



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

Ruego del C. E. D. O. D. E. P. a Inspectores, Juntas Municipales de Educación, Directores de Grupos Escolares y Maestros

El éxito logrado por nuestra Revista VIDA ESCOLAR se refleja principalmente en que la mayoría de los números publicados, sobre todo en la primera etapa y monográficos, se hallan agotados desde hace tiempo y todavía continuamos recibiendo demandas de los mismos.

Algunos maestros de reciente ingreso o trasladados a Escuelas de nueva creación nos solicitan se les complete la colección con dichos números, y, presumiendo este C. E. D. O. D. E. P. que en algunas Inspecciones, Juntas Municipales de Educación, adonde en principio se enviaban todos los correspondientes a una misma localidad, Escuelas Graduadas o Grupos Escolares, puedan existir ejemplares sobrantes, sería muy loable nos los devolviesen para poder complacer las innumerables peticiones que recibimos en tal sentido.

El gasto originado con motivo de esta devolución podría sernos indicado al hacer la remesa, en la seguridad de que por la Administración de este Centro le sería abonada su cuantía en la forma más conveniente.

Por ser de justicia y porque ello contribuye al bien que con tal publicación se persigue, esperamos vernos atendidos y de antemano lo agradece,

La Dirección



Vida escolar

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL • DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA PRIMARIA

CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA

AÑO VI

MADRID, JUNIO 1963

NUM. 50

Depósito legal: M. 9.712 - 1958

SUMARIO

	<u>Págs.</u>
Editorial.	
Escuela y ambiente rural	1
Metodología y organización.	
La eficiencia de la escuela, por Adolfo Maíllo	2
Iniciación a la enseñanza de la Literatura en la escuela, por Anunciación Hernández	5
El trabajo escolar en la práctica.	
Labor de un día, por Eladio Guzmán	8
Desarrollo de una jornada en escuela de Maestro único. Notas previas sobre organización, por Eusebio González Rodríguez ...	10
Fuera de programa.	
Medida de ángulos sólidos, por Luis González Maza	12
Fichas didácticas.	
— Geografía, por V. A.	13
— Historia, por J. N.	14
— Religión, por S. N.	15
— Lengua, por A. M.	17
— Matemáticas, por O. S.	18
— Ciencias Naturales, por G. G.	19
Socorrismo en la Escuela, por el doctor Serrano Galnares	24
Horizonte.	
Las aportaciones del estudio experimental del aprendizaje a la pedagogía, por el doctor Alfonso Alvarez Villar	28
Noticario.	
España	30
Libros y revistas.	
La golondrina, de A. Maíllo ...	32
El pastorcillo de Gredos, de O. Sainz-Amor	32
La geografía y su enseñanza, de Isidoro Reverte	32
Vivir la vida (Libro de lectura para los cursos de perfeccionamiento femeninos), de O. Sainz-Amor	32

ESCUELA Y AMBIENTE RURAL

La Escuela es un grupo social, aspecto que hasta hace poco tiempo pasaba inadvertido por efecto de la óptica individualista imperante en todos los campos del saber. Para la pedagogía que pudiéramos denominar tradicional apenas existía otra realidad que la de los niños, individualmente considerados, y, frente a ellos, el maestro, equipado con los contenidos culturales que había de comunicar y las técnicas didácticas capaces de facilitar su incorporación a la mente de aquéllos.

No hace falta verificar ningún esfuerzo mental para darse cuenta del doble error en que incidían el individualismo pedagógico y el intelectualismo escolar.

La serie de editoriales que durante el curso actual hemos venido publicando tiene el propósito de abrir brecha en la fronda de tales errores, para sustituirlos por concepciones más ajustadas a la realidad.

La escuela es un grupo social, decíamos; pero frente a los «grupos naturales» —la familia, la localidad—, la escuela es un «grupo artificial» o convencional, que ha nacido de necesidades culturales inexistentes en etapas históricas precivilizadas. Conviene subrayar este carácter convencional para evitar la creencia, demasiado extendida, por desgracia, de que los grupos que surgen al amparo de las disposiciones legales disfrutaban del arraigo psicológico y el valor social de aquellos otros que parecen responder a las necesidades básicas del ser humano.

Consideremos la escuela de una aldea relativamente alejada de los grandes centros de población. Observemos atentamente el ritmo, los perfiles y los propósitos de las actividades que en ella se desarrollan. Las mujeres realizan las faenas domésticas, los hombres se dedican a sus tareas agrícolas y ganaderas; unas y otros asisten a misa los domingos y se afanan en criar a sus hijos imbuyéndoles el conjunto de hábitos, aspiraciones e ideales que heredaron de generaciones anteriores. ¿Hasta qué punto la escuela constituye una realidad institucional entrañada en los deseos y afanes de estas gentes?

Los grupos convencionales han de vencer, a fuerza de tiempo, las resistencias opuestas por hábitos y actitudes que carecen de «puntos de inserción» para encuadrar sus actividades en el marco de las necesidades psicológicas. Y ello tanto más cuanto más alejados del paisaje, de los gustos y actividades habituales esté el grupo en cuestión. Tal es el caso de la escuela, institución que sirve a finalidades de adquisición de cultura, en los ambientes rurales, entregados a un «género de vida» que caracterizan el equilibrio y la tradición.

La apetencia de cultura nace en forma de «inquietud», es decir, una especie de desasosiego producido por el deseo de alcanzar altos

niveles de humanidad y nuevas metas sociales y profesionales. Ello implica una inevitable ruptura del equilibrio tradicional, tantas veces sinónimo de rutina, inercia y quietismo. ¿Es extraño, por consiguiente, que se atribuyan a la escuela molestias y dificultades, toda vez que ella viene a alterar ritmos consagrados y a dibujar ante las mentes campesinas objetivos situados en un «más allá» cuyo logro exige esfuerzos de difícil valoración? El maestro debe conocer bien los efectos psicológicos que en las gentes sencillas produce la incitación a un «alerta» nuevo, el llamamiento a cambiar modales y maneras de vida, el reencuzamiento de las energías y la fricción de nuevas acomodaciones a que obliga el aupamiento psicológico de la escuela. Por otra parte, los sistemas de símbolos en que se cifra la cultura —alfabéticos, matemáticos, etc.— complican extraordinariamente el entendimiento de sus tareas y la plena incorporación de sus objetivos en los cuadros mentales de labriegos trabajados por evidencias y creencias de signo predominantemente emotivo.

A esta luz la escuela rural, sobre todo, realiza una labor de transmutación mental y cultural, lo que los sociólogos americanos llaman *acculturation*. Ella sola, laborando en un ambiente que corresponde a otras etapas en la historia de la civilización, navega en realidad contra corriente y, por ello, no deben sorprender los obstáculos y dificultades que la obra del maestro despierta.

No obstante, la coyuntura psicosocial ha empezado a cambiar. Las migraciones internas, aparte su significado económico-social, cuyo análisis no es de este lugar, constituyen el síntoma inequívoco de una nueva actitud que evidencia la ruptura de los equilibrios anteriores y la necesidad de reconstituirlos a un nuevo nivel. La escuela, institución social, debe aprovechar esta coyuntura (reforzada en gran medida por la actividad de los medios de difusión de masas) para insertar con mayor hondura su acción en el alma del pueblo. Pero ello exige también la puesta a punto de objetivos y métodos didácticos que puedan asumir fecundamente la problemática supralocal y aun supranacional de la que son heraldos y avisos las mencionadas migraciones.

Metodología y organización

LA EFICIENCIA DE LA ESCUELA

por ADOLFO MAILLO

La palabra eficiencia se reitera mucho en las publicaciones norteamericanas, aplicada principalmente a la Economía, pero también a dominios tradicionalmente reservados a valoraciones muy alejadas del lenguaje matemático y, en general, de las estimaciones cuantitativas.

En el campo económico, el concepto de eficiencia se emparenta directamente con el de la *productividad*, es decir, con el empleo científico de las energías humanas, los diversos recursos y el tiempo dedicado a las tareas económicas para conseguir la mayor cantidad y la mejor calidad en la creación de bienes materiales. ¿Es abusivo o escandaloso trasladar al campo de la enseñanza los conceptos de eficiencia y productividad?

Trabajo económico y trabajo escolar.

Recordamos que una vez Ortega, aficionado a las antítesis, como todo filósofo y, aún más, como todo literato —y él fue nuestro gran filósofo-literato— opuso *manufactura* y *mentefactura* como si se tratara de dos actividades antagónicas, que no tenían entre sí ningún punto común. Para él, el esfuerzo de la mente alumbrando ideas y la aplicación de las energías del obrero a la fabricación de utensilios capaces de satisfacer las necesidades humanas, eran términos contra-

rios. Sin entrar en el análisis, ciertamente tentador, de las lejanas raíces sociológicas de la actitud que servía de base a esta fácil antítesis (la misma que inspiró en las «Coplas a la muerte de su padre», de Jorge Manrique, la tradicional polaridad entre «los que viven de sus manos — y los ricos»), digamos que ciertamente divergen los resultados finales de las tareas fabriles y de los menesteres intelectuales; pero unos y otros, al igual que todo lo humano, tienen de común, entre otros factores, el transcurrir dentro del marco determinado por las coordenadas espacio-tiempo y tener al hombre por sujeto activo y por destinatario inevitable.

La enseñanza, aun la que concibamos como más elevada y sublime, es un *oficio humano*, una tarea que transcurre en el tiempo, que se realiza en un lugar y que está obligada a producir los efectos deseados aunque éstos sean menos tangibles y aparentes que la fabricación de una silla o la construcción de una casa. A estas exigencias no escapan ni las faenas *libres* de la creación artística ni siquiera las elucubraciones del sabio que pone a la máxima presión sus energías mentales para abrir ventanas de claridad en el misterio que nos rodea.

En un sentido amplio y justo, todas las tareas humanas son trabajo, aunque muchas de ellas aparezcan

más o menos exentas de vinculaciones con lo inmediato y, por ello, la Antigüedad clásica las considerase como ocupaciones *liberales*; pero vivimos en un tiempo que está sometiendo a crítica implacable muchos conceptos heredados y entre ellos el de la diferente dignidad de los oficios, origen de funestas distancias sociales.

El rendimiento escolar y su comprobación.

Una escuela será tanto más eficiente cuanto capite mejor a los alumnos para adaptarse a la vida social y entregarse en ella a una existencia personal humana y digna. Dicho así, resulta muy difícil evaluar la medida en que una escuela cumple adecuadamente con su finalidad peculiar. Habrá que esperar muchos años, después que los alumnos abandonan las clases y se entregan a sus ocupaciones profesionales y a su vida de ciudadanos y de padres de familia, para determinar acertadamente el éxito de los esfuerzos que, día a día, realizó el maestro, tantas veces en una trágica soledad, para incorporar a las mentes de los niños los sistemas de ideas vigentes en su cultura y para adentrar en su estructura afectivo-volitiva el cosmos de actitudes, ideales y anhelos capaz de otorgar unidad a la personalidad y sentido a la vida. Este sería el medio adecuado para determinar la eficiencia de una escuela.

Pero si no instrumentos exactos de medida, poseemos, al menos, *indicadores* susceptibles de señalar *grosso modo*, el grado de eficacia del trabajo escolar, en función del cuadro de objetivos y referencias que constituye el programa. En primer lugar, debemos considerar, a estos efectos, el número de niños que cada año salen de la escuela perfectamente capacitados para iniciar las singladuras de su adolescencia. No siendo posible esperar varios años, el instrumento que puede servirnos de indicador en este campo es el número de Certificados de Estudios primarios expedidos a finales de cada curso.

No se nos oculta, sin embargo, que este título elemental de ciudadanía carece entre nosotros del arraigo social indispensable para que pueda convertirse en indicador adecuado. Por razones que no son de este lugar, entre las que tienen influjo preferente las de índole psicológica y administrativa, el C. E. P. no ha

ingresado todavía en nuestras costumbres ni, por consiguiente, las familias lo consideran como un trofeo indispensable, que cada ciudadano exhibirá con orgullo, como ocurre en Francia desde hace ochenta años. Habrá que esperar, pues, a que *madure* el clima capaz de convertirlo en objetivo popular. Acelerando, claro está, las etapas mediante una serie de actuaciones cuya estructura es, por el momento, inoportuno explañar.

Los maestros, con certera intuición, acostumbran a valorar el éxito de sus trabajos al frente de una escuela enumerando los alumnos que, después de haberla frecuentado, ocupan actualmente puestos profesionales y sociales del mayor relieve. Se trata también de *indicadores* de la eficiencia escolar, sólo que éstos tienen un carácter excesivamente aleatorio porque el éxito social depende de múltiples factores, en parte ajenos a la labor de la escuela, como ocurre con las dotes de inteligencia, el ambiente familiar y todo ese conjunto de circunstancias impredecibles, pero operantes, que englobamos dentro del concepto de *suerte o destino*.

La comprobación más hacedera del rendimiento escolar consiste en someter a los niños, a finales de cada curso, a una serie de *pruebas objetivas*, que permitan diagnosticar su *estado cultural* con fines de promoción al curso siguiente, en el caso de que salven los niveles establecidos, o para que repitan curso, en caso contrario. Este es el propósito que anima a la Orden ministerial de 22 de abril de 1963 (*Boletín Oficial del Estado* del 29) reproducida en el número anterior de VIDA ESCOLAR. Se trata de determinar los resultados globales del trabajo de la escuela durante cada curso para ver en qué medida los niños han asimilado las nociones contenidas en los libros, explicadas por el maestro y puestas en acción en centenares de ejercicios prácticos, único modo de que sean conceptos-herramientas capaces de satisfacer las necesidades de adaptación profesional, social y vital de los muchachos una vez que abandonen la escuela.

Factores positivos y negativos.

No hace falta llevar a cabo ningún esfuerzo mental para advertir que los resultados deben ser relativamente homogéneos en cada curso, pero jamás igua-

«Hay un solo problema. Devolver a los hombres una significación espiritual, inquietudes espirituales. Hacer llover sobre ellos algo que se parezca a un canto gregoriano. Si yo tuviera fe es seguro que pasada esta época de «job» necesario e ingrato, no soportaría más que Solesmes. Ya no se puede vivir de ne-veras, política, balances y palabras cruzadas; vedlo. No se puede... Con sólo oír un canto aldeano del siglo XV se mide la pendiente que hemos descendido. Ya sólo queda la voz del «robot» de la propaganda. Dos mil millones de hombres no escuchan más que el «robot», no comprenden más que el «robot», se hacen «robots».

(Antoine de Saint-Exupery: *Lettre au général X.*)

les en todos los niños porque cada uno de ellos posee distintas dotes de inteligencia y grados diversos de aplicación, así como de lo que suele llamarse *fuera de voluntad*. El resultado de las pruebas de fin de curso obedecerá, por consiguiente, a un conjunto de factores diversos, unos que favorecen el éxito escolar y otros que, por el contrario, lo frenan y obstaculizan. Entre los primeros el primordial es el nivel mental del niño, es decir, sus dotes de inteligencia; pero también el grado de su perseverancia y de su afición a saber y conocer. Lugar importante ocupa la regularidad de la asistencia a la escuela, sin la cual no hay posibilidad de que un niño ejercite fecundamente sus condiciones naturales, por brillantes que sean.

Entre las condiciones negativas se encuentran, como es fácil suponer, las opuestas a las mencionadas antes: deficientes condiciones intelectuales, voluntad débil, asistencia irregular; pero también influye mucho el ambiente familiar, generalmente indiferente o adverso a las tareas intelectuales cuando se trata de hogares muy modestos, el estado de nutrición del niño, su equilibrio afectivo, etc., etc.

Importancia excepcional tienen, en todo caso, las condiciones del maestro, tales como su preparación y su inquietud profesional, su temperamento entusiasta o apagado, la bondad y el acierto o, por el contrario, la torpeza y rutina de sus procedimientos didácticos. También actúan sobre él, de una manera concreta y difusa, pero eficaz, el apoyo o la animadversión que su persona y su tarea reciban, lo mismo por parte de las familias, en general, que por parte de las autoridades locales. Todo ese conjunto de factores pesan en el nivel de los resultados del trabajo escolar.

He aquí los principales factores que influyen positiva o negativamente en tales resultados.

Principales factores que influyen en el rendimiento escolar.

1. Preparación de los maestros.
 - a) Número de cursos.
 - b) Número de asignaturas por curso.
 - c) Nivel medio de la enseñanza en las Normales.
2. Factores psicológicos y sociales.
 - a) Facilidades y obstáculos de las estructuras económico-sociales locales.
 - b) Valoración social de la escuela.
 - c) Prestigio social del maestro, en general.
 - d) Idem del maestro de que se trate.
 - e) Suficiencia o insuficiencia de la remuneración.
 - f) Problemas familiares del mismo.
 - g) Temperamento y carácter.
 - h) Celo profesional.
3. Material didáctico.
 - a) Variedad y adecuación de libros.

- b) Otros medios instrumentales de enseñanza.
- c) Grado de acierto en la aplicación del material.

4. Matrícula y asistencia.
 - a) Número de alumnos.
 - b) Inteligencia media de los mismos.
 - c) Ambiente y problemas familiares.
 - d) Porcentajes de asistencia media.
5. Organización escolar.
 - a) Porcentajes de promociones por curso.
 - b) Idem de repetidores.
 - c) Idem de deserciones.

Hay otros, tales como los que afectan a las relaciones administrativas y profesionales del maestro; pero complicarían demasiado un análisis elemental y deben quedar para otra ocasión.

Evaluación de un sistema escolar.

La aplicación de pruebas de fin de curso a los alumnos de todas las escuelas primarias del país constituirá un golpe de sonda para determinar el estado en que se encuentra la enseñanza primaria, no merced a estimaciones subjetivas, que corren siempre el riesgo de obedecer a posiciones personales, sino a base de un escrupuloso análisis estadístico del número de promocionados y de repetidores, en relación con los índices de frecuentación escolar y con los métodos didácticos que apliquen los maestros.

Ello nos permitirá, por otra parte, ver qué aspectos de la enseñanza arrojan resultados excelentes y cuáles otros no alcanzan el punto de eficacia y madurez deseado. El análisis de las causas que determinan estas variaciones hará posible concretar los remedios conducentes a normalizar todo lo posible la labor de las escuelas, homogeneizando los cursos, que constituirán, de aquí en adelante, un definido *grupo de trabajo* no en cuanto su alumnado haya de formar un equipo, sino en lo que respecta al objetivo común que para el maestro debe constituir el curso al planear y al realizar sus tareas de cada día.

La evaluación del sistema escolar que las comprobaciones anuales del rendimiento permitan no tendrá predominantemente carácter cualitativo en el sentido de que sea posible decir, después de realizarla, que nuestra enseñanza es *buena* o *mala*. Estas valoraciones groseras y toscas no conducen a ningún resultado positivo, contribuyendo, por el contrario, a difundir un clima de aprecio o de desprecio globales que casi siempre carece de todo fundamento. El sentido general de la «revolución» que está operándose actualmente en todos los ámbitos del saber es la sustitución de la *apreciación cualitativa* de las actividades y de los fenómenos, por una *evaluación cuantitativa*, que se verifica generalmente en términos de espacio, tiempo, esfuerzo y dinero. Módulos innobles, dirá, acaso, un tipo de pensamiento que no ha sabido percibir los mandatos de nuestra hora (desconocedor, por otra

parte, de que en manera alguna se trata de despreciar el orbe de las cualidades, que continúa siendo objeto de todas las atenciones y de todos los afectos). Se pretende introducir la comparación de magnitudes para poder entender el mundo de los hechos humanos, en otro caso esclavo de subjetivismos de sentido babélico al no poder expresarse mediante alfabetos suficientemente claros, precisos y de significación uniforme.

La evaluación a que nos referimos no solamente nos permitirá establecer cada año el número de niños que pasan al curso siguiente y el de aquellos otros que repiten el mismo curso, sino también la relación que existe entre los resultados de la labor escolar, los porcentajes de asistencia y los índices de *status* socio-económico, así como la calidad de la preparación de

los niños en función del número de libros que les sirven de fuentes de conocimiento y de los métodos que dinamizan o estancan el pensamiento infantil.

Finalmente, estas valoraciones nos permitirán decir si nuestra enseñanza primaria es *barata* o *cara*, calificativos que carecen de sentido aplicados en abstracto, es decir, teniendo en cuenta solamente el número de millones que se dedica anualmente a edificios escolares, a material didáctico y a sueldos de los maestros. El costo de una determinada actividad es barato o caro en relación con la calidad de los resultados, a tal punto que una enseñanza aparentemente barata porque cuesta globalmente poco dinero, puede resultar, en realidad, carísima porque no cubre los objetivos mínimos que de ella cabe esperar y exigir.

INICIACION A LA ENSEÑANZA DE ~~LA LINGÜÍSTICA~~ LA LITERATURA EN LA ESCUELA

por ANUNCIACION HERNANDEZ
Profesora numeraria de Lengua y Literatura
Española.—PALENCIA

Muchos son los problemas que cuando se habla o escribe de la enseñanza de la literatura en la escuela pueden surgir. Y también son muchos los que de hecho están planteados. Pese a la gran labor que en los últimos años se ha venido haciendo en este sentido, son todavía incontables las escuelas en donde la enseñanza de la literatura no "preocupa". Quizá se estén adoptando ya, aunque lentamente, las nuevas técnicas y direcciones que sobre la enseñanza del idioma se quieren dar a conocer a través de publicaciones y revistas; pero, de hecho, son muchos los niños que pasan por la escuela sin que se haya despertado en ellos el sentido de lo bello y, por consiguiente, su educación integral, eso que debe ser el ideal a conseguir de todo buen maestro y educador, queda incompleto y como vacío de contenido al no cuidar, con el interés que merece, este aspecto tan importante de la educación estética.

Por una sana y equilibrada concepción pedagógica debemos permanecer igualmente alejados de los que juzgan superflua la educación estética del niño como de los que desean que predomine. Pero esto, que debería su principio fundamental en las escuelas para evitar lamentables desviaciones, no es sentido con la fuerza que determina a obrar, olvidando que no se puede, por un lado, considerar la lengua nacional como materia básica en la escuela, y, por otro, desconocer los textos y nuestros autores, que es tanto como ignorar el verdadero y único modo de hacer pedagogía del idioma. Sólo a través del contacto directo con los grandes poetas y prosistas puede cumplirse la tarea de conocer el propio idioma en todos sus aspectos. La escuela debe acometerla con toda urgencia, abandonando para siempre la enseñanza de una lengua "fabricada" para comprobación de las reglas gramaticales. Para

La modificación cultural de los impulsos supone la edificación, al lado de los impulsos estrictamente biológicos (como el hambre, la sed, etc.), de impulsos adquiridos derivados. Gillin clasifica los impulsos culturalmente condicionados que motivan el comportamiento según los efectos que las situaciones culturales tienen sobre ellos. En tal sentido, puede hablarse de impulsos adquiridos que derivan: a) De la experiencia de los castigos; b) De la experiencia de los premios; y c) De las frustraciones. Según Gillin, estos tres factores operan simultáneamente, pero uno u otro adquiere un papel preponderante. Tales factores culturales producen miedo o ansiedad, si prevalecen los castigos; apetito o deseo, si prevalecen los premios; ira y hostilidad, si predominan las frustraciones. En toda sociedad el individuo debe aprender a adaptar sus motivaciones al ambiente cultural: a temer las situaciones que producen castigos; a querer las que le hacen progresar socialmente; a evitar lo que frustra sus esfuerzos para alcanzar los fines que se propone.

(Franco Leonardi: *Elementi di Sociologia*, III volume. «Forme e processi culturali». Milano, 1961, página 62.)

la enseñanza del idioma, la máxima autoridad ha de ser el idioma mismo, y los textos de los mejores autores señalarán el uso bueno y correcto de la propia lengua. Este es el fundamental y primerísimo problema, ya aireado por muchos, que sigue prácticamente sin que su solución sea aplicada de una manera sistemática, con evidente perjuicio para las escuelas.

De aquí queremos partir y sentar como definitivo lo que ya se ha dicho otras veces, pero que no acaba de ser una realidad plena y vivida en la escuela: Lengua y Literatura no son independientes entre sí, forman parte inseparable de un todo único y formativo, van entrañablemente unidas y todo lo que no sea trabajar sobre el texto resultará ineficaz en orden a la enseñanza del idioma.

Según esto, la iniciación en la enseñanza de la literatura no implica momentos separados de la enseñanza del idioma. El texto servirá, escogido atentamente, según la edad del niño, para las lecciones de lenguaje oral, para la enseñanza de la escritura y lectura, así como para el perfeccionamiento de estas técnicas. La iniciación gramatical hágase teniendo en cuenta que, como ha escrito S. Gili Gaya, "enseñar la lengua materna consiste esencialmente en crear en los alumnos el hábito de la expresión. Y éste no se consigue más que con los ejercicios de composición: la lectura y el comentario de textos. Tales ejercicios de composición deben ser planeados en continuidad desde la escuela de párvulos hasta el doctorado universitario".

El punto de partida, pues, hay que repetirlo, ha de ser el texto clásico, antiguo o moderno, de la época que convenga en cada caso concreto, porque el texto es el único elemento vivo en donde Lengua y Literatura se dan en perfecta unión.

Pero esto nos lleva de la mano a otro no menor problema, cual es el de la selección de textos. ¿Cómo elegirlos? Para tener la garantía de un buen criterio de selección, habrá que considerar:

a) Que el texto sea esencialmente literario y bello, es decir, que nos valga para el cumplimiento de la finalidad que se persigue con esta clase de enseñanza: conocer el idioma, afinar la sensibilidad, ampliar el léxico, reafirmar los valores religiosos, producir emoción estética, aunque sea la mínima de que es capaz el niño.

b) Que pertenezca a autores consagrados y que no haya sido sometido a arreglos o adaptaciones torpes que lo falsean y adulteran.

c) Que no caigamos en el lamentable extremo de utilizar, bajo pretexto de una mayor facilidad y comprensión, esa literatura "hecha para niños" por escritores que carecen de auténtica inspiración y capacidad creadoras, autores de obras carentes de belleza y de aliento poético. Si el niño todavía no está maduro para el texto clásico —cosa que dudamos, dado que los mejores autores han acertado ampliamente en su acer-

camiento poético al alma y sensibilidad del niño—, esperemos a que por su edad podamos ofrecérselo tal y como es, ya que, de otra manera, sólo lograremos deformar el gusto, falsear la verdad y, lo que es peor, crear hábitos expresivos que incapaciten a los escolares para el futuro desarrollo de su formación y personalidad.

Supuesto lo anterior y verdaderamente sentido —hay que presumir la preparación literaria del maestro y el buen gusto para la selección de textos—, interesa decir que la enseñanza de la literatura en la escuela no puede ser sistemática sino en el último grado y sólo para ordenar clara y sencillamente todo lo que de una manera dispersa se ha ido sembrando a lo largo de la vida escolar. La escuela es tiempo y lugar de una iniciación literaria que puede emprenderse desde los primeros momentos, graduando los textos que han de servir de base para el aprendizaje y perfeccionamiento de la lectura y del lenguaje, según una escala que abarque desde los más claros y luminosos para la mente infantil, hasta los más densos y oscuros. Y es que el niño está capacitado intuitivamente para captar lo práctico y bello, y por esta razón, aún antes del dominio de la lectura, podemos situarle ante las bellezas literarias de un modo esporádico, sin lugar fijo en los programas, aprovechando la circunstancia y el momento preciso.

* * *

I. Los ejercicios de iniciación literaria han de encaminarse, en los primeros pasos, a despertar el gusto por las lecturas, manteniendo vivo el interés de los escolares que, prendidos de la narración que el texto encierra, van lenta y progresivamente descubriendo, por obra del maestro, el tono bello del paisaje, la intención expresiva y el léxico, que acrecentará su caudal verbal. De esta manera los ejercicios de lenguaje, los de lectura y los de iniciación literaria se confundirán y permanecerán en una ideal y eficaz labor de conjunto.

Con los ejercicios de recitación y memorización pondremos al alcance de los niños los mejores fragmentos poéticos de nuestra lengua nacional y por ellos se ejercitarán en el desarrollo de la memoria, así como en articular palabras con corrección y en adquirir una dicción y pronunciación perfectas. Pero que el verso no sea algo muerto o maquinalmente dicho, sino que la recitación se convierta, por la explicación y ambientación previa del maestro, en algo lleno de vida y de interés.

Una ampliación de los ejercicios de recitación serán las representaciones escénicas en la escuela, de tan gran valor educativo. Son la toma de contacto vivo con las realidades literarias e históricas que nos ofrecen poetas y autores de teatro, bellamente encarnadas y recreadas en los pequeños actores. Huyamos del exhibicionismo

escénico y no olvidemos, a la hora de preparar estas representaciones, que el teatro en la escuela no tiene otra finalidad que la de iniciar a los niños en la literatura y lograr así su más completa educación.

Otros tantos medios de iniciación literaria son los ejercicios de composición. Gracias a ellos se hace presente en la conciencia del alumno todo lo que ha aprendido en sus lecturas, recuerda los textos, actualiza los hábitos expresivos a los que se le viene acostumbrando y suponen, bien medidos y orientados, un adiestramiento en la adquisición de un modo y estilo peculiares en el arte de exponer con claridad y orden.

Tanto en los primeros grados (completar frases, construir otras, describir un grabado), pasando por los intermedios (narraciones y redacciones según un guión dado), como en los superiores (composiciones espontáneas), el maestro atenderá preferentemente a que el alumno vaya consiguiendo, por medio de la corrección inteligentemente hecha:

- a) Precisión en el empleo de palabras.
 - b) Espontaneidad en el decir.
 - c) Claridad y sencillez en los hábitos de expresión.
 - d) Orden en la exposición de ideas y hechos.
- Es aquí donde los niños pueden iniciarse en la composición original, creando ellos mismos una "literatura de niños" fresca y trasunto de sus propias vivencias. Aprovechémosla.

II. El comentario de textos se puede intentar en el segundo ciclo del período elemental muy esquemáticamente. En el período de perfeccionamiento tiene ya una justa cabida, y la realización de estos comentarios, para que sea eficaz, requiere una detallada y previa preparación. No conviene hacer un mucioso análisis que convierta el texto en algo desintegrado y frío. Todo lo contrario: se necesita transmitir la belleza del

verso o prosa, sus valores religiosos, morales y artísticos, y al mismo tiempo dar una visión de conjunto en la que el sentido global y los sentimientos que informan el texto queden suficientemente claros.

La lectura hecha por el maestro, seguida de la expresiva realizada por los niños, el análisis de las ideas base y accesorias, la atención prestada a la lengua que ofrece el texto y, por último, un resumen o recapitulación iniciado de nuevo por el maestro y realizado por los niños en sus cuadernos, serán las fases sucesivas y necesarias a que deban ajustarse estos ejercicios de iniciación en el comentario de textos.

Comentar un texto es dar vida a lo escrito, contagiarse de la belleza que puso el autor y, lo que es más definitivo, abandonar una didáctica del idioma que, contrariamente a lo que es la realidad lingüística, actúa sobre la palabra aislada, muerta.

BIBLIOGRAFIA

- ARIAS ABAD, FRANCISCO: *Literatura infantil*. Editorial Magisterio Español.
- BAQUERO GOYANES: *La educación de la sensibilidad literaria*. Revista de Educación. Abril, 1953.
- GIMÉNEZ CABALLERO, ERNESTO: *La enseñanza de la Lengua y Literatura*. Revista de Educación, 1953.
- GILI GAYA, SAMUEL: *La enseñanza de la Gramática*. Revista de Educación, 1952.
- GÓMEZ ESPINOSA, ENRIQUE: *El libro de lectura: sus requisitos*. Nueva Educación. Lima, 1961.
- GÓMEZ, FEDERICO: *Didáctica de la redacción española*. Bórdón, octubre-noviembre, 1962.
- IGLESIAS MARCELO, JUAN: *Comentario de textos poéticos en prosa y verso*. Lengua y enseñanza. C. E. D. O. D. E. P., 1960.
- MALLO, ADOLFO: *El libro del maestro para la enseñanza activa del idioma*. Madrid, 1954.
- SERRANO DE HARO, AGUSTÍN: *La utilización de la Literatura*. Bórdón, 1953.
- VERDIER, RAFAEL: *Sobre la metodología de la composición escrita*. Vida Escolar, abril, 1961.

HA MUERTO JUAN XXIII

El día 3 del mes actual ha fallecido en Roma S. S. Juan XXIII. La noticia escueta no da idea de la conmoción universal que su tránsito ha producido. Podemos afirmar que nunca, en ninguna época ni en ningún lugar, la muerte de un hombre ha conmovido al mundo entero en la medida que lo ha hecho la del gran Papa que acaba de morir.

Cuando, en 1958, falleció Pío XII, fue general la impresión de que su sucesor no podría llenar el vacío que dejaba aquella gigantesca figura. «Papa de transición» se llamó a Juan XXIII, creyendo que no podría hacer más que servir de puente entre la robusta personalidad de Pío XII y otra de igual talla. Sin embargo, al poco tiempo de ocupar la Silla de Pedro, se pudo advertir que Juan XXIII no sólo ponía acentos propios en las disposiciones que tomaba, sino que poseía una visión muy amplia y muy lejana de los acontecimientos mundiales y del papel de la Iglesia en esta hora crítica.

De humilde condición y, por ello mismo, inclinado a los humildes, visitador de hospitales y de cárceles, consolador de los que padecen cualquier forma de dolor, sus encíclicas «*Mater et magistra*» y «*Pacem in terris*» constituyen documentos de una clarividencia profética que están llamados a servir de guía durante muchos años a todos los hombres. Mas su obra cumbre, inacabada, pero que exige término, es la convocatoria del Concilio Vaticano II, en el que la Iglesia culmina su dimensión ecuménica y su misión educadora en toda la anchura del orbe.

Confíemos en que la indefectible asistencia del Espíritu Santo dé ahora a la Iglesia un sucesor de Juan XXIII en el que se conjuguen, como en él, ardor evangélico y visión del futuro.

El trabajo escolar --- --- en la práctica

LABOR DE UN DIA

por ELADIO GUZMAN

Maestro Nacional,
BARCELONA

Tratamos del desarrollo de una jornada escolar en una escuela de un solo maestro.

La ciencia pedagógica, en el transcurso de los siglos, ha ocupado miles de volúmenes explicando la naturaleza del niño y exponiendo los métodos generales de su didáctica. En cambio, es poco lo que se ha ensayado referido a la aplicación de esa teoría al quehacer diario de la escuela.

De ahí el desencanto del normalista, novel maestro dotado de una minuciosa cultura científica y humanística, que al llegar por primera vez a la escuela y verse ante la mirada de cincuenta niños en actitud expectante no sabe por dónde va el hilo de la madeja para iniciar su actuación.

A todos nos ha sucedido. En el inicio de nuestra profesión hemos andado titubeando. Hemos ensayado el "horario" que nos traía nuestro texto de Pedagogía, sin éxito. Hemos procedido a redactar un cuadro de "tiempo y trabajo" por nuestra cuenta y razón y esto nos ha salido mejor por estar más ceñido a la realidad de nuestra clase; pero aún estábamos insatisfechos y se rectificó algún epígrafe. Se volvió a corregir y rehacer cada trimestre y así cada año, hasta que la escuela se encarriló, como un tren que marcha sereno por su ferrovía.

Y es que la escuela necesita una severa previsión de hechos y circunstancias, sin la cual se convierte en un navío que marcha a la deriva.

Es preciso crear una liturgia del hacer escolar y que todo cuanto haya de hacerse a lo largo de un curso esté determinado, marcado y preparado para que la marcha no encamine por la línea zigzagante de la duda y la imprevisión.

Considero, pues, un acierto la apertura en VIDA ESCOLAR de esta sección dedicada a los aspectos prácticos del trabajo en la escuela, en la cual ha de polarizarse, sin duda, el tesoro de la experiencia de beneméritos compañeros.

La marcha de las labores escolares de cada día presupone: una ojeada al almanaque oficial, una consulta al horario y la confección del llamado "guión de trabajo", que, expuesto primero en ho-

jas sueltas, forman, cosidas después, el cuaderno de preparación de lecciones.

Hay labores que son diarias, que tienen que ser diarias por razón de necesidad, como el cálculo, la lectura y la escritura; pero hay otras que se describen convencionalmente a determinados días de la semana, ya en forma alterna, ya en forma asimétrica.

Pues bien, supongamos que se trata del desarrollo de la jornada de trabajo correspondiente al lunes 8 de octubre del presente curso, en una escuela de un solo maestro.

El profesor entra siempre antes de las nueve de la mañana, quince minutos antes, por lo menos. Es un ejemplo edificante para niños, padres y sociedad en general.

Siempre suele comparecer a tiempo algún alumno distinguido que le ayuda. Se abren las ventanas, se preparan los libros, los cuadernos, el clarión, los mapas, los mil chirimbolos necesarios.

Los niños van entrando al patio de la escuela y situándose ante la trilogía de banderas; y el maestro, mientras, aprovecha estos minutos para cubrir las pizarras de cuentas, ejercicios y problemas, si ya no las tiene cubiertas por haberlo realizado al acabar las clases de la tarde anterior.

Los ejercicios de cálculo no pueden forjarse sobre una mera improvisación. Deben tomarse de un libro en el cual vayan discretamente ordenados de lo fácil a lo difícil.

El maestro ha terminado de hacer las pizarras. En ellas aparecen sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, quebrados, decimales, potenciación, radicación, mínimo común múltiplo, etc.

Ya son las nueve en punto. El maestro va al encuentro de sus alumnos. Ordena cubrirse y se forman tres hileras de cabezas infantiles, colocadas de menor a mayor estatura. Vuelve a ordenar la posición de firmes. Pasa revista de aseo. Reconviene a los desaseados. Felicita a los pulcros. Se rezan las oraciones.

"¡Altas las cabezas! ¡Va a izarse la bandera roja y gualda, símbolo de nuestra patria!"

Un alumno, tirando de la cuerda, eleva la enseña, mientras otro, con voz rotunda, recita un poema:

“Salve a ti, pabellón de Castilla;
pincelada de sangre y de sol;
quien no dobla ante ti la rodilla,
no merece llamarse español”.

Y resuena el ¡Arriba España! y el ¡Viva Franco! al llegar a lo más alto del mástil.

En ese momento el “jefe de clase”, que es el niño de mejores cualidades, pasa lista de presencia y cada alumno nombrado abandona la fila y penetra en la sala ocupando su puesto.

Comienza la clase de “escritura caligráfica” en cuadernos bien graduados y de excelente letra. El maestro hace algunas advertencias sobre la posición de la mano: “Tengan la pluma con los dedos extendidos y no plegados o engarabitados”.

Todos escriben, excepto uno, que lleva el “cuaderno de rotación”, y otro, que tiene que escribir la consigna, que dice así: “Forma equipo con otros niños, equipo para jugar, equipo para estudiar, equipo para practicar obras buenas. Nunca te unas a pandillas de gamberros. Dime con quién andas, y te diré quién eres”.

Y los que no saben escribir, que son los del grupo elemental, se acercan a la mesa del maestro para que les dé lección y les ponga la muestra, la cual no es una muestra cualquiera, sino la que corresponde a un orden gradual en el sistema de la enseñanza simultánea de la lectura y la escritura, de tal forma que nunca el niño escriba nada que no sepa leer. Frase leída, frase escrita. En esto se ha de ser inflexible.

Se acabó la escritura caligráfica, porque ya son las nueve y media. Entregan los cuadernos y empieza la clase de “Cálculo”.

En papel suelto hace cada cual las cuentas y ejercicios que están preparados en la pizarra. Por cada cuenta sin error se gana un punto. Todos se entregan a esta gran tarea, la más fuerte de la jornada.

El maestro no se está cruzado de brazos mientras tanto. Vigila para que no se copien mutuamente las soluciones y aprovecha la ocasión para continuar su impropia labor de alfabetización, actuando sobre el grupo elemental que sigue concurriendo a la mesa para leer frases o palabras y retirarse a los pupitres para reproducirlas en su cuaderno. Algunos acuden varias veces. Les gusta avanzar porque también ellos obtienen sus puntos por cada pequeño esfuerzo.

En este bullir y rebullir el reloj marca las diez. Se recogen los ejercicios realizados. Ahora se van a efectuar las mismas operaciones que acaban de solucionarse individualmente, pero en forma colectiva y analítica. Todos se colocan en corro semicircular frente a las pizarras y el maestro se sitúa en el centro de la línea. También los pequeños se

ponen allí. No importa que no entiendan lo que se hace. Algo captan. A veces surge el enanito que hace una suma o un pedazo de resta. Y están allí mejor que enredando en los pupitres.

La barra de clarión va pasando de mano en mano. Quien resuelve bien gana sus puntos, tantos cuantos guarismos ha estampado, con tope máximo de diez. Al ejecutar la operación han de hablar, han de explicar lo que van haciendo, sobre todo cuando se hace la comprobación de la cifra del cociente, gimnasia mental que da seguridad a la operación de dividir.

Acaba este trasiego activo a las diez y media o un poco después, con el otorgamiento de los puntos concedidos en las dos sesiones de cálculo. Si a esta hora no se ha realizado toda la tarea impuesta es señal de que los ejercicios estaban recargados, lo cual sirve de aviso al profesor para rebajar la intensidad intelectual del conjunto al día siguiente. Las cuestiones no superadas son objeto de una explicación por parte del maestro.

Con este pugilato y esta dádiva prudencial de premios, que sirven también para determinar el puesto de cada alumno y su calificación ulterior, se obtienen resultados sorprendentes.

¡Recreo! Rápidamente se hace la formación de las tres filas y con orden salen al patio, donde se alborozan como bandada de gorriones a la hora del alba.

Turno para el mingitorio. Turno para beber agua. Unos que corren. Otros que brincan. Otros que comen. Otros que chillan. Otros que riegan las flores. ¡Plétora de vida! ¡Energía en potencial! ¡Inocencia virginal!

Acaba el recreo a las once y comienza la clase de “Lenguaje”. Hoy toca *lectura*. Los pequeños continúan en el patio contando en el ábaco y escribiendo en la pizarra vieja. Los otros dos grupos forman en la clase. Cada uno tiene en la mano su libro *El lenguaje en la escuela*, grado preparatorio, redactado por la Real Academia Española. Leemos el precioso cuento titulado “La boda de la palomita”. Viene después la conversación y después la narración oral que un alumno hace con bastante expresividad.

A las once y media, poco más o menos, comienza la clase de “Conocimientos formativos”, principalmente para el grupo superior, sin que deba inhibirse el grado medio para que no permanezcan en la ociosidad, madre de la distracción y el desorden. Se estudia la lección titulada “El pastorcillo que tañía el arpa”. Era David, aquel que tan diestramente manejó la honda derribando la gigantesca figura de Goliat. No hay enemigo pequeño y Dios sobre todo.

A las doce rezamos el “Angelus” y después del paso por la trepidante calle de la Sagrera quedamos todos libres por tres horas.

* * *

A las tres de la tarde de nuevo a la lucha. Rezamos y en seguida un comentario sobre los su-

cesos de la ciudad. Se habla del incendio de la calle de Bofarrull, próximo al colegio. Las proezas de los bomberos, la alegría del que se salva, la pena por los que mueren en casos tan desastrados...

A las tres y media una lección sobre la "Atmósfera" y fenómenos atmosféricos. Explicación del maestro. Observaciones de los niños. Lectura confirmativa en la enciclopedia.

A las cuatro estudio de la tabla de multiplicar. No es el canto monótono y chillado de antaño, sino un recitado a media voz y colectivo.

A las cuatro y media estudio del "Catecismo" con explicaciones del maestro sobre cada pregunta que se estudia. Sirve de texto el unificado por el Episcopado.

A las cinco arriamos bandera leyendo la nueva "Oración de los caídos".

Oficialmente acabaron las clases; pero quedan las permanencias y continuamos una hora más entregados a la revisión de los trabajos realizados durante todo el día. ¡Todo sea por Dios!

DESARROLLO DE UNA JORNADA EN ESCUELA DE MAESTRO UNICO

Notas previas sobre organización

por EUSEBIO GONZALEZ RODRIGUEZ

Maestro Nacional.
Puente del Congosto (Salamanca)

Escuela nacional de maestro único. Clase: Niños. Alumnos matriculados: 31.

DISTRIBUCIÓN: Hay ocho cursos, siendo de enseñanza voluntaria los dos últimos, que corresponden a los niños de trece y catorce años, y los seis cursos restantes, de enseñanza obligatoria reglamentaria.

CLASIFICACIÓN: En tres agrupaciones, correspondiendo a la 1.^a los cursos 8.^o, 7.^o y 6.^o, con ocho alumnos; a la 2.^a, los cursos 5.^o y 4.^o, con once alumnos, y a la 3.^a, los que se encuentran en el 3.^o, 2.^o y 1.^o, con doce alumnos.

HORARIO DE CLASES: De las diez a la una, con un recreo de doce a doce y veinte para la sesión de la mañana, y de las tres a las cinco para la sesión de la tarde. Cada sesión está dividida en cinco "momentos de clase", de duración apropiada al desarrollo de las actividades que comprenda cada uno.

PROGRAMAS: Para unificar tareas, las agrupaciones 1.^a y 2.^a tienen un programa común y la 3.^a el suyo propio. Como consecuencia, las agrupaciones 1.^a y 2.^a casi siempre han de trabajar reunidas, por lo que se impone la graduación en la intensidad de los ejercicios o de las preguntas, exigiendo en los cursos superiores y tolerando deficiencias en los inferiores, observando con perspicacia para aprovechar el momento madurativo del escolar.

Sesión de la mañana.

Momento I

Los alumnos entran en el aula y ocupan sus sitios respectivos. Se hace una breve oración y disponen los útiles de trabajo.

Breve vocabulario ortográfico.

Momento II

El maestro escribe en el encerado:

Día ... de de 196...

O R T O G R A F I A

b - v - h

-arcelona, -alencia, arri-a, a-ajo, -entana,

-alcón, =a-ita, =e-ita, -otijo, -uelo, =uelo.

Lo copiarán en los cuadernos de clase poniendo *b* o *v* en el lugar del guión, y *h*, o dejarán en blanco, el lugar de los dos guiones. Cuando se considera que han terminado, el maestro pone con tiza de color la letra omitida y se autocorregirán los escolares. Para habituación, cada palabra mal puesta la repetirán *tres veces* los de las agrupaciones 1.^a y 2.^a y *una vez* los de la 3.^a No obstante, el maestro revisará de nuevo.

Resolución o comprobación de ejercicios de matemáticas

Estos ejercicios fueron propuestos en el momento IV de la sesión de la tarde anterior.

Agrupación 1.^a PROBLEMA:

El maestro resolverá el problema en el encerado ante todos los alumnos de la agrupación, y los que no hayan acertado con la solución lo repetirán ahora en sus cuadernos una vez resueltas las dudas que tuvieren y que habrán manifestado de antemano.

Agrupación 2.^a PROBLEMA:

Se seguirá el mismo procedimiento que con la agrupación 1.^a

Agrupación 3.^a PROBLEMA:

Conviene que ante el maestro sean los mismos escolares, constituidos en equipo, los que resuelvan el problema. El maestro intervendrá cuando vayan desacertados o, en el último término, para indicarles cómo se ha de buscar la solución.

En cuanto a los escolares de esta agrupación que lleven prácticas de operaciones fundamentales o tabla de multiplicar, hará el maestro directa e individualmente la comprobación para llevar mejor el control de estos ejercicios básicos.

Momento III.

Agrupaciones 1.^a y 2.^a LECCIÓN DE HISTORIA.

Tema: Edades y períodos prehistóricos.

Programa: Edad de piedra. Período paleolítico. Período neolítico. Edad de los metales. Edad del cobre-estaño (bronce). Edad del hierro.

Material: Hachas de sílex o algún otro objeto o utensilio prehistórico.

DESARROLLO: Exponer la necesidad que de la defensa o de la caza sentía el hombre primitivo. Hubo de inventar las armas para contrarrestar su inferioridad ante las fieras o ante sus enemigos. Empezó probablemente tallando a golpes trozos de piedra para obtener objetos de perfil cortante. Son las hachas y puntas de flecha del paleolítico. En su afán de perfeccionamiento, por el roce, lima aristas y rectifica formas. Esto lo hace en el período llamado neolítico o de la piedra pulimentada. (Hacer preguntas retrospectivas.) Ya conocido el fuego, observarían que el metal, al derretirse, tomaba la forma de la cavidad donde se hubiera depositado, y al enfriarse, conservaba la misma forma. Surge así la fundición de armas y herramientas de cobre, de cobre-estaño (bronce) y, por último, de hierro. El hombre ya va entrando por las puertas de la Historia.

A continuación completarán el siguiente texto-resumen, en el que se habrán omitido las palabras que están entre paréntesis:

HISTORIA (con letras de rotular).

El (hombre) primitivo (hizo) primeramente sus (armas) de piedra (tallada) en el período (paleolítico), y después de piedra (pulimentada) en el (neolítico). Cuando aprendió a (fundir) metales, empleó el (bronce) y el (hierro).

Ilustración:

Un hacha del paleolítico y otra del neolítico.

Después de copiado y completado, visar y corregir.

Agrupación 3.ª LECCIÓN DE HISTORIA.

Tema: La vida de los hombres primitivos.

Programa: Las cavernas. El vestido. La alimentación.

Material: Grabados o viñetas de los libros y hachas de sílex.

DESARROLLO. Aclarar el concepto que los niños tengan de una cueva o caverna. Siguiendo el diálogo, se les indicará que aquéllas fueron las primeras casas que habitaron los hombres. Descríbase con charla amena la vida difícil en esos antros que algunos artistas prehistóricos decoraron. (Muéstrense los grabados y el bisonte de las fundas del tabaco.) Háblese de sus vestidos de pieles, de las trampas para cazar animales que habían de servirles de alimento, de las armas de piedra (muéstrense las hachas de sílex), de las flechas y también de la pesca.

Puede terminarse con la versión imaginada de escenas prehistóricas o con una lectura apropiada.

Toda la agrupación, en equipo, completará en el encerado un resumen mutilado e ilustrado con la en-

trada de una cueva y que una vez corregido trasladarán a sus cuadernos. El formato y disposición de este resumen será como el de las agrupaciones 1.ª y 2.ª, pero más breve y con menos palabras omitidas. Debe vigilarse la copia para que sea veraz.

Por agrupaciones van saliendo a

Recreo:

El recreo consiste ordinariamente en juegos libres bajo la vigilancia pasiva del maestro para evitar reyertas, abusos de los mayores o juegos peligrosos. Es conveniente que para el esparcimiento cada agrupación forme equipo aparte.

Momento IV

Agrupaciones 1.ª y 2.ª REDACCIÓN BREVE.

De un libro de texto léase en alta voz el capítulo correspondiente al otoño y a continuación se escribirá en el tablero:

Tema: El otoño.
Guión: Comienzo - temperatura - lluvias - hojas - siembra - terminación - solsticio.

Cada niño, libremente, hará su redacción.

Agrupación 3.ª COMPOSICIÓN DE FRASES.

Se escribe en el tablero:

<p><i>Frase tipo:</i> El río lleva mucha agua.</p>		
1.ª, boca	3.ª, tesoro	5.ª, tierra
.....
2.ª, río	4.ª, transparente	6.ª, sol
.....

Adviértase que con cada una de estas palabras han de construir una frase.

El curso 1.º y retrasados harán con el maestro su iniciación a la lectura-escritura.

Momento V

Se ordena el final de la clase, se reza el Ángelus, se pasa lista y por agrupaciones van saliendo los niños.

Sesión de la tarde.

Momento I

Como en la sesión de la mañana.

Momento II

Visado y corrección de los ejercicios de lenguaje del momento IV de la sesión matutina.

Momento III

Agrupaciones 1.ª y 2.ª LECCIÓN DE CIENCIAS.

Tema: El agua.

Programa: El agua. Estados físicos del agua. Composición. Es una combinación.

DESARROLLO. Exponer o interrogar de qué forma encontramos el agua en la Naturaleza. Ríos, mares, lagos, fuentes, pantanos. Por el sabor, aguas saladas y dulces. Por su utilidad para el consumo en potables e impotables o crudas. Decir un procedimiento para reconocerlas. Por su estado físico, en sólido (hielo), líquido (ríos, fuentes y mares) y gaseoso (nubes y nieblas). Hágase una disgresión hablando de los mares helados y de los "icebergs" para, trabajando, hacer la lección más amena y descansar.

Por su composición, es una combinación de dos gases, oxígeno e hidrógeno. Escribir y explicar el significado de la fórmula H_2O , hablando de moléculas y átomos.

Para el resumen o texto mutilado, proceder como en la explicada lección de Historia. La ilustración puede consistir en un vaso con agua y debajo y en letras de rotular H_2O .

Agrupación 3.ª LECCIÓN DE CIENCIAS.

Tema: El agua.

Programa: El agua. Su necesidad para la vida de los seres. Ríos, fuentes y pantanos. Hielo, nubes y lluvia.

DESARROLLO. Conversación sobre la utilidad del agua para el aseo, la bebida y el riego. Surgirán otros aspectos de utilización del agua, y si no, se sugerirán. Canalizar las sugerencias suyas y las nuestras hasta que queden convencidos de la imprescindible necesidad del líquido elemento. Ahora bus-

quemos el agua en la Naturaleza hablando de los ríos, de los pantanos, de las fuentes y de los mares (estado líquido); de las nubes, de las nieblas y del vapor de las vasijas con agua al fuego (gaseoso); del hielo que se forma durante el invierno en los charcos y en el río (sólido). Volveremos a citar las nubes y diremos que cuando se enfrían se convierten en gotitas que caen a tierra. Es la lluvia.

Se hará a continuación el resumen consabido, así como su visado y corrección.

Momento IV

Agrupaciones 1.ª, 2.ª y 3.ª PROPONER EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS.

El maestro escribirá los problemas en octavillas, que entregará a un alumno de cada agrupación. Los demás los copiarán.

Se proponen también las operaciones fundamentales del grupo correspondiente de la agrupación 3.ª y el número de la tabla de multiplicar a los que aún no la sepan.

Todo se comprobará, aclarará o se preguntará en el momento II de la sesión de la mañana del día siguiente.

Momento V

Se recogen los utensilios de clase, se ordena el mobiliario y se señalan las lecciones para el día siguiente. A continuación de la oración de salida se pasa lista y, ordenadamente, el aula va quedando vacía. "Hasta mañana, si Dios quiere".

Fuera de programa

Datos para lecciones

MEDIDA DE ANGULOS SOLIDOS

por LUIS GONZALEZ MAZA

Inspector de Enseñanza Primaria, Zamora.

II

Valor del triángulo trirrectángulo.—Por ser el triángulo trirrectángulo la octava parte de la superficie esférica, se tiene que el área del triángulo trirrectángulo es $4\pi/8 = \pi/2$ sr.

El triángulo trirrectángulo es la base de una pirámide esférica, cuyas caras laterales forman un ángulo sólido trirrectángulo.

Valor del ángulo sólido trirrectángulo: $\pi/2$ sr.

Hacer notar que el valor del ángulo sólido trirrectángulo, expresado en esterapiones, es el mismo que el del ángulo recto, expresado en radianes.

Examinando la superficie de una esfera terrestre, llegarán a descubrir que cada dos cuadrantes de meridiano y el arco del Ecuador comprendido entre ellos

forman un triángulo esférico que tiene dos ángulos rectos; que lo mismo ocurre con los formados, al cortarse, por el Ecuador, la Eclíptica y el Coluro de los Solsticios.

Decirles que estos triángulos, por tener dos ángulos rectos, se llaman *triángulos esféricos birrectángulos*.

Decirles que los triángulos esféricos se llaman *rectángulos*, si tienen un ángulo recto; *birrectángulos*, si tienen dos; *trirrectángulos*, si tienen tres; *obtusángulos*, si tienen un ángulo obtuso; *biobtusángulos*, si tienen dos; *triobtusángulos*, si tienen tres, y *acutángulos*, si tienen los tres agudos.

Hacer que busquen sobre la superficie de una esfera terrestre los triángulos esféricos de cada clase

(Pasa a la página 21.)

GEOGRAFIA

Perfeccionamiento

LAS DISTINTAS FORMAS DE GOBIERNO

Finalidad.

Analizar las variadas formas de gobierno en los distintos países; localizar sus distintas áreas geográficas; y explicar, dentro de lo posible, las causas que de alguna manera influyen en los pueblos para adoptar sus formas de gobierno.

Desarrollo.

Primer momento.—Desarrollar la idea de nación, de estado y de patria. Los jefes de Estado. Otras autoridades. Nuevas nacionalidades. Comunidades dentro de la nación.

Segundo momento.—Presentar las formas de gobierno en la antigüedad. Pueblos orientales. Pueblos occidentales. Sus distintas

estructuras político-sociales. Áreas de expansión geográfica.

Tercer momento.—Distintas clases de formas de gobierno:

— La Monarquía. El rey, el emperador, el sultán. Diversas clases de monarquías: electivas, hereditarias, constitucionales, parlamentarias.

— El Nacionalismo: Su estructura. Diversidades. Los líderes. Áreas de expansión geográfica.

Cuarto momento.—Distintas clases de formas de gobierno:

— La República. Diversidad de clases. Su estructura. Áreas espaciales. Sus virtudes y defectos.

— Otras clases de gobierno, según sus características especiales:

Cercada y sometida a un intenso fuego, capituló, víctima del hambre, el 21 de febrero de 1809, tras dos meses de asedio, Palafox y sus soldados entregaron sus armas bajo honores militares de los vencedores.

La Guerra de la Independencia.

En ella se puso de manifiesto una vigorosa reacción del pueblo español, que no aceptó la entrega de España a Napoleón, efectuada por el rey Carlos IV y su favorito Godoy.

La guerra hizo que en muchos aspectos se reforzase la influencia francesa, que ya se inició con el advenimiento de los Borbones.

El esfuerzo heroico se manifestó en el sacrificio de nuestro ejército, nuestra marina y nuestra economía. La pérdida de los territorios de América tuvo su causa principal en esta guerra.

H. N. J.

nia militar (por su admirable situación estratégica), llamada César Augusta. Allí se localiza la aparición de la Santísima Virgen a Santiago (150 a 156). Fue cristiana y de ello dieron testimonio los innumerables mártires.

Los nuevos la ocupan (Cesaragosta). Los árabes Muza y Tarik la toman en 113 (Saracusta).

Alfonso I el Batallador la reconquista en 1118. Luego fue cabeza del reino de Aragón.

Los sitios de Zaragoza.

Tratamos de este tema en la obra representativa de la historia de España: la guerra de la Independencia de 1808-1814.

La capital aragonesa, defendida por Palafox y sus atacados franceses, resistieron hasta el 14 de agosto de 1808 cuando se rindieron. Los franceses se retiraron, abandonando sus armas pesadas.

GEOGRAFIA

Perfeccionamiento

LA VIDA RELIGIOSA EN EL MUNDO

Finalidad.

Hacer resaltar la idea religiosa de todos los pueblos y en todas las épocas; analizar la distribución geográfica de las ideas religiosas; estudiar, dentro de lo posible, las causas que pueden originar la diversidad de creencias religiosas.

Desarrollo.

Primer momento.—Idea bíblica de la creación. Expansión del pueblo bíblico. Antiguas civilizaciones orientales. Grecia y Roma. Nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo. El cristianismo.

Segundo momento.—Áreas geográficas de difusión del cristianismo. El cristianismo en España.

Tercer momento.—Análisis de las diver-

plaza por vía diplomática, y hasta por el empleo de las armas, sin alcanzar éxito en las empresas.

La Guerra de Sucesión como hecho crucial de nuestra historia.—Extinción de la Casa de Austria y entronización de los Borbones. Apóyese en este punto el desarrollo de la lección.

Los pretendientes.—Felipe de Borbón, duque de Anjou, nieto del rey Luis XIV de Francia, que había sido declarado sucesor de Carlos II, por una parte. El archiduque Carlos de Austria, segundo hijo del emperador austríaco, por otra.

Los aliados.—Junto a Felipe, solamente Francia. Al lado de Carlos, la Gran Alianza (Austria, Inglaterra, Holanda, Saboya, Portugal y Prusia).

El escaqueo.—España, Flandes, Italia y Alemania. Fue una auténtica guerra europea.

Consecuencias.—La Paz de Utrecht, que privó a España de sus dominios europeos, de Gibraltar y de Menorca.

El dolor de España por esta injusta mutilación de su territorio.

J. N. H.

HISTORIA DE ESPAÑA

Elemental. Segundo ciclo

- Mapa de difusión del cristianismo.
- Mapas de expansión de las distintas religiones.
- Ejecución de esquemas comparativos.
- Colección de grabados, dibujos, etc., de las manifestaciones religiosas de los distintos pueblos.

Conclusión.

Insistir en las características principales de la religión católica, apostólica y romana; plasmar un profundo respeto hacia las demás religiones, e intentar, con los medios disponibles, una profunda comprensión y acercamiento a los demás que tienen ideas religiosas distintas a las nuestras.

V. A.

- na. Características principales. Su expansión geográfica. Misiones.
- La Iglesia protestante. Luteranos. Anglicanos. Sus principales características. Su expansión geográfica. Lutero. Enrique de Inglaterra.
- La Iglesia cismática. El rito copto (Alejandría, Abisinia, Egipto); el rito griego y la iglesia ortodoxa rusa.
- El Papa Juan XXIII. El Concilio Vaticano. El acercamiento de las Iglesias.

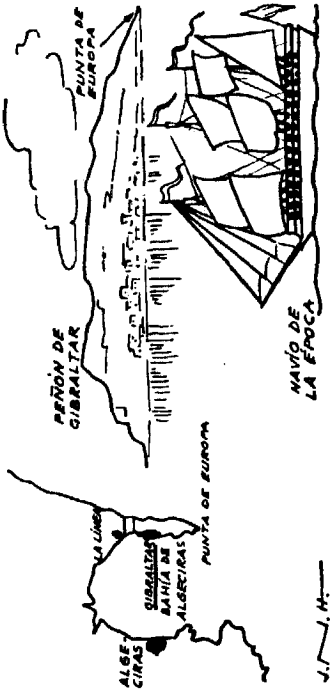
— Ejercicios prácticos.

— Realización de mapas de las antiguas civilizaciones orientales.

— Esquemas de sus creencias religiosas.

— Realización del mapa de Palestina.

13. GIBRALTAR



El lugar.

Gibraltar es una península en la costa suroccidental del Mediterráneo. Junto al peñón que forma una parte de la costa de su nombre. Situación estratégica admirable, en la entrada occidental del Mediterráneo.

Cronología.

La roca de Calpe fue conocida desde tiempos remotísimos. Sobre ella se asentaba una de las legendarias columnas de

El lugar. Buena posición como fortaleza.

V. A.

Imbuir un profundo amor a la patria; hacer hincapié en el respeto que se debe tener a las demás naciones, y facilitar una recta y sensata comprensión internacional, base de una paz fecunda y duradera.

Conclusión.

— Realizar esquemas de las diversas formas de gobierno republicanas.

— Dibujar y representar en esquemas diversas Confederaciones de Estados, las ya consolidadas y los intentos actuales de los países árabes y africanos.

— Realizar esquemas de las diversas formas de gobierno republicanas.

— Ejecutar gráficos de las siguientes formas de gobierno: Monarquías y nacionalismos.

— Realizar esquemas de las diversas formas de gobierno republicanas.

— Dibujar y representar en esquemas diversas Confederaciones de Estados, las ya consolidadas y los intentos actuales de los países árabes y africanos.

— Realizar esquemas de las diversas formas de gobierno republicanas.

— Ejecutar gráficos de las siguientes formas de gobierno: Monarquías y nacionalismos.

HISTORIA DE ESPAÑA

Elemental. Segundo ciclo

El lugar.

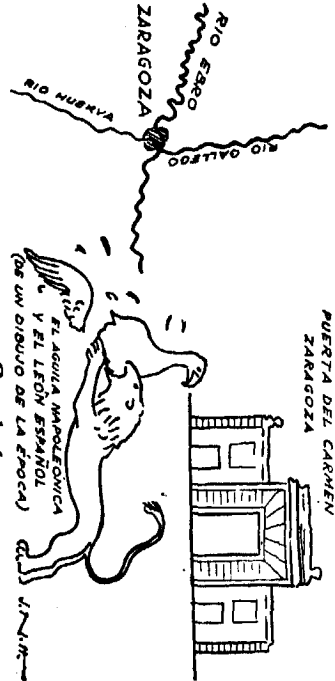
Zaragoza se halla situada en el centro del valle del Ebro, ocupando una estratégica situación. Rodeada de fértil vega. El Callejo y el Huerva confluyen junto a ella.

Cronología.

Población de tiempos prehistóricos. Existen vestigios neolíticos.

Con el nombre de Salduba fue notable ciudad ibérica.

César Augusto instaló en ella una colo-



14. ZARAGOZA

LENGUAJE

Elemental.—Segundo ciclo.

EJERCICIOS DE LENGUAJE Y PENSAMIENTO

2. Gradación.

La comparación de dos objetos o hechos es fácil cuando disponemos de una unidad de medida. Así el espacio, en sus tres dimensiones, el tiempo, el peso, el costo o precio, etc., pueden determinarse con facilidad porque tenemos unidades concretas de medición. El problema empieza cuando queremos aplicar el mismo criterio a cualidades para cuya valoración carecemos de unidad adecuada.

Podemos acudir entonces a establecer escalas de gradación, comparando el objeto en su totalidad con el que se trata con el objeto mismo de que se trata a cada uno de los peldaños de la escala construida, midiendo así, aproximadamente, dicha cualidad.

1. Concepto.

La relación de diferencia se extiende en una gama muy amplia, que va desde la relación de oposición, contrariedad o polaridad (*grande-pequeño, blanco-negro, mucho-poco, todo-nada*, etc.) a la más mínima diferencia que podamos establecer entre dos seres, acontecimientos o fenómenos.

Siendo numerosísimos los criterios en arreglo a los cuales podemos comparar en sí a los realidades, y, por consiguiente, muy distintas las que podríamos denominar "medidas" para su comparación, las relaciones de diferencia cubren una zona inabarcable que comprende tanto el mundo de las cantidades como el de las cualidades.

RELIGION

Elemental.—Ciclo primero.

EL SACRIFICIO DE LA MISA

Vivencia. La última Cena.

Leer en el Evangelio de San Lucas, 21, 14-23, o en la misma del Jueves Santo la institución de la Eucaristía en la última Cena. Hacer hincapié y explicar estas palabras: "Haced esto en memoria mía", para que se den cuenta que Jesús mandó que celebraran el sacrificio de la misa. Por esto los obispos y sacerdotes celebran la misa, y como Jesús, consagran el pan y el vino.)

Verdades que se deben explicar.
En el sacrificio de la misa (pre. 97 de Catecismo de primer grado).

a) Qué es un sacrificio. En el sacrificio se hace el ofrecimiento a Dios de una víctima. Dar ejemplos especialmente de la Biblia (sacrificio de Isaac).

b) De qué manera se ofrece el sacrificio en la misa (se separan las especies primero, se consagra el pan y después el vino, si bien Jesucristo está totalmente presente en el pan y en el vino).

c) La víctima que se ofrece en el sacrificio de la misa es Jesucristo, que sólo puede ofrecerse por medio del sacerdote, porque sólo a ellos (obispos y sacerdotes) Jesús dio este poder.

d) Se hace en memoria del sacrificio de la Cruz y se renueva en la misa dicho sacrificio.

e) Las partes más importantes de la misa son: 1.º, aquella en la que se ofrece el pan y el vino y se llama ofertorio; 2.º, la parte en la que el pan se convierte en el cuerpo de Jesús y el vino en su preciosa sangre y se llama consagración.

ESE-ENE

Leer y comentar dos o más estrofas.

En la misa del día del Corpus encontramos en el misal la secuencia de dicha fiesta, compuesta por Santo Tomás de Aquino. Leer y comentar dos o más estrofas.

En la misa del día del Corpus encontramos en el misal la secuencia de dicha fiesta, compuesta por Santo Tomás de Aquino. Leer y comentar dos o más estrofas.

En la misa del día del Corpus encontramos en el misal la secuencia de dicha fiesta, compuesta por Santo Tomás de Aquino. Leer y comentar dos o más estrofas.

En la misa del día del Corpus encontramos en el misal la secuencia de dicha fiesta, compuesta por Santo Tomás de Aquino. Leer y comentar dos o más estrofas.

Diferencias entre la santa misa y el sacrificio de la santa Cruz. Por qué se aplica. Partes principales de la santa misa. Misa de los catecúmenos o liturgia de la palabra (preparación e instrucción). Misa de los fieles (Ofertorio, Consagración, Comunión). Al final de las dos hay la acción de gracias.

De qué manera se ofrece el sacrificio en la misa (se separan las especies primero, se consagra el pan y después el vino, si bien Jesucristo está totalmente presente en el pan y en el vino).

La víctima que se ofrece en el sacrificio de la misa es Jesucristo, que sólo puede ofrecerse por medio del sacerdote, porque sólo a ellos (obispos y sacerdotes) Jesús dio este poder.

Las partes más importantes de la misa son: 1.º, aquella en la que se ofrece el pan y el vino y se llama ofertorio; 2.º, la parte en la que el pan se convierte en el cuerpo de Jesús y el vino en su preciosa sangre y se llama consagración.

RELIGION Elemental.—Ciclo segundo.

EL SACRIFICIO DE LA MISA

Ambiente e interés.

Comentar con los alumnos el sacrificio de Isaac, el de Melquisedec y el que hizo Noé al salir con los suyos del Arca, después del diluvio. Coloquio sobre la última cena, el lavatorio de los pies y las principales circunstancias de la primera consagración del pan y del vino en el cuerpo y sangre de Nuestro Señor Jesucristo (San Lucas, 22, 1-23, y también, San Mateo, 26, 20-25, y San Marcos, 14, 17-21). (Preguntas 283 a 287 del Catecismo de 2.º Grado.)

Puntos que se deben desarrollar.

Los sacrificios de la Antigua Ley quedaron abolidos con el sacrificio de la Nueva Ley de Jesucristo.

misa, que tomamos parte en la renovación del mismo sacrificio del Calvario. La mejor manera de asistir con devoción a la misa es contestando al sacerdote y participando con el mismo en todas sus acciones, siguiendo las actitudes correspondientes, de rodillas, de pie, etc.—1.º.—La última comunión. *Dibujos.*—1.º.—La última cena. 2.º.—La misa en la elevación del cáliz. 3.º.—La misa en la Comunión.

Cuestionario.—¿Por qué la misa es un sacrificio? Los que no son obispos y sacerdotes, ¿por qué no pueden celebrar la misa? ¿Qué es lo que vuelve a renovarse en la misa, como si realmente volviera a hacerse? ¿Cuáles son las partes más importantes de la misa y por qué? ¿Podríamos vivir espiritualmente, para la vida eterna, sin la Comunión?

ESE-EENE

3.º y 4.º.—Las otras partes de la misa son de preparación e instrucción de los que asisten a la misa, principalmente por medio de la Epístola y del Evangelio y van antes del ofertorio; y la última acción de gracias, después de la Comunión. *Comulgación.*—Comulgación es recibir al mismo Jesús. Está tan vivo en la Hostia como lo está en el cielo, como lo estaba en la tierra durante su vida mortal.

Jesucristo es el alimento de nuestras almas y espiritualmente. Nos aumenta la gracia y da vida eterna. Por esto se nos da la comunión al fin de nuestra vida.

Vida práctica.—Asistir a la santa misa recordando que es el acto del culto más agradable a Dios, y con el cual más se honra. Tener presente al asistir a la

3.º y 4.º

b) El sacrificio de la Nueva Ley de Jesucristo es el sacrificio de la Cruz.

c) Se renueva sacramentalmente el sacrificio de la Cruz en todas las misas que se celebran en el mundo, y en cualquier parte que se digan.

d) Idea de sacrificio, deducido de lo que se hacía en los antiguos sacrificios, según se ha dicho al comentar el de Isaac y el de Melquisedec.

e) ¿Por qué en todo sacrificio se ofrece una víctima?

f) ¿Cuál es la víctima que se ofrece en el sacrificio de la Cruz?

g) ¿Qué nombre se da a la renovación sacramental del sacrificio de la Cruz.

h) ¿Quién puede ofrecer este sacrificio?

i) ¿Por qué fines se ofrece este sacrificio de la renovación del sacrificio de la Cruz en la santa misa. Explicar qué que-

bueno
casí bueno
bastante claro
claro
muy claro
clarísimo (deslumbrador)
un poco bueno
casí bueno

bastante bueno
muy bueno
bienísimo (excelente)
malísimo (funesto, perverso)
muy malo
bastante malo
un poco malo
algo malo
malo
casí malo
suficientemente claro

oscurecimiento (tenebrosos)

oscuro

un poco oscuro

oscuro

bastante claro

claro

muy claro

clarísimo (deslumbrador)

un poco bueno

casí bueno

bastante bueno

muy bueno

bienísimo (excelente)

malísimo (funesto, perverso)

muy malo

bastante malo

un poco malo

algo malo

malo

casí malo

suficientemente claro

3. Ejemplos.

Pongamos dos ejemplos de "escalas graduadas" en las que el lenguaje facilita la determinación del nivel de las cualidades. Damos a continuación las escalas graduadas correspondientes a los conceptos "intensidad de luz" y "bondad".

4. Ejercicios.

Pueden consistir principalmente en dos tipos:

a) Ejercicios para la construcción de escalas de graduación. Se necesita entonces que los niños aprendan a percibir los matices cuantitativos y cualitativos (generalmente unos en relación con otros) que corresponden a cada una de las denominaciones que establecen los "peldaños" de cada escala. Son ejercicios de lenguaje nada fáciles, pero utilísimos.

b) Ejercicios dedicados a la aplicación de las escalas para determinar el nivel de cualidad de una acción, un hecho, un fenómeno o un ser.

Dan lugar a una aplicación muy flexible, variada y sutil de las posibilidades de observación, de valoración y de evaluación de los niños, todo lo cual supone un enriquecimiento notable de sus mentes.

A. M.

RELIGION

Perfeccionamiento.

EL SACRIFICIO DE LA MISA

Coloquio. Vivencia.

Después de leer los versículos 23 al 29 del capítulo 11 de la 1.ª Epístola a los Corintios, comentar que además del Evangelio que nos explica el hecho histórico de la última Cena y de la institución de la Eucaristía, San Pablo nos dice que recibió del Señor el conocimiento de lo que Jesucristo hizo en la noche en que fue entregado, esto es, la institución de la Eucaristía.

Hacer comparar por los alumnos el texto de San Pablo con los Evangelios que nos explican la última cena y la institución de la Eucaristía. Estos son: San Mateo, 26, 20-25; San Marcos, 14, 17-21; San Juan, 13, 18-30.

Que de la comparación vean que substancialmente los cuatro textos del Nuevo Testamento dicen lo mismo, lo que da una

Que debemos saber y recordar.

(Preguntas del 499 a 508 del 3.º Grado.)

a) En qué consiste todo sacrificio. Elementos que hay en todo sacrificio.

b) Todo sacrificio se ofrece a Dios en reconocimiento del soberano dominio que tiene, como Dios y Señor, sobre todas las cosas.

c) No hay pueblo sin religión, ni religión sin sacrificio. Sólo la Iglesia católica ofrece el verdadero sacrificio de la Nueva Ley.

d) Enumeración de sacrificios: Abel, Abraham, Melquisedec, patriarcas. Sacrificios de la Ley de Moisés.

e) Valor del sacrificio: sinceridad del ofrecimiento entregando nuestro propio corazón, no el valor de las víctimas de los

certeza absoluta a la institución de la Eucaristía.

LENGUAJE Perfeccionamiento

PRONOMBRES PERSONALES

1. Pronombres personales complementos.

Tienen dos formas: una acentuada o tónica y otra inacentuada o átona.
a) Las primeras se emplean siempre con preposición, y son las siguientes:

Singular plural

- 1.ª persona me nos
- 2.ª persona te os
- 3.ª persona lo, la, las, los, les, se.

2. Indicaciones didácticas.

Si damos el cuadro de los pronombres personales, en sus distintas formas, no es para que los niños lo estudien y reciten, sino para que sirva de guía al Maestro. Los niños han de ser introducidos lenta y progresivamente en esta materia, muy cuidadosamente, cada una de las partes más sociales de la lengua: la que distingue las funciones de las personas gramaticales.

En la medida posible, conviene estudiar primero las formas tónicas, siempre poco a poco, repetimos. Decimos "en la medida posible" porque suelen ir enlazadas en la lengua coloquial. Sea, por ejemplo, esta oración: "Si me lo da a mí, no lo acepto". Aquí hay tres pronombres personales:

Singular

- 1.ª persona mi (conmigo)
- 2.ª persona ti (contigo)
- 3.ª persona (las mismas que sirven de sujeto).

Plural

nosotros, nosotros
vosotros, vosotros
(Las mismas que sirven de sujeto).

consigo (forma especial de singular y plural).

Las formas inacentuadas se usan sin preposición, y son éstas:

S. O.

¿Puede haber un triángulo que tenga sus lados iguales y no tenga iguales sus ángulos? Hacer observar a los alumnos.
¿Puede haber un cuadrilátero con sus lados iguales y sus ángulos desiguales? (El rombo. Hacerse observar, sin dar aún el nombre.)

Ejercicios.

Trazar una circunferencia, dividirla en seis partes iguales y trazar en ella un triángulo, un hexágono y un dodecágono regulares.

Trazar una circunferencia y en ella dos diámetros perpendiculares. Dibujar el cuadrado y el octógono regular.

A partir de los dibujos anteriores, hacer que los alumnos tracen, identifiquen y definan: el centro, radio y apotema de los polígonos regulares.

Dibujar de polígonos en cartulina. Pintar de diversos colores, recortarlos y pegarlos sobre el cuaderno o sobre hojas adhesivas como trabajo manual.

da por una línea quebrada cerrada que no se corte a sí misma (línea poligonal).
— Elementos de un polígono: lados y vértices. Los alumnos señalarán unos y otros y aprenderán a nombrarlos mediante letras.
¿Cuál será el menor número de lados que puede tener un polígono?
¿Cuál será el menor número de ángulos que puede tener en polígono.
¿Cuál será el mayor número de lados de un polígono? (No se puede saber. Puede tener un número indefinido de lados.)

— Contorno, perímetro y diagonales. Señalar el contorno. Recorrerlo con el dedo. Medir el contorno de varios polígonos. La medida del contorno se llama perímetro.
— Clases de polígonos según el número de sus nombres.
Dibujar el triángulo al dodecágono. Número de lados y vértices de cada uno, número de diagonales.

— Polígonos regulares. Doble condición: igualdad de sus lados e igualdad de sus ángulos. Si un polígono tiene sus lados iguales y sus ángulos iguales, se llama polígono regular.

— Polígonos regulares. Doble condición: igualdad de sus lados e igualdad de sus ángulos. Si un polígono tiene sus lados iguales y sus ángulos iguales, se llama polígono regular.

3. La tercera persona.
En realidad, las personas activas del co- loquio o la conversación son dos: la que

habla y la que escucha (ti). Como podemos hablar de todo, la tercera puede estar representada por cualquier substantivo o proposición substantiva. Así podemos hablar del perro, de la mesa, del tiempo, de España, del río, etc. Todos esos términos son, a su turno, terceras personas en la conversación. No obstante, la lengua tiene palabras especiales que representan el objeto de que se habla, una vez conocido de los interlocutores. (El o ella, ellos o ellas pueden referirse al perro, a la mesa, al tiempo, etc.)

4. Formas.
Es erróneo, porque lleva al niño a la confusión, dar en una sola lección, como se suele, todos los pronombres personales (en ocasiones, además, todos los restantes pronombres), los cuales es el colmo de inadecuación.
Hay que distinguir entre las formas que

O. S.

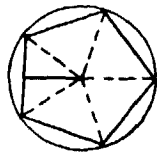
— Mediante recortado, transformar un hexágono regular en un paralelogramo que tenga por altura la apotema del hexágono y por base el semiperímetro del mismo.

— Idem, idem, con un pentágono regular (fig. 2).

Ejercicios.

Área del polígono regular: $\frac{P \cdot a}{2}$

apotema (altura de los triángulos) y dividiendo por 2.
REGLA: El área de un polígono regular es igual a la mitad del producto del perímetro por la apotema, o también, al semiperímetro por la apotema.



(2)



regular es la apotema de dicho polígono. La medida de las bases de todos los triángulos forman el perímetro del polígono regular, ya que cada base es un lado del polígono.
Altura de cada triángulo, apotema del polígono regular.
Base de cada triángulo, lado del polígono regular.
Suma de las bases de los triángulos, perímetro del polígono regular.
Como quiera que el área de cada triángulo se halla multiplicando la base (un lado del polígono regular) por la altura (apotema del polígono regular) y dividiendo por 2, el área del polígono regular resultará de multiplicar el perímetro (suma de las bases de todos los triángulos) por la

apotema (altura de los triángulos) y dividiendo por 2.
REGLA: El área de un polígono regular es igual a la mitad del producto del perímetro por la apotema, o también, al semiperímetro por la apotema.

LENGUAJE Perfeccionamiento

PRONOMBRES PERSONALES

1. Concepto.

La noción de pronombre, que a los adultos nos parece fácil, es sumamente difícil para los niños. Es cierto que la memoria pronuncian, lo mismo que otras defunciones; pero no lo es menos que pocas veces captan su significado, por lo que no debemos hacernos ilusiones sobre este punto.

habla (yo) y la que escucha (ti). Como podemos hablar de todo, la tercera puede estar representada por cualquier substantivo o proposición substantiva. Así podemos hablar del perro, de la mesa, del tiempo, de España, del río, etc. Todos esos términos son, a su turno, terceras personas en la conversación. No obstante, la lengua tiene palabras especiales que representan el objeto de que se habla, una vez conocido de los interlocutores. (El o ella, ellos o ellas pueden referirse al perro, a la mesa, al tiempo, etc.)

2. Pronombres y personas gramaticales.

Vamos a tratar solamente de los pronombres personales, que son los que reemplazan en el discurso a las personas, sin dar de ellas otros detalles más que el lugar mental que les conviene en la conversación. Ese lugar es distinto según se trate del que habla, el que escucha o aquel de quien se habla.

4. Formas.
Es erróneo, porque lleva al niño a la confusión, dar en una sola lección, como se suele, todos los pronombres personales (en ocasiones, además, todos los restantes pronombres), los cuales es el colmo de inadecuación.
Hay que distinguir entre las formas que

3. La tercera persona.

En realidad, las personas activas del co- loquio o la conversación son dos: la que

pueden ser sujeto y las que son complementos. Las primeras son las más sencillas. Hélas aquí:

Singular

mas. fem. neu.

1. persona yo
2. persona tú
3. persona él, ella, ello.

Plural

mas. y neu. fem.

- nosotros
- vosotros
- ustedes, ellos,
- nosotras
- vosotras
- ellas

Hay que hacer notar que *usted, ustedes*, que corresponden a la segunda persona, puesto que representan al que escucha, pertenecen a la tercera por la forma, por lo que los verbos que los acompañan van en tercera persona. (Usted es bueno; no, usted eres bueno; ustedes *llegan* pronto; no, ustedes *llegáis* pronto, etc.)

Ejercicios.

9. De presentación y explicación.

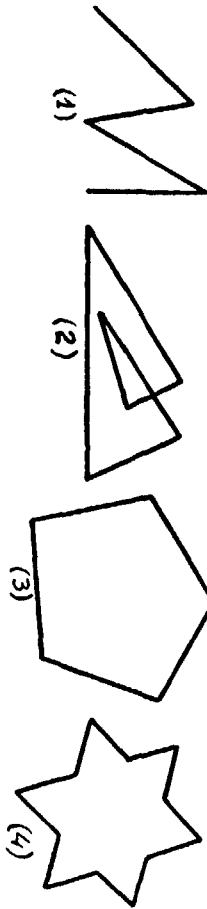
Partiremos de ejemplos y no de definiciones. (Mediante ellos (tomados del habla coloquial o de trozos literarios), haremos por las funciones que, en el diálogo, corresponden a los pronombres personales-sujetos y cada una de sus formas, con los accidentes gramaticales que les son propios en cada caso.)

Los ejercicios conducirán, si son bien realizados, a una maduración del niño en cuanto a su aptitud para manejar las "funciones" o "papeles" en el discurso, prescindiendo de los caracteres peculiares de quienes intervienen en él.

(9) De comprobación.

Poner en los paréntesis los pronombres personales que convengan. Si () quiere venir conmigo, pide permiso a tu padre. Irá con () o con ()? Faustino; no, él irá con () o con ()? ¿Por qué estará () así? Si no viene () estará enfermo. Te digo () que hoy pasé un día muy malo porque tengo mucho que estudiar.

M. V.



El maestro trazará en la pizarra una línea quebrada abierta (1); otra, quebrada cerrada con algunos de sus lados cortando a otros (2) y dos líneas poligonales, es decir, Material.

Compás, doble decímetro, cartulina, tijeras, lápices de colores, tizas de colores.

Modo de proceder.

Polígono en general: sus elementos. Ejercicios y reconocimiento de polígonos regulares e irregulares.

CUESTIONARIO

quebradas cerradas y que no se corten entre sí mismas (3 y 4).

Ante los dibujos, hará notar a los alumnos las características de las dos últimas líneas. Estas se llaman poligonales. Se hará que algunos alumnos salgan a la pizarra y tracen líneas poligonales. Otros rayarán de diversas formas la porción de superficie limitada por dichas líneas. Cuando han hecho varias veces, se introduce la palabra "polígono" (varios ángulos) y los alumnos escribirán en sus cuadernos o en sus hojas: Polígono es la porción de superficie limita-

MATEMÁTICAS

Enseñanza elemental. Cuarto

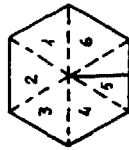
CUESTIONARIO AREA DE LOS POLIGONOS REGULARES

Material.

Compás, doble decímetro, tijeras, goma, cartulina.

Modo de proceder.

Los alumnos dibujarán varios polígonos regulares y trazarán sus radios. Inducir: Si en un polígono regular trazamos todos los radios quedará descompuesto en tantos triángulos isósceles como lados tiene el polígono.



$$A = \frac{b \cdot a}{2}$$

Recortarán los triángulos resultantes y comprobarán por superposición que los co-

respondientes a un mismo polígono regular, son todos iguales. Escribirán en sus cuadernos: Si se trazan todos los radios de un polígono regular, queda dividido en tantos triángulos iguales como lados tiene el polígono.

Se hará observar a los alumnos que bastará conocer el área de uno de esos triángulos para conocer el área del polígono regular mediante una sencilla multiplicación. (Puesto que son todos iguales, bastará multiplicar el área de uno de ellos por el número de triángulos resultantes, es decir, por el número de lados del polígono regular.) Se hará que los alumnos recuerden y escriban la fórmula del área del triángulo:

$$A = \frac{b \cdot a}{2}$$

Se les hará observar que la altura de los triángulos en que queda dividido el polígono

recorran a una sola persona, que realiza la acción y la recibe, empleamos los pronombres en función reflexiva. Las formas del pronombre en función reflexiva son se, para las átonas y sí, para las tónicas. A. M. etcétera.

Cuando el sujeto y el complemento se refieren a una sola persona, que realiza la acción y la recibe, empleamos los pronombres en función reflexiva. Las formas del pronombre en función reflexiva son se, para las átonas y sí, para las tónicas. A. M. etcétera.

3. Conjugación pronominal y pronombres reflexivos

Los pronombres personales pueden emplearse en función normal o en función reflexiva. Llamamos normal a la que utiliza un sujeto y un complemento distintos, fácilmente identificables y separables. Ejemplos: "Yo te ruego que vengas"; "tú nos das un disgusto"; "él le encargó un reloj", etcétera.

os (a vosotros, a vosotras)
los (a ellos)
las (a ellas)

MATEMÁTICAS
Enseñanza elemental. Tercero

Este procedimiento de sustitución por equivalencias es el más indicado siempre que queramos dar idea de algo desconocido o difícil, apelando a lo conocido o fácil.

Equivalencias

- me (a mí)
- te (a ti)
- le (a él, a ella)
- la (a ella)
- nos (a nosotros, a nosotras)

MATEMÁTICAS
Enseñanza elemental. Tercero

MATEMÁTICAS
Enseñanza elemental. Tercero

CIENCIAS NATURALES

Perfeccionamiento

PLANTAS VENENOSAS Y PERJUDICIALES

Motivación y conversación.

Presentación del material (por ejemplo, avena loca, amapolas u otras disponibles dentro de la categoría de "malas hierbas", hongos, parásitos sobre algún fruto, ya citados). Conversación sobre los efectos de estos tipos de plantas.

Materia de estudio.

Parásitas.—De tipo superior, como muérdago y cuscuta. Perjuicios a la agricultura. De tipo inferior (varios hongos), "hermia de la col", mildiu de la patata, de la vid, cornezuelo del centeno, productores de oidium, "carbones" de los cereales, "caries", "royas", etc.

Bacterias.—Producen algunas enfermedades.

des en las plantas (tumores del olivo, sarma de la patata, podredumbres bacterianas [en la remolacha]).
Malas hierbas.—Perjuicios en los cultivos. Algunos ejemplos. Herbicidas.
Venenosas.—Hongos. Otras plantas venenosas. Algunas plantas venenosas exóticas de las que se extraen productos medicinales.

Enfermedades bacterianas.—Tuberculosis. Fiebre tifoidea. Difteria. Disenteria. Cólera. Profilaxis e higiene.
Tipos de bacterias:
Forma redondeada (cocos) (forma alargada (bacilos)).
Alargadas encorvadas (vibras) y espirilos.

El microscopio y el ultramicroscopio.

G. G. M.

Observaciones.

Redacción de un trabajo sobre la industria derivada a la que se efectúe la visita, que comprenderá desde las características del vegetal materia prima, con su estudio botánico y agrícola, hasta el producto, pasando por las necesarias fases intermedias.
Lecturas y ampliaciones sobre los temas de la agrupación.
Estudio de las posibilidades locales en relación a los *agribus* adecuados a la localidad (*agribus* es la combinación del cultivo y producción de una localidad con el establecimiento en la misma de industrias, ya de transformación o complementarias, que favorecen la riqueza del medio rural al no limitarlo y pueden evitar, en parte, el absentismo.

- b) Estudio de las plantas cuyos derivados se utilizan como bebidas:
La vid: vinos y otras bebidas alcohólicas.
Café y té.
- c) Plantas para aprovechamientos de sus flores: perfumes.
- d) Plantas ornamentales.
- e) Plantas textiles:
Cahamo.
Algodón.
Lino.
- f) Aprovechamiento de las maderas:
Diversos tipos de árboles maderables.
Construcción, carpintería, ebanistería, etc.
- g) Otros productos:
Resinas, gomas, carbón, etc.
- h) Aprovechamiento mediante la ganadería:
Pastos y forrajes.

i) Plantas medicinales, aromáticas, etc., estudio de las corrientes en la localidad.

Ejercicios.

Redacción de un trabajo sobre la industria derivada a la que se efectúe la visita, que comprenderá desde las características del vegetal materia prima, con su estudio botánico y agrícola, hasta el producto, pasando por las necesarias fases intermedias.
Lecturas y ampliaciones sobre los temas de la agrupación.

ordenación del material; tercera, determinación del plan y de sus etapas; cuarta, ejecución con autonomía de acción y preferentemente en equipos, y quinta, coordinación y crítica de los trabajos parciales aportados" (1).

V. Organizada la unidad para pasar al proceso didáctico hay que tener en cuenta que su desarrollo debe adaptarse en lo posible al esquema: "preexaminar - enseñar - comprobar - adaptar - enseñar - examinar", buscando siempre producir un aprendizaje real.

G. G. M.

Rev. de Educación", número 28, Madrid, 1958.

El III. El esquema activo de lección se basa en la enseñanza que proporciona el propio trabajo y el social, induciendo a una conducta discente instructivo-socializadora preparatoria de la adaptación al trabajo en equipo tan importante para las condiciones de la estructura de la vida y la sociedad actuales, lo cual no impide, por otra parte, la aplicación de los principios de la división del trabajo y de la especialización.

Según Tusquets, el esquema activo comprende cinco fases: "Primera, elección del trabajo tras franca discusión con los alumnos; segunda, preparación examen y

MATEMÁTICAS

Enseñanza elemental.—Segundo

CUESTIONARIO

CIRCUNFERENCIA Y CIRCULO

Material.

Un hilo de bramante con una tiza atada a uno de sus extremos (compás de jardinero), un compás de pizarra, compases, cartulina, tizas y lápices de colores.

Modo de proceder.

El maestro, sirviéndose de la cuerda y la tiza, trazará una circunferencia en la pizarra teniendo cuidado de marcar previamente el centro (intersección de dos trozos de tiza). Los niños trazarán circunferencias por el mismo procedimiento y también sirviéndose del compás de la pizarra y en sus cartulinas con los compases ordinarios.

Cuando han trazado varias circunferencias en la pizarra y se ha hecho observar a los alumnos que hay un punto central al que se fija un extremo del compás mientras el otro gira a su alrededor, el maestro escribe en la pizarra la palabra "circunferen-

cia" y los niños la copian en sus cuadernos o en sus hojas.

Circunferencia y círculo.—Es importante hacer desde el primer momento la distinción entre circunferencia y círculo.

La circunferencia es una línea. Los alumnos la recorrerán con el dedo. Se les hará notar que es una línea curva, que es cerrada y que sus puntos se hallan en el mismo plano.

El círculo es la porción de plano limitada por la circunferencia. Los alumnos señalarán en la pizarra círculos, rayándolos con tizas de colores. Lo mismo harán en sus cartulinas.

Radio, diámetro y cuerda.—El maestro señalará un punto cualquiera en una circunferencia dibujada en la pizarra y trazará un segmento rectilíneo que una el centro con dicho punto. Hará que algunos alumnos salgan a la pizarra y hagan otro tanto con distintos puntos de la circunferencia.

Cuando lo hayan hecho varias veces, se les dirá que ese segmento rectilíneo que une el centro con un punto de la circunferencia se llama radio. Escribirán la palabra en sus cuadernos.

Sirviéndose de una cuerda o del metro medirán varios radios de una misma circunferencia, para concluir: todos los radios de una misma circunferencia son iguales. En una circunferencia se puede trazar un número indefinido de radios, pero todos son de la misma longitud.

Un proceso análogo se seguirá para el estudio del diámetro. Primero, trazando el mismo; después, los alumnos, nombrarlo, y, finalmente, definirlo como el segmento rectilíneo que une dos puntos de la circunferencia pasando por el centro.

Comparación de la longitud del radio con la del diámetro, para concluir que el diámetro es el doble del radio. $D = 2 r$, o bien $r = \frac{D}{2}$

De la misma manera se procederá para el estudio de la cuerda de circunferencia.

Comparación de distintas cuerdas y sus arcos respectivos.



Ejercicios.

— Poner ejemplos de circunferencias y círculos sobre objetos de la clase, de la casa, de la calle.

— Trazar en el patio de la escuela circunferencia de un radio determinado: de un metro, de medio metro, de dos metros de radio, etc.

— Trazar con el compás una circunferencia de 3 centímetros de radio. ¿Cuánto medirá el diámetro? Comprobarlo con el doble decímetro.

— Dibujar una flor dividiendo una circunferencia en seis partes iguales llevando sobre ella la longitud del radio y trazando los arcos correspondientes. Colorearla de distintos colores.

O. S.

CIENCIAS NATURALES

Perfeccionamiento

APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE LOS VEGETALES

Motivación.

Presentación de algunos productos de la industria derivada del aprovechamiento de las materias primas vegetales y de los correspondientes de origen. (Ejemplo: remolacha y azúcar; algodón y tejido, según lo que haya más fácilmente disponible de acuerdo con la producción local.)

Conversación.

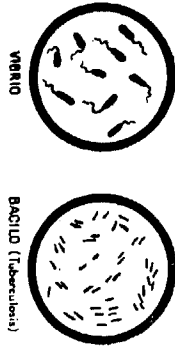
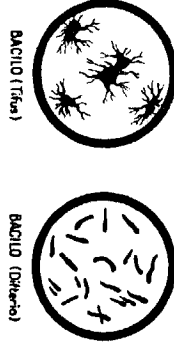
Dirigida por el maestro sobre los materiales presentados buscando ampliar lo que sea posible el campo de discusión y sondear los conocimientos generales de los alumnos.

Materia de estudio.

Debido a la amplitud que puede tener esta subdivisión conviene agrupar las plantas utilizables para transformación industrial con objeto de procurar a los alumnos una información general amplia. Por otra parte, como un estudio de este tipo ha de ser forzosamente superficial, es provechoso efectuar alguno de tipo "monográfico" más completo, aprovechando el que haya alguna industria establecida en o cerca de la localidad, a la cual se realizará una visita (una azucarera, fábrica de aceites, etc.) con el permiso y asesoramientos para que resulte más útil.

Una posible agrupación puede ser ésta:

a) Estudio de las plantas cuyos derri-



G. G. M.

Recoger ejemplares de vegetales atacados por parasitarios.
Reproducir las ilustraciones relativas a varios tipos de bacterias.

CIENCIAS NATURALES

Perfeccionamiento

NOTAS FINALES

I. En las subdivisiones precedentes se ha intentado presentar, de una manera práctica, el esquema de una unidad didáctica. Terminado el desarrollo conviene proceder a la verificación del trabajo realizado con objeto de saber hasta qué punto se ha producido un aprendizaje real, para el que debemos tener en cuenta:

a) Grado de comprensión científica adquirido por el alumno de acuerdo con sus características psicológicas en profundidad y la estructura significativa de la materia o contenido de aprendizaje capaz de satisfacer los intereses discentes, siendo, además, de utilidad efectiva.

b) Grado de aplicación y de integración de las nociones, teniendo en cuenta, además, las relaciones y derivaciones de lo aprendido. Resultados de los trabajos individuales.

les y de equipo, educación social y presentación en diversas formas de aquéllos. Organización y sistematización de los conocimientos y de la experiencia.

c) Valoración, tanto por parte del maestro como por la del alumno. Comprobarnos y autocontrol. Todo lo anterior referido no solo a meras nociones, sino extensivo a las destrezas o habilidades, a las formas de comportamiento, a los hábitos adquiridos y a las técnicas empleadas.

II. La unidad didáctica es una forma funcional del programa cuyas características principales son: a) una distribución especial de la materia o contenido, habiéndose basado en el cuestionario oficial, cuyas orientaciones lo permiten; una técnica o modo de lección de tendencia integradora dentro del esquema activo.

que se forman, al cortarse las circunferencias máximas trazadas en ella; ídem, que formen triángulos, utilizando las gomas y agujas de tricotar, sobre una superficie esférica preparada para ello; que midan sus ángulos y clasifiquen los triángulos formados.

Ejercicios para llegar a distinguir, sin medir los ángulos, las clases de triángulos formados, en casos sencillos.

Medir con el goniómetro los diedros del tetraedro regular, el cubo y el dodecaedro regular y comprobar que en el primero los ángulos sólidos que tienen por vértice los del poliedro tienen el valor de triángulos esféricos acutángulos; los del segundo, el de trirectángulos, y, los del tercero, el de triobtusángulos.

Valor del triángulo birrectángulo.—Decirles que así como para valorar los ángulos planos se suele tomar por unidad el ángulo recto, dividiendo éste en 90 grados sexagesimales o en 100 centesimales, según el sistema que se adopte, para medir ángulos sólidos se suele calcular su valor en función del triángulo trirectángulo, dividiéndose éste, también, en 90 o en 100 partes iguales. En los casos que se ponen en este trabajo se emplea la división en 90 partes.

Observando los triángulos birrectángulos que forman los meridianos y el Ecuador, y comparando el área de cada uno de éstos con la del triángulo trirectángulo, llegarán fácilmente a descubrir que el valor del área del triángulo birrectángulo es igual al del ángulo que forman los meridianos, medido en ángulos rectos; y que, como los ángulos que forman los meridianos con el Ecuador son rectos, dicho valor es igual a lo que la suma de los tres ángulos del triángulo excede a la de dos rectos.

Comprobarán, igualmente, que un triángulo birrectángulo es la mitad de un huso esférico, cuyo valor es, también, tomando como unidad el huso recto, lo que la suma de los tres ángulos del triángulo excede a dos rectos.

Decirles que la cantidad que la suma de los valores de los ángulos de un triángulo esférico excede a la de dos rectos se llama *exceso esférico* y que, por tanto, *el valor del área de un triángulo birrectángulo es igual a su exceso esférico.*

Ejemplo: El área del triángulo esférico que tiene un vértice en el Polo y dos en el Ecuador, a 10 y a 35° longitud E, respectivamente, es $(35-10)/90 = 5/18$ triángulos trirectángulos, e *quivalentes* a $5\pi/36$ sr.

Valor de un triángulo esférico cualquiera.—Trazar en una esfera hueca (puede ser una pelota) tres circunferencias máximas, tales que ninguna de ellas tenga sus polos en otra, es decir, que ninguna de ellas corte a otra en ángulo recto.

Observar los triángulos que se forman, contarlos y numerarlos; comprobar que siempre los triángulos formados al cortarse tres circunferencias máximas ocupan el total de la superficie esférica.

Recortar una parte de la superficie esférica que contenga cuatro de los triángulos formados, haciéndolo de todas las maneras posibles. (Conviene que

para esta operación dispongan de varias esferas iguales.)

Comparar las piezas que se han obtenido en cada caso; comprobar si cada una de ellas puede transformarse en otra de distinta forma (obtenida por cortes distintos, siguiendo las líneas trazadas), y ver la relación entre el área de la superficie esférica y cada una de estas piezas.

Hacer notar que un hemisferio equivale a dos husos rectos, es decir, que el valor de su área es el mismo que el de dos ángulos rectos.

Decir que se va a buscar el medio de hallar el área de un triángulo esférico cualquiera, tomado como unidad el triángulo trirectángulo, y que elijan una cualquiera de los que figuran en las piezas obtenidas; que recorten los cuatro triángulos de la pieza y los tengan dispuestos para utilizarlos cuando sea necesario; que, de la otra pieza, o de otra pelota igual a la utilizada, recorten otros dos triángulos iguales al que se trata de medir. (Se darán cuenta de que es muy fácil hacerlo, para uno, en la otra pieza, utilizando las señales de las circunferencias trazadas.)

Ordenarles que con los tres triángulos iguales obtenidos y con los otros tres de la primera pieza formen tres husos, uniendo cada triángulo de los tres iguales con uno de los otros tres por los lados que cada uno de ellos tiene igual a uno del otro.

Fácilmente se darán cuenta de que el área de cada uno de los tres husos vale, en función del huso recto, lo que cada uno de los tres ángulos del triángulo que se trata de medir; que la suma de los tres es un huso cuya área vale lo mismo que la suma de los tres ángulos del triángulo; que lo que este huso excede al hemisferio es la suma de dos triángulos como el que se trata de medir, llegando fácilmente a la conclusión de que, en todos los casos, *el valor del área de un triángulo esférico cualquiera es igual a su exceso esférico.*

Ejercicios: Medir los diedros laterales de pirámides triangulares y hallar los valores de sus ángulos sólidos, y, además, el área de sus bases, en las esféricas.

Medir los diedros laterales de prismas triangulares y comprobar que el valor del ángulo sólido es cero.

EJEMPLOS:

1.º Hallar el valor del ángulo sólido de una pirámide triangular cuyos diedros laterales miden, respectivamente, 35, 94 y 112°.

$$\begin{aligned} 35^\circ + 94^\circ + 112^\circ &= 241^\circ; \\ 241^\circ - 180^\circ &= 61^\circ; \end{aligned}$$

valor del ángulo sólido:

$$\frac{61}{90} \times \frac{\pi}{2} = \frac{61\pi}{180} \text{ sr}$$

2.º Hallar el valor del ángulo sólido y el área de la base de una pirámide esférica triangular que mide 5 centímetros de radio y cuyos diedros laterales miden, respectivamente, 82, 97 y 99°.

$$\begin{aligned} 82^\circ + 97^\circ + 99^\circ &= 278^\circ; \\ 278^\circ - 180^\circ &= 98^\circ; \end{aligned}$$

valor del ángulo sólido:

$$\frac{98}{90} \times \frac{\pi}{2} = \frac{49\pi}{90} \text{ sr}$$

área de la base:

$$\frac{49\pi}{9} \times 5^2 = 42,76 \text{ cm}^2$$

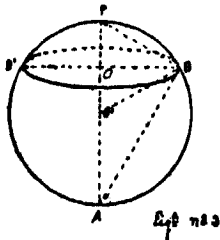
PERIODO DE INTUICION

Radio y diámetro de la esfera.—Hacer notar que los medios empleados para hallar el radio y diámetro de la esfera sólo se pueden emplear en esferas que, por su tamaño, puedan manejarse fácilmente, disponiéndose, además, de la esfera entera, o, por lo menos, de un trozo de ella, en la que se pueda medir directamente el radio o diámetro.

Invitarles a determinar el radio de una esfera del tamaño mayor de que se disponga. (Una esfera de 40 centímetros de diámetro, por ejemplo, ofrece bastantes dificultades para determinar su radio por los medios utilizados anteriormente), o de una de la que sólo se disponga un trozo (un pedazo de una que se haya roto, etc.).

Invitarles a tensar una goma entre dos puntos de la superficie esférica; señalar, en la parte cubierta por la goma, un punto entre los dos extremos; medir con el compás las cuerdas de los tres arcos determinados por los extremos de la goma y cada uno de éstos con el intermedio; construir un triángulo con los tres segmentos... La circunferencia que determina los tres vértices del triángulo es una circunferencia máxima y, por tanto, su radio, el de la esfera.

Comprobarán que, por dificultades para el dibujo, etc., esta operación no puede hacerse, de ordinario, experimentalmente (como se ha descrito) cuando los radios que se han de hallar tengan longitudes superiores a los 20 centímetros y, aún en estos casos, resulta difícil con los medios de que, en general, se dispone en la escuela.



Procede, entonces, dar paso a la intuición, acudiendo al recurso de que construyan triángulos con lados iguales a la mitad, tercio, etc., de las cuerdas y obtengan las circunferencias determinadas por sus vértices, cuyos radios serán, respectivamente, la mitad, el tercio, etc., de la esfera.

Proponerles que hallen el radio de la parte cóncava de una parte de superficie esférica en un objeto que la contenga, preferentemente en uno que no tenga la parte convexa de dicha superficie, comprobando las dificultades que ofrece el empleo del medio utilizado.

Decirles que tracen, en la superficie que se les entrega, una circunferencia (figura núm. 2), con el polo P y distancia polar PB; que hallen su radio, OB, y la altura del casquete, B'PB; ... la hipotenusa, AP, del triángulo rectángulo ABP es el diámetro de la esfera.

En todos los casos en que sea necesario hallar gráficamente el resultado se tropezará con las mismas dificultades que en el caso anterior.

Se dará paso a la intuición, haciendo que procedan como sigue:

$$AP = AO + OP;$$

comparar los triángulos ABO y BPO y descubrir su semejanza, de donde:

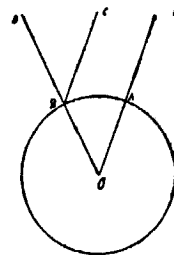
$$\frac{OA}{OB} = \frac{OB}{OP}; \quad OA = \frac{OB^2}{OP},$$

que proporciona el medio de obviar los inconvenientes aludidos.

Sin necesidad de aclaraciones, llegarán a la conclusión de que este recurso es aplicable a la superficie convexa.

Trazar una circunferencia (figura núm. 3); dos radios, OA y OB, prolongándolos; por B, una paralela, BC, a OA; comprobarán que áng. CBD = áng. AOB; conociendo la distancia AB sobre la superficie esférica y el valor del ángulo CBD, será fácil conocer la longitud de la circunferencia y, por tanto, su radio.

Dar una brevísima información sobre el medio utilizado por Eratóstenes para hallar la longitud de la circunferencia del Meridiano Terrestre.



Determinación de polos.—Invitarles a que determinen los polos de una circunferencia mínima en una superficie esférica.

Cuando se haga absolutamente preciso, decirles que determinen los extremos de dos diámetros en la circunferencia dada y que tensen dos gomas, una entre los extremos de cada diámetro, sobre los arcos menores que la semicircunferencia máxima; ídem, que, recordando el medio de trazar una mediatriz a un segmento rectilíneo, tracen las circunferencias de dos círculos máximos perpendiculares al círculo de la circunferencia dada... Fácilmente llegarán a descubrir medios para resolver el problema.

Triángulos eulerianos.—Tensar una goma sujetándola en tres puntos de la superficie esférica, no situados en una circunferencia máxima; hacer observar que la superficie esférica queda descompuesta en dos triángulos esféricos, uno convexo (el más pequeño) y otro cóncavo. Recordar que no existen triángulos planos cóncavos. Decir que los triángulos esféricos

convexos se llaman *triángulos eulerianos* y que es a los que, en general, se hace referencia.

Área de un polígono esférico cualquiera.—Descomponer, utilizando las gomas, un polígono esférico cualquiera en triángulos esféricos, a partir de un vértice; verán que el número de triángulos resultante es siempre igual al de número de lados del polígono menos dos y que la suma de todos los ángulos de los triángulos formados es igual a la suma de todos los ángulos interiores del polígono.

Representando por S la suma de todos los ángulos interiores del polígono y por n el número de lados y teniendo en cuenta que el área del polígono es igual a la suma de las áreas de los triángulos en que se descompone, llegarán fácilmente a la fórmula siguiente, siendo la unidad de medida angular el ángulo recto:

área del polígono en triángulos trirectángulos:

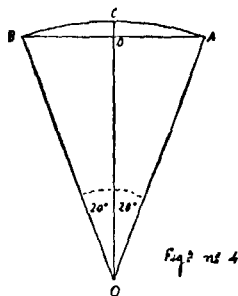
$$S = 2n + 4.$$

PROBLEMAS:

1.º Supuesta la Tierra esférica, hallar el valor del ángulo sólido que tiene por medida el casquete polar hasta el paralelo 70º.

RESOLUCIÓN:

Construcción de la figura núm. 4, en la que el radio del arco es 10 centímetros, para hacer más fáciles las medidas.



Midiendo CD, verán que es, aproximadamente, 6 milímetros, es decir, 0,06 de OC (hallado con más precisión, es 0,06.031);

valor del ángulo sólido: $2\pi \times 0,06 = 0,12\pi$ sr.

2.º Hallar el ángulo sólido cuyas aristas son las ocho varillas largas de un paraguas, cuando éstas forman con el eje (bastón) ángulos de 30º.

RESOLUCIÓN:

Construir en cartulina una pirámide recta octogonal regular, en la que el radio de la base sea igual a la mitad de su arista lateral, y medir con el goniómetro el ángulo diedro que forman cada dos caras laterales.

Deben medir dichos diedros varias veces y hallar el término medio. Verán que el valor más probable es de unos 165º (con más precisión, 164º 56'.

Valor del ángulo sólido:

$$165 \times 8/90 - 2 \times 8 + 4 = 8/3$$

triángulos trirectángulos, equivalentes a $4\pi/3$ sr.

3.º Supuesta la Tierra esférica y que sus dimen-

siones son las que se deducen de la definición histórica del metro, averiguar la extensión sometida a la vigilancia del personal encargado de ella, que va en un buque que recorre el perímetro de un triángulo con la velocidad media de 25 nudos entre cada dos estaciones situadas en los vértices del mismo, al llegar a las cuales debe darse el parte correspondiente, si el buque hace el recorrido por el camino más corto y desde que se da el primer parte (en el punto de partida) hasta que se da el segundo transcurren 36 horas; del segundo al tercero, 28 horas y 48 minutos, y del tercero al cuarto (punto de partida), 24 horas.

RESOLUCIÓN:

En 36 horas recorre el buque $36 \times 25 = 900$ millas marinas, equivalentes a $900/60 = 15^\circ$;

28 horas y 48 minutos equivalen a 28,8 horas;

en 28,8 horas recorre $28,8 \times 25 = 720$ millas marinas, equivalentes a $720/60 = 12^\circ$;

en 24 horas recorre $24 \times 25 = 600$ millas marinas, equivalentes a $600/60 = 10^\circ$.

Construir en cartulina el ángulo sólido cuyas caras midan, respectivamente, 15, 12 y 10º; medir sus diedros con el goniómetro y hallar el valor del ángulo sólido y, conocido éste, hallar el área de la base en kilómetros cuadrados, etc.

Deben hacer las medidas varias veces y elegir los términos medios, como valores más probables.

Obtendrán, aproximadamente: 53, 25, 43 y 82,25'.

(Aproximando en minutos, son: 52º 14', 42º 53' y 85º 13'.)

Tomando los primeros valores, la suma de los tres ángulos es 181,5º;

la extensión sometida a la vigilancia sería:

$$(181,5 - 180)/90 = 1/60$$

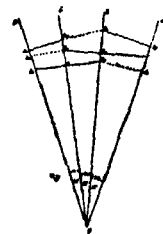
triángulos trirectángulos, equivalentes a $\pi/120$ sr; llamando R al radio de la Tierra:

$$R = 40.000/2\pi = 20.000/\pi \text{ Km}; \quad R^2 = 400.000.000/\pi^2 \text{ Km}^2;$$

extensión sometida a la vigilancia:

$$\frac{\pi}{120} \times \frac{400.000.000}{\pi^2} = \frac{10.000.000}{3\pi} \text{ Km}^2$$

Pasando a la intuición, más breve y que permite aproximar más, aunque no llegar a la exactitud, se tiene (figura núm. 5), rebatiendo dos caras del ángulo sólido sobre el plano de la otra:



el rectilíneo correspondiente al diedro cuya arista es VA está formado por las perpendiculares A_1B_1 y A_1C_1 , a dicha arista el punto A_1 y situadas, respectivamente, en las caras AVB y AVC; uniendo B_1 con C_1 , se forma el triángulo $A_1B_1C_1$.

Del mismo modo se obtienen los rectilíneos correspondientes a los diedros, cuyas aristas son VB y VC y los triángulos $A_2B_2C_2$ y $A_3B_3C_3$.

Con estos datos se pueden transportar los ángulos y sumarlos (figura núm. 6).



El valor del ángulo A_3OM es el valor en triángulos trirrectángulos del ángulo sólido, equivalente a la extensión sometida a vigilancia.

NOTA.—Aunque no es absolutamente necesario, estimamos conveniente hacer las siguientes aclaraciones:

1.ª Debe extenderse la intuición a todas las cuestiones tratadas experimentalmente en este trabajo, cosa fácil de hacer

teniendo en cuenta cómo se ha procedido en los casos en que se ha hecho.

2.ª Parecerá, a primera vista, que es demasiada la extensión de este trabajo, dedicado a un punto concreto; pero, al reparar en lo que de él se dedica a recordar, para fundamentarle y hacerle más inteligible, un buen número de conocimientos que son precisos para otros fines, se verá que lo que exclusivamente se refiere al ángulo sólido y su medida no rebasa los límites perfectamente admisibles.

ACLARACION

En el trabajo sobre "Medida de Angulos Sólidos", publicado en el número 49, deben corregirse las siguientes erratas:

Página 21, columna 2.ª, línea 8, dice: $4\pi R_h$; debe decir: $2\pi R_h$.

Página 21, columna 2.ª, línea 25, dice: $2\pi R \times O$. $3R = O$, $9\pi R^2$; debe decir: $2\pi R \times O$, $3R = O$, $6\pi R^2$.

SOCORRISMO EN LA ESCUELA

Por el doctor SERRANO GALNARES
Inspector médico escolar de Madrid

Sabido de todos es que las cosas que se aprendieron en la escuela son las que más difícilmente se olvidan. Y pocas tendrán tanto interés como el socorrismo.

La Cruz Roja ha iniciado un movimiento de difusión de estas normas de asistencia más urgentes al accidentado, y entendemos que es en la escuela donde mejor debe iniciarse su enseñanza.

Por un lado la circulación de las calles y carreteras, cada día más abundante en tráfico; por otro, la amenaza de una posible agresión bélica, donde toda la población sería afectada, y la multiplicidad de accidentes y traumatismos hace que todos debamos estar preparados con unos conocimientos someros, pero suficientes, para la asistencia más inmediata al herido mientras llega al centro quirúrgico.

Y pocas veces es un médico o un sanitario quien tiene oportunidad de atenderle. La gente se aglomera alrededor del lesionado, se limita a observar, a discutir lo que debe hacerse, o lo que es aún peor, surge el «entendido», que cree saber de todo, y actúa de modo totalmente inoportuno, perjudicando y aumentando las lesiones. De aquí que en este capítulo nos interese tanto destacar lo que se debe hacer como lo que «no se debe hacer».

Y sin más preámbulo, vamos a dar las orientaciones, según que nos encontremos ante un fracturado, ante un herido con hemorragia, un lesionado en estado de shock, un electrocutado o ahogado que no respira, y en otras situaciones de menos importancia.

1. *Ante un fracturado.*—Se sospecha la fractura por la incapacidad para mover el miembro lesionado y el haber notado un crujido al sufrir el golpe. No buscaremos la movilidad anormal, ni los puntos dolorosos, ni la crepitación, porque ello no hará sino aumentar las lesiones. En estos casos es más importante «no hacer nada» que intentarlo. Lo más urgente es inmovilizar el miembro herido. Allí mismo, en el lugar del accidente, debe hacerse la inmovilización provisional (en tanto que pueda hacerse la definitiva con escayola), usando los medios improvisados que tengamos más a mano: tela metálica, aluminio, cartón, esteritas con almohadillado de algo-

dón, celuloide, carpetas de archivos, escobas, etc. Todas estas piezas improvisadas se enrollarán con tela para darles solidez y se amoldarán con algodón para que se apoye sobre las eminencias óseas sanas.

Se cogerán los miembros fracturados con las dos manos, dejando las palmas hacia arriba, para ejercer menos presión con los dedos, y no forzando el movimiento se dejarán en la posición media de flexión, como indica la figura 1.

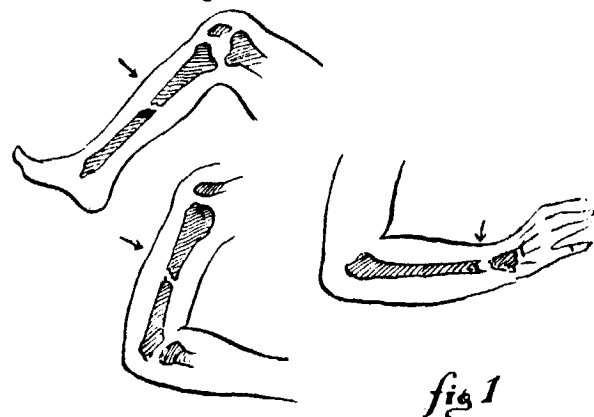


fig 1

Cuando la lesión es del miembro inferior y no se dispone de ningún medio de contención, puede fijarse el miembro herido vendándolo, anudándolo con cuerdas al miembro sano, que hará de sujeción.

En el caso del brazo o antebrazo un simple pañuelo colocado en triángulo y anudado alrededor del cuello consigue eficazmente esta contención (Fig. 2). Si el accidente ocurre en la ciudad esta sujeción provisional es suficiente para el traslado al centro quirúrgico más cercano, pero si ocurre en carretera o en pleno campo, y si se teme que el traslado va a durar aún varias horas, habrá de procederse a desnudar al paciente, con vistas a una mejor contención. Para ello se desnudará primero el brazo no lesionado y después, mientras otra persona sujete el brazo herido, otra tirará de la manga. En caso de que sea difícil sacar la chaqueta o camisa, o sea una mujer con vestidos de una pieza, no se dudará en cortarlos o descoserlos. El tronco se desnuda cortando el traje

o mientras dos personas sujetan al herido otra saca la prenda. Desde luego, contando siempre con que la temperatura no sea tan baja que se deriven más inconvenientes que ventajas.

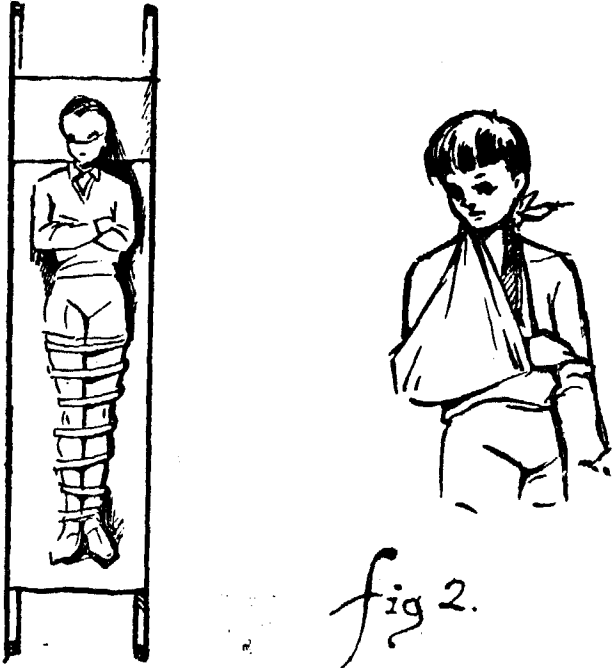


fig 2.

Una vez descubierto el miembro herido le procurará colocar en la posición fisiológica, sin forzamiento de ninguna clase, y una vez conseguido se rodeará de un medio de contención que lo mantenga en

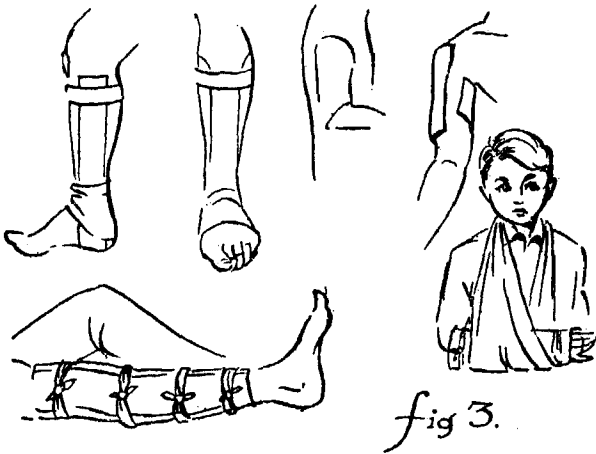
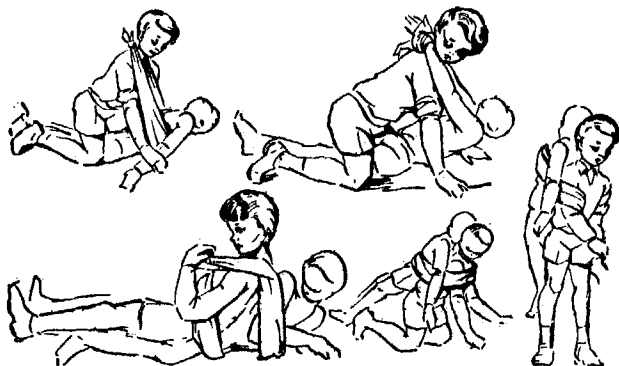


fig 3.

dicha posición: telas metálicas, maderas, un grueso fajo de periódicos con una escoba, cartones, esparadrapos, de tal manera que quede sujeto lo mejor posible (Fig. 3) y no se separen los extremos rotos del hueso.

Inmediatamente que se ha procurado una buena



inmovilización procede la evacuación al lugar adecuado. Este transporte será lo menos peligroso, para no aumentar las lesiones o el dolor de la fractura. Si el lesionado puede andar, en ausencia de otros medios bastará con el apoyo de otra persona o en algo que haga de bastón. Pero puede ocurrir que no pueda andar y sólo haya una persona para transportarlo; en estos casos se aconseja que lo lleve en brazos, como si fuera un niño, apoyado de una correa, sábana o sujeción que penda del cuello del porta-



fig 4.

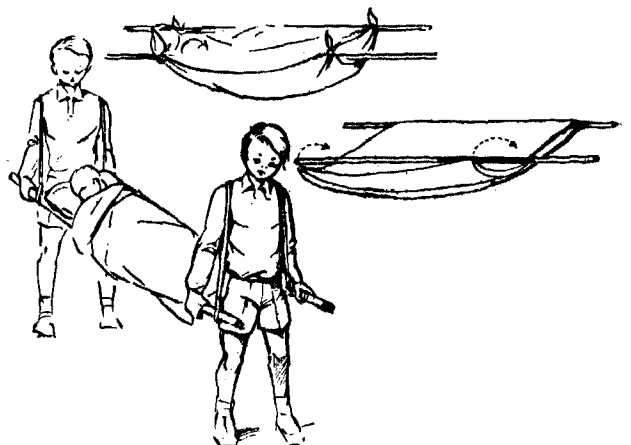
dor. O bien que le transporte a cuestras, como indica la figura 4, o arrastrándole sujeto por una sábana por debajo de los brazos. En caso de que sean dos las personas que estén presentes para el transporte puede hacerse éste «a la sillita de la reina», con las cuatro manos entrelazadas o como indica la figura 5, de manera que un par de brazos haga de asiento y el otro par de brazos de respaldo.

Continuando en el orden ideal de transporte usaremos, según las posibilidades: una silla o sillón algo inclinado para atrás (Fig. 6), una camilla improvisa-

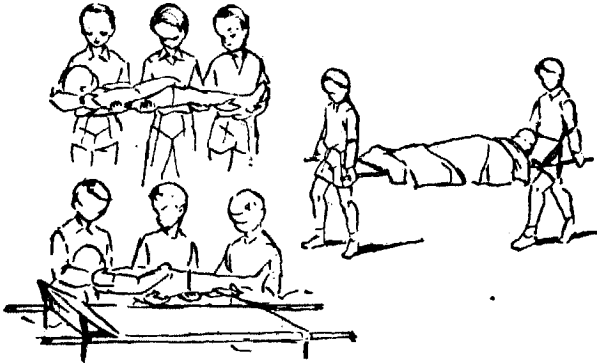


fig 6.

da, como señalamos en la figura 7, usando dos palos o tablas resistentes y una manta, o bien las mismas chaquetas o abrigos de los que asisten al herido, un colchón con argollas en los extremos o una sábana anudada en los extremos que haga de hamaca. En último caso sirve hasta una tabla de planchar, una contraventana o la tabla de una mesa.



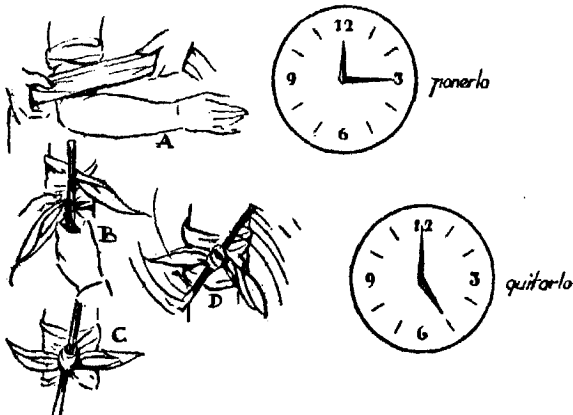
En cualquier caso se pondrá al herido sobre el medio de transporte que tengamos con todo cuidado, como indica la figura 8, según el método «en bandeja», agachándose y levantándose con el herido al mismo tiempo.



Después, en el transporte de las camillas se llevarán en la mano con correas pendientes de los hombros, en las que se apoyen los largueros o varas, con el fin de poder vigilar en todo momento al herido. No se llevará el paso militar, para vigilar los bamboleos, y se tendrá cuidado al subir y bajar cuestas de que la cabeza quede más alta. Asimismo, si uno de los conductores es más bajo que el otro, se colocará al más bajo en los pies de la camilla.

2. *Ante un herido que sangra.*—Si la hemorragia es a chorro, aunque la herida sea pequeña, hay que actuar con decisión y rapidez, pues la vida del herido está en juego. Se quitará la ropa necesaria, cortándola y rasgándola, para dejar libre la herida, y así puede ocurrir que veamos salir la sangre a borbotones, o que salga «en sábana», es decir, de toda una superficie que mana por múltiples orificios pequeños. En el primer caso se impone el uso de un torniquete o la compresión del vaso sangrante contra el hueso que esté debajo.

El torniquete (Fig. 9) más elemental es un pañuelo



que se anuda alrededor del miembro, por encima de la herida, con un palo rígido al que se da vueltas hasta que se consigue interrumpir la circulación arterial y con ello cesa la hemorragia. No hay que ser tímido en la compresión, pues a veces no se interrumpe la circulación de ida, sino sólo la de vuelta, la venosa, y la hemorragia aumenta en vez de disminuir con el torniquete. No se quitará hasta que se haya ligado la arteria en un Centro quirúrgico. Conviene anotar en un papel la hora en que se aplicó, para que no transcurra más de dos horas desde su aplicación, por el peligro de gangrena si se mantiene más tiempo.

No se olvidará elevar el miembro que sangra, por encima del nivel a que esté el corazón, así como flexionar el codo y la rodilla para comprimir las arterias humeral y radial.

Pero a veces no es esto suficiente y hay que recurrir a la compresión directa contra el plano óseo subyacente de la arteria que sangra en los puntos clásicos que conviene conocer (Fig. 10). Así la compresión de la carótida en el cuello para todas las hemorragias de la cabeza (1); la compresión de la subclavicia (2) para las hemorragias del miembro superior; la compresión de la arteria temporal (3) por delante de la oreja para las heridas del cuero cabelludo; la de la humeral y la radial (4 y 5) para las hemorragias del antebrazo, codo, muñeca y mano, y la de la femoral (6) para las hemorragias de la pierna, rodilla y pie.

Cuando la hemorragia es difusa, en sábana, se hará una compresión con una almohadilla de toallas, lien-



zos, sábanas, etc., fuertemente aplicada contra la herida. Estas compresiones cansan mucho al que las hace y ha de estar el relevo al lado para sustituirle en cuanto acuse la fatiga. Las sábanas o lienzos que se usen serán lo más limpios posibles, mejor los que han pasado la colada y están planchados, procurando no tocar con las manos las partes que hayan de contactar con la herida. Sin embargo, en caso de hemorragia en chorro y en ausencia de paños limpios, no se dudará un segundo en aplicar las manos o los codos en compresión directa.

Si las lesiones son de tal importancia que se ve hace falta la amputación, no se dudará en colocar un torniquete (que no se soltará hasta que se haya amputado el miembro), ya que ello es siempre beneficioso.

En las hemorragias del cuero cabelludo es suficiente el taponamiento compresivo, sujeto con un vendaje circular previo que rodee la cabeza en aro, por encima de las orejas.

3. *Ante un herido en estado de shock.*—El lesionado que ha sufrido un grave golpe, una fractura importante, una quemadura extensa, una hemorragia, etc., suele estar en estado de shock: pálido, con los ojos hundidos, los rasgos afilados, la piel fría y húmeda, pulso muy acelerado y blando, casi impalpable y, a veces, con algo de conocimiento, pero apático, sin contestar apenas a las preguntas.

La mayor imprudencia que se puede cometer es intentar levantarlo, como si por tener al herido sentido alejáramos la idea de la muerte que se refleja en su semblante. Debe continuar tumbado y, aún mejor, como se hace en los simples vahídos o desmayos, con la cabeza más baja que los pies.

Se le procurará mantener calentado como nos sea posible: cubriéndole con mantas, con botellas de agua

caliente en los pies, pero sin hacerles sudar (para que no pierdan más líquido).

Cuando mantengan algo de conocimiento ellos mismos nos pedirán agua (sobre todo si han sido quemados o han sufrido hemorragia), y no dudaremos en darles de beber cuanto quieran de la mezcla de agua con sal y bicarbonato siguiente: una cucharadita de sal común y media cucharadita de bicarbonato por un litro de agua.

En dos casos no daremos de beber al herido: si está del todo inconsciente, por el peligro de que el líquido vaya a las vías respiratorias, o si ha sufrido una herida abdominal, por el peligro de la contaminación peritoneal (peritonitis).

Lo fundamental es reponer el volumen de sangre y para ello nada mejor que la transfusión de sangre, o en su defecto de plasma, y si ni de una ni de otro disponemos, la inyección repetida y abundante de sueros. Hay que inculcar a los escolares la idea que para salvar la vida de sus familiares y la de ellos mismos es indispensable tener muchas reservas almacenadas de sangre y de plasma. Este último es el líquido de la sangre, que puede guardarse durante años. Por eso la donación voluntaria de nuestra sangre es como «un préstamo» que hiciéramos al «Banco de Sangre», para que algún día podamos usar nosotros o nuestros familiares de ese capital ahorrado.

Y asimismo, igual que se practica la fotoseriación, debe hacerse, al ingreso en la escuela, un agrupamiento de los niños en orden a establecer en su ficha escolar el grupo sanguíneo a que pertenecen. Una somera explicación les servirá de estímulo para conocer quiénes son del grupo 0 (cero), es decir, cuya sangre sirve para ser transfundida a todos; los del grupo A, que sólo pueden dársela a los otros niños que sean como ellos, A también, y a los AB; los del grupo B, para aquellos que sean también B, y los niños AB, cuya sangre no sirve para ser transfundida nada más que a los AB, pero que, en cambio, pueden recibirla de todos los demás (0, A, B y AB).

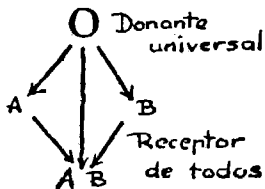
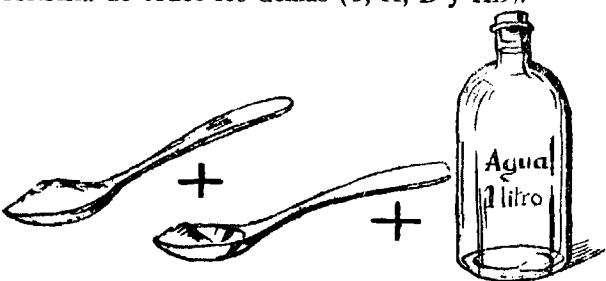


fig 11

Por último, no hay que olvidar en los heridos en general, y sobre todo en los shockados, en los que el poco conocimiento que conservan está saturado por un terror a la sensación de muerte inminente que les angustia, que es necesario tranquilizarlos, hablarles de que pronto van a venir a curarles, y con palabras de aliento y cariño lograr distraerlos de su situación de pánico.

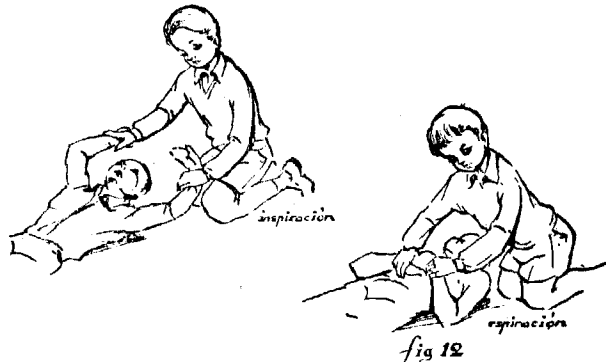
4. Ante un electrocutado o asfixiado o ahogado que no respira.—Es natural que lo primero es sepa-

rar al paciente de la causa: si es por electrocución, lo mejor será cortar la corriente eléctrica; si no podemos, antes de tocar al paciente nos protegeremos las manos con trozos de manta, seda, guantes de goma, y nos aislaremos del suelo subiéndonos en tablas de madera, serrín, etc.; usaremos también un palo largo y seco de madera, como la escoba o el mango de un rastrillo, para apartar al paciente del cable de alta tensión.

Si se trata de un asfixiado, abriremos las ventanas, le sacaremos al aire libre, le desabrocharemos toda prenda de ropa que pueda dificultarle lo más mínimo la respiración y con los dedos sacaremos de su boca cualquier objeto que pueda producirle la sofocación (dentaduras postizas, huesos, etc.). Asimismo, si tememos que la lengua pueda caer hacia atrás y obstruir las vías respiratorias, la atraeremos hacia afuera, cogiéndola con un pañuelo, mientras que con una cuchara mantenemos abierta la boca.

En cualquier caso, vemos que el paciente no respira: no se mueve su tórax ni su abdomen, no se empaña un espejo puesto en su boca o fosas nasales, etc., y sin perder más tiempo en darle a oler amoníaco o friccionarle el pecho o echarle en el rostro agua fría, comenzaremos, «sin prisa, pero sin pausa», a practicar la respiración artificial. No olvidaremos que en los electrocutados debemos mantenerla durante varias horas. Sólo así conseguiremos excitar de nuevo el centro respiratorio, para mantenerla por sí mismo el control respiratorio.

La respiración artificial podemos hacerla «de boca a boca», como en los niños, según el método de insuflación, o bien siguiendo las técnicas de Sylvester o de Schaefer. El método de Sylvester (Fig. 12) se



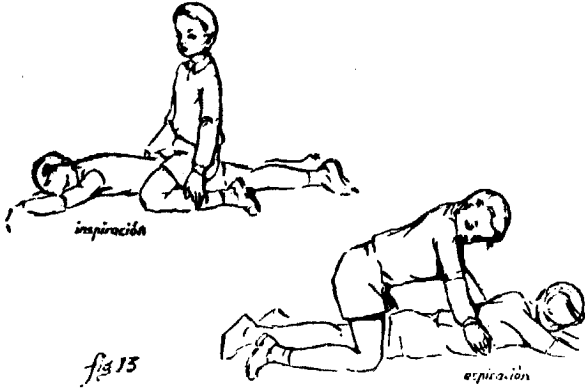
hace con el enfermo colocado boca arriba, echando los brazos hacia atrás en su primer tiempo, a la vez que se tira hacia afuera de la lengua, sujeta con un pañuelo; en el segundo tiempo se llevarán los brazos hacia adelante, para comprimir la caja torácica a la vez que se mete de nuevo la lengua en la boca. El ritmo debe ser de 15 respiraciones por minuto. Este proceder no debe hacerse si se sospecha que tiene mucosidades o secreciones en las vías respiratorias, o si tiene vómitos.

En el método de Schaefer (Fig. 13) se evita este inconveniente al tener al enfermo boca abajo, con lo que tampoco hay peligro de que la lengua caiga hacia atrás y tape las vías respiratorias; la cabeza se coloca de lado, apoyada sobre un antebrazo, para evitar que pueda taparse la nariz contra el suelo. En la inspiración se deja al enfermo libre de presión; en la espiración se apoyan ambas manos contra la parte baja de la espalda y se oprime con fuerza para obligar a que vacíe el aire de los pulmones.

5. En algunas otras situaciones.—a) Primer cui-

dado de las heridas.—Se extirparán los cuerpos extraños que veamos: fragmentos de piedras, arena, trozos de metralla, telas, maderas, etc.

Si se aplica agua para lavado mecánico, de arrastre, será hervida y enfiada después. Es preferible usar penicilina localmente sobre la herida que la sulfamida en polvo, y si se usa ésta, en pequeña cantidad. Si disponemos de algún antiséptico (yodo rebajado, armil, permanganato) lo usaremos diluido en agua al 1 por 1.000.



Para cubrir la herida, en ausencia de vendas, usaremos pañuelos, toallas, servilletas, trozos de lienzos, etcétera, a ser posible que estén lavados y planchados. No se pondrá directamente algodón sobre la herida, sino gasa o lienzos, y encima el algodón que comprima la venda; no hay cosa tan molesta para el herido y el que ha de levantar la cura después que el algodón impregnado en la sangre de la herida y entermezclada con sus bordes.

El vendaje se hará de tal manera que busque unir los bordes de la herida.

b) **Primer cuidado de las quemaduras.**—Dar algo que calme el dolor (aspirina, veramón, etc.). Cubrir la quemadura con un paño seco y limpio, sin usar grasa, aceite, pomada ni ninguna otra cosa sobre la superficie. Encima del lienzo seco y limpio se pondrán suavemente varias capas de tela que formen unas almohadillas. Apretar después con suavidad, pero con firmeza, esta venda, para que no llegue aire a la quemadura.

No abrir ni punzar las ampollas.

Administrar antibióticos por boca si disponemos de ellos.

c) **Asistencia en las convulsiones.**—Suele ocurrir en plena calle el accidente. El primer cuidado es que no se golpee contra ningún objeto; se coloca una almohada o prenda de ropa que haga las veces debajo de la cabeza. Se abre la boca con una cuchara y después se la mantiene abierta con un pañuelo doblado, para evitar que se muerda la lengua.

Se le contendrá sólo lo necesario para evitar que se golpee con violencia la cabeza.

Como resumen final diremos que nunca debemos perder la serenidad en la asistencia de un herido. No debemos tocar al lesionado, a no ser que por lo dicho hasta aquí sea imprescindible. Imponerse a aquellos que sin estar capacitados intentan resolver por su cuenta el accidente, ya que pretender socorrer a un herido sin saber hacerlo suele acarrear mayores complicaciones que si se le deja a su suerte (1).

(1) Agradecemos al señor Perpiñán Aguilar —Juan de Urbión, 21, Madrid— los dibujos realizados en el presente artículo.

Horizonte

LAS APORTACIONES DEL ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL APRENDIZAJE A LA PEDAGOGIA

Por el Dr. ALFONSO ALVAREZ VILLAR
Vicesecretario de la Escuela de Psicología.

(III)

En el artículo anterior estudiamos el factor tiempo en la enseñanza. Vimos cómo un inicio excesivamente prematuro del aprendizaje escolar apenas tenía resultados prácticos y cómo la enseñanza espaciada aportaba un mayor rendimiento que la masiva. En este tercer artículo, vamos a considerar otros aspectos ampliamente estudiados por la psicología del aprendizaje. Primero consideraremos algunos de los métodos que han demostrado su valía en el terreno pedagógico. A continuación estudiaremos las llamadas curvas de aprendizaje y en función de ellas se deducirán conclusiones prácticas sobre la orientación general de la enseñanza.

Enseñanza teórica-enseñanza práctica.

Todas las experiencias convergen en un solo punto: la primacía en rendimiento de la enseñanza prác-

tica sobre la teórica. Por teórica entendemos la exposición de un programa en forma oral, sin que el alumnado tenga que realizar otra tarea que la de escuchar. Toda la actividad recae en el pedagogo, y el discípulo es, en el caso extremo, el asistente a una conferencia o a un programa de televisión. Tenemos, pues, el tipo de clase que podríamos llamar clase-conferencia. La exposición puede ser clara y amena o, por el contrario, prolija e ininteligible, pero, en cualquier caso, todas las obligaciones del alumno oyente se limitan a atender o, por lo menos, a simular que atiende. Naturalmente, este tipo de enseñanza se hace imprescindible como primera fase a ese otro tipo que hemos denominado «práctico». En él el alumno participa de una manera activa, aplicando principios generales a situaciones concretas y volviéndolos a descubrir de una manera sensible. El caso más conocido es el de la enseñanza de la Química en la Universi-

dad: a unas pocas horas de explicación teórica por parte del catedrático, siguen jornadas enteras de reclusión en el laboratorio, bajo la vigilancia de profesores ayudantes. Se comprueban, con los ojos corporales, las ecuaciones químicas que se han comprendido ya con los ojos del espíritu y se familiarizan los alumnos con los compuestos químicos que ya conocían en abstracto por la descripción de los libros de texto. Pero esto mismo ocurre en la carrera de Derecho, con sus seminarios en donde se discuten casos concretos y la asistencia a las sesiones de los Tribunales. En otras Facultades, apenas existen horarios de prácticas. En la de Filosofía y Letras, por ejemplo, se dedican muy pocas horas al comentario de textos y sólo las clases de Filología suponen ejercicios prácticos de traducción de lenguas extranjeras o arcaicas. En lo que concierne al bachillerato hay disciplinas como la de Física y Química y Ciencias Naturales que sólo se estudian de una manera teórica, ya que solamente los colegios de cierta importancia cuentan con laboratorios y gabinetes de Historia Natural; aún así, muchos de estos gabinetes y laboratorios sólo tienen valor de exposición. ¿Y qué diremos de la enseñanza primaria? Por tratarse en gran parte de un aprendizaje de técnicas instrumentales, como la lectura, la ortografía y el cálculo, podemos considerarla, por su propia naturaleza, una enseñanza práctica. Sobraría, pues, este análisis en una revista como VIDA ESCOLAR si esta distinción entre teoría y práctica no trascendiese a un aspecto muy importante de la enseñanza, que es el estudio, por parte del discípulo, de los temas expuestos por el maestro.

Porque es lo cierto que muchos maestros intentan impartir a sus alumnos una serie de conocimientos de todo tipo, pero se les olvida uno de ellos, que es básico para la adquisición de los restantes: el saber estudiar. Existe, en efecto, una técnica del estudio, como la hay en la esfera de la pintura, de la música, de la investigación científica, etc. Ahora bien, toda técnica se contrapone al conocimiento científico en cuanto se basa en conocimientos empíricos que se aplican a una realidad concreta. No podemos hablar, pues, de leyes de la pintura, sino de reglas, y lo mismo ocurre con las restantes técnicas, incluidas la del estudio. Por eso el maestro, aun el de primera enseñanza que por el tipo de programas que expone se mueve siempre más en lo empírico que en lo universal y apodáctico, tiende a despreciar la exposición de reglas. Vamos, pues, a intentar la elaboración de una especie de catecismo del estudio, tal como figura en ciertos libros monográficos, o en los prefacios de muchos libros de textos norteamericanos, de nivel medio o universitario:

1.º Dividir el libro de texto en sus partes naturales, esto es, en aquellas unidades que formen un todo por su contenido.

2.º No proceder al estudio de una unidad sin haber alcanzado un cierto dominio en la anterior. A veces es necesaria una primera lectura superficial del libro de texto completo para poseer una especie de panorámica de la asignatura.

3.º Aunque algunos catedráticos así lo aconsejen,

con más pedantería que prudencia, el conocimiento de una asignatura se debe basar en un libro de texto o, todo lo más, de unos pocos. Todos tenemos la amarga experiencia de que el consejo de que se manejen varios libros de consulta apenas es seguido, felizmente, por unos pocos, en cuyos cerebros causamos una gran confusión. Las «consultas» pertenecen a una etapa de mayor madurez. Todo pedagogo debe contar, pues, con libros de texto fijos.

4.º Si, por ejemplo, los capítulos del texto corresponden a unidades de aprendizaje, se facilita esta primera parte. En todo caso, el estudiante debe dar una primera ojeada al capítulo o capítulos en cuestión y proceder, acto seguido, al período de asimilación activa.

5.º Esta asimilación activa consistirá en lo que llaman los psicólogos el aprendizaje recitado. El estudiante no deberá limitarse a releer el capítulo, sino que tras cada lectura deberá pronunciar en voz alta las ideas fundamentales contenidas en el texto y añadirle posteriormente otras más secundarias, pero que van a ser exigidas en el examen.

6.º En términos generales, el «recitado» se parecerá lo más posible a la situación de examen. Por ejemplo, es conveniente el estudio dentro de un pequeño grupo de compañeros, en donde cada cual «bombardea» a los restantes y es «bombardeado» a su vez con preguntas que van a ser exigidas en el examen. No solamente el rendimiento medido con *tests* objetivos aumenta de esta manera, sino que en el terreno práctico la «impresión» que se produce al examinador es mucho mejor, por el simple hecho de que se ha verbalizado la asignatura, con lo que se evita el penoso proceso de descubrir ante los profesores la expresión correcta y fluida.

7.º Se debe procurar complementar el estudio teórico con el práctico en el caso de que en el centro de enseñanza no pueda proporcionar este complemento. Todo alumno de Anatomía sabe, por ejemplo, lo necesario que es, para el buen éxito de su examen, adquirir piezas anatómicas. El que se va a examinar de Teología debería, en principio, acudir a los museos de mineralogía, etc. Desgraciadamente, y salvo a lo que concierne a la asignatura de Anatomía, que ya posee una larga tradición en este sentido, son pocos los alumnos universitarios que se familiaricen con esta evidencia. Por ejemplo, en las Facultades de Ciencias Químicas son contadísimos los alumnos que disponen de un laboratorio privado. En enseñanza primaria ocurre, por desgracia, otro tanto: grandes masas de la población escolar española apenas dedican a la lectura y a la escritura más tiempo de lo que supone el horario en la escuela. Este es un gran problema que algún día abordaremos en VIDA ESCOLAR: la necesidad de bibliotecas ambulantes rurales y la de contar con la colaboración de los padres para fomentar en sus hijos la afección a la lectura.

8.º Conviene inculcar en todo estudiante el concepto de «superaprendizaje». Esto significa que no basta el dominio de un texto o cuerpo de conocimientos, sino que el «repaso» se impone, aun cuando se tenga la impresión de que ya «sabemos» la asignatura.

ra. El superaprendizaje tiene, pues, dos consecuencias. La primera de ellas es que la curva del olvido presenta una pendiente mucho menos pronunciada, y la segunda, que en una situación de exámenes el rendimiento disminuye en un 40 por 100 o más, según el estado de «stress» en que se halle el examinando. Un superaprendizaje compensa este déficit, como lo han demostrado los psicólogos de las fuerzas militares que observaron cómo sus soldados «olvidaban» el manejo de ciertos artefactos bélicos en situación de combate, aun cuando la enseñanza había sido aparentemente correcta.

9.º En el rendimiento en el estudio intervienen, además, una serie de factores, como la iluminación, la humedad y temperatura del ambiente, la presencia de ruidos y de otras interferencias, etc. Podríamos, pues, hablar de una auténtica psicotecnia del estudio, paralela a la psicotecnia industrial, pero ello nos llevaría demasiado lejos y preferimos dejar esta problemática para otro artículo posterior.

Inteligibilidad-memorización.

Este es uno de los aspectos fundamentales en la doctrina psicológica del aprendizaje. Ya dijimos, en efecto, en el primero de los artículos de esta serie (VIDA ESCOLAR, núm. 48), que la moderna pedagogía tiende a subrayar el factor inteligibilidad en detrimento del de memorización. Ahora bien, las experiencias sobre asociaciones verbales y visuales han demostrado de una manera concluyente que toda materia de enseñanza deviene inteligible si el pedagogo consigue reducir los temas del programa a otros temas previamente asimilados por el alumno. La curva del aprendizaje pasa entonces a ser positivamente ace-

lerada. En otras palabras, lo que debe intentar todo pedagogo es producir una auténtica transferencia del aprendizaje. Pongamos un ejemplo: un profesor de matemáticas explica un determinado teorema de geometría. Si es mal pedagogo, explicará el teorema en función de sus datos inmediatos y entonces el aprendizaje en los alumnos tendrá que ser, necesariamente, memorístico. Lo correcto será, en cambio, relacionar dicho teorema con otros explicados previamente, con lo que se conseguirá una transferencia fructífera.

Pero también la inteligibilidad de un programa es función del grado de esquematismo que le impone el pedagogo. Se trata de crear, hablando en términos metafóricos, núcleos de cristalización en torno a los cuales se vayan depositando los datos concretos. Esto es fundamental en todas las asignaturas. Una buena explicación será, pues, sinóptica e incluirá, incluso, la transcripción de resúmenes y cuadros esquemáticos, de tal forma que el alumno no pierda de vista la unidad de la explicación. El programa parecerá entonces como un cuerpo articulado, sin partes dispersas, y cualquiera de sus puntos servirá para desencadenar la constelación de asociaciones. En otras palabras, la enseñanza, para ser eficiente, deberá ser orgánica. Si a ella se une la proyección de diapositivas, el mostrar mapas o figuras que hagan referencia al tema explicado, se conseguirá reforzar extraordinariamente el tren de asociaciones, proporcionando un substrato sensorial a las especies inteligibles decantadas en el cerebro. En conclusión, el pedagogo nunca podrá vencer, en su lucha contra la ignorancia, si no cuenta como aliadas las leyes que estudia la psicología del aprendizaje.



ESPAÑA

MANIFESTACIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA PRIMARIA A LA PRENSA PROFESIONAL

En la última de las reuniones que el director general de Enseñanza Primaria, señor Tena Artigas, viene celebrando con los informadores de la Prensa profesional, se refirió a importantes temas que afectan directamente a la escuela primaria en sus diversos aspectos y que revelan la inquietud renovadora y la preocupación por fortalecer las estructuras sobre las que se asienta la enseñanza primaria en España. Damos a continuación un resumen de los puntos más importantes.

- Comprobación del rendimiento escolar a final de curso en las escuelas primarias.

Comentó el señor Tena Artigas la Orden ministerial de 22 de abril último, destacando la importancia que tiene en orden a conseguir que cada maestro pueda tener un conocimiento comprobado de los progresos realizados por sus alum-

nos durante el curso, así como de las diferencias entre unos y otros alumnos, lo que permitirá una graduación más perfecta de la enseñanza.

La comprobación se realizará por los propios maestros, siguiendo los procedimientos que señalará oportunamente la Dirección General de Enseñanza Primaria, y permitirá la promoción por cursos de aquellos alumnos que alcancen el nivel de conocimientos, hábitos y destrezas correspondientes a cada curso de la escolaridad obligatoria. Se están preparando las instrucciones complementarias para el cumplimiento de esta importante Orden ministerial, a fin de que pueda ser puesta en práctica en un plazo prudencial.

- Nueva organización de las Escuelas del Magisterio en relación al número de alumnos.

Refiriéndose al Decreto de 25 de abril sobre distribución del número de Escuelas del Magisterio en las distintas provincias conforme al número de alumnos matriculados, el señor Tena Artigas dijo que, además de responder a exigencias

de la situación real de dichos centros docentes, se trataba de obtener una aplicación de los créditos presupuestarios más adecuada a las necesidades.

Las Escuelas del Magisterio se distribuirán entre las distintas provincias de acuerdo con los alumnos que frecuentan cada centro. Se comenzará por unificar los Claustros de Profesorado en algunas provincias, mientras que en otras será preciso desdoblar las Escuelas sin alterar en ningún caso las normas vigentes que establecen la separación por sexos en la enseñanza.

- Nuevas normas sobre licencias por enfermedad a los maestros.

Un Decreto, aprobado por el Consejo de Ministros y pendiente de publicación, modificará el régimen actual de licencias por enfermedad a los maestros de enseñanza primaria, en el sentido de dar mayor agilidad a la tramitación, conceder la gratificación complementaria del sueldo a aquellos que obtengan la licencia y garantizar que este beneficio se use debidamente. También se modifican las normas anteriores sobre el lugar de disfrute de la licencia, pues si bien se mantiene que habrá de ser el lugar de destino del solicitante, se admite que pueda ser en lugar distinto si así se hace constar

en la concesión, de acuerdo con la petición del interesado.

Los sustitutos serán nombrados por las Delegaciones Administrativas tan pronto tengan noticia de la enfermedad, sin esperar a la reunión de las Juntas.

• **Nuevo Plan de Inversiones del Patronato para el Fomento del Principio de Igualdad de Oportunidades.**

Se refirió a continuación el señor Tena Artigas al III Plan de Inversiones del P. I. O., congratulándose de la atención que viene dedicando a las necesidades de la enseñanza primaria, para la que se consignan 702.800.000 pesetas, distribuidas entre ayudas para comedores, colonias y roperos escolares; transporte escolar; ayudas para deficientes, para permanencias y para los analfabetos que asistan a las clases que se organizarán. La cantidad consignada para permanencias es de 308 millones de pesetas, y su principal finalidad es la de ayudar a los maestros, garantizándoles un mínimo de ingresos, a estimular a los padres de aquellos alumnos que puedan satisfacer la cantidad estipulada.

Se refirió también a la importancia de las ayudas para deficientes, no tanto por la cantidad en sí, sino porque con ellas se estimulará a los centros e instituciones existentes a proseguir y extender su labor.

• **Concentración de escuelas.**

El señor Tena Artigas se refirió al gran número de escuelas unitarias que existen en España y a la norma de no suprimir ninguna escuela, siempre que sirva a una población necesitada de ella, aunque su matrícula sea baja; sin embargo, muchas veces será posible conseguir resultados mucho mejores concentrando varias escuelas en puntos estratégicos, de modo que pueda obtenerse un mayor provecho de los elementos didácticos y se consiga una eficiente graduación de la enseñanza.

Se prevén dos modalidades de concentración escolar: una, a base del Servicio de Transporte Escolar para trasladar diariamente los niños desde sus domicilios, y otra, a base de escuelas-internados para aquellos lugares donde no sea posible establecer el transporte escolar.

• **Próxima campaña contra el analfabetismo.**

Refiriéndose a la próxima campaña contra el analfabetismo que comenzará el primero de septiembre, cuando se incorporen los nuevos cinco mil maestros que serán destinados a ella, el señor Tena Artigas dijo que "será la más importante campaña que se haya hecho nunca".

Se está preparando un Decreto por la Presidencia del Gobierno para regular la campaña. Se prevén compensaciones y facilidades para los maestros que tomen parte en la campaña y también para los analfabetos que sigan las enseñanzas con aprovechamiento.

• **La reforma de la Ley de Educación.**

El proyecto de reforma de la Ley de Educación Primaria —dijo el señor Tena Artigas— ha sido devuelto ya por el Consejo Nacional de Educación y está en estudio por parte del señor ministro. Finalmente, se refirió a la importancia de la anunciada Ley de Bases de la En-

CURSILLO DE MATEMATICAS PARA PROFESORES DE ESCUELAS DEL MAGISTERIO

Del 20 al 25 de mayo, como estaba previsto, se ha celebrado en Madrid un cursillo para profesores de Matemáticas de Escuelas del Magisterio. Han asistido un crecido número de profesores y las conferencias y coloquios se han celebrado en el Instituto "Jorge Juan", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Dicho cursillo ha consistido de dos partes, una doctrinal en donde se han expuesto lecciones de Álgebra moderna, Estadística y Topología, a cargo de eminentes catedráticos de la Universidad Central, y otra segunda parte didáctica, en la que se han desarrollado ponencias sobre los cuestionarios actuales de las Escuelas del Magisterio y principios didácticos que deben presidirlos.

La sesión de apertura, que estuvo presidida por el Ilustrísimo Señor Director general de Enseñanza Primaria e Inspector General de Enseñanza Primaria y Central de Escuelas del Magisterio, don Dario Zori, resultó muy brillante. Don Isidoro Salas Palenzuela hizo la introducción del cursillo, explicando la finalidad del mismo y dedicando un sentido recuerdo al ilustre profesor don Pedro Puig Adán.

A continuación, el catedrático de la Universidad Central, don Pedro Abellanas, dirigió unas palabras de salutación a los asistentes y se congratuló de que allí se reuniesen profesores de la Universidad, de Institutos y Escuelas del Magisterio, resaltando que también hubiera deseado un lugar para los maestros primarios. La enseñanza de las Matemáticas, dijo, ha estado abandonada; hoy, sin embargo, en todas partes surge una gran preocupación. Hizo una somera historia del desarrollo de las Matemáticas, desde Euclides hasta nuestros días, resaltando la anomalía de que todavía, cuando se quiere iniciar a los alumnos en el conocimiento del número y de sus relaciones, se parte del sistema euclidiano y de las definiciones que debieran considerarse siempre, más bien que como punto de arranque, como coronación de esta didáctica, pues ambas cosas son síntesis a las que se ha llegado mediante laboriosos procesos.

El Ilustrísimo Señor Director General don Joaquín Tena Artigas, dirigió también su saludo a los asistentes, añadiendo que con su presencia quería remarcar el interés que tiene este cursillo: el desarrollo y exigencias que han alcanzado las Matemáticas obligan a una revisión de sus enseñanzas. Por otra parte, afirmó que han pasado los tiempos del "sabio solitario", hoy se impone esto que se va a hacer en el cursillo, la colaboración de todos y el trabajo de equipo.

Vino a demostrar que no hay concepto matemático que no tenga su proceso

señanza en general, que ha de resolver muchos de los problemas que actualmente tienen planteados, no solamente la enseñanza primaria, sino también la media y superior.

generador. Esto muchas veces no se ha tenido en cuenta, por lo que una moderna concepción de la Matemática exige la renovación total en su planteamiento junto a un laborar perfecto del profesorado y de los métodos.

Por lo que respecta al profesorado de las Escuelas del Magisterio, no se debe olvidar nunca que sus alumnos serán después maestros a quienes se hará comprender que debieran tener siempre en cuenta la psicología del niño y sus necesidades y etapas de desarrollo, haciendo recalcar que el mejor modo de adaptarse a ello sería el imponer siempre en sus métodos un acentuado activismo. Los instrumentos de enseñanza, tales como los libros, hay que limpiarlos de errores y deformaciones. Conviene redactar nuevos textos, teniendo en cuenta la dificultad de los conceptos. Hacen falta libros del maestro para que le guíen en su actuación educativa.

Finalmente hizo mención a que se piensa crear una comisión amplia, que en colaboración con el C.E.D.O.D.E.P., estudie el mejor modo de llevar a cabo dicha renovación. Agradeció a todos la colaboración que con ello pueden prestarle, y muy especialmente al señor Abellanas, que ha trazado las directrices de este cursillo.

La lección inaugural del mismo corrió a cargo de don Adolfo Maillo, Director del C. E. D. O. D. E. P., quien sobre el tema "El problema de la enseñanza de la Matemática dentro del plan general del C. E. D. O. D. E. P.", hizo una brillantísima exposición, que por su importancia vamos a resumir.

Empezó diciendo que tiene la seguridad de que estas reuniones señalarán como un nuevo hito en el proceso de perfeccionamiento del Magisterio y de su profesorado. Su profesión de didacta le obliga a ser sintético y, más que a tratar de cuestiones de especialistas, a trazar un programa de carácter general. Los problemas de contenido deciden, en gran parte, los métodos, por lo que las primeras interrogantes que debe hacerse todo profesor son éstas: ¿qué enseñar?, ¿cuánto enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿dónde enseñar?

Una estructura mucho más amplia que la que hasta aquí ha sido tenida en cuenta, se nos presenta ahora determinada principalmente por el hecho de que la Física, a partir de Galileo, se ha matematizado profundamente. La influencia de la Cibernética y de la Astronáutica, son otros factores importantísimos. En cuanto al método, no olvidaremos que las necesidades obligan al alumno cada vez más a ampliar el proceso de abstracción. Por otra parte, también influye el carácter axiomático de la materia. El problema está en cómo enseñar Matemáticas al niño, que se mueve siempre dentro de lo concreto.

Por otra parte, la enseñanza ni se da ni se toma, se suscita y cuando pretendemos darla hecha al alumno, más que otra cosa le obturamos sus propias vías de adquisición.

Cita a Piaget para sentar el principio de que "sólo se interiorizan los concep-

tos en el niño cuando se ejercita la manualización y se pone en juego todo el cuerpo".

Se detiene un poco en la consideración de las etapas evolutivas que presiden el desarrollo intelectual de la infancia. Los *Números en color*, de Cuisinaire-Gategno, son un éxito, porque intentan construir una estructura a base de manualización e intervención de los sentidos. Las gráficas y estadísticas constituyen otro elemento introductor de las Matemáticas.

Hay que huir del verbalismo y del logicismo, y sustituir la mecánica de los números por la dinámica de las relaciones, y en cuanto a éstas, las de parte a todo, están en la escala de despegue para toda medida, por lo que las relaciones entre Geometría constructiva, la denominada "del carpintero" por Fouché, Física elemental y Matemáticas, debían ser muy estimadas. Alude al material de

Montessori y de Decroly, que tan buenos resultados consiguen, sobre todo en los párvulos, y dice además que el método de proyectos, que parte de lo vital y real para llegar a la teoría, es también muy interesante.

Introduce un punto de reflexión cuando pregunta: ¿No se podría intentar la iniciación algebraica a los diez años? En cuanto a la discusión de los problemas, la demostración analítica de su contenido exige estructurarlos en tantas partes como operaciones. Hay dos facetas: la mecánica de las operaciones y la aplicación de ellas.

Finaliza el señor Maílo su exposición con un ejemplo gráfico de Emma Castellnou, siendo muy aplaudido por la concurrencia y abriéndose después el oportuno coloquio.

El acto inaugural del cursillo terminó con unas palabras del señor Abellanas para hacer resaltar, con complacencia

ante todos, que cómo caminando por dos vías diferentes, el señor Maílo y él, el uno como pedagogo y el otro matemático, han llegado a la misma conclusión, en cuanto al método de enseñanza de las Matemáticas, coincidencia por la que felicita sinceramente al señor Maílo y se congratula a sí mismo.

En sucesivos días, y tal y como estaba previsto, se han desarrollado todas las lecciones del cursillo, en cuyo acto de clausura, presidido por el Inspector Central de las Escuelas del Magisterio, don Dario Zori, en representación del Director General, el profesor don Sixto Ríos pronunció su última lección, y el señor Salas Palenzuela agradeció a todos su entusiasta participación, aludiendo a la necesidad de prolongar hasta cuatro años los estudios actuales del Magisterio, dedicando uno, exclusivamente, a la formación específico-profesional del maestro.

Libros y Revistas

ADOLFO MAÍLO: *La golondrina*. Ejercicios de lectura, escritura y reflexión. Edit. Sucesores de Rivadeneyra, S. A. Madrid, 1963.

Una de las condiciones que caracterizan a toda enseñanza impartida con eficaz técnica pedagógica, es la de ser activa. Esta afirmación aceptada universalmente por cuantos nos dedicamos a la docencia, implica, en su realización práctica, un cuidadoso planteamiento de las lecciones, fina actuación magistral y el auxilio de textos de ejercicios motivadores.

Pero confesemos que no abundan los libros capaces de estimular la actividad psicológica del niño, suscitando en él dirección y tensión hacia los fines propuestos. Por ello, hemos de brindar complacido saludo a aquellos textos que, como *La golondrina*, rompen rutinarios moldes para situarse en la línea didáctica que su autor preconiza y nuestro tiempo exige.

La golondrina es una colección de seis cuadernos de escritura perfectamente graduados en un proceso que abarca desde ejercicios de sencillos dibujos y pre-escritura hasta los de formación de frases.

Al confeccionar estos cuadernos, destinados a niños que comienzan su vida escolar, el autor se ha propuesto un doble fin: a) Que el alumno adquiera un tipo de escritura cursiva y funcional mediante la imitación de modelos, en conexión con sugestivos dibujos vinculados al mundo del niño de hoy, b) Que cada escolar pueda alcanzar, en este período, la capacidad de expresar en signos gráficos sus propias síntesis mentales.

A partir del cuaderno número 2 van disminuyendo las tareas de copia para iniciarse y progresar, en escrupulosa gradación, una nutrida serie de ejercicios sobre sustantivos, derivados, gentilicios, verbos, descripción de grabados, etc., que el alumno ha de intentar resolver completando frases mutiladas mediante palabras sugeridas literal o gráficamente.

Es presumible que la presentación, sencillez, claridad y calidad didáctica de estos cuadernos cautivarán desde el principio la atención de los pequeños escolares, iniciándoles en la lectura interpretativa y mediante ésta, en una escritura significativa cada vez más legible y rápida, ya que cuando en la mente se fijan ideas que tienden a manifestarse, el músculo es dócil. Como afirma el autor, "estos cuadernos se titulan de lectura, escritura y reflexión porque todos sus ejercicios exigen y funden el perfeccionamiento de estos tres procesos en una realidad pedagógica de significación activa".

Por otra parte, *La golondrina* viene a mitigar la densidad del horario escolar, que obsesiona al maestro de unitaria: los ejercicios que propone puede y debe realizarlos cada niño individualmente, con escasa ayuda del maestro y como inestimable complemento de la lección colectiva.

En fin, una publicación con agilidad y elegancia, conforme al título que exhibe y cuya eficacia docente ratificará el Magisterio sin duda alguna.

A. F. B.

SAINZ-AMOR, C.: *El pastorcillo de Gredos*. Editorial Prima Luce, S. A. Barcelona, 1961. 281 páginas, 21 x 15 cm. S/precio (reimpresión).

He aquí un libro interesante para los escolares de los últimos cursos, que tiene como finalidad estimular en ellos el afán de la lectura.

Con lenguaje literario y muchas veces poético, la autora construye una trama alrededor de Toñín, personaje central, que, sobre las alas de Tacturno, Clin-Clon o Glausia y otros voladores de las marismas, va recorriendo todo el paisaje español, desde Extremadura a la Costa Brava y desde Galicia hasta las Islas Doradas. Este viaje es aprovechado para hacer descripciones de lugares queridos, narraciones de cuentos y leyendas, algunas con alusiones históricas, que mantienen el interés hasta el final. Toñín pasa de pequeño a hombre y esta ruta imaginaria y fantástica le ha servido para que nazca en él el deseo de viajar; se hará marineró.

A. F.

REVERTE. ISIDORO: *La Geografía y su enseñanza*. Editorial "La Verdad", Murcia, 1962, 2 vols. de 90 y 240 págs. en 4.º, respectivamente. 2.ª edición. 25 y 70 ptas.

Quiere el autor que la obra sea útil a los futuros maestros y está dividida en dos partes. La primera es un estudio puramente histórico sobre los descubrimientos geográficos y la evolución del concepto de la Geografía desde la Edad Antigua hasta la actualidad, por lo que su contenido es de erudición y estudio al mismo tiempo, y así añade, al final de la exposición de cada tema, unos ejercicios recordatorios o memorizadores.

La segunda parte trata de métodos y medios auxiliares para la enseñanza de la Geografía, con la consabida introducción sobre planes, procedimientos y formas. Viene, después, la necesaria consideración de la metodología especial correspondiente, seguida de un programa para el estudio de la Geografía local.

Las excursiones, croquis y mapas, escalas y curvas de nivel, proyecciones, etc., como medios auxiliares, son objeto de especial mención. Con el programa completo para la enseñanza de la Geografía en la Escuela, alusiones a las lecciones de diverso tipo y a los exámenes y "tests" de evaluación relativos a la materia, termina el segundo volumen.

Tanto uno como otro presentan bastante interés desde el punto de vista teórico y práctico para una concepción y realización didáctica de la Geografía.

A. E.

SAINZ-AMOR, C.: *Vivir la Vida* (Libro de lectura para los cursos de perfeccionamiento femeninos). Editorial Prima Luce, S. A. Barcelona, 1962. 156 págs. en 4.º

Es una serie de lecturas de tipo reflexivo a través de las cuales, y desde el principio hasta el fin, la autora ha querido dialogar con las muchachas sobre los temas que deben ser más queridos para ellas. El afán moralizador no cede nunca y hay varios capítulos, muchos, que terminan con la consiguiente máxima o consecuencia. También se tratan temas relativos a la educación social y patriótica, y escogidos ejemplos biográficos dan el tono a un librito que ha querido ser exclusivamente feminista y seleccionador.

A. E.

APTO

Manual de cultura básica

Cívismo - Gramática - Geografía
Historia - Matemáticas - Ciencias

**escrito por autores espe-
cializados para alumnos de
10-12 años**

EL LIBRO MAS SENSACIONAL DEL CURSO

La crítica ha dicho:

"único, excepcional"

"un acierto pedagógico"

"en la línea de los mejores textos europeos"

• COMPLEMENTOS DE APTO

SELECCION de lecturas y prácticas de redacción. *Esteban Bagué*

CREO EN JESUCRISTO. Mi cuaderno de catequesis. *Federico Bassó, pbro.*

• PARA EL MAESTRO

**LIBRO DE ORIENTACION Y DOCUMENTACION
- GRAMATICA** *Esteban Bagué*

**LIBRO DE ORIENTACION Y DOCUMENTACION
- MATEMATICAS** *R. y F. Rodríguez Vidal*

En prensa: **GEOGRAFIA E HISTORIA.** *R. y L. Ortega*

CREO EN JESUCRISTO. Libro del catequista. *F. Bassó*

PRIMERA COMUNION. Esquemas de catequesis. *F. Bassó*

ULTIMA NOVEDAD DIDACTICA. ¡UNICA EN ESPAÑA!:

APTO "IDEOVISUAL". Colección de filmas en color, sobre temas desarrollados en el texto.

• OTRAS NOVEDADES TEIDE PARA ENSEÑANZA PRIMARIA

DESPERTAR

Angeles Balbastre

Método de lectura y
escritura letra *scrip*

ATLAS METODICO DE GEOGRAFIA UNIVERSAL Y DE ESPAÑA

El primer atlas específico para enseñanza
primaria, odecuado a la mentalidad del niño

CARTEL

para la enseñanza de la lectura
y escritura. *Adolfo Mailla*

PRIMERAS NOCIONES

El mundo que nos rodea
J. Minstral Masía

• Y PARA EL MAESTRO

LIBRO DEL MAESTRO PARA LA ENSEÑANZA ACTIVA DEL IDIOMA

Quinta edición, ampliada e ilustrada.

Adolfo Mailla



EDITORIAL TEIDE, S. A.

OBRAS BASICAS DE FORMACION CULTURAL

Bori y Fontestá, 18

Barcelona - 6

SOLICITE CATALOGO ESCOLAR TEIDE 1963 - 1964

UNA SERIE COMPLETA DE LIBROS PARA LA ENSEÑANZA DE LA LECTURA Y LA ESCRITURA PERFECTAMENTE COORDINADA, PUESTOS A DISPOSICION DE PROFESORES Y ALUMNOS

Para niños de seis años

- Primer libro para leer y escribir.
- Segundo libro para leer y escribir.
- Tercer libro para leer y escribir.

Libro del maestro

- Guía para la enseñanza de la lectura y la escritura.

Para niños de siete años

- Cuentos para leer y contar.
- Primer cuaderno para escribir bien.
- Segundo cuaderno para escribir bien.

Libro del maestro

Uso de

- Guía para los cuadernos para escribir bien.

Editada bajo la orientación del Instituto de Pedagogía «San José de Calasanz», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Dirigida por el profesor Víctor García Hoz, director del citado Instituto y catedrático de Pedagogía Experimental en la Universidad de Madrid.

Para niños de ocho a diez años

- Los seres y las fuerzas.
- España bonita y pobre.
- Serie de cuadernos de ortografía y composición.

Para niños de diez años en adelante

- Aventuras del hombre sobre la tierra (lecturas histórico-geográficas).
- Las cosas y la vida.
- Materia y energía.
- Serie de cuadernos de ortografía y composición.

DICCIONARIO ESCOLAR

Podemos también ofrecerle cualquier libro de:

EDELVIVES, ESCUELA ESPAÑOLA, HIJOS DE SANTIAGO RODRIGUEZ, PRIMA LUCE, RAMON SOPENA, RIVADENEYRA, SANCHEZ RODRIGO, LAMINAS Y GLOBOS DE PLASTICO RICO, de Florencia, ESFERAS HINCHABLES, FILMINAS DON BOSCO, FILMINAS DETEYA, ETC.



Pueden efectuarse los pedidos en cualquiera de nuestras librerías:

ATLANTIDA
R. Hospital, 2
VICH

BAYREN
Juan Andrés, 5
GANDIA

BUJACO
Pl. Gral. Mola, 19
CACERES

CARESMAR
Bornes, 27
IGUALADA

DAINA
Av. M. Pujol, 177
BADALONA

DAURO
Zakatyń, 3
GRANADA

EMPURIES
F. Agulló, 1
GERONA

FONTVELLA
Fuentevieja, 35
TARRASA

GARBI
Aragón, 235
BARCELONA

IDEAS
M. del Turia, 21
VALENCIA

MONTCAU
San Roque, 9
SABADELL

NEBLI
Serrano, 80
MADRID

JABEGA
Santa María, 17
MALAGA

UNIVERSITARIA
Amaya, 12
PAMPLONA

ZUBIETA
San Marcial, 11
SAN SEBASTIAN



S. A. DE DISTRIBUCION, EDICION Y LIBRERIAS

Departamento de Distribución

Núñez de Balboa, 52. MADRID-1

Doctor Joaquín Pou, 1. BARCELONA-2