamento del barómetro.

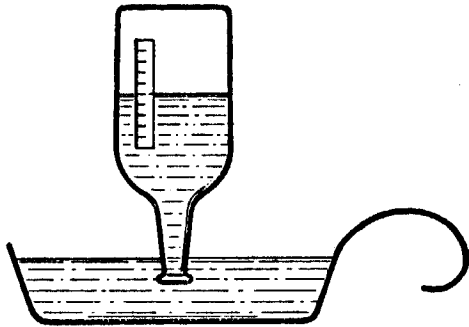


Fig. 6.

**PAUTA METODOLOGICA.**—Cada niño realizará personalmente por lo menos una de las experiencias señaladas. Además, se rememorarán otras muchas observaciones y experiencias de la vida cotidiana: las hojas y papeles que, arrastrados por el viento, suben en torbellino; la bolsa de papel que se contrae y arruga cuando le extraemos el aire; la pelota o neumático que explota por exceso de presión, etc.

Harán ejercicios de aplicación del barómetro a la medida de altitudes. A ser posible, desmontarán y volverán a montar una bomba hidráulica, de las usadas para extraer el agua de los pozos. De no ser posible, comprobarán la entrada del agua en la jeringuilla al desplazarse el pistón dentro del émbolo, etc.

Darán cuenta por escrito de todas las experiencias realizadas y de las conclusiones establecidas, todo ello sin consultar previamente ningún libro de texto.

Cuanto antecede, repetimos y recordamos, no es una falsilla sobre la cual pueda realizar el maestro un cómodo ejercicio de calco. No son más que unas directrices o normas de gran amplitud a las cuales pueden acomodarse diferentes procedimientos y formas de enseñanza. La pauta metodológica es una sugerencia que se insinúa, no un mandato que se impone.

c) **HIGIENE DE LA ALIMENTACION.**—Un aspecto educativo del comedor escolar. Tema: El menú.—Varios aspectos educativos podrían destacarse en torno a esta institución circunescolar. Y el más prominente, no cabe duda, es el relativo a la concepción científica del menú.

Preparar un menú, así, a ojo de buen cubero, sin tener para nada en cuenta las exigencias energéticas del niño ni las correlativas aportaciones calóricas de

los alimentos, nos parece antihigiénico, antisocial y antieducativo. Y, por tanto, fuera de lugar en nuestro siglo. Sin embargo, es la triste realidad de muchas escuelas españolas y extranjeras, que no siempre hemos de ser los únicos en ser los últimos.

Peero aun superado este estadio, no sería suficiente. El comedor de la escuela progresiva no se puede quedar en simple comedero (institución que, por otra parte, no saldría muy bien parada en parangón con algunas modernas de los Estados Unidos).

Con esto venimos a concluir que el comedor no sólo ha de ser higiénico —lo cual ya es mucho—, sino que ha de ser algo más: ha de irradiar higiene, es decir, ha de contribuir a la formación de una conciencia higiénica en el pueblo.

¿Será entonces necesario hablar a los niños de glúcidos, lípidos y prótidos; mínimo proteico, metabolismo basal, etc., y tantos otros términos manejados por los dietistas? Naturalmente que no.

¿Cómo procederemos, pues, si queremos hacer del comedor una institución realmente educativa?

He aquí un guión modelo que nos ahorrará muchas palabras:

**Primer momento.**—Han llegado a la escuela unos menús elaborados por las autoridades en higiene, para servir de pauta en el comedor.

**Segundo momento.**—En la sesión de la tarde se invita a las niñas a que citen nombres de alimentos, que van siendo clasificados según su origen. Así se prepara una lista en el encerado: pan, judías, garbanzos, lentejas...; leche, carne, huevos...; sal, agua...

**Tercer momento.**—Cada niña da su opinión acerca de las necesidades diarias de alimentos. Así se establece una tabla provisional. La maestra hace entonces las observaciones oportunas y se introducen las correcciones necesarias, con lo cual queda fijada la siguiente tabla, que nosotros hemos tomado de Rodríguez Vicente:

	Gramos
Leche ... ..	250
Pan ... ..	300
Carne ... ..	125
Legumbres secas ... ..	100
Verduras (se incluye patata) ... ..	500
Frutas ... ..	200
Grasas ... ..	25
Sal ... ..	2

**Cuarto momento.**—Se presenta el menú a las niñas; para uno, dos o tres días, o, mejor, el de toda la semana, aunque luego se haya de proceder a su estudio analítico. (Nosotros hemos tomado el que ofrecemos aquí de *Organización de las Obras circunescolares*, por Nicasio H. García, calculado para cien raciones.)

SOPA DE ARROZ

Manteca ... ..	0,5	kg.
Arroz ... ..	3	"
Zanahorias ... ..	1	"
Huesos ... ..	5	"
Patatas ... ..	1	"
Sal ... ..	0,250	"
Puerros ... ..	2	atados

ABADO DE PATATAS AL HORNO Y ENSALADA  
DE TOMATE

Carne ... ..	15 kg.
Patatas ... ..	10 "
Tomates ... ..	6 "
Aceite ... ..	1 litro
Limones ... ..	Cantidad necesaria
Fruta ... ..	20 kg.
Pan ... ..	8 "

Las niñas lo copian en sus cuadernos.

*Quinto momento.*—Las alumnas —en tres grupos de cinco o seis cada uno— se trasladarán a la cocina de la escuela.

*Primer grupo.*—Asesoradas por la cocinera y demás personal auxiliar realizan el menú.

*Segundo grupo.*—Limpian y abrillantan la vajilla. Aprenden el empleo y uso de abrillantadores y detergentes. Conservación y cuidado de bayetas, cepillos y demás objetos de limpieza.

*Tercer grupo.*—Disponen las mesas y adornan el comedor.

Estos equipos intercambiarán sus puestos entre sí.

Otros muy interesantes aspectos educativos podrían destacarse. Ya lo decía Ferrière: «Hay aquí materia para una lección perpetua de higiene alimenticia».

## EL MUSEO ESCOLAR DE CIENCIAS

Por MARTIN FORTUNY y EDUARDO BATALLA  
Maestros Nacionales. Torreforta (Tarragona).

Etimológicamente considerada, la palabra «museo» se deriva del latín *museum* y ésta del griego *mouseion*. Esta palabra griega se refería al lugar consagrado a las Musas y, por tanto, a las advocaciones que cada una de ellas tenía asignada en la imaginación del pueblo heleno. Seguramente el más antiguo es el de Atenas, en donde celebraban reuniones los sabios, los artistas y los poetas, que con sus controversias lograron dar fama impercedera a la cultura ateniense. Otro museo importante en la antigüedad fue el de Alejandría, instituido por el faraón Tolomeo Soter en el año 280 antes de Jesucristo y con el mismo fin que el anterior. El paso de los años cambió su carácter, y de una actividad intelectual pura pasaron a un pasivo muestrario artístico.

Así lo confirman los más grandes museos, como el de Florencia, con su colección de autorretratos de los pintores más famosos; el del Louvre; el Británico, de Londres; el Metropolitano, de Nueva York, y el del Prado, con las mejores obras de los más famosos pintores universales. Desde el siglo pasado cuyos avances científicos han sido tan continuados y revolucionarios, hasta tal punto que el hombre parece haber cambiado de personalidad convirtiéndose en un ser superior al de generaciones anteriores, la idea de museo ha sufrido también un cambio en el concepto que de él se tenía, y de una simple pero valiosísima colección de obras de arte de toda la historia humana ha pasado a una múltiple exposición de elementos de la vida del hombre actual dirigidos a la investigación directa o comparada en beneficio de la propia vida del hombre. Por eso hallaremos infinidad de estos museos, la mayoría de los cuales están destinados a determinada especialidad científica, como el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, cuya iniciación en 1752 corrió a cargo de Loeffling y Bovvles (el primero de ellos discípulo de Linneo). Su primera organización fue considerada imperfecta, y, por ello, en 1910 el sabio naturalista Ignacio Bolívar lo modernizó y lo puso en marcha con la organización que actualmente posee. En Barcelona existe el Museo de Historia Natural de Cataluña, llamado Museo Martorell, nombre del insigne naturalista que en 1878 legó sus colecciones a la ciudad condal.

En Valencia existe el Museo Bonet de Paleontología, creado en 1889. Y ya con el carácter de contemporáneos destacaremos el de Ciencias e Industrias de Chicago, en el que puede apreciarse una fundición en plena actividad, una mina de hulla en funcionamiento, una descarga eléctrica de un millón de voltios, un detector para liberar energía radiactiva, una rotativa funcionando y otras cosas muy interesantes. Ciertamente, una visita a este museo es sumamente interesante.

Todos los museos de una población constituyen obras circunscritas al ofrecer a la escuela la oportunidad de salir de sí misma para enfrentarse con la evolución de la ciencia, del arte y de la técnica, y al conocimiento de ciertas maravillas naturales expuestas en los mismos. Actualmente el concepto que se tiene del Museo Escolar de Ciencias es pobre, es limitado, ya que consideramos como tal la reunión de colecciones científicas que forman el material de enseñanza. Para nosotros, el museo debe reunir todos los elementos que han de formar el mundo del educando, considerado éste como hombre en sus períodos de infancia y juventud; por consiguiente, todo lo que puede interesar al hombre en estas edades debe ser objeto integrante del Museo Escolar, y éste debe comprender toda la escuela en su aspecto de realizaciones, siendo siempre fuente y consecuencia de toda la actividad escolar. Por tanto, nuestro museo debe ser el que la escuela forme con su propia aportación y utilice para sus fines exclusivos, participando siempre en su formación el gran elemento de la educación moderna: *la vida*. Por eso desde un principio nuestro museo ha de constituirse como un pequeño y eficiente laboratorio en donde se realice una labor fraterna y alegre por el educador y alumnos, en un mismo afán, en que aumentan y cobran valor el espíritu de trabajo y el estímulo individual del niño, pues sólo merece simpatía lo que lleva algo de nuestra alma.

No debemos nunca recargar en demasía la sala destinada a museo, ya que el abarrotamiento impide una observación normal y hasta pone en peligro la conservación de sus piezas; es preferible conservar alguna de ellas para futuras ampliaciones, pues nunca



consideraremos a nuestro Museo Escolar como definitivamente montado, ya que es conveniente tener siempre presente la necesidad de renovarlo y ampliarlo para que se cumpla el fin esencial del mismo, atrayendo así el interés innato del niño en sus propias creaciones. El engrandecimiento del museo debe efectuarse sin prisa, pero sin pausa. Tal renovación creemos que debería basarse en dos puntos de vista esenciales: por una parte, las diferentes generaciones escolares que van pasando por la escuela y que es necesario que pongan en él parte de su vida, de su alma, y, por otra, las necesidades de ir sustituyendo los elementos que a través del tiempo sufren deterioro; de tal manera que pudiéramos lograr así una constante preparación y utilización que sería la fuente de vida intensa de nuestra escuela, de donde emanarían abundantes frutos en la formación de nuestros educandos.

Los elementos esenciales para el montaje del museo son las excursiones escolares y la biblioteca especial: tengamos en cuenta que el criterio moderno de la educación por la Naturaleza se inclina al estudio del material *in vivo*, colocando al alumno en pleno contacto con la Naturaleza; pero como esto no es siempre posible, aprovecharemos al menos las ventajas que nos ofrecen las excursiones al campo, adquiriendo de esta forma abundante material que ha de nutrir a nuestro museo. En cuanto a la biblioteca, nunca debe ser olvidada y debe integrarse en el museo con el afán e interés que ponemos en la esmerada presentación de una vitrina de mamíferos o una caja de insectos. Los textos o tratados que debe contener serán unos manuales de clasificación, Taxidermia, Botánica, Zoología, Mineralogía, etc., elementales y especializados, ayudando de esta forma al novel coleccionista.

Los principales enemigos del museo son siempre el polvo y la polilla. Del primero no es necesario entrar en detalles, pues todos sabemos que se introduce por los menores resquicios de armarios y vitrinas, por muy bien que estén contruidos. Debemos, pues, quitarlo usando para ello los plumeros suaves apropiados para cada caso, según la constitución de la pieza que hay que desempolvar. El segundo enemigo citado son las *tineas*, vulgarmente conocidas por polillas, que deben perseguirse en forma implacable vigilando constantemente las colecciones sujetas a este peligro, como son las aves, mamíferos, legumbres, etc., y desinsectando periódicamente con naftalina o con algún productò D. D. T.

Consideramos conveniente para el montaje de este Museo Escolar de Ciencias adoptar las secciones principales siguientes:

#### SECCIÓN DE MATEMÁTICAS

Comprenderá la Aritmética, Geometría, Álgebra y Astronomía. Debemos incluir en esta sección el material que ordinariamente se posee del sistema métrico decimal, sólidos geométricos, monedas, medidas como la vara, cana, yarda, cadena de agrimensor, pie de rey, nonios, termómetro y, como algo extraordinario, una reproducción del metro patrón en su forma real que se guarda en la Oficina Internacional de Sèvres y que los escolares sólo conocen por los dibujos y grabados de algunos libros. Incluiremos también fotografías, láminas, gráficas comparativas y di-

bujos de Astronomía, y todo cuanto pueda hacerse al aplicar los diferentes conocimientos que se van adquiriendo en estas materias.

#### SECCIÓN BIOLÓGICA (para estudio *in vivo*)

En esta sección pondremos el montaje de terrarios, insectarios, serpentarios y germinizadores.

#### SECCIÓN INDUSTRIAL

Materias primas, materias elaboradas y gráficas e ilustraciones plásticas de los procesos de elaboración.

#### SECCIÓN VIDA DE LA COMUNIDAD

Historia de la vivienda, del vestido, de la locomoción, de la iluminación, del libro; filatelia, numismática; cuadros sinópticos y gráficas comparativas de la vida actual con la de tiempos pasados en sus diferentes aspectos de la actividad social y económica; objetos y reproducciones de armas, herramientas y utensilios de civilizaciones anteriores, como vasijas romanas, baldosas árabes, hachas prehistóricas, etc.

#### SECCIÓN DE CIENCIAS FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

Comprenderá el montaje y utilización de un pequeño laboratorio, construcción en la escuela de muchos aparatos de Física que pueden hacerse al aplicar los diferentes conocimientos que se van adquiriendo, como, por ejemplo, el sistema de poleas para comprobar prácticamente las leyes de las mismas, péndulos, arco voltaico, motor, teléfono con pilas, telégrafo, aparato de proyección y radio, etc.; material de Química, piezas anatómicas, material ilustrativo y comparativo de Botánica y Zoología, herbarios, colecciones de animales y minerales, de flores, hojas, frutos y troncos, etc.

Al entrar en el campo de las ciencias naturales consideraremos nosotros de vital importancia para la escuela: la Mineralogía, la Botánica y la Zoología. Las colecciones minerales forman un grupo interesante, pero difícil de desarrollar, ya que es necesaria una especialización científica que complementa la parte práctica de este coleccionismo, pues la parte más difícil radica en una clasificación bien hecha. A nuestro juicio, las clasificaciones de los minerales deben basarse en el peso específico mediante la balanza hidrostática de Carlos Federico Mohr, y la dureza según la escala de Federico Mohs, ambos alemanes. La tabla del peso específico la hallaremos en cualquier tratado de Física; pero la escala de Mohs, por ser menos conocida, la resumiremos diciendo:

Minerales que se rayan con la uña, talco, yeso.

Minerales que no se rayan con la uña, pero sí con un cuchillo: caliza, fluorita, apatito y ortosa.

Minerales que no se rayan con un cuchillo y rayan al vidrio: cuarzo, topacio, corindón y diamante.

Cada uno de todos éstos es más blando de los que le siguen, es decir, es rayado por todos ellos.

Los caracteres físicos y exteriores del mineral pueden también ayudarnos a la clasificación, pues hallaremos sólidos, líquidos y gaseosos, y dentro de los mismos una serie de variaciones que, en síntesis, pueden ser:

*Formas:* Regulares o cristales, irregulares y accidentales.

**Brillo:** Sedoso, vítreo, nacarado y resinoso.

**Colores:** Metálicos y no metálicos.

**Por las impresiones sensitivas** (Sabor, olor y tacto).

Por ejemplo, el cloruro de sodio es salado, el bórax es dulzón, el talco tiene tacto untoso, el amianto, suavidad, etc.

Para la recogida de los minerales que han de integrar esta sección del museo aprovecharemos las excursiones a lugares determinados de antemano, llevando consigo martillo o hachuela, algún cortafrío de distinta amplitud, cajitas o bolsitas de plástico para materiales finos o granulados y una bolsa de tela muy fuerte para trozos de roca, cristales, etc. Una vez clasificados los materiales recogidos se pueden distribuir en cajas de distintos tamaños, a las que se unirá una tarjeta con las anotaciones correspondientes. Aparte de esto, pueden presentarse en cajas o láminas adecuadas las aplicaciones utilitarias de los minerales donde se muestre en forma radiada o derivada sus aprovechamientos industriales, domésticos, etc., completando con ello la sección industrial de nuestro museo (fig. 1).

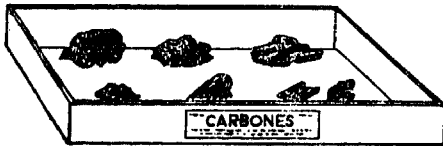


Fig. 1

Al igual que en la Mineralogía, la fuente del material botánico está en la Naturaleza y, por consiguiente, a ella debemos dirigirnos por el imprescindible camino de las excursiones. En estas salidas al campo, que nunca serán a las primeras horas de la mañana por la humedad atmosférica que llevan las plantas, deberemos ir provistos del material necesario: cajas bien cerradas para evitar la pérdida de humedad natural de la planta, tijeras de podar corrientes, una azadita, cuchillo de hoja curvada, un hacha bien afilada, folios de papel de estraza y una carpeta de tamaño folio, aproximadamente. De nuevo en la escuela, después de la excursión realizada, todas las plantas recogidas se extenderán sobre una mesa o cajón y se las cubrirá con una tela humedecida para evitar se sequen rápidamente sin darnos tiempo a realizar su primera clasificación y a colocarlas con el cuidado necesario bajo la acción de prensado para la disección definitiva. Antes de secarlas, pues, se ven perfectamente sus órganos y, por tanto, no debemos demorar el tomar los primeros datos científicos para luego hacer la ficha correspondiente. La desecación podemos lograrla colocando los ejemplares entre hojas de papel absorbente para que extraigan la humedad. No cabe decir que hemos de procurar, desde un principio, colocar la planta en posición natural, quitando parte de raíces y ramas cuando la superabundancia de las mismas causa dificultades en la operación de prensado. Este puede realizarse por varios sistemas, aunque el más apropiado a las posibilidades de la escuela primaria es el de colocar el paquete de papeles y plantas entre dos tablas sobre las que se apoyarán pesos adecuados, como ladrillos, que están al alcance de todos. El papel absorbente que hemos usado debe cambiarse al principio dos veces al día y luego cada vein-

ticuatro horas hasta la completa desecación. Si tuviéramos que proceder a una desecación rápida someteríamos entonces la planta bajo la acción del calor y presión de una plancha eléctrica, colocando, en este caso, mayor cantidad de papel de estraza. Preparados ya los ejemplares, podemos montarlos entonces para observación sobre hojas de papel blanco resistentes, sujetándolas con tiritas de papel engomado. En un recuadro del papel se anotarán los datos correspondientes al ejemplar expuesto en la hoja. Aparte de ello se confeccionará una ficha con la misma numeración de la hoja preparada, en la que se completarán los primeros datos tomados especificando todos los detalles que puedan agenciarse sobre el vegetal expuesto. Así, por ejemplo, la belladona (figuras 2 y 3). Para la conservación de los ejemplares

Fig. 2



evitando el posible ataque de los insectos se barnizarán suavemente con un pincel fino en una solución al 5 por 100 de goma copal en éter sulfúrico, vigilando las manipulaciones de este último por ser inflamable. Resultan ciertamente interesantes las colecciones de hojas, flores, frutos, granos, troncos, etc. Las hojas pueden secarse empleando el sistema ya descrito del papel de estraza y la presión. Una vez secas, se colocan sobre papel blanco pegadas por el pecíolo y un poquitín engomadas por la punta, procurando siempre en su colocación hacerlo con gusto y anotando cuantos detalles sean interesantes en la ficha correspondiente (fig. 3 vta.). Para las flores también usaremos el mismo procedimiento de desecación, introduciendo dentro de ellas, si son compuestas, un pedacito de papel absorbente practicando cortes longitudinales con el fin de apreciarse mucho mejor los órganos interiores de cada una de ellas, siendo interesante colocar una flor así seccionada junto a una completa. El fruto, si es carnoso, debemos entonces conservarlo en alcohol, o bien en una solución de ácido acético y agua, procurando obtener siempre dos ejemplares de cada especie: uno para conservarlo entero y otro para practicarle un corte longitudinal o transversal, según la clase de fruto que se trate, con

el fin de poder apreciar su conformación interior. Los granos y frutos secos de pequeño tamaño, antes de meterlos en frasquitos a propósito para su conserva-

visto la de un cilindro seccionado tal como nos muestra la figura 7.

En cuanto a la Sección Zoológica del museo hay

Nº 28  
**Nombre vulgar:** *Belladona* (en vernácula: *Belladona*)  
**Nombre científico:**  
*Genérico:* *Atropos (Atropa)*  
*Específico:* *Belladona*

**Tipo:** *Fanerógamas*  
**Subtipo:** *Angiospermas*  
**Clase:** *Dicotiledóneas*  
**Subclase:** *Metaclamídeas*  
**Familia:** *Solanáceas*  
**Genero:** *Atropos (Atropa)*  
**Especie:** *Belladona*

**Lugar donde se encuentra:**  
*Alpíneos y en terrenos calcáreos de poco sol.*  
**Florece:** *En mayo*  
**Cosecha:** *En agosto y septiembre*  
**Peligros de su uso:** *Produce envenenamiento y hace desaparecer la leche en las madres.*

**Observaciones:** *Linneo le dio este nombre por ser él de la parca que alarga la vida de los mortales.*

**DIBUJO DE LA PLANTA**

**HOJA** **FLOR** **FRUTO**

**Fig. 3**

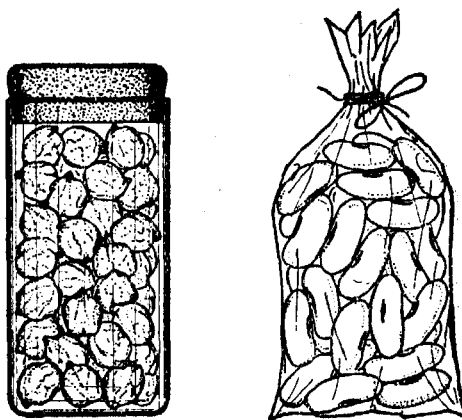


Fig. 6

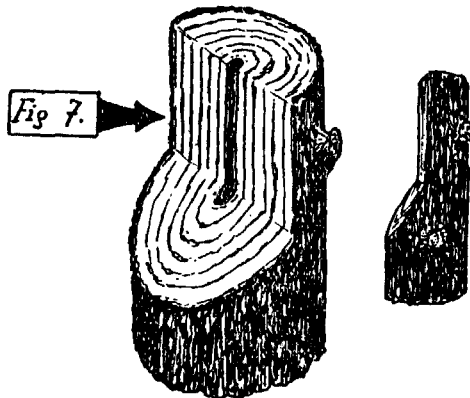
ción, debemos exponerlos muchas horas al sol para que desaparezca completamente su humedad natural (figs. 5 y 6).

que señalar que es, quizá, la más costosa de presentar, pero esto queda compensado por la hermosura de muchos de sus ejemplares. Dentro de esta sección son múltiples las subsecciones o grupos a que pode-

Utilidad alimenticia.	Utilidad industrial.	Condiciones medicinales.	Curiosidades.
	Laboratorios farmacéuticos.	Tiene dos principios: la atropina y la belladonina. El 1º es el más activo y se emplea en enfermedades de los ojos ya que dilata las pupilas.	El fruto tiene un parecido con las cerezas. En las guerras antiguas echaban este fruto en las barriles de vino que abandonaban al retirarse, a fin de que bebiendo luego el enemigo se intoxicara y así se hacían después con éxito.
Enfermedades de la planta.	Signos que presenta.	Tratamiento.	Observaciones.
			El conejo de bosque suele comer gran cantidad de este fruto sin que le produzca ninguna envenenamiento, pero en cambio, intoxica a quienes comen de él, aunque sin producirles la muerte.

*Estos datos sólo se buscarán en hortalizas y árboles frutales.*

**Fig. 3 vta**



Creemos muy interesante tener entre las colecciones botánicas la correspondiente a troncos de árbol, por los beneficios que puede representar el conoci-

mos dedicar nuestra actividad. De todos ellos es posiblemente el más necesario el de la fisiología humana, aunque en este sentido no podemos disponer de un ejemplar completo al natural, y, por eso, nuestra colección estará basada en diferentes láminas realizadas en la escuela, completándola con partes de esqueleto humano, ya que no es posible obtenerlo entero.

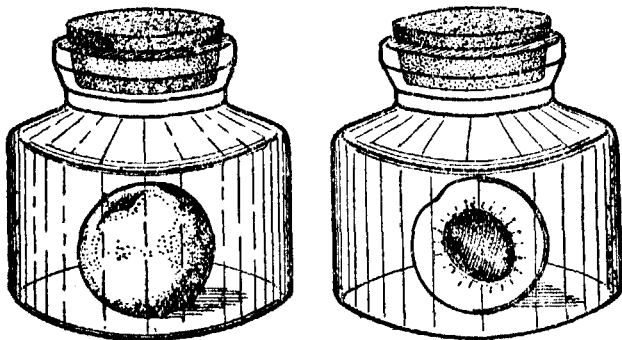


Fig. 5

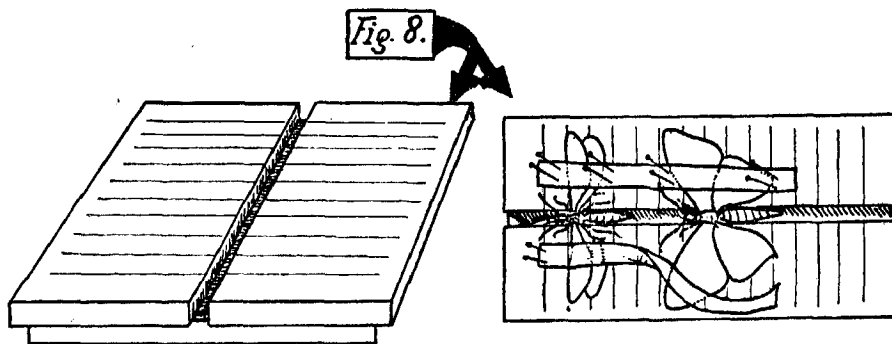
Algunos animales marinos, no peces, pueden ser presentados en cajas o vitrinas mediante una simple desecación de los mismos, previa la limpieza correspondiente para apartar piedrecitas, barro o arena que pueden contener; tal sucede con esponjas, estrella de mar, coral, erizo de mar, etc.

miento de los troncos y de la madera de cada especie de árbol, con miras posteriores a las clases de iniciación profesional e incluso profesionales en algunas especialidades laborales. Estudiada la forma más sencilla y útil de presentar esta colección hemos

Los gusanos e invertebrados de pequeño tamaño pueden depositarse en frascos apropiados, que previamente se habrán llenado con alguna solución preservativa, recubriendo el tapón del frasco y el cuello del mismo con una capa de cera o lacre. De los moluscos y crustáceos es fácil conservar sus conchas, pero en caso de interesar la conservación de la pieza completa se usará el mismo sistema expuesto anteriormente. Los artrópodos, excepto los crustáceos citados, son de fácil conservación, ya que en la mayoría de los casos tan sólo es necesario un disecado perfecto sin necesidad de ingredientes preservativos. Lo

captura de los ejemplares se efectuará durante los pascos escolares, y los mismos niños, una vez hayan puesto su interés en el trabajo que se realiza, procurarán particularmente traer a la escuela los animales que hallen durante sus correrías cotidianas, y los que les proporcionarán sus propios familiares para complacer la ilusión de sus pequeños. En general, los insectos, arácnidos y miriápodos requieren solamente un cuidado especial en la colocación de sus patas para que éstas queden en su forma natural y bonita al mismo tiempo. Para los insectos diminutos se usarán rectángulos de cartulina blanca, en donde se pegará el animal, fijando dicha cartulina en la caja mediante un alfiler.

Puede hacerse una lámina con el montaje completo de las fases de metamorfosis de algunos insectos y para ello es preciso hacer la preparación de la oruga practicando una pequeña abertura en la extremidad posterior y desde la cabeza pasar un lápiz a modo de rodillo para que salga todo su contenido por el orificio citado. Luego se introduce por éste un pequeño tubito para insuflar en el mismo, al tiempo que se va secando sobre un cristal bajo el cual tendremos una lamparita de alcohol que nos dará el calor necesario. Las mariposas deben manejarse cuidadosamente, pues su conformación especial requiere presentarlas luciendo la hermosura de sus alas. A tal efecto usaremos los extendedores cuya figura adjunta muestra claramente sus detalles. Al colocar el insecto en ellos nos fijaremos con las rayas paralelas y así lograremos una perfecta simetría de sus alas. Una vez secado el insecto puede, entonces, pasar a la caja clasificada que le corresponda (fig. 8).

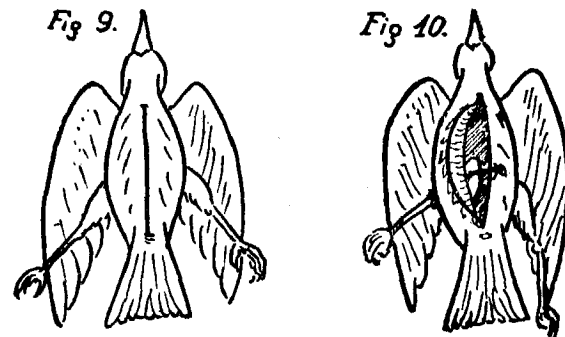


La conservación de los animales vertebrados requiere un arte especial para que tengan la apariencia de su estado natural. A ese arte se le denomina *Taxidermia* y comprende dos partes fundamentales: la disección del animal y el arreglo del mismo. El instrumental para la primera parte comprende bisturíes, cuchillo, pinzas, tijeras rectas y curvas, cizallas, cadenas, ganchos, cucharilla limpiacráneos, hilo, agujas, algodón, paño y preservativo que no sea tóxico (por el peligro que representa en la escuela), como el borato de sodio a saturación en agua templada. Para la segunda dispondremos de viruta fina de madera, ovillo de bramante, alambre, ojos artificiales, pinceles, tubitos de pintura al óleo, aceite de linaza y aguarrás.

Para la preparación de las aves, por ejemplo una paloma, procederemos a matarla por asfixia cogiendo su cuerpo por debajo de las alas y apretando con los dedos su pecho. Si fuera un ejemplar de gran tamaño se le atraviesa el paladar con una navajita

y por incisión en el cerebro morirá rápidamente. Una vez sin vida se les taponan la boca y el ano con bolitas de algodón para evitar que durante el trabajo se nos manchen las plumas. Se dejarán pasar unas dos horas hasta que el cuerpo del animal quede completamente frío, sin que entre la rigidez cadavérica, y entonces se podrá empezar la disección. Para ello se colocará el ejemplar sobre una mesa con el pecho hacia arriba y por el centro del mismo empezaremos a separar las plumas hacia ambos lados. La mayoría de las aves tienen a lo largo una línea sin plumas, cosa que observaremos al empezar a separarlas, y, una vez logrado ello, practicaremos con el bisturí un corte en la piel desde la parte superior del pecho hasta cerca del ano. Con unas pinzas cogeremos los bordes de la piel y, ayudándonos con los dedos o el mango del bisturí, la iremos separando de la carne hasta que lleguemos al nacimiento de la pata; doblando ésta por la rodilla y empujándola hacia dentro bajaremos la piel hasta dejar descubierta completamente dicha articulación y por ella cortaremos la pata. Procederemos de igual forma en la otra pata del ave (figuras 9 y 10). Seguiremos separando la piel del abdomen hasta que descubramos la rabadilla; cortaremos el intestino recto junto al ano y taponaremos de nuevo si es necesario, y, así, iremos bajando la piel de la espalda y, cuando lleguemos a las alas, cortaremos con las cizallas la unión de aquéllas con el cuerpo y continuaremos hasta llegar a la cabeza, invirtiendo la piel sobre la base del cráneo, llegando a los oídos, que separaremos cortándolos, y ya en los ojos cortaremos una membrana que los une con la piel, siguiendo la operación hasta

el pico; luego cortaremos en su punto de unión con el cuello. Tomando al cuerpo natural todas las medidas necesarias se hará un cuerpo artificial con la



viruta citada y humedecida, que sujetaremos con bramante. Antes de introducirlo dentro de la piel impregnaremos a ésta de preservativo suficiente, cui-

dando también de extraer la masa encefálica, los ojos y todas las partes carnosas que suele haber en la cabeza, alas y patas. Una vez colocado el cuerpo artificial en el interior de la piel, sujetaremos entonces, mediante unos alambres bien dispuestos, las alas, patas, cola y cabeza. Estiraremos con cuidado la piel de ambos lados hasta juntarla en el centro y coseremos los dos lados empezando por la parte superior del tórax, haciendo siempre las puntadas de dentro a fuera a fin de evitar que al coser se enreden las plumas con el hilo. Las plumas de los lados del corte se levantarán con cuidado y, colocándolas sobre la costura, se alisarán convenientemente con las manos. Con ayuda de tiras de papel y alfileres procuraremos que todas las plumas queden convenientemente aplastadas y en su sitio. Para evitar que la cola, por su propio peso, caiga, doblaremos el alambre, que ya tenemos preparado, y lo clavaremos al cuerpo artificial por debajo de aquéllas, dándole la inclinación deseada. Por último, colocaremos los ojos artificiales clavándolos con su alambre en la arcilla que previamente habremos puesto en la cavidad, y con la ayuda de un punzón iremos colocando con gran cuidado los

párpados sobre los ojos arreglándolos todo lo posible. Seguidamente se pondrá el ejemplar sobre una peana, a la que quedará sujeta por los alambres que salen de sus patas y que introduciremos por unos agujeros hechos al efecto (figs. 11 al 17).

A los pájaros pequeños, si se les quiere dejar con las alas cerradas, no es necesario poner alambres a las mismas, y entonces, una vez colocado el ejemplar en la peana artificial, se sujeta el ala al cuerpo



Fig. 12.

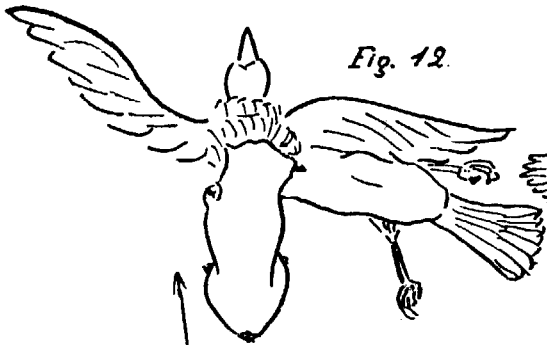


Fig. 13.



Fig. 14.

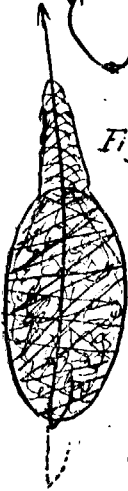


Fig. 15.

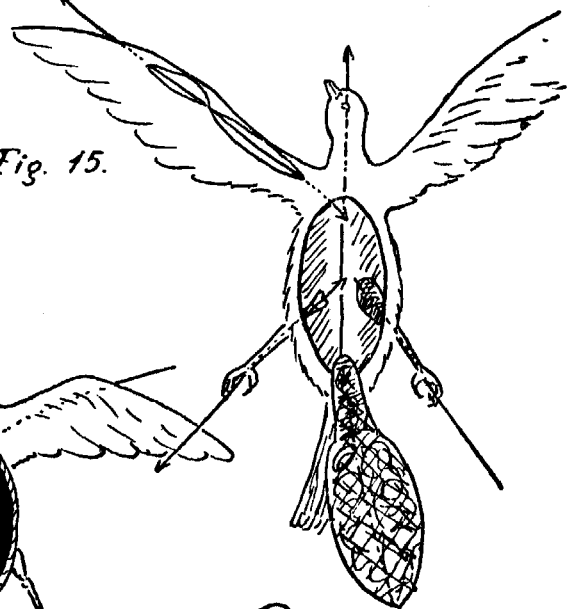


Fig. 16.

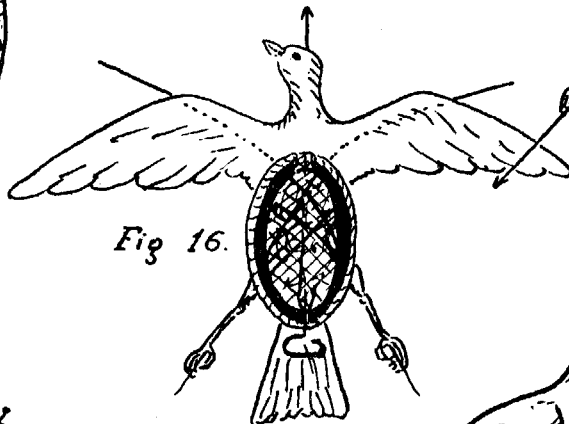


Fig. 17.

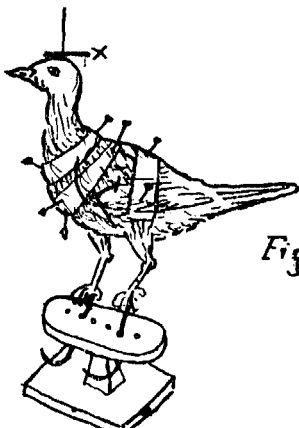


Fig. 18.



con alfileres, cubriendo la cabeza de los mismos con las plumas del ala.

Para secar bien el animal no lo pondremos al sol ni cerca de ninguna estufa, sino, al contrario, en lugar fresco y aireado.

Una vez seco el ejemplar se podrán quitar las tiras de papel y cortar los alambres que sobresalgan en las alas y cabeza, trasladándolo entonces a la peana definitiva, que procuraremos sea lo más artística posible y siempre con perfecta imitación al natural. Para ello, usaremos *tablex*, ramas acopladas a las mismas y con cartón piedra o yeso imitaremos el terreno; luego con pintura al óleo, y usando pinceles de tamaño adecuado, pintaremos dicha peana, así como también las partes del animal que hayan perdido su coloración natural (fig. 18).

Finalmente, y refiriéndonos a los mamíferos de tamaño máximo de una zorra, procederemos en todo de forma muy similar a la operación referida para las aves, con algunas variaciones en la cabeza, debido a su constitución diferente. Los mamíferos de mayor tamaño son difíciles de preparar enteros, ya que para montarlos es necesario hacer un cuerpo artificial completo de madera de grandes proporciones y resistencia que luego hay que recubrir con viruta hasta tomar la forma exacta del animal.

Cuantos detalles sean precisos para la disección y preparación de animales los hallaremos en cualquier tratado de Taxidermia, por eso no hemos considerado necesario explicar minuciosamente todo el proceso de disección y preparación.

Es conveniente realizar intercambios de sellos, fotografías, plantas, minerales, incluso animales pequeños, con niños de otras poblaciones, comarcas y provincias, ya que de esta manera se enriquece nuestro museo y, además, se crean relaciones entre diferentes niños de las que muchas veces salen amistades admirables que perduran toda la vida, al mismo tiempo que aprenden a expresarse por carta, a conocer sus costumbres y otras muchísimas cosas que son de gran interés.

Naturalmente que, con todo lo expuesto, queda evidentemente demostrado que el maestro, para llevar a cabo el montaje del Museo Escolar de Ciencias, ha de estar poseído de un gran amor hacia la escuela y de una capacidad de trabajo y sacrificio que no siempre es reconocido. Debemos, no obstante, elevar nuestra mirada y seguir firmemente nuestro camino con todo y a pesar de todo. Recordemos aquel pasaje evangélico cuando Jesús, siguiendo por aquellos caminos resecos de Palestina, tuvo hambre y acercándose a una higuera buscó entre sus hojas el fruto que deseaba, y no hallándolo la maldijo.

Nuestro vivir de cada día es un constante caminar hacia Dios; queramos o no queramos, al final del camino hallaremos al Señor, que buscará también en el ramaje de nuestra vida el fruto que Él espera y desea de cada uno de nosotros. No vayamos, pues, con las manos vacías para que no caiga sobre nosotros la terrible maldición, sino, al contrario, que podamos decirle cuando llegue este momento: «Señor, he trabajado, he cumplido con mi deber y ahí tenéis toda mi obra, el fruto que deseabais».

## CONCURSO DE GUIONES PARA LECCIONES SOBRE LOPE DE VEGA

### GUION PARA EL PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO

Por EMILIO J. DONADO

Maestro Nacional. Ochandiano (Vizcaya).

Este trabajo ha obtenido el primer premio en el Concurso de guiones didácticos sobre la vida y obras de Lope de Vega, convocado por el C. E. D. O. D. E. P. en conmemoración del cuarto centenario del poeta. En el *Noticario* publicamos el fallo del citado concurso.

#### INTRODUCCIÓN.

Como su nombre indica, el "guión" facilita la actuación práctica del maestro. En manera alguna tratamos de "imponer", sino de "ayudar". Proporcionamos "datos" concretos que cada cual puede dosificar y estructurar acomodando a su caso siempre único en alguna dimensión. Es muy probable que se encuentren en este guión numerosas lagunas, así como datos que "sobren" desde el punto de vista de alguna circunstancia especial. Con arreglo a esas directrices debe ser comprendido y juzgado.

#### APERCEPCIÓN.

Recortados de periódicos y revistas, el maestro lee fragmentos de la información sobre el homenaje tributado por el mundo que trabaja el día 1.º de mayo en el estadio de Madrid a Lope de Vega. Reparto de fotografías de varios grupos actuando. (Es posible que algunos de los niños lo viesen por televisión...) Los niños exponen observaciones, recuerdos...

Resumen oral por un niño de una poesía de Lope. ¿Ha dicho lo mismo este niño que lo que dice la poesía?... ¿Y de la misma manera?... ¿Cómo os gusta más?... Diferencia entre lenguaje corriente y poesía. ¿Quién escribe la poesía?... Lope de Vega, uno de los poetas que ha sabido decir cosas más bonitas de la forma más bonita.

Una somera biografía del poeta situándolo den-



tro de las naturales coordenadas de lugar y tiempo ayudará a la comprensión de sus obras.

#### ASOCIACIÓN EN EL TIEMPO.

Dibújese la línea del tiempo en el encerado. Señálase en ella, en distancias proporcionales, unas cuantas fechas básicas: siglo I (nacimiento de Cristo), siglo V (comienzo de la Edad Media)..., siglos XVI y XVII (Edad de Oro)...

Fecha de 1562, en que el poeta vino al mundo. Ejercicio matemático sobre este dato. Rey que había entonces en España. Háblese someramente de la España de los siglos XVI y XVII. "Siglo de Oro" (Menéndez Pelayo dice que debiera llamarse "Edad de Oro" y no "Siglo", por comprender dos: XVI-XVII). Presentar grabados o fotografías de esculturas, pinturas... del Siglo de Oro.

#### ASOCIACIÓN EN EL ESPACIO.

El poeta nace en Madrid. Madrid: su estudio geográfico e histórico.

**Geográfico:** Límites, extensión, ríos, cordilleras que cruzan esta provincia y que los niños van diciendo por observación directa del mapa. El Manzanares, río de Madrid (poesía de Lope que a este río hace referencia).

**Histórico:** Fortaleza que existía a fines del siglo X, mejorada por los árabes que le dieron el nombre de *Magerit*, Felipe II convierte la Villa en Corte. Felipe IV la lleva a Valladolid y poco después renueva la decisión de su padre. Bellezas que atesora.

Lope vivía en la casa número 11 de la hoy calle de Cervantes.

#### LOPE, NIÑO.

Era de familia modesta (su padre, bordador). Mostró gran precocidad (a los cinco años dictaba versos a sus compañeros, a los diez traducía del latín un poema y él mismo nos dice que a los once y doce años escribía comedias. Huida o fuga a Segovia: su entrada al servicio del obispo de Avila. Bachillerato en la Universidad de Alcalá. (Señalar estos lugares en el mapa.)

#### LOPE, ADOLESCENTE Y HOMBRE.

Entra al servicio del duque de Alba y publica su célebre *Arcadia* (véase en la selección). Participa en la Armada Invencible (explíquese este episodio). Háblese con gran delicadeza de su azarosa y agitada vida.

#### LOPE, SACERDOTE.

El poeta, convertido en Fray Lope de Vega. Desengañado del mundo, hizo votos canónicos y abrazó la carrera eclesiástica. Capellán de la Congregación de Sacerdotes de Madrid. Ahora su poesía se llena de dolor de sus pecados. Muere en Madrid el 25 de agosto de 1635 ("puestos los

ojos en el cielo, los labios en un crucifijo y el alma en Dios", al decir de un biógrafo suyo testigo presencial de su muerte).

#### OBRAS.

Su producción literaria es portentosa. Destaca, sobre todo, su poesía popular y sus maravillosas *Rimas sacras*.

**Poesía popular:** Sus villancicos, mayas, cantos de boda, etc., reflejan su apasionado vivir en contraste con las obras que escribió en su madurez, más íntimos y con aire más melancólico: *Pobre barquilla mía*, *A mis soledades voy*, etc.

**Rimas sacras:** Expresa con profundidad pocas veces igualada el sentimiento religioso: *Pastor que con tus silbos amorosos, ¿Que tengo yo que mi amistad procura?*, son muy conocidos.

**Comedias:** En teatro es fecundísimo ("Y más de ciento, en horas veinticuatro—pasaron de las musas al teatro"). Obras: *El caballero de Olmedo*, *Fuenteovejuna*, *Peribáñez*...

#### CARACTERÍSTICAS.

Su apasionado vivir se le escapa en sincera vibración afectiva a través de sus versos. Su mayor valor: fresco lirismo y la profundidad de su emoción. Lirismo apasionado, sincero. Lope es un impulsivo; se deja llevar al momento por lo que siente. Su actitud, por eso, es profundamente humana.

(Como complemento, que los niños lean el precioso capítulo "El Fénix", página 219 del II tomo de *Glorias imperiales*, de Luis Ortiz Muñoz. Comentario de la lectura.)

#### DEDUCCIONES MORALES.

No está en nuestra mano el poseer más o menos inteligencia, pero sí lo está en trabajar con ahínco para sacar de las facultades (talentos del Evangelio...) que Dios nos haya concedido el máximo provecho.

Su agitada vida y arrepentimiento: fugacidad de los honores, triunfos...

#### EJERCICIOS.

##### Orientaciones didácticas.

Una de las conquistas a que la escuela debe aspirar es la de la sensibilidad y conquistar en este caso es despertar, suscitar y promover. No se trata ahora de formar poetas, sino de que los niños descubran sus íntimos tesoros emocionales, de suscitar su entusiasmo.

Ahora bien, los niños no son capaces de captar y catar los valores más elevados de las creaciones literarias. Pero ello no debe inclinarnos a proscribir la iniciación literaria en la escuela, sino simplemente a acomodar el tratamiento de los asuntos a cada grado y edad al desarrollo mental de los escolares.

Por otra parte, no es preciso que los niños lo comprendan todo. La ciencia puede exigir un en-

cadena lógica; pero en arte se producen saltos. El lenguaje de la ciencia se dirige a la razón y le propone juicios de significación única; el lenguaje literario, aunque utilice en mayor o menor grado elementos conceptuales, afecta a la sensibilidad con verdades de significación múltiple. De ahí que el poeta Valéry afirmase que "no existe el verdadero sentido de un verso". "Mis versos tienen el sentido que se les da. El que yo les doy, sólo se ajusta a mí y no se puede oponer a nadie".

Vayamos, pues, a la Literatura sin temor a "no entender", esperando siempre que un contacto asiduo con las obras irá refinando la sensibilidad de nuestros niños, haciéndoles más aptos para percibir cada vez más delicados matices y aumentando así su capacidad de goce.

Exponemos a grandes rasgos el proceso que debemos seguir con toda obra:

1. Lectura del texto por el maestro. Entonación sobria. Destacar los momentos más expresivos para que los niños se penetren del espíritu general del trozo.

2. Lectura por los niños. En la recitación los valores fonéticos son esenciales. Dicción clara, correcta. Acentuación y ritmo.

3. Análisis literario elemental, entendido principalmente como descubrimiento de las ideas fundamentales de la poesía.

a) *Vocabulario*. Notar que según predominan los substantivos, adjetivos o verbos el trozo estará impregnado de un matiz intelectual, afectivo o dinámico. Algunas palabras puede explicarlas el maestro, pero conviene que los niños se familiaricen con el manejo del diccionario para buscar en él la significación de las palabras.

b) *Frasas*. Oraciones coordinadas y yuxtapuestas: sencillez. Subordinadas: complejidad. Interjecciones, admiraciones, interrogaciones, puntos suspensivos: emotividad. Uso o no del lenguaje figurado.

4. Explicación por el maestro del sentido total del texto.

5. Nueva lectura, que debe ganar en calidad.

6. Resumen del texto o redacción.

## EJERCICIOS.

1.

a) Resume el sentido de los versos de la *mayya*. (El maestro habrá explicado qué son las *mayyas*.)

b) ¿Qué significan en el texto las palabras "re-tumbar", "alameda", "perlas"?

c) ¿Qué hacen las fuentes? ¿Qué significan eso de "ríense las fuentes"? ¿Ríen las fuentes en verdad? Señala otras metáforas.

d) Redacción: Describe una fuente.

2.

a) Escribe el significado de las palabras "pesebre" y "hiel".

b) ¿Por qué dice el poeta que "las pajas del pesebre hoy son flores y rosas—mañana serán hielo"?

c) Si tuvieses que comparar a un hecho alegre y a otro triste con flores y rosas y con hiel, ¿con cuál de éstas dos compararías a cada uno? ¿Por qué?

d) Resume en pocas palabras el sentido de los versos del villancico *Las pajas del pesebre*.

e) Redacción: El nacimiento de Jesús.

3.

a) "Pues andáis en las palmas". El texto es parte de un villancico. La Virgen contemplando al Niño que se duerme y manda callar a todo aquello que puede despertarle.

b) ¿A quién manda callar primero? ¿Por qué podían despertar al Niño las palmas?

c) ¿Qué significará "corred más paso"? ¿Y "tened los ramos"?

d) ¿Tendría el Niño frío? ¿Por qué?

e) Resumen de la poesía.

4. En algunos villancicos (*quedito, que duerme aquí*, etc.) la recitación puede ser unipersonal en la mayor parte del texto y coral en los llamados "pies", que van en cursiva. El coro, en tales casos, debe adoptar un tono de media voz, como en el coro hablado. Los efectos emocionales y artísticos se doblan con esta técnica, que necesita, claro está, muchos ensayos.

También se puede dramatizar. El guión indica el diálogo: la parte que corresponde a cada uno de los que hablan. Hablan dos personas: una que se acerca adonde alguien duerme. ¿Quién es el que duerme? Otra vigila ese sueño y lo cuida con amor. La que se acerca tiene vivos deseos de hablar con el dormido. Este es muy pobre, y, sin embargo, ved con qué ansias es buscado. ¿A qué escena maravillosa se refiere esta poesía?

5. Llevan los sonetos dentro de sí una perfecta estructura. En los cuartetos parece oportuno hacer la exposición de la idea, en un clímax ascendente hasta el final del segundo cuarteto. Los tercetos recogen, ratifican, amplían o expresan las consecuencias lógicas o íntimas de lo expresado en los cuartetos. A veces se prolonga el clímax hasta bien entrado el primer terceto, pero, inevitablemente, al acabar el segundo la idea se resuelve en los versos finales con una rotundidad y una expresiva rapidez de admirable concisión y fuerza extraordinaria.

Compruébese con los sonetos de la selección.

6. El soneto *¿Qué tengo yo que mi amistad procuras?* es la expresión feliz de su arrepentimiento. Empieza con la dulce sorpresa del alma del poeta al ver la solicitud de Jesús, en contraste con el olvido del hombre, que le abandona a la intemperie. Los buenos propósitos se expresan con las palabras del ángel y se desvanecen con la maldad del hombre.

a) Estudia los sentimientos del poeta en el soneto.

b) ¿Por qué crees que este soneto es autobiográfico? Explícalo con la vida de Lope.

c) Significado de "desvarío", "agora", "por-fita".

d) Metáforas del soneto y explícalas.

e) Redacción: Amor de Jesucristo a los hombres. (Narra una escena del Evangelio, unas palabras de consuelo de Jesús, un milagro... Completar con detalles: ambiente del paisaje o lugar en que ocurre..., cómo son los personajes...)

7. Sus comedias más logradas son aquellas en que se plantea el honor popular. Ahora bien, para comprender su general aceptación es preciso tener en cuenta que entonces se sentía la defensa del honor como un asunto de justicia social que había que anteponer a los propios sentimientos. No se era libre de perdonar la ofensa porque no se trataba únicamente de un asunto de carácter personal, ya que, por el contrario, era toda la sociedad la que se sentía afrentada con ella. La decisión, heroicamente estoica, que obligaba a matar a los seres más queridos con serena y dolorosa decisión, cedía ante el rey, máximo representante del bien común de la Patria.

Lope, con su simpatía hacia todo lo popular, introdujo la innovación de hacer partícipes del sentimiento del honor a los villanos, pues hasta entonces este trágico deber se atribuía a los nobles. Así lo vemos en *Peribáñez y el comendador de Ocaña*. Lo ideal sería, antes de empezar el verso, que el maestro contara a los niños la trama de la obra, con objeto de que los textos no queden desgajados: El protagonista, un rico labrador, mata al comendador al saber que ha intentado ofender (ultrajar) a su esposa. Más tarde el rey Enrique III elogia su acción. He aquí la escena final de *Peribáñez* en la que la digna actitud del protagonista consigue la admiración del monarca:

¡Que un labrador tan humilde  
estime tanto su fama!

¡Vive Dios, que no es razón  
matarle! Yo le hago gracia  
de la vida... Mas ¿qué digo?  
Esto justicia se llama.

Y a un hombre deste valor  
lo quiero en esta jornada  
por capitán de la gente  
misma que sacó de Ocaña.

## ANTOLOGÍA POÉTICA

### MAYA

En las mañanitas  
del mes de mayo  
cantan los ruseñores,  
retumba el campo.

En las mañanitas  
como son frescas  
cubren los ruseñores  
las alamedas.

Riense las fuentes  
tirando perlas  
a las florecillas  
que están más cerca.

Vistense las plantas  
de varias sedas  
que sacar colores  
poco les cuesta.

Los campos alegran  
colores variados;  
cantan los ruseñores,  
retumba el campo.

### LA NIÑA BLANCA

¿Dónde va de mañana  
la niña blanca  
si la nieve ha cuajado  
por la montaña?

A los verdes prados  
baja la niña,  
riense las fuentes,  
las aves silvan.

A los verdes prados  
la niña baja,  
las fuentes rien,  
las aves cantan.

Cuando sube a la sierra  
la blanca niña,  
en arroyos la nieve  
huye de envidia.

No corráis, vientecillos,  
con tanta prisa,  
porque al son de las aguas  
duerme mi niña.

### BARQUERA

—Barquerilla hermosa, pasadme,  
de la banda de allá del río Tajo,  
nombre de Jesús.

—Si traéis dinero, bien os pasaré.

—¿Y si no lo tengo?

—Pues no os pasaré,  
nombre de Jesús.

—¿No?

—No.

—Entonces, ¿qué haré?

—En la playa os quedaréis.

—Pasadme, alma mía, porque por vos  
[me muero.

—Sin plata o sin oro el barco no muero.

—Mirad, ojos míos, que no lo tengo.

—Mirad que no quiero.

—Y entonces, ¿qué haré?

—En la playa os quedaréis.

—Dejadme llegar a vuestra falúa.

—Quien entra y no paga, en pasando  
[zumba.

—No seáis tan cruda, que yo os pagaré.

—En la playa os quedaréis.

### DEJA LAS AVELLANICAS, MORO

Deja las avellánicas, moro,  
que yo me las varearé.

Tres y cuatro en un pimpollo,  
que yo me las varearé.

Al agua de Dinadamar,  
que yo me las varearé,

allí estaba una cristiana,  
que yo me las varearé.

cogiendo estaba avellánicas,  
que yo me las varearé.

El moro llegó a ayudarla,  
que yo me las varearé,

y respondióle enojada  
que yo me las varearé.

Deja las avellánicas, moro,  
que yo me las varearé.

Tres y cuatro en un pimpollo,  
que yo me las varearé.

(La forma de esta poesía es una de las más antiguas manifestaciones de la poesía española. Se canta a coro. Un vareador de avellánicas cantaba en verso y el coro repetía el estribillo. Está tomado de la Comedia de Lope *El villano en su rincón*.)

### ¡AY, RIO DE SEVILLA!

¡Ay, río de Sevilla,  
qué bien pareces  
con las velas blancas  
y los ramos verdes!

Ya vienen de Sanlúcar  
rompiendo el gua  
a la Torre del Oro  
barcos de plata.

¡Ay, río de Sevilla,  
quién te pasase  
sin que la zapatilla  
se me mojase!

¡Ay, río de Sevilla,  
qué bien pareces  
con las velas blancas  
y los ramos verdes!

## LOS RATONES

*Juntáronse los ratones  
para librarse del gato;  
y después de largo rato  
de disputas y opintones,  
dijeron que acertarian  
en ponerle un cascabel,  
que andando el gato con él,  
librarse mejor podían.*

*Salió un ratón barbicano,  
colilargo, hociquirromo,  
y encrespando el grueso lomo,  
dijo al senado romano,  
después de hablar culto un rato:  
—¿Quién de todos ha de ser  
el que se atreva a poner  
ese cascabel al gato?*

## TENED LOS RAMOS

*Pues andáis en las palmas,  
ángeles santos,  
que se duerme mi Niño,  
tened los ramos.*

*Palmas de Belén,  
que mueven, airados,  
los furiosos vientos,  
que suenan tanto,  
no le hagáis ruido,  
corred más paso;  
que se duerme mi Niño  
tened los ramos.*

*El Niño divino,  
que está cansado  
de llorar en la tierra  
por su descanso,  
sosegar quiere un poco  
del tierno llanto;  
que se duerme mi Niño,  
tened los ramos.*

*Rigurosos hielos  
le están cercando;  
ya veis que no tengo  
con qué guardarlo;  
ángeles divinos,  
que vais volando,  
que se duerme mi Niño,  
tened los ramos.*

## LAS PAJAS DEL PESEBRE

*Las pajas del pesebre,  
Niño de Belén,  
hoy son flores y rosas,  
mañana serán hiel.*

*Lloráis entre las pajas  
del frío que tenéis,  
hermoso Niño mío,  
y de calor también.*

*Dormid, Cordero Santo;  
mi vida, no lloréis,  
que si os escucha el lobo  
vendrá por vos, mi bien.*

*Dormid entre las pajas,  
que aunque frías las veis  
hoy son flores y rosas,  
mañana serán hiel.*

*Las que para abrigaros  
tan blandas hoy se ven,  
serán mañana espinas  
en corona cruel.*

*Mas no quiero deciros,  
aunque Vos lo sabéis,  
palabras de pesar  
en días de placer.*

*Que aunque tan grandes deudas  
en pajas las cobréis,  
hoy son flores y rosas,  
mañana serán hiel.*

*Dejad el tierno llanto,  
divino Enmanuel;  
que perlas entre pajas  
se pierden sin por qué.*

*No piense vuestra Madre  
que ya en Jerusalén  
previene sus dolores  
y llora San José.*

*Que aunque pajas no os  
corona para Rey,  
hoy son flores y rosas,  
mañana serán hiel.*

## EL NOMBRE DE JESUS

*¡Alegría, zagales,  
valles y montes,  
que el zagal de María  
ya tiene nombre!  
Corred, arroyuelos,  
cándida leche;  
los corderos retocen,  
canten las fuentes  
y las aves, alegres  
con sus canciones.  
¡Que el zagal de María  
ya tiene nombre!*

## CANCION SACRA

*Mañanicas floridas  
del frío invierno,  
recordad a mi Niño,  
que duerme al hielo.*

*Mañanicas dichosas  
del frío invierno,  
aunque el cielo os siembra  
de flores y rosas,  
pues sois rigorosas,  
y Dios es tierno...*

*Recordad a mi Niño,  
que duerme al hielo.  
(De El Cardenal de Belén.)*

## QUEDITO, QUE DUERME AQUI

*—¿Quién llama? ¿Quién está ahí?  
—¿Dónde está, sabedlo vos,  
un Niño que es Hombre y Dios?*

*“—Quedito, que duerme aquí.”*

*—¿En el suelo duerme? —Sí,*

*—Pues decidle que despierte,  
que viene tras él la muerte  
después que es hombre por mí.*

*—Llamad con voces más bajas  
si le venís a buscar,  
que, cansado de llorar,  
se ha dormido en unas pajas.*

*—Bien podéis abrimme a mí,  
que puesto que busco a Dios,  
ya somos hombres los dos.*

*“—Quedito, que duerme aquí.”*

*—A fe que es mucha malicia  
que, acabado de llegar,  
le vengáis a ejecutar  
y con vara de justicia.*

*—El mismo lo quiere así  
por satisfacer a Dios.*

*—Entrad, decídselo vos.*

*“—Quedito, que duerme aquí.”*

*—¿Qué prendas queréis sacar  
si no tiene más hacienda  
su Madre, que aquesta prenda  
para que pueda pagar?*

*—Si tiene tantas en sí  
que es igual al mismo Dios,  
¿Qué más prendas queréis vos?*

*“—Quedito, que duerme aquí.”*

*(De Los pastores de Belén.)*

## A LA CORONA DE ESPINAS

Coronado está el Esposo,  
no de perlas y zafiros,  
no de claveles y flores,  
sino de juncos y espinos.

Yo he sido, dulce Jesús;  
yo he sido, dulce bien mío,  
quien en Vos puso las manos  
con mis locos desatinos.

Yo soy por quien os arrancan  
esos cabellos benditos  
que diera el cielo por ellos  
todos sus diamantes ricos.

Si viera, dulce Señor,  
la Virgen que, cuando niño  
los peinaba y regalaba,  
arrancillos y escupillos.

Más que cabellos os quitan  
dieran tan tiernos suspiros  
que los ángeles lloraran  
y temblara el cielo empuero.

## A LA CRUZ A CUESTAS

Mucho le pesa la cruz,  
los pecados mucho más;  
con ellos ha dado en tierra,  
que no los puede llevar.

Cayó Cristo y por la frente,  
con el golpe desigual,  
se le entraron las espinas  
lo que faltaban de entrar.

Cególe el polvo los ojos,  
si el sol no pudo cegar;  
la boca llena de sangre  
se estampó en un pedernal.

Suspira el manso Cordero,  
ayuda pidiendo está,  
y a palos, golpes y coces  
le vuelven a levantar.

## A JESUS CRUCIFICADO

Manso cordero ofendido,  
puesto en una cruz por mí,  
que mil veces os vendí  
después que fuisteis vendido.

Dadme licencia, Señor,  
para que deshecho en llanto,  
pueda en vuestro rostro santo  
llorar lágrimas de amor.

¿Es posible, vida mía,  
que tanto mal os causé,  
que os dejé, que os olvidé,  
ya que vuestro amor sabía?

Tengo por dolor más fuerte  
que el veros muerto por mí,  
el saber que os ofendí  
cuando supe vuestra muerte.

## SONETOS

¡Qué tengo yo que mi amistad procu-  
[ras]

Qué interés se te sigue, Jesús mío,  
me a mi puerta, cubierto de rocío  
cuas las noches del invierno oscuras?

¡Oh, cuánto fueron mis entrañas duras  
mes no te abrí! ¡Qué extraño desvarío  
de mi ingratitud el hielo frío  
ecó las llagas de tus plantas puras!

¡Cuántas veces el Ángel me decía:  
—Alma, asómate agora a la ventana,  
verás con cuánto amor llamar porfial

Y, ¡cuántas, hermosura soberana,  
—Mañana le abriremos —respondía,  
para lo mismo responder mañana!

Cuando en mis manos, Rey eterno, os  
[miro,

la cándida víctima levanto,  
de su atrevida indignidad me espanto  
de la piedad de vuestro pecho admiro.

Tal vez el alma con temor retiro.  
Tal vez la doy al amoroso llanto;  
me, arrepentido de ofenderos tanto,  
con ansias temo y con dolor suspiro.

Volved los ojos a mirarme humanos;  
que por las sendas de mi error sinies-  
[tras]

me despeñaron pensamientos vanos.  
No sean tantas las miserias vuestras  
que a quien os tuvo en sus indignas ma-  
[nos]

Vos le dejéis de las divinas vuestras.

Pastor que con tus silbos amorosos  
me despertaste del profundo sueño;  
tú que hiciste cayado dese leño  
en que tiendes los brazos poderosos;  
vuelve los ojos a mi fe, pladosos,  
pues te confieso por mi amor y dueño,  
y la palabra de seguir te empeño,  
tus dulces silbos y tus pies hermosos.

Oye, pastor que por amores mueres,  
no te espante el rigor de mis pecados;  
pues tan amigo de rendidos eres;  
espera, pues, y escucha mis cuidados;  
pero, ¡cómo te digo que me esperes,  
si estás, para esperar, los pies clavados?

## ARCADIA

Por diciembre se escarda y por febrero  
según es la templanza de los climas.  
Siégase en la menguante, y recogida,  
se libran de émulas las trojes.

Por enero y por marzo se barbecha;  
muere la yerba con el cierzo arada;  
los sarmientos se ponen por enero;  
mullir la tierra desde marzo es licito;  
tras el podar es bueno arar las vides;  
o cuando ya están firmes los agraces;  
excávate después de la vendimia,  
y pódase mejor la primavera.

Las uvas se conservan si se cogen  
antes que llueva, y ya después que Febo  
las lágrimas del alba les enjague.  
Vendimiar en creciente da más vino,  
mas dura entonces menos que en mert-  
[guante.

Ingiérese por marzo en claro día  
abril o mayo, y cuando el árbol suda.  
El que plantare, excuse el plenilunio;  
labre y pade el al'mendro en mayo y  
[junio.

(De Arcadia, libro V.)

## A SAN ISIDRO

¡Oh, qué de cosas, Dios mío,  
el libro del campo abierto  
muestra con tanto concierto  
en la orilla de este río,  
para contemplar en Vos,  
pues que la flor más pequeña  
me está d'ciendo y me enseña  
que sois Dios!

Estos verdes altos muros  
formados de ramas tantas;  
los árboles, que las plantas  
bañan en cristales puros;  
las aves, de dos en dos,  
por esos aires volando  
van con dulce voz cantando  
que sois Dios.

Las flores que nos deleitan  
tornasoleando los prados,  
blancos y rojos ganados  
que la hierba verde afeitan,  
esos trigos a quien Vos  
dais la lluvia celestial  
dicen con aplauso igual  
que sois Dios.

## A LA VIRGEN MARIA

Zagala divina,

bella labradora,

boca de rubies,

ojos de paloma,

altísima Virgen,

soberana aurora,

arco de los cielos

y del sol corona:

tantas cosas cuentan

sagradas historias

de vuestra hermosura,

que el alma me roban:

que tenéis del cielo,

morena graciosa,

la puerta en el pecho,

la llave en la boca.

Vuestras gracias me cuentan,

zagala hermosa,

mientras más me dicen

más me enamoran;

que tenéis la cara

como cuando llora

sobre blancos lirios

la mañana aljófara;

que sois nieve pura

sobre quien deshojan

purpúreos claveles

o encarnadas rosas.

Yo no sé quién sirve

hermosuras locas

flores de la tierra

que la muerte corta.

y deja de amores,

divina Señora,

a cuya belleza

la luna se postra.

## A MIS SOLEDADES VOY

A mis soledades voy,  
de mis soledades vengo,  
porque para andar conmigo  
me bastan mis pensamientos.

¡No sé qué tiene la aldea,  
donde vivo y donde muero,  
que con venir de mi mismo  
no puedo venir más lejos!

Ni estoy bien ni mal conmigo,  
mas dice mi entendimiento  
que un hombre que todo es alma  
está cautivo en su cuerpo.

Entiendo lo que me basta,  
y solamente no entiendo  
cómo se sufre a sí mismo  
un ignorante soberbio.

De cuantas cosas me cansan,  
fácilmente me defiendo;  
pero no puedo guardarme  
de los peligros de un necio.

El dirá que yo lo soy,  
pero con falso argumento;  
que humildad y necesidad  
no caben en un sujeto.

La diferencia conozco,

porque en él y en mí contemplo,  
su locura en su arrogancia,  
mi humildad en su desprecio.

O sabe naturaleza  
más que supo en otro tiempo,  
o tantos que nacen sabios  
es porque lo dicen ellos.

Sólo sé que no sé nada,  
dijo un filósofo, haciendo  
la cuenta con su humildad,  
adonde lo más es menos.

## ¡POBRE BARQUILLA MÍA!

¡Pobre barquilla mía,  
entre peñascos rota,  
sin veñas desvelada,  
y entre las olas sola!  
¿Adónde vas perdida?  
¿Adónde, di, te engolfas?  
Que no hay deseos cuerdos  
con esperanzas locas.

Como las altas naves,  
te apartas animosa  
de la vecina tierra,  
y al fiero mar te arrojas.  
Igual en las fortunas,

mayor en las congojas,  
pequeña en las defensas,  
incitias a las ondas.

Advierte que te llevan  
a dar entre las rocas  
de la soberbia envidia,  
nafragio de las honras.

Cuando por las riberas  
andabas costa a costa,  
nunca del mar temiste  
las iras procelosas.

Segura navegabas,  
que por la tierra propia  
nunca el peligro es mucho  
adonde el agua es poca.

Verdad es que en la patria  
no es la virtud dichosa,  
ni se estima la perla  
hasta dejar la concha.

Dítras que muchas barcas  
con el favor en popa,  
saliendo desdichadas,  
volvieron venturosas.

No mires los ejemplos  
de las que van y tornan,  
que a muchas ha perdido  
la dicha de las otras.

# Horizonte

## LA FATIGA EN EL AMBIENTE ESCOLAR

*El profesor Debré y el doctor Daniel Douady han inaugurado los trabajos del Consejo de Investigación Pedagógica el 14 de febrero último, presentando un informe sobre «La fatiga de los escolares en el sistema escolar actual, investigación de sus causas y posibles remedios».*

*La importancia del informe, tanto desde el punto de vista teórico como desde el ángulo práctico, es evidente. Damos seguidamente la segunda parte del mismo, cuyas orientaciones y sugerencias pueden ser útiles para la labor escolar.*

### ANÁLISIS DE ALGUNAS PRÁCTICAS DE LA VIDA ESCOLAR ACTUAL.

1) *El despertar.* En lugar del sueño espontáneo que se produciría si hubiera dormido lo suficiente, el despertar provocado dentro del niño «sacudiendo» su organismo de una forma o de otra crea en él un traumatismo ligero, pero repetido cotidianamente.

2) *El desayuno.* A menudo es insuficiente, monótono y escamoteado. A veces, incluso, el niño en estado de ansiedad, porque ha olvidado un deber o perdido un cuaderno, no termina su desayuno. Inhi-

bido por la mañana, se le verá, por el contrario, liberado a las cuatro horas, devorar su comida.

3) *Los trajes* constituyen un elemento importante de fatiga, sea durante una marcha larga en el campo o el acumulamiento en los transportes públicos en las ciudades (tranvías, metros, autobuses). Llevar al brazo una cartera torpemente recargada inicia o agrava las actitudes escolióticas.

4) *El estudio matinal de los alumnos internos*, entre el aseo y el desayuno, parece poco justificado y de escasa utilidad.

5) *La hora de clase.* En opinión general de los maestros y psicólogos, la hora de clase sobrepasa la capacidad de atención de los niños, la cual se limita a veinticinco o treinta minutos en los seis a siete años, cuarenta en los nueve a diez y cuarenta y cinco a partir de los once años.

6) *Los intervalos entre las clases.* Las reacciones motrices para proporcionarse de forma suficiente libre curso entre las clases, tendrían necesidad de intervalos de diez minutos. Entre la segunda y la tercera hora es necesario un recreo más extenso y de juegos organizados.

7) *La repartición de las enseñanzas en las diversas horas de la jornada escolar.* Los cursos mal repartidos entrañan una fatiga perjudicial para la buena recepción de las materias enseñadas: una materia



importante (Matemáticas, por ejemplo) no debería ser enseñada en la hora cuarta de la mañana ni al principio del mediodía. La facultad de atención está extinguida en el primer caso por la fase de debilitamiento que se produce a las once de la mañana, y en el segundo por la fase gástrica de la digestión de una comida demasiado importante.

8) *La comida de mediodía.* Generalmente es tomada en pésimas condiciones; en casa los niños están atropellados, por poco tiempo que, del que se les ha dejado, ocupen los trayectos; en las cantinas e internados el cuadro es poco atractivo, los bancos ruidosos, el ritmo excesivamente rápido.

Es lamentable que la *carencia de higiene alimenticia* que debería suscitar la sublevación de los padres, maestros y autoridades municipales sea, frecuentemente, aceptada pasivamente y por rutina, porque «siempre ha sido así». Lamentable es también que se hayan reducido o abandonado las *distribuciones escolares* de leche instituidas en 1955.

9) *Las clases después del mediodía.* Después de la comida debería consagrarse una hora a juegos tranquilos o a una siesta. En todo caso, se precisaría evitar la intervención demasiado precoz de un estudio vigilado o de las clases después de las comidas.

Estas son, en general, demasiado prolongadas y cargadas en materias intelectuales. El «medio-tiempo pedagógico y deportivo» quita a esta fase de la jornada su carácter nocivo.

10) *El fin del mediodía y el trabajo en casa.* Las dificultades de alojamiento, el número de niños de una misma familia, hacen que muchos escolares trabajen por la tarde entre ellos sobre un ángulo de la mesa, sin ninguna protección contra el alborotado ambiente, en particular el de la radio y televisión.

11) *Las relaciones familiares del escolar.* Sin hablar de los niños perturbados porque provienen de hogares disociados o de ambiente pobres (o el mal alojamiento y la promiscuidad que entrañan factores de perturbación), muchos de los niños sufren en su vida escolar un contragolpe de conductas familiares anormales: severidad agresiva del padre, que provoca fenómenos de angustia y de inhibición; intervenciones de la madre, hechas a escondidas y que hacen sufrir al niño una especie de culpabilidad; ayuda excesiva de los padres, que anulan en el niño todo esfuerzo personal; problemas de fraternidad, con los hijos preferidos a los que se agobia; trabajos caseros, comisiones y recados diversos que sobrecargan al niño, como si ciertos adultos no pudieran ver que su jornada escolar está ya completa...

12) *La velada.* Es durante la velada cuando se producen los «vuelos del sueño», que resienten la salud de los escolares grandes y pequeños. Entre las causas de su carencia de sueño se encuentra el fenómeno general de retraso en la hora de cenar, pero también el cine, los discos, la televisión y la presión de los programas escolares, que con el consentimiento de los padres induce a los adolescentes a trabajar sus deberes en casa, hasta muy tarde.

13) *Un caso particular: los trabajos de taller en*

*los establecimientos de enseñanza técnica.* La sobrecarga de trabajo, causada por las horas bastante pesadas y los esfuerzos excesivos para el trabajo en talleres, crea un innegable peligro para los alumnos de esta categoría.

14) *Las sesiones de deporte extraescolares.* El ejercicio excesivamente intenso del deporte de competición en los clubs de domingo roba a esta jornada su carácter de descanso y, en lugar de una saludable alternación de actividades (intelectual y física), los excesos de actividad física de los días libres entrañan una fatiga que no es reparada ni en la jornada, ni incluso durante la noche, y que repercute en el día siguiente.

15) *El año escolar y las vacaciones.* A propósito del descanso de verano, se debería investigar cuánto tiempo es necesario y suficiente para reparar la fatiga intelectual del año escolar. En efecto, demasiado poco tiempo, se sobrentiende, es enojoso, pero excesivo tiempo lo es también, pues después de una cierta duración de las vacaciones los niños se sienten desocupados, echan en falta una cierta disciplina de vida, se hacen difíciles de dirigir y no ganan nada; por el contrario, necesitan recuperación.

A este problema se añade otro muy importante: el del olvido de las nociones adquiridas durante el año. Tendría que estudiarse de cerca la «rapidez media del olvido» entre los escolares, al término de un determinado tiempo de vacaciones.

Por otra parte, sería preciso, igualmente, establecer, entre los diversos criterios y referencias que se indican antes, una escala de valores. Ciertamente, la escuela debe ser ampliamente abierta sobre la vida social y los higienistas son los primeros en pedir que los problemas escolares no sean aislados de los restantes problemas de la nación. Pero es necesario no olvidar que los intereses de los niños y de su salud son de otra índole que las consideraciones propias de los transportes ferroviarios de la industria hotelera, cosechas y vendimias, de la apertura de la caza, etcétera. Es la protección de la salud física y psíquica de los niños la que debe decir la última palabra.

16) *Las competiciones, exámenes y concursos.* Legítimas y útiles, las competiciones se hacen «tóxicas» cuando se han forzado las dosis por fenómenos de encadenamiento y de la puja que es necesario contener.

Se debería, pues, analizar el problema del examen escolar, orientado principalmente en la perspectiva de la salud mental de los alumnos. Se ocupará, especialmente, de la cuestión de los fracasos, con sus consecuencias materiales (supresión de becas, etc.) y sus consecuencias sobre la psicología y el comportamiento, así como sobre el fenómeno, ya evocado, del redoblamiento de una misma clase.

## LOS REMEDIOS POSIBLES.

Para luchar eficazmente contra la fatiga escolar sería contrario al espíritu de la Medicina adoptar una

actitud «integrista» y decir: «A qué reformar cualquier cosa mientras sean tan escasos nuestros conocimientos sobre la cuestión», o todavía: «Es preciso descender a cero». Pero también es necesario guardarse del empirismo puro y simple que nos haría considerar como definitivas las medidas más o menos racionales que han sido tomadas aquí y allá por entusiastas, pero cuya generalización es ilusoria.

En nuestro mundo de rápida aceleración se precisa proponer con prudencia las reformas fundadas sobre nuestros conocimientos de fisiología y experiencia pedagógica de los maestros y, sobre todo, experimentar mucho, incluso si las experiencias alteran en determinado pequeño sector los hábitos de los responsables locales. Pero existe el interés general de una población escolar de diez millones de alumnos en torno.

Los progresos serán lentos, sin duda, y difíciles de realizar, pero puede medirse qué humanización se ha aportado a la vida escolar desde 1887, por ejemplo, cuando la Academia de Medicina denunciaba los horarios cotidianos de diez horas de clase, en inmovilidad absoluta, brazos cruzados durante las lecciones, la enclaustración de los alumnos, la mínima higiene corporal, la escasez de aire y actividades físicas. El camino recorrido es grande y reconfortante.

1) *Horarios y calendario.* Sería bueno adoptar en Francia, como en otros países, clases que no sobrepasasen los veinticinco minutos para siete a ocho años, y de cuarenta y cinco minutos para los de nueve a diez años, intervalos entre las clases, por lo menos de diez minutos, y una jornada escolar o la repartición de los tiempos de los niños entre el sueño, el trabajo y las actividades libres, recogiendo los trabajos del doctor Boiglen, de Copenhague, adoptados por la Conferencia Europea de Higiene Escolar de 1954 y repetidos en el Congreso Internacional de 1959. Se consultarán también las conclusiones de los médicos franceses Lauer, Paul Boncour y Delthil.

En el estado actual del régimen escolar el reposo del jueves resulta indispensable, pero el fin de semana de dos días, requerido por la evolución de la vida familiar, podría intervenir cuando se realizara otro horario dispositivo de cada día.

Es necesario organizar también un año escolar racional: las normas propuestas por la Asociación Francesa de Higiene Escolar y de Medicina Escolar y Universitaria son de doce semanas y media de vacaciones en total (ocho en verano, dos en invierno y dos y media en primavera). Y el sistema de los semestres de estudios podría tener ventajas.

## 2) *Otras reformas:*

— *décalage* de la hora de entrada a la escuela durante el invierno;

— organización de la recogida escolar;

— disminución de la carga de libros y cuadernos en el transporte;

— reanudar la distribución de leche en las escuelas;

— reforma de las cantinas escolares, por la adopción del sistema de restaurantes de niños y de un estatuto general de éstos;

— medidas contra los edificios escolares anti-higiénicos (ventilación insuficiente, mala protección contra el ruido, el calor, etc.);

— organización del reposo de los alumnos después de la comida del mediodía;

— disminución efectiva del trabajo en casa.

3) *Medidas que interesan a los servicios médicos y sociales de la educación nacional:*

— estudio por los médicos escolares de la sintomatología de la fatiga escolar, por encuestas y sondeos;

— educación sanitaria de las familias, en particular sobre el tema del derecho del niño al sueño;

— encuesta inmediata sobre la demasía de esfuerzos en la enseñanza técnica;

— desarrollo de las visitas de las asistentes sociales a las familias de los niños fatigados;

— intervención obligatoria de los médicos escolares y del servicio social todas las veces que las sanciones disciplinarias graves hayan sido la consecuencia de perturbaciones del comportamiento.

4) *Medidas de orden pedagógico.* Las medidas a tomar en el campo pedagógico, que evidentemente son las más importantes, consisten esencialmente en limitaciones y equilibramientos. En las primeras es necesario tener en cuenta las materias de enseñanza de las disciplinas intelectuales en horarios limitados; en las segundas es preciso realizar los equilibrios de que se ha hablado a lo largo de este informe: el equilibrio «abstracto-concreto», el equilibrio «cerebro-músculo», el equilibrio «actividad-descanso», el equilibrio «competición-cooperación». No se perderá de vista que estos equilibrios, que deberán, evidentemente, variar según la edad de los alumnos, han cambiado con las generaciones y cambiarán todavía según la idea que la colectividad nacional se haga de los objetivos mismos de la enseñanza.

A esta mirada, que nos ha permitido considerar por un instante las grandes diferencias que presenta, según las épocas y, en la nuestra, según los países, lo que se podría llamar «el objetivo nacional de la educación».

El fundamento es de orden religioso y todo debe conducirse a él, como en la escuela coránica; desde luego, la nación quiere, ante todo, que sus escuelas forjen caracteres, como en las escuelas inglesas, las de ayer, por lo menos, con su lote considerable de pruebas físicas; en otras partes, el país pide a sus escuelas y universidades que le suministren todos los técnicos que necesita. En Francia, en fin, desde las grandes épocas de la escuela primaria y todavía hoy, con la promoción escolar, el país ha realizado un esfuerzo igualitario y desinteresado para dar a cada inteligencia todas sus posibilidades y abrirle todos los caminos.

Las directrices a seguir, en Francia, deberían fundarse sobre los principios de la alternación necesaria, de balanceamiento de las actividades, de «ritmo entre las contrarias» que respondan a las necesidades fisiológicas de los niños; los horarios globales debe-

rían ser calculados después de aprobadas las cifras por los sucesivos Congresos de Higiene Escolar y prácticas actualmente en las clases experimentales (de Vaves, por ejemplo). En el dominio de las competencias se necesitaría investigar sobre un régimen de «sobriedad» que atenuara los abusos. Pero no se resolverá nada tratando de disminuir por todos los medios posibles el esfuerzo que la enseñanza exige del alumno. Este esfuerzo, en efecto, si no es excesivo y maltrata al alumno, es loable y deseable, forma el carácter y es la condición de todo adelanto. No es un secreto que para aprender mucho se necesita pensar, y, en particular, es un error creer que los métodos audiovisuales —por otra parte llenos de ventajas— permiten a los niños adquirir conocimientos, en un agradable estado de pasividad.

5) *Los programas escolares.* Los autores subrayan que este informe no pretende ser también un estudio de los programas; no tiene otro objetivo que definir lo que deben respetar y no lo que deben contener.

6) *La obra común de los maestros y médicos.* De ahora en adelante maestros y médicos habrán de asegurar la ejecución y el control de las directrices que serán puestas en práctica después de la consulta del Consejo de Investigación Pedagógica para prevenir la fatiga escolar.

Los higienistas y educadores pueden sentirse alentados midiendo el camino ya recorrido. Los horarios escolares napoleónicos, los liceos «tratados al tambor», la rigidez y uniformidad poseídas en principio, los datos de vacaciones en la Isla de la Reunión calculados sobre los de la metrópoli, todo ello no tiene ya defensores y está sucumbiendo. Fijando las nuevas prácticas de la vida escolar sabrán mostrarse mucho

más flexibles y adaptarse a las edades, a las posibilidades, a los climas y a las condiciones de vida social circundantes. El factor común debería estar en todo momento cuidando la psicología del niño, manteniendo lo que forma el valor de su educación. En una palabra: no conservar más que las obligaciones útiles.

Para la aplicación de este programa los médicos escolares y los pedagogos aliados sin subordinación, recibiendo la colaboración de los otros miembros del equipo (persona social, psicólogos escolares, etc.), aseguren esta interconexión de las tareas que ha hecho que los servicios de higiene escolar formen, desde hace quince años, parte integrante de la educación nacional. Médicos y maestros tenderán hacia un mismo modo de pensamiento y de juicio, mientras que desde hace algunas generaciones era con la óptica de su propia corporación como cada uno de ellos abordaba los problemas comunes.

Para esta convergencia muy saludable de los puntos de vista es halagüeño que, desde hace algunos años, los responsables de la higiene escolar hayan puesto el acento no únicamente sobre el control médico y la simple investigación de las enfermedades del escolar, sino también hacia la adaptación escolar de los niños y la protección de su salud mental. Los problemas de la fatiga escolar están en el corazón de las nuevas preocupaciones.

Poseídos de este espíritu, hemos creído nuestro deber aportar a los altos responsables de la enseñanza francesa actual, en las páginas que preceden, un programa de preocupaciones permanentes y medidas inmediatas.

(*L'Education Nationale*, 10 mayo 1962, págs. 9-11.)

## EL CRISTIANISMO NUBIO A LA LUZ DE LOS HALLAZGOS RECIENTES

Por MARTIN ALMAGRO

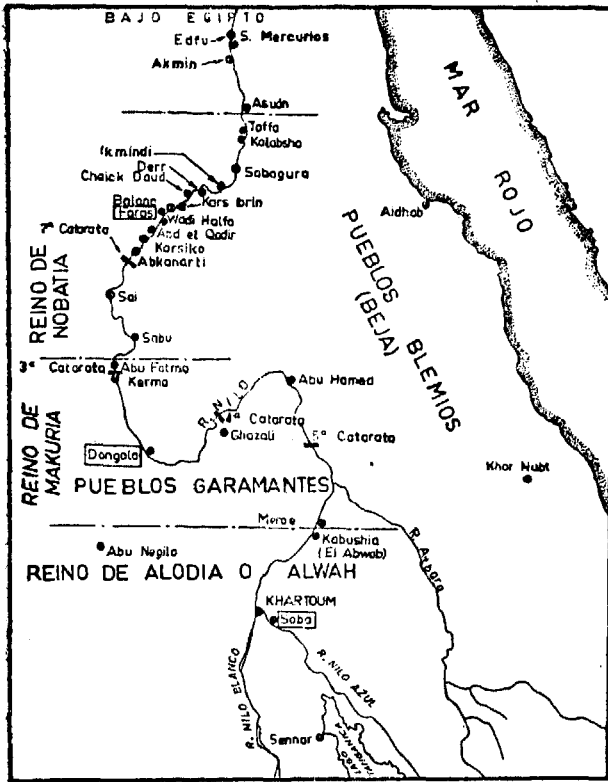
Catedrático de la Universidad Central. Director de la Misión Arqueológica Española de Nubia.

Una página de la historia de la Cristiandad, que un día tuvo como pueblo fiel a los nubios, se está escribiendo ahora con las excavaciones que varios países están realizando en tierras de la Nubia egipcia y de la Nubia sudanesa a consecuencia de la llamada de la U. N. E. S. C. Q. Se intenta salvar todos los restos del pasado humano que a lo largo de 1.000 kilómetros, a partir de Assuan, van a ser inundados para siempre por la Gran Presa de Saad el Alí, que se espera sea acabada en 1968. Necrópolis, restos de iglesias, santuarios, ciudades fortificadas, se van estudiando en costosas excavaciones que vendrán a ilustrarnos sobre cómo vivieron los cristianos nubios y cómo pudieron resistir el empuje del Islam durante siglos. Sus tres reinos de Nobatia (capital Faras), la Pachoras de los escritores bizantinos, Makuria (capital Dongola) y Alodia o Alwah (capital Soba) formaron una archidiócesis eclesiástica independiente, se-

gún han probado las inscripciones halladas por la misión polaca. Reyes y pueblo fiel guiado por una jerarquía, y clero indígena, quedaron aislados del resto de la Cristiandad durante siglos y mantuvieron su Fe.

Su lucha heroica está aún por estudiar y es uno de los empeños de las misiones arqueológicas el darla a conocer en lo posible. Bastará decir, para llamar la atención sobre su interés, que islamizado el Egipto el 640, tras la rápida conquista de este país por Amru, los musulmanes fueron detenidos por los cristianos nubios en Assuan, incluso victoriosamente, pues los nubios llegaron a reconquistar y dominar largo tiempo todo el Alto Egipto. Sólo en 1173 el hermano de Saladino, Schamp el Daulhah, logró arrasar el mundo cristiano de la Baja Nubia llegando hasta Kars Ibrim, la Prinis de los romanos y bizantinos, cuya fortaleza ocupa. Robó sus iglesias, torturó al obispo y arrasó al país. Pero el islamismo no logró pasar más al Sur

hasta que los sultanes turcos mamelucos de Egipto ocupan el resto de la Nubia Baja y Media hasta Dongola en los siglos XIV y XV. Todavía en 1525 se man-



tenía el reino cristiano de Soba al sur de Khartoum. Fue destruido por una invasión coligada de elementos islámicos, aglutinados por los árabes y turcos otomanos, que atacó por el Norte a aquel reino, a la vez que los negros funge lo invadían por el Sur.

La campaña internacional de excavaciones realizada por diversos países ante la llamada de la UNESCO abrirá grandemente el estudio de los restos cristianos de Nubia.

Los resultados de la investigación arqueológica en estas dos primeras campañas han sido alentadoras en lo que se refiere a la época cristiana. El profesor Shinnie, de la Universidad de Ghana, ha puesto al descubierto el monasterio de Dibera Oeste, que floreció a través de muchas vicisitudes hasta el final de la época

cristiana. En él aparecieron grafitos y cerámicas que permiten su identificación y datación. La misión polaca descubrió unas maravillosas pinturas murales, que son, sin duda, las mejores de Nubia, y las tumbas de seis obispos de Faras. La misión de la Universidad de Chicago ha trabajado en Serra Este, en la fortaleza e iglesia cristianas de la misma. La misión arqueológica del Servicio Arqueológico Sudanés ha excavado un conjunto de poblados cristianos y esto le permitió dar una serie de bases cronológicas de gran valor para todas las demás misiones que nos ocupamos de antigüedades cristianas en el Sudán. La misión española ha desarrollado una gran actividad en este sentido. Primero excavó las iglesias de la isla de Kasar-iko, en la segunda catarata, junto con un pequeño poblado, y después inició la del poblado fortificado de Abkenarti. Es éste un yacimiento de gran importancia arqueológica e histórica; se puede estudiar el tránsito de la época meroítica a la cristiana y ver cómo la población nubia cambia de residencia y de formas culturales ante las nuevas circunstancias históricas que la adopción del cristianismo llevó consigo. Luego los pequeños poblados se amurallan hasta la conquista islámica en el siglo XIII. Sobre todo, fue en la Nubia de Egipto donde las excavaciones españolas se concentraron en la fortaleza cristiana de Cheikh-Daud; construida al borde del Nilo hacia el siglo VI. Forma parte de un grupo de monumentos similares, algunos de ellos excavados por la misión italiana del profesor Donadoni, como Ihminoi y Sabagura. Todos ellos perduran hasta la conquista árabe en el siglo XII.

En todos estos trabajos la misión española contribuyó a esclarecer una serie de problemas sobre la época cristiana en Nubia, que, cuando se publiquen todos los trabajos en curso por cuantos han participado en esta campaña de excavaciones, harán que el cristianismo nubio sea mejor conocido e incluso se verá su relación con la Cristiandad, sobre todo en Egipto, donde hasta ahora había sido la cultura cristiana la cenicienta de los estudios egiptológicos. La misión española en Nubia estuvo compuesta por el que suscribe, como director, y por los doctores Rafael Blanco. Presedo, Pellicer, la señora Lucas de Viñas, la señorita Simonet y el topógrafo señor Viñas.

Para este año mismo se espera que el Comité Español para Nubia publique algunos trabajos que darán a conocer los hallazgos y aportaciones logrados por los arqueólogos españoles.

## LOS ACTUALES CONOCIMIENTOS SOBRE LA IONOSFERA

Por FRAY JUAN ZARCO DE GEA, O. F. M.

En los primeros tiempos de la radiodifusión se creía que las ondas de las emisoras eran recogidas por los receptores directamente, y, por ello, cuanto mayor fuera la longitud que se emitiera, mejor podrían salvarse los obstáculos que podría haber en el trayecto: árboles, casas, etc. Ejemplo de ello es la estación de Burdeos, que transmitía en onda de 23 kilociclos; pero el día 12 de diciembre de 1901 Marconi

puso en comunicación dos emisoras, establecidas una en Inglaterra y la otra en Terranova. Esto requería una explicación. Dos físicos, Kennelly y Heaviside, independientemente, dieron una hipótesis, según la cual en la atmósfera tenía que existir una capa ionizada que reflejara las ondas hertzianas, hipótesis que se comprobó.

Estudios detallados, que aún continúan, identifica-

ron la ionosfera, que comienza a los 60 kilómetros y alcanza hasta más de los 400 kilómetros. Para su estudio se divide en las siguientes capas:

1) La capa D, que está a 60 kilómetros y tiene la propiedad de absorber las ondas radioeléctricas. Se supone que está creada por la acción de los rayos del Sol y que, por esta causa, durante el día, al absorber las ondas, entorpece las emisiones, mientras que, durante la noche, cuando deja de recibir los rayos solares, desaparece y las emisiones son perfectas.

2) La capa E, que fue la que supusieron existía los dos físicos anteriormente citados; por eso se llama también de «Kennelly-Heaviside», en honor de ambos. Se encuentra entre los 100 y 120 kilómetros, y en ella las ondas de mayor longitud de 450 metros son reflejadas y no la pueden atravesar.

3) La capa F, que fue determinada por el profesor Appleton, de la Universidad de Cambridge, en colaboración con Barnett. Sus trabajos fueron publicados en diciembre de 1924. En el decurso de sus estudios se encontró que, entre los 190 y los 350 kilómetros, eran reflejadas las ondas menores de 150 metros y mayores de 12 metros. Establecidas investigaciones más meticolosas, esta capa fue dividida en dos: F-1 y F-2, según las longitudes de onda que reflejan. La capa F se denomina también de «Appleton».

4) Por medio de ondas de longitud menor de ocho metros se ha logrado atravesar la ionosfera, pareciendo señalarse por algunos otra capa G. De momento, la realidad es que, por medio del radar, se ha podido comunicar con la Luna, siendo el 11 de enero de 1946 la primera vez que toda la ionosfera fue atravesada.

A 20 kilómetros de altura la temperatura experimenta un mínimo de 60° bajo cero; a los 50 kilómetros experimenta un máximo, que se debe a la absorción de las radiaciones ultravioletas del Sol por la capa de ozono 3° bajo cero; vuelve a disminuir la temperatura hasta los 80 kilómetros y, a partir de esta altura, aumenta de una manera creciente, alcanzando temperaturas entre 1.227 y 2.727° sobre cero al llegar a los 500 kilómetros. Se comprende la importancia que tienen temperaturas tan elevadas al proyectar aviones interplanetarios o satélites artificiales.

Existen controversias sobre estas temperaturas; de aquí que no cesen los investigadores de recurrir a toda clase de métodos, como son los basados en la frecuencia de colisión de las partículas, coeficientes de recombinación de los componentes atmosféricos, altura de la ionosfera, variaciones de la concentración de electrones durante el día y la noche, altura de las auroras polares, y otros muchos.

Se sabe actualmente que la materia interestelar no se encuentra distribuida de un modo uniforme en el seno de la Galaxia o Vía Láctea, sino que, en algunas regiones, se encuentra agrupada en grandes nubes luminosas u oscuras, siendo la gran nebulosa de Orión y la nube del Centauro ejemplos típicos de estas dos variedades de nubes. Otra parte considerable de la materia estelar se encuentra distribuida más o menos uniformemente en el espacio galáctico y se concentra formando una especie de losa que coincide con el plano galáctico, o sea, con el plano que divide longitudinalmente la Galaxia en dos regiones simétricas.

El conocimiento de la existencia de nebulosas brillantes y de regiones oscuras en el espacio se adquirió por vez primera hacia fines del siglo XVIII, con los trabajos de Guillermo Herschel, quien, a través de observaciones visuales con los más poderosos telescopios de la época descubrió esparcidas por la esfera celeste pequeñas manchas difusas y luminosas, que no pueden resolverse en cúmulos de estrellas, y a las que llamó nebulosas por tener el aspecto de pequeñas nubecillas. Sin embargo, Herschel advirtió la posibilidad de que algunas de estas nebulosas, vistas a través de telescopios mayores, no construidos aún en aquel entonces, resultarían ser, en realidad, cúmulos estelares y también organizaciones estelares más complejas. Asimismo, estableció que, por lo menos, algunas de las nebulosas deberían ser nubes extensas de gas luminoso.

Posteriormente, gracias, sobre todo, a los trabajos visuales de Rose y al trabajo fotográfico de Keeler, se llegó a establecer la existencia de nebulosas con estructuras en espiral, siendo éstas más comunes que las de otras formas.

Si clasificamos provisionalmente a las nebulosas en dos grupos, o sea, en nebulosas no espirales o gaseosas, encontraremos que tienen una distribución completamente diferente sobre la esfera celeste: las espirales se encuentran sistemáticamente lejos de la Vía Láctea, mientras que las nebulosas gaseosas muestran una tendencia muy marcada a concentrarse hacia el plano de la Vía Láctea. Esta forma de distribución no es fortuita, pues está íntimamente conectada con la materia interestelar de nuestra Galaxia. Sabemos ahora que las nebulosas espirales son enormes sistemas de estrellas situadas a grandes distancias de nuestro sistema galáctico y dentro de las cuales se encuentra toda la rica variedad de objetos astronómicos descubiertos en nuestra Galaxia; entre ellos, nubes brillantes y oscuras de gas y polvo interestelar.

---

Hay en nuestro mundo seres *sociológicamente débiles*, como los hay *económicamente débiles*: personas que son como los productos y reflejos de las condiciones sociales (lo que no significa, por otra parte, que no sean a veces socialmente inadaptados, asociales o, para emplear una palabra de P. Camus "desasociales"). Si se prefiere una expresión más metafórica, nuestro tiempo parece producir en serie *invertibrados mentales*, personas sin personalidad, o con personalidad en potencia, más que en acto.

(JOSEPH FOLLIET: "Enrichissement et asservissement de la personne", en *Socialisations et personne humaine*, 47 Semaine Sociale de France, 1961, pág. 105.)

## JUEGOS GEOGRAFICOS

Por E. A. G.

El objeto de este artículo no es trazar un guión para una lección determinada, sino exponer, lo más brevemente posible, unas sencillas sugerencias que sirvan para facilitar y hacer más amena la enseñanza de algunas nociones geográficas.

Todos hemos podido observar el atractivo especial que tienen para los niños los charcos de agua, cómo les gusta chapotear en ellos y jugar con el barro de sus orillas. Pues bien, nosotros podemos sacar partido de este afán innato en los niños, para enseñarles, como jugando, muchas cosas que en el libro resultarían tal vez áridas y fastidiosas.

No hace mucho me preguntaba una niña, al hablar

ximo a la escuela, tal vez en el mismo patio, aunque sólo se forme en tiempo de lluvia; y si no lo hay, fácil será hacer una excavación y llenarla de agua. De este charco vamos a hacer una maqueta del mar. Aun en la propia escuela podemos hacer esta maqueta, lo mismo que hacemos un belén. Clavemos unos listones en los bordes de una mesa o en el suelo. Con tierra, arena o serrín se rellenan los ángulos de alrededor y se forma la concavidad del mar dejando algunas irregularidades en el fondo. Se recubre todo con un gran trozo de plástico (puede servir el de las bolsas de la leche en polvo) y se echa una capa de arena y el agua conveniente.

Se escriben en unos papelitos los nombres de los accidentes geográficos relacionados con el mar: cabo, promontorio, golfo, isla, estrecho, istmo, canal, faro, etcétera. Cada niño coge un papelito y se encarga de «descubrir» en el charco el accidente geográfico que le haya correspondido, o de hacerlo, si no existe. El maestro intervendrá lo menos posible; que consulten los libros y pongan en juego todo su ingenio para resolver las dificultades.

Los niños más hábiles harán uno o más puertos con sus rompeolas y sus muelles donde amarrar las embarcaciones. Con pequeños trozos de tiza o de loza se hacen casitas con el techo pintado de rojo. Una se colocarán diseminadas, otras formando pueblos, próximos a las playas o a los puertos. Los barcos, diminutos, de corcho, madera o corteza de árbol. Unos llevarán una aguja imantada para navegar atraídos por un imán. Otros (fig. 1) pueden llevar una vela (un rectángulo de papel sujeto con un alfiler) y ser impulsados soplando suavemente. Si los niños son pequeños les hará mucha ilusión que en los barcos haya marineros «vivos», que serán hormigas pequeñas; poniendo un poco de miel en los barcos o en la tierra embarcarán o desembarcarán por sí solas. También en las islas pondremos hormigas, pulgones y otros pequeños animales, que para los niños pueden representar personas, fieras, etc. (Una isla de tamaño conveniente puede servir de terrario.)

*Mapa.*—Los niños dibujarán el mapa de su mar con más o menos detalle, según su capacidad. Se empieza por determinar los puntos cardinales en el charco y luego se les dice que la parte norte del charco ha de quedar en la parte superior del papel, la parte este a la derecha, etc. Los niños mayores, después de medir la longitud y anchura máximas del charco, calcularán a qué escala debe reducirse.

Una vez dibujada la orilla con todos sus accidentes, hay que trasladar al mapa la profundidad. Observen los niños cómo se ha resuelto este problema en los mapas físicos de la escuela. Podemos proceder en la siguiente forma: en una plomada se señalan longitudes de 100 en 100 metros, calculadas en comparación con las casitas de tiza; en las divisiones se clavan alfi-



Fig. 1.

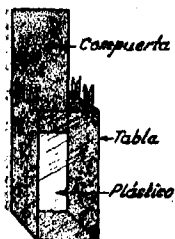


Fig. 2.

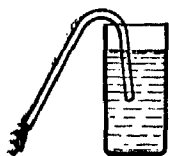


Fig. 3.

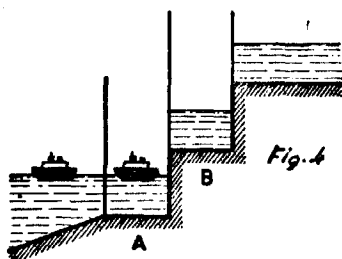


Fig. 4.

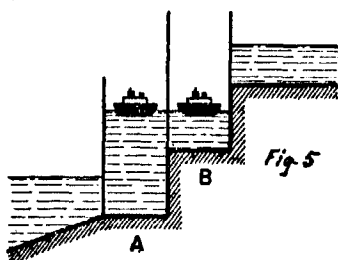


Fig. 5.

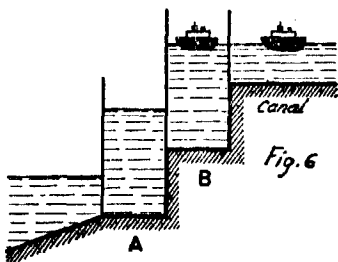


Fig. 6.

de la profundidad del mar: «Si es tan hondo, ¿cómo las islas no se hunden en él?» Ella había aprendido en el libro que isla es «una porción de tierra rodeada de agua por todas partes»; incluso por debajo, debió de pensar, y se figuraba las islas flotando en el mar. ¿No sería conveniente hacer una revisión de nuestros procedimientos de enseñanza y no perder el tiempo en estudiar esas y otras definiciones, cuando tan fácil es adquirir la idea de lo que es una isla, un cabo, etc., haciéndolos?

Para ello no necesitamos ningún material costoso; un charquito nos basta. Es probable que lo haya pró-

leres. A partir de un punto de la orilla se va llevando la plomada en dirección al centro; hasta que el agua llegue al primer alfiler; entonces se pone en el fondo del charco una piedra o se clava un palito, repitiendo la operación desde diferentes puntos de la orilla hasta dar la vuelta al charco. La línea formada por las piedras o palos será la primera curva de nivel. De la misma manera se irán trazando otras a 200, 300, etc., metros de profundidad. Será interesante para los niños ver cómo al secarse el charco o al vaciarlo van coincidiendo los niveles sucesivos del agua con las curvas por ellos determinadas. Se dibujan estas líneas en el mapa y se colorean con tonos de azul, de más claro a más oscuro, las zonas delimitadas. Hay que advertir a los niños que en el mar no se ponen tales señales, y que hoy se emplean otros procedimientos de sondeo.

Un hilo de conexiones revestido de plástico y tendido de una a otra orilla, de manera que descansa en el fondo del charco y siga los altibajos del mismo, servirá para dar idea de los cables telegráficos submarinos. Si a un extremo del hilo unimos una pila y al otro una bombilla o un timbre podremos transmitir palabras por Morse. Explíquese que los cables que se tienden de un lado a otro del Océano tienen un grosor y un peso considerables, y miden miles de kilómetros de longitud; por eso su tendido es costoso y difícil.

Se dibujarán también en el mapa las líneas telegráficas y las rutas de navegación de nuestros barquitos.

S. O. S.—Vamos a suponer que uno de los barcos que navegan en nuestro mar se encuentra en peligro de naufragar y quiere pedir auxilio por radio a otros barcos. Como es natural, tiene que decir dónde se encuentra. ¿Cómo determinar su posición? Dejemos que los niños busquen soluciones. Sin desechar lo que las suyas tengan de aceptables, propongamos ahora la mejor. Tendamos dos cuerdas, en las cuales hemos hecho divisiones a distancias iguales, que crucen el mar en las direcciones Norte-Sur y Este-Oeste. Se dibujan en el mapa, con las mismas divisiones. Ahora se tienden dos hilos paralelos a las cuerdas que se crucen en el punto donde esté el barco; estos hilos servirán para precisar la situación del barco en relación con las cuerdas que hacen de coordenadas. Mientras unos niños determinan la situación del barco en el charco, otros, con los datos que sus compañeros les

proporcionen, la señalarán en el mapa, comprobando después si han acertado. Después de repetir estos ejercicios no encontrarán dificultad para determinar longitudes y latitudes en la esfera y en los mapas.

*Un canal con esclusas.*—Se les dice a los niños que el canal de Panamá está a un nivel más alto que los mares que une y que los barcos que lo cruzan suben por un extremo del canal y descienden por el otro, utilizando, a pesar de ser tan enormes, unas escaleras especiales. Lo comprenderán con un sencillo experimento. En un vaso de cristal con muy poca agua ponemos un barquito; echamos agua muy despacio y verán los niños subir el barco al mismo tiempo que el nivel del agua. Los barcos pueden subir y bajar escaleras... si éstas son de agua. Vamos a construir unas escaleras de agua para nuestros barquitos.

Para ello utilizaremos dos charcos próximos separados por tierra un poco elevada, o los improvisamos en clase con dos recipientes, que pueden ser dos cajas de madera o cartón, forradas de plástico.

Las esclusas serán recipientes de cristal o plástico, de sección cuadrangular. También las podemos hacer de bolsas de plástico, armadas interiormente con tres tablitas clavadas en forma de U, a las cuales se sujetan con pinzas (fig. 2). Se disponen las esclusas como indica la figura 4. La apertura y cierre de las mismas se simula subiendo y bajando una compuerta en el interior de la esclusa.

Abierta la esclusa A se pasa a ella el barco (1). Se cierra la esclusa y se llena de agua hasta alcanzar el nivel de la B. Pasemos el barco a ésta (fig. 5). Se llena a su vez de agua la esclusa B y el barco alcanzará el nivel del canal, pasando a éste (fig. 6).

Para descender se repite la operación en sentido inverso, vaciando las esclusas en vez de llenarlas. Se puede utilizar para el vaciado un tubo de goma o plástico que haga de sifón. Se dobla en forma de U y se llena de agua. Se invierte, tapando con el dedo sus extremos, de manera que quede uno de ellos dentro de la esclusa; entonces se destapan y, sin necesidad de succionar, saldrá el agua por el extremo libre (fig. 3).

(1) Hay que pasarlo por encima, claro está; esto no impide que el niño comprenda que estando el agua al mismo nivel dentro y fuera de la esclusa, si ésta se abre «de verdad», el barco pasará por sí solo.

# Noticiario

## ESPAÑA

### NUEVOS CARGOS EN EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Por decreto-ley de la Jefatura del Estado ha sido nombrado Ministro de Educación Nacional don Manuel Lora Tamayo, vicerrector de la Universidad de Madrid, académico, presidente de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias y de la Comi-

sión asesora de Investigación Científica y Técnica.

Por decretos aparecidos en el Boletín Oficial del Estado, de 23 de julio último, han sido nombrados:

Don Luis Legaz Lacambra, subsecretario de Educación Nacional.

Don Isidoro Martín Sánchez, comisario general de Protección Escolar y Asistencia Social.

Don Juan Manuel Martínez Moreno, director general de Enseñanza Universitaria.

Don Angel González Alvarez,

director general de Enseñanza Media.

Don Vicente Alexandre Ferrandis, director general de Enseñanza Laboral.

Don Miguel Bordonáu Mas, director general de Archivos y Bibliotecas.

### FALLO DEL CONCURSO DE GUIONES PARA LECCIONES SOBRE "LOPE DE VEGA"

En el número 38 de VIDA ESCOLAR, de abril de 1962, se convocó, por el Centro de Documentación y Orientación Didáctica



de Enseñanza Primaria, un concurso para premiar los mejores guiones: que se presentasen sobre unas lecciones acerca de la vida y obras de Lope de Vega, con objeto de que las escuelas participen de un modo conveniente en la conmemoración del cuarto centenario de su nacimiento.

Al concurso fueron presentados veintiséis trabajos. Después de ser examinados y de realizarse una metódica selección, el jurado del C. E. D. O. D. E. P. acordó conceder los siguientes premios:

#### Primer premio

Don Emilio J. Donado Urigoitia, maestro nacional de Ochandiano (Vizcaya), por su trabajo presentado bajo el lema "Fénix de los Ingenios".

#### Segundo premio

Don Enrique Asensi Bartolomé, maestro nacional de Puente Genil (Córdoba), por su trabajo presentado bajo el lema "Fernán Gómez".

#### Tercer premio

Don José Segarra Algueró, maestro nacional de Moncada (Valencia), por su trabajo presentado bajo el lema "Lofevocar".

En atención al mérito del trabajo presentado bajo el lema "Peribáñez", y no existiendo más que tres premios en la convocatoria, el jurado acordó conceder, con carácter extraordinario, un accésit. Resultó autor de este trabajo don Jesús Asensi Díaz, maestro nacional de Marinaleda (Sevilla).

## EXTRANJERO

### Deontología psicológica

En una conferencia de prensa celebrada en el Instituto Pedagógico Nacional (Francia), la Sociedad francesa de Psicología ha dado a conocer el Código de Deontología adoptado por unanimidad de sus miembros en el curso de recientes jornadas de estudios.

La extensión que va adquiriendo la Psicología aplicada a la Educación exige que la calificación y la actitud moral del psicólogo tengan unas garantías precisas. Citamos algunos de los principios esenciales del citado Código:

- El psicólogo ha de colocar en primer término el respeto a la persona humana. En caso de conflicto en sus obligaciones tendrá en cuenta este principio.
- El psicólogo está sometido a la regla del secreto profesional, del mismo modo que el médico o el abogado.
- El psicólogo debe evitar todo acto o palabra susceptible de perjudicar a las personas de las que se ocupa.
- El psicólogo debe tener un cuidado constante para estar al día en los progresos de su disciplina y tenerlos en cuenta en sus exámenes.
- El psicólogo debe ser el propio juez de las técnicas y métodos que emplea, sin dejarse influir por elementos extraños a la profesión.
- El psicólogo, para respetar las normas fundamentales de su deontología debe asegurar su independencia profesional, cualquiera que sea su posición jerárquica en un organismo público o privado.

(Tomado de *L'Education Nationale*, núm. 23, junio 1962).

### CONFERENCIA DE LA U. M. O. S. E. A.

La II Conferencia Internacional de la Unión Mundial de Organismos para la Salvaguardia de la Infancia y la Adolescencia (U. M. O. S. E. A.) se celebrará, sobre invitación del Comité de Contacto de las Obras de Salvaguardia de la Infancia y de la Juventud de Bélgica, en Bruselas, del 20 al 25 de mayo de 1963).

El tema general del Congreso estará centrado sobre:

*Participación de los organismos públicos y privados en la prevención y cura de perturbaciones de la adolescencia provocadas por la vida moderna.*

La U. M. O. S. E. A., al escoger este tema, pretende no solamente permitir una confrontación de las experiencias y trabajos de especialistas de todos los países, haciendo conocer así ciertos problemas planteados por las perturbaciones de la adolescencia y las soluciones a adoptar, sino también establecer y reforzar los lazos de colaboración entre los diversos organismos públicos y privados que se preocupan por la infancia y adolescencia inadaptadas.

Bajo estas directrices será preparada la Conferencia, para la que los organizadores solicitan la más amplia participación de todos los que han de conocer estos problemas: responsables de administraciones públicas o de organismos privados internacionales y nacionales, de movimientos familiares y de juventud, especialistas de la infancia y de la salud mental.

Un informe general sobre los aspectos psico-sociales del problema servirá de introducción a los trabajos.

*Los medios de acción con vistas a prevenir y tratar las perturbaciones de la adolescencia serán objeto de tres informes generales:*

"Propaganda y acción educativa para la prevención: espíritu y medios (¿cuáles son los sectores públicos y privados que participan en esta acción y la organizan? Disposiciones encaminadas a reforzar estos medios de acción)."

"Iniciación profesional de los jóvenes y su inserción en la vida (¿cuáles son las facilidades de formación, de colocación y de perfeccionamiento de las que pueden beneficiarse?)."

"Las disposiciones para la curación de trastornos de la adolescencia (el espíritu que anima estas disposiciones, la legislación que las rige, estado actual de las disposiciones: lo que se ha hecho)."

*En el desarrollo de la tercera parte de los trabajos, especialistas de nacionalidades diversas presentarán, en relación con el tema general, comunicaciones sobre los problemas propios de sus países respectivos.*

Estos temas serán tratados y discutidos en sesiones plenarias y por comisiones.

La traducción simultánea de los informes y comunicaciones será efectuada en las tres lenguas oficiales del Congreso: inglés, español y francés.

Un programa de excursiones turísticas y de visitas a Servicios y establecimientos será organizado durante las jornadas del Congreso.

Para informes y consultas, dirigirse a la sede de la U. M. O. S. E. A., 28 Place Saint-Georges, París 9.

### COMISION SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

La Unión Internacional de Geografía celebró en Bangkok (Tailandia), del 26 al 30 de marzo, una reunión para tratar problemas de la enseñanza de la Geografía. La Comisión es una de las diecisiete encargadas por la Unión Internacional de Geografía para llevar a cabo proyectos de investigación entre los períodos de los distintos Congresos que se celebran.

Intervinieron especialistas de ocho países, bajo la presidencia del profesor Benoît Brouillette, de la Universidad de Montreal.

Entre otras resoluciones y recomendaciones destacan las siguientes:

a) Expresar la complacencia de la Comisión por el manual que prepara la U. N. E. S. C. O., destinado a la enseñanza de la Geografía, que servirá de libro base por sus diversas indicaciones didácticas, esperando que alcance la máxima difusión en todos los países cuando se traduzca a las diversas lenguas nacionales.

b) La Comisión espera que los principios y técnicas de enseñanza sean aplicados en los diversos niveles y adaptados a los programas nacionales.

c) La Comisión considera que la Geografía es una materia con suficiente entidad en sí misma para formar un cuerpo orgánico de conocimientos, ya que algunas veces se le incluye con carácter secundario dentro de los llamados "Estudios Sociales". Por tanto, debe ser enseñada específicamente en todas las clases de escuelas primarias, medias y secundarias. Los medios para llevar a cabo esta recomendación se consideran urgentes.

d) La Comisión desea llamar la atención de la U. N. E. S. C. O., sobre la falta de ciertos medios que son considerados esenciales y fundamentales para un adecuado desarrollo didáctico de la materia. Entre ellos se citan: los mapas murales mundiales (distinguiéndose los de Geografía física y los de Geografía humana); los materiales gráficos, preferiblemente en colores, de gran tamaño, que describan los fenómenos geográficos; los materiales de proyección (filmínas) que presenten aspectos geográficos típicos de los países del mundo.

e) Se considera la conveniencia de que se organice comercialmente la producción de materiales auxiliares de la enseñanza de la Geografía, tanto manuales como ayudas audiovisuales.

f) En la reproducción final se expresa la opinión unánime de que las publicaciones de la U. N. E. S. C. O. deben contribuir en este campo de la enseñanza de la Geografía, en la mejor medida que sea posible, a la comprensión internacional.

# Libros y Revistas

MAILLO, ADOLFO.—*Reflexiones pedagógicas sobre la historia de la escritura.*

“Una nueva colección del C. E. D. O. D. E. P., la llamada Biblioteca *Notas y Documentos*, comienza su publicación con este número primero, debido a la pluma bien cortada, siempre interesante y competente, de nuestro querido amigo Adolfo Maílllo, tan admirado en el Magisterio salmantino, donde dejó la impronta de su capacidad de trabajo y la estela de su viva y fecunda inteligencia, cuya prueba es este volumen, ofrecido en primicias a los docentes de Salamanca hace unos años, y que ahora ve la luz pública. Documentado y detallado, es una buena golosina para quienes gustan de lecturas amenas y digestivas, no exentas de reflexiones maduras y constructivas. Recomendamos vivamente su lectura.”

(*Boletín Educación*, Inspección Provincial de Enseñanza Primaria, época III, julio 1962, número 39, Salamanca.)

C. E. D. O. D. E. P.—*Guía práctica para las escuelas de un solo maestro.* Madrid, 1962, 159 páginas.

El Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria ha lanzado el título expuesto, con la pretensión —lograda felizmente— de “la organización del trabajo en las escuelas de un solo maestro —unitarias y mixtas—, de una manera sintética y resumida”.

En la confección del mencionado libro han cooperado Adolfo Maílllo, Gonzalo Gonzalvo, María Josefa Alcaraz, Victorino Arroyo, Juan Navarro Higuera, Consuelo Sánchez Buchón y Orencio Sánchez Manzano.

Se inicia una serie de publicaciones que alcanzan la denominación de “Didáctica breve”. Ciertamente que bajo este lema ha de ser interesante cuanto salga del citado Centro.

Una de las virtudes de toda exposición temática es, sin duda, la enjundia y el ceñirse a lo tratado de tal manera que sobren las digresiones y los alejamientos del motivo central. Esto no es fácil de lograr y conseguir, a no ser, desde luego, que el autor o autores en una obra prescindan de todo aquello que no entra de una manera directa en la localización investigadora.

Esta circunstancia, requisito que exigimos en toda obra de logro definitivo, es la que se acusa, al primer golpe de vista, en cuanto se lee el libro que provoca nuestra

atención. *Guía práctica para las escuelas de un solo maestro* tiende un arco inicial —el decálogo pedagógico del maestro novel— que termina en una bibliografía selectiva. En este recorrido de horizontes pueden hallarse temas concretos, palpables y llenos de actualidad: organización de la escuela y del trabajo escolar; los grupos de niños; el programa; horario; preparación, ejecución y corrección del trabajo escolar, etc.

El Centro de Documentación y Orientación Didáctica ha coronado una empresa importante: dotar al maestro de unitaria —o de mixta— de un elemento de trabajo, de guía y de orientación, que le sale al paso continuamente para resolverle los casos profesionales y docenciales en que, naturalmente, tendrá que verse inmerso.

Consideramos, en atención al propósito y a la ejecución del mismo, que el Centro de Documentación y Orientación Didáctica, con la publicación de su *Guía práctica para las escuelas de un solo maestro*, ha llenado un hueco existente en esta clase de actividad, y, lo que importa, sobre todo, de una manera digna, plausible y encomiástica.

Libro, por tanto, muy recomendable para todos los maestros.

LUIS MARÍA BURILLO SOLÉ.

(En *Bordón*, revista de orientación pedagógica, número 109, mayo 1962, tomo XIV, páginas 311-312.)

COMISARÍA GENERAL DE PROTECCIÓN ESCOLAR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Y CENTRO-GUÍA DEL S. E. U.—*Lo que todo padre de familia debe saber sobre protección escolar.* 18,5 × 13,5 cm., 77 págs. 5 ptas.

En este folleto se incluyen las normas relativas a las convocatorias generales del Fondo Nacional para el Principio de Igualdad de Oportunidades, además de otras informaciones sobre los diversos organismos que también conceden la ayuda.

En los diversos capítulos (Consideraciones previas, Denominaciones y clasificaciones de las becas y ayudas escolares, Becas y ayudas complementarias que convoca el Patronato de Igualdad de Oportunidades, Protección escolar indirecta, El Seguro Escolar, Organismos que conceden becas, Disposiciones fundamentales, Colegios Mayores en funcionamiento, Colegios Menores, Comedores Universitarios, Advertencias finales) se especifican las informaciones, consejos y referencias útiles no solamente para

los padres de familia, sino también para los profesores, autoridades y todas aquellas personas que tienen alguna relación con la orientación de los escolares.

La magnífica obra nacional de protección escolar contribuye a que en una sociedad más justa y más perfecta cada individuo pueda alcanzar el lugar que le corresponde por sus auténticos méritos y esfuerzos. La oportunidad que se concede al estudiante español para que pueda situarse, de acuerdo con su vocación y capacidades, en el puesto que merece, no debe perderse por falta de información, por lo que este folleto es de gran interés y debe alcanzar la máxima difusión posible.

G. G. M.

JUVIGNY, PIERRE.—*Por la igualdad ante la educación.* Contra las discriminaciones. Ediciones Unesco, 1962, 21 × 13,5 cm., 81 págs.

En mayo último entró en vigor la Convención Internacional de la U. N. E. S. C. O. sobre las discriminaciones en la esfera de la enseñanza. Ha sido ratificada por seis países, en el siguiente orden cronológico: Francia, Israel, República Centroafricana, Reino Unido, República Árabe Unida y Liberia.

Para explicar sus principios y sus aplicaciones, el señor Pierre Juvigny, de la Comisión competente de las Naciones Unidas, ha preparado un opúsculo, que ahora edita la U. N. E. S. C. O. Su contenido es el siguiente: “Dos textos internacionales contra las discriminaciones en la enseñanza”, “Discriminaciones raciales”, “La mujer y la enseñanza”, “Enseñanza y religión”, “Desigualdades y discriminaciones de orden político y económico”, “La enseñanza y el tercer mundo”, “La dinámica de la Convención y de la Recomendación: acción nacional e internacional”. Incluye dos anexos: “Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza” y “Recomendación relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza”.

Son fáciles de definir los conceptos de la Declaración Universal de Derechos Humanos sobre la igualdad de todos los hombres ante la educación y, sin duda, es en este terreno donde con mayor facilidad se acepta que las diferencias de raza, color, sexo, lengua y creencia no pueden justificar la exclusión de ninguna persona a los distintos grados de la enseñanza. Sin embargo, la lectura del opúsculo presenta casos en los que no resulta tan fácil esa aplicación y pa-

ra los cuales se requiere una gran tenacidad con el fin de que no sufran menoscabo las prerrogativas humanas.

El señor Pierre Juvigny, del Consejo de Estado de Francia y persona entendida en los problemas de protección de las minorías, menciona los textos internacionales y explica su espíritu, alcance y limitaciones, y presenta una serie de cuadros y de hechos en los que explora la forma de lograr esa igualdad de posibilidades en las aulas.

-Las discriminaciones raciales, la mujer y la enseñanza, la enseñanza y la religión, segregaciones de orden político y económico y, en particular, la educación y el tercer mundo, el de los países menos favorecidos, dan en las circunstancias actuales materia abundante de meditación. Frente a todas esas situaciones la acción internacional ofrece múltiples esperanzas y la posibilidad de llegar a un procedimiento técnico y jurídico en beneficio de la dignidad humana.

La U. N. E. S. C. O. ha preparado una Convención y una Recomendación que el señor Juvigny califica de instrumentos realistas y factores de progreso. Con ello se abre una nueva era destinada a que los ideales se conviertan en hechos y, en todo caso, ambos instrumentos constituyen una barrera para toda tentativa de retroceso.

Consideramos de verdadero interés esta publicación, que sigue la línea del espíritu de la U.N.E.S.C.O.

al promover la cooperación internacional con objeto de fomentar el respeto universal de los derechos humanos y procurar la igualdad de posibilidades educativas sin distinción de color, raza, sexo ni discriminación de orden político o social. El conocimiento y sentido de estos puntos interesa no sólo a legisladores y funcionarios responsables, sino también, como se dice en el prefacio, a los educadores y los padres, por lo que este folleto ha sido redactado de una manera sencilla con objeto de que sea fácilmente comprensible para un amplio sector de la sociedad.

G. G. M.

MAUCO, GEORGES.—*Educación de la sensibilidad en el niño*. Ensayo sobre la evolución de la vida afectiva. Ed. Aguilar, Madrid, 1962, 21 X 14 cm., 161 págs.

La educación de la sensibilidad y del carácter es de una importancia decisiva para la recta formación de la personalidad. Los errores pedagógicos—cometidos por padres o maestros—son tanto más funestos cuanto menor es la edad del niño, pero la dificultad surge, en este caso, agudizada, por no reaccionar el sujeto de la educación de una manera consciente, a la que los adultos estamos acostumbrados, pues su ser en desarrollo no ha alcanzado la etapa propia de este tipo de acción.

Preparar a los padres y educado-

res para el conocimiento de estos hechos, subrayando la "formación inconsciente" de la personalidad del niño pequeño, es el objetivo principal de este libro del profesor Maucó, ya bien conocido en los medios pedagógicos por su extraordinaria labor en materia de reeducación, de modo que comprendan que la educación no se resuelve con fuertes relaciones de dependencia ni con imposiciones excesivas, sino en un justo medio no fácil de lograr, conducente como estímulo y preparación a que el niño consiga su autonomía con el mayor grado posible.

El contenido incluye: "Léxico elemental de términos técnicos; importancia de la educación afectiva del niño; las grandes etapas de la evolución afectiva del niño; la sensibilidad en el subconsciente; sensibilidad y desarrollo intelectual; la formación del yo consciente y la adquisición del dominio de la sensibilidad; las etapas del desarrollo del yo consciente; importancia de la sexualidad en la vida afectiva del niño; conclusión y consejos prácticos".

Esta obra, escrita en un estilo sencillo y asequible, ha sido incorporada al fondo editorial de Aguilar con el asesoramiento de don Adolfo Mañilo, y su traducción ha sido realizada de la segunda edición francesa (Editions Familiales de France) por José Antonio Fontanilla de una manera correcta, conservando la fluidez y *esprit* del original.

G. G. M.

## PUBLICACIONES DEL C. E. D. O. D. E. P.

### LENGUA Y ENSEÑANZA. Perspectivas.

Recoge el contenido del nombre monográfico de VIDA ESCOLAR, dedicado a la enseñanza del idioma, enriquecido con doce valiosos artículos de especialistas en la materia.—Un volumen de 310 páginas.—Precio: 65 pesetas.

### INTRODUCCION A LA DIDACTICA DEL IDIOMA, por Adolfo Mañilo.

Contiene este libro los supuestos y problemas fundamentales necesarios para plantearse, en términos de actualidad, las cuestiones que, desde un punto de vista didáctico, constituyen los puntos básicos para una renovación metodológica de esta materia.—Un volumen de 99 páginas.—Precio: 40 pesetas.

### CUESTIONES DE DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR

Se exponen en esta obra las líneas fundamentales de la Didáctica y la Organización Escolar, a cargo de autores de reconocida competencia en estas materias.—Un libro de 392 págs.—Precio: 90 pesetas.

Todos estos libros se sirven con un 25 por 100 de descuento a los Maestros Nacionales, Inspectores de Enseñanza Primaria y Profesores de Escuelas del Magisterio. El mismo descuento se hace a librerías.

### LA ESCUELA UNITARIA COMPLETA

En esta obra se ofrecen al lector el resultado de múltiples esfuerzos y colaboraciones en torno a un problema de interés general. Ochocientos cincuenta páginas consagradas a las más diversas e interesantes cuestiones que la actualidad pedagógica ofrece en relación con la escuela unitaria.—Precio: 200 pesetas.

### PROBLEMAS DE ECOLOGIA ESCOLAR, por Adolfo Mañilo.

Un nuevo enfoque de los problemas de la escuela en relación con su ambiente. Ciento treinta nueve páginas que abrirán perspectivas a los estudiosos. — Precio: 45 pesetas.

### LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD DE NUESTRO TIEMPO, por Adolfo Mañilo.

En este libro, el autor viene a plantear la problemática de la educación dentro de las preocupaciones, los anhelos y las necesidades de nuestro tiempo. Trescientas sesenta y seis páginas de buen formato. — Precio: 125 pesetas.

# ULTIMAS NOVEDADES DE EDITORIAL TEIDE

## PARA EL ALUMNO

**APTO.** Introducción al Bachillerato.—Un libro decisivo para el paso de la Enseñanza Primaria al Bachillerato. Mapas, dibujos, esquemas y fotografías a todo color, que resumen intuitivamente el texto. **95 pesetas.**

**SELECCION DE LECTURAS Y PRACTICAS DE REDACCION**, Esteban Bagué.—Textos y ejercicios que se corresponden con las lecciones de Gramática de apto. **25 pesetas.**

**PRIMERAS NOCIONES.** J. Ministral Maciá.—Sugestivas lecturas con nociones de cosas para niños de siete a ocho años. Muy ilustrado, a todo color. **25 pesetas.**

**CARTEL.** A. Maíllo.—Libro de iniciación en la lectura y en la escritura, para niños de seis a siete años, con ilustraciones en color. **18 pesetas.**

**CUENTOS, JUEGOS Y POESIAS.** Aurora Medina.—Lecturas en prosa y verso para niños de ocho a diez años. Dibujos en color. **22 pesetas.**

**CREO EN JESUCRISTO.** Mi cuaderno de catequesis. Federico Bassó, presbítero.—Texto, cuestionario y ejercicios prácticos con espacio para desarrollarlos, siguiendo un ciclo de catequesis para niños de diez a once años. Estructurado según la dinámica de la Historia de la Salvación. Ediciones en castellano y catalán. (En prensa.)

## PARA LOS PROFESORES

**LIBRO DE ORIENTACION Y DOCUMENTACION.**—Auxiliar del maestro para las diversas materias de apto. (En prensa, Gramática y Matemáticas.)

**LIBRO DEL MAESTRO PARA LA ENSEÑANZA ACTIVA DEL IDIOMA.** A. Maíllo.—Método de orientación pedagógica, con sugerencias, ejemplos, esquemas e índices. **85 pesetas.**

**INICIACION BIBLICO-LITURGICA DE LOS NIÑOS.** Federico Bassó, presbítero.—Libro del catequista del cuaderno "Creo en Jesucristo". Introducción a los principios teológicos, con anotaciones pedagógicas concretas, ejercicios prácticos y esquemas. (En prensa.)

## PARA LA ESCUELA

**NUEVO REGISTRO ESCOLAR.** Angel Marcos Pardo.—Libro de matrícula, correspondencia, asistencia, calificaciones, clasificación y rendimiento escolar, gráficas de aprovechamiento y asistencia.

Mod. C. (100 alumnos) **17 pesetas.**

Mod. L. (50 alumnos) **13 pesetas.**

Solicite Catálogo Escolar **EDITORIAL TEIDE**, S. A. Bori y Fontestá, 18. Barcelona (6)



# PUBLICACIONES

del Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria.

## LENGUA Y ENSEÑANZA PERSPECTIVAS

Precio del ejemplar: 65 ptas.

El contenido del número extraordinario y monográfico de VIDA ESCOLAR, dedicado a la enseñanza del idioma, ha sido enriquecido con doce valiosos artículos originales de Dámaso Alonso, Emilio Alarcos Llorach, Joaquín Arce, Rosario López Báez, Emilio Lorenzo Criado, Adolfo Maíllo, Arturo Medina, José Montero Alonso, Manuel Muñoz Cortés, J. Ruiz Ontillera, Consuelo Sánchez y Agustín Serrano de Haro.

Un libro imprescindible para todo profesional de la enseñanza en cualquiera de sus grados.

## CUESTIONES DE DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR

375 págs. Precio del ejemplar: 90 ptas.

*Las líneas fundamentales de la Didáctica y de la Organización Escolar en substancia y documentadas exposiciones a cargo de los autores más competentes en estas materias. Un libro imprescindible para la formación básica de los maestros, los estudiantes de Pedagogía y los participantes en toda clase de oposiciones en el campo de la Enseñanza Primaria.*

## GUIA PRACTICA PARA LAS ESCUELAS DE UN SOLO MAESTRO

Precio del ejemplar: 40 ptas.

Esta *Guía Práctica* contiene las cuestiones fundamentales para la organización del trabajo en las escuelas de un solo maestro—unitarias y mixtas—, de una manera sintética y resumida.

Prestará un gran servicio a todos los maestros y maestras, especialmente para todos aquellos que comienzan su vida profesional.

## Adolfo Maíllo: INTRODUCCION A LA DIDACTICA DEL IDIOMA

Precio del ejemplar: 40 ptas.

En este libro se abordan de modo sistemático los problemas y supuestos fundamentales de la metodología de la lengua. Por su riqueza de enfoque y los múltiples caminos que abre a la reflexión didáctica y al quehacer escolar constituye una decisiva aportación a la bibliografía de esta materia. Resultado y culminación de una larga dedicación vocacional. La *Introducción a la Didáctica del Idioma* prestará valiosos servicios a los profesionales de la enseñanza y a los estudiosos de una metodología fundamental entre todas.

ADOLFO MAILLO

## PROBLEMAS DE ECOLOGIA ESCOLAR

123 págs. Precio del ejemplar: 45 ptas.

Un nuevo enfoque de los problemas de la escuela en relación con su ambiente: lo educativo como un hecho humano localizable, y los diversos modos de cumplirse la tarea escolar en función de las distintas maneras de asentarse y habitar un lugar. Páginas que abrirán perspectivas a los estudiosos y orientarán a los educadores.

ADOLFO MAILLO

## Reflexiones pedagógicas sobre la historia de la escritura

Precio del ejemplar:  
20 pesetas.

La evolución de los signos que han servido al hombre para comunicarse con sus semejantes es seguida en este librito, desde la pictografía primitiva a los símbolos literales. Esta "historia de la letra" motiva deducciones pedagógicas y didácticas del mayor interés.

ADOLFO MAILLO

## LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD DE NUESTRO TIEMPO

*Este libro viene a plantear la problemática de la educación dentro de las preocupaciones, los anhelos y las necesidades de nuestro tiempo.*

*He aquí algunos títulos de los capítulos de este libro, que hablan por sí mismos y perfilan el ámbito de lo pedagógico de modo harto diferente de como lo hacían las viejas reflexiones librescas: De la pedagogía de la angustia a la pedagogía de la esperanza, La educación desde la perspectiva sociológica, Problemas de educación popular, Psicología del español y educación para la convivencia, La familia y la educación, etc.*

Precio del ejemplar:  
125 pesetas.

## LA ESCUELA UNITARIA COMPLETA

Precio: 200 ptas.

Ochocientas cincuenta páginas consagradas al estudio de los múltiples problemas que encierra la forma más difícil de Escuela: la Unitaria. En ésta, como en las demás obras publicadas por el C. E. D. O. D. E. P., se ofrece al lector el resultado de múltiples esfuerzos y colaboraciones en torno a un problema de interés general.

Este libro llegará a ser el manual pedagógico del maestro y obra de estudio y consulta de todo profesional que quiera estar bien informado.

Pedidos al Administrador del C. E. D. O. D. E. P.  
Pedro de Valdivia, 38 2.º izqda. Madrid-6.