

Vida escolar



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

SUMARIO

	Págs.
Editorial.	
<i>Verdad, Humanismo, Cultura</i>	1
Metodología y organización.	
<i>Sobre la metodología de la composición escrita</i> , por RAFAEL VERDIER	2
Horizonte.	
<i>Cohetes y astronáutica</i> , por R. BUSTELO	4
Guiones de trabajo escolar.	
<i>Maternales y párculos</i> , por AURORA MEDINA DE LA FUENTE	6
<i>Dibujo</i> , por BERNARDO FUENTES	9
<i>Educación Física</i> , por RAFAEL CHAVES	10
<i>Lengua española</i> , por J. N. H.	11
<i>Matemáticas</i> , por J. N. H.	17
<i>Geología</i> , por JULIO FÚSTER	19
<i>Lección sobre circulación</i> , por P. G. C.	21
Páginas selectas.	
<i>Inteligencia y éxito en los estudios y en las profesiones</i> , por G. LUTTER	23
Vilanos.	
Concurso permanente.	
<i>Preparación de un laboratorio mínimo de Física y Química para la escuela primaria</i> , por G. L. S.	25
De par en par.	
Noticario.	
<i>La enseñanza en Suiza</i> , por BRUNO ERHARDT	27
<i>Noticias de España</i>	29
<i>Cursillo-coloquio sobre expresión y lenguaje</i>	30
<i>Asamblea de la Hermandad de Inspectores de Enseñanza Primaria</i>	30
<i>UNESCO</i>	31
<i>Noticias de todo el mundo</i>	31
Libros y revistas.	
<i>I fattori culturali dello sviluppo economico in Sardegna</i> , por A. M.	32
<i>L'enseignement, efforts improductifs?</i> , por A. M.	32
Legislación.	
<i>Concurso para la provisión de dos plazas de Jefes de Departamento en el C. E. D. O. D. E. P.</i>	32
Portada: J. Bernal.	
Dibujos: Bernal, Sierra, Muñoz y Navarro.	



Vida escolar

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA PRIMARIA

CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA

AÑO IV

MADRID, mayo 1961

NÚM. 29

Depósito legal: M. 9.712.1958

VERDAD, HUMANISMO, CULTURA

Partiendo del concepto agustiniano, según el cual el espíritu es el ser que debe tender a la verdad, al bien, y finalmente, a Dios como contenido de su acto, y de aquella otra idea, también de San Agustín, de que la realidad es susceptible de una serie indefinida de grados, determinados por el rango del valor que en cada caso se realiza, Romano Guardini, al observar la frecuencia con que el hombre de hoy renuncia a la veracidad, no porque mienta ni engañe, sino porque se desentiende de la verdad, no la concibe como indispensable ni obligatoria, antes por el contrario, se orienta hacia su destrucción, piensa que el hombre actual tiene enfermo el espíritu.

No se trata de «enfermedades mentales», que afecten a las funciones del cerebro, de la vida instintiva, del curso y coherencia de las representaciones, del «sentimiento» de lo real, etc., alteraciones que estudia y cura la Psiquiatría y que pueden ser fácilmente descubiertas empleando el método clínico. Un hombre cuyo espíritu ha enfermado, no por ello ha de manifestar perturbaciones psicopatológicas, e incluso «puede ser muy poderoso y marchar de éxito en éxito». De aquí el carácter oculto y sutil de una dolencia cuyos síntomas escapan a los más sagaces doctores. No obstante, constituye un peligro gravísimo, que está empujando a muchas gentes a un lamentable «deslizamiento hacia la nada», como evidencian —bien que un poco a contrapelo— algunas filosofías de última hora.

Suele enfermar el espíritu cuando los objetivos que el hombre intenta conseguir, iluminados y ambientados por la ambición, le ciegan respecto a la índole de los medios, especialmente cuando su empleo adopta dimensiones colectivas, pues entonces, o bien degrada a «los otros», reuciéndolos a la condición de instrumentos al servicio de dichos fines, o bien considera necesario adormecer las capacidades críticas de los más para facilitar el logro de aquellos objetivos. En ambos casos, no bastan las usuales artes del disimulo y la hipocresía —habituales en estos menesteres, pero, al cabo, como se ha dicho, homenajes que el vicio rinde a la virtud—: se impone entonces la deformación voluntaria y el obscurecimiento, la anulación sistemática, de la verdad, en un clima que anemia y desvitaliza el espíritu, falto ya de su savia nutricia.

Sin entrar en el análisis de las proposiciones de Guardini, hemos de convenir en el peligro que para muchos hombres, y, con motivo mayor, para millones de niños, supone la disminución intencionada de la conciencia psicológica y la progresiva perversión de la conciencia moral mediante una propaganda que obstruye las vías normales de comunicación del espíritu con sus polos de imantación, sencillos y eternos: la Verdad y el Bien.

Una cultura que no quiera abdicar de sus exigencias más elementales ha de tener en cuenta la situación lamentable de «reclusos de la propaganda», que millones de seres humanos padecen hoy. Y no hay educación digna de tal nombre que no esté al servicio de un concepto de cultura en el que la libertad cristiana de la persona ocupa el lugar de primacía que le corresponde. Porque, como dice el Evangelio de San Juan, «la Verdad nos hará libres».

El actual Ministro francés de Educación Nacional ha escrito recientemente que los propósitos de la educación deben consistir en «defender al individuo contra la civilización de masas e instaurar un nuevo humanismo». Carecemos de espacio para discutir en qué medida lo que Ortega llamó «rebelión de las masas», desde una perspectiva sociológica harto endeble; constituye una amenaza de definitivo hundimiento de la civilización, o por el contrario, significa sólo una etapa transitoria y, sin duda alguna, azarosa, en la que, por haberse borrado los confines que antaño separaban netamente entre sí a los grupos y las clases, las pautas sociales que disciplinaban rígidamente las relaciones inter-individuales se han resquebrajado, en espera de ser reemplazadas por otras, emanadas de una distinta configuración social.

No es extraño que asuste a muchos el perfil de esta configuración, aunque sólo sea porque nos es desconocida; esta ignorancia, unida a cierta dosis de pereza mental, propende a considerar «indecorosa» y casi diabólica cualquier innovación porque obliga a ajustar pensamientos y actos a moldes que no son los habituales y consabidos. Es claro que la Historia no suele sentir compasión hacia estas almas nostálgicas, prestas cada mañana a hacer que la proa de sus actos siga fielmente las estelas de ayer.

En todo caso, es evidente que la humanidad actual corre el riesgo de perder, bajo los imperios conjuntos de la planificación y la masificación, aquella sagrada posibilidad de determinarse libremente, mediante el auténtico encuentro con el propio yo en una esfera íntima, presidida por un augusto silencio, que nadie tiene derecho a violar. No ofrece duda alguna que la educación, desde la escuela maternal a la Universidad, debe preparar a cada uno para el ejercicio de esa libertad, en el orden de la justicia y del amor queridos por Dios, y no dejaremos de lamentar nunca la escasa frecuencia con que nuestra doctrina pedagógica se ocupa en delimitar el ámbito de la autodeterminación, los medios didácticos y educativos que conducen a un cristiano ejercicio del libre albedrío, la autenticidad y la crítica objetiva de los hechos e ideas, en tanto sobreabundan intentos diagnósticos y métricos que en modo alguno apuntan a los territorios decisivos en que dialogan y se complementan verdad y cultura.

La creación de un «humanismo nuevo» es faena a la que se entregan hoy, unos conscientemente, otros de modo involuntario, cuantos de algún modo ejercen magisterio de ideas, de costumbres, o de «status» social. Frente al «humanismo literario», arqueológico y superficial (aunque otra cosa intenten probar, con mejor voluntad que acierto, muchos profesionales de las letras clásicas), no colocamos nosotros el «humanismo científico o técnico», como el segundo término de una alternativa inevitable, menos aún como una opción que ha pronunciado de antemano su sentencia a favor de un cientifismo petulante, con frecuencia tan «sabio» como carente de metas.

Entre ambos términos, sirviendo de subsuelo y cimiento inconmovible, situamos el «humanismo cristiano», que no había impregnado sino superficialmente al renacentista, y como horizonte y vínculo de unión, un «humanismo social», que nada tiene que ver con ciertas acepciones peyorativas o meliorativas de los «problemas sociales». Ha de salvarse y ahondarse lo que el humanismo tradicional tenía de respetable en orden a la formación de la persona, enriqueciéndolo con los aportes de una visión objetiva y científica de la realidad, que elimina subjetivismos perturbadores y disciplina el entendimiento, en una atmósfera de serenidad interrogante; todo ello visto y vivido a través de la perspectiva cristiana, con el propósito de robustecer los lazos interhumanos, confortadores, por una parte, en cuando remedian la «soledad» individualista; pero muy exigentes, por otra, ya que imponen a cada uno de nuestros actos los graves tributos provenientes de sus múltiples y, en tantas ocasiones, lamentables repercusiones.

¿Acarreará, como piensan algunos, ese «humanismo social» un forzoso rebajamiento de la cultura, al difundirla en estratos multitudinarios, hasta ahora condenados a vivir fuera de ella, como si estuvieran integrados por seres de naturaleza inferior?

Metodología y organización

SOBRE LA METODOLOGIA DE LA COMPOSICION ESCRITA

II

Por RAFAEL VERDIER,
Director del Grupo Escolar.

La enseñanza de la composición escrita—no conviene olvidar esta idea—está en íntima, en indestructible conexión con la enseñanza general del idioma. No puede darse un solo paso dentro de la composición escrita que no tenga su punto de apoyo y de partida en ese otro terreno más amplio y general. La elocución, la ortofonía, la composición verbal de frases, la misma escritura en sus aspectos caligráfico y ortográfico, la gramática son caminos que conducen a la composición escrita de modo natural y lógico. La lectura es, seguramente, uno de sus puntos de apoyo más seguros e importantes; la lectura remite a la composición, como la composición remite a la lectura, por el hecho de ser ésta un enfrentamiento constante con composiciones escritas, y el de haber sido compuestas para ser leídas. Así, pues, el estudio teórico y, sobre todo, práctico del idioma va creando en el alumno un desarrollo de mecanismos psicológicos y un sedimento de carácter expresivo que la enseñanza de la composición escrita sólo tiene que enfocar y encauzar hacia sus propias y exclusivas fina-

lidades; su autonomía didáctica es, por tanto, muy relativa y descansa tan sólo en el hecho de que existen modos de fijar el pensamiento y la expresión.

Dentro del terreno de la composición escrita, como dentro de cualquiera otro terreno didáctico, lo esencial es la lección, esa especie de célula didáctica que va dando realidad y forma a los métodos; tan es así que, prácticamente, no existe una metodología, mientras la materia de enseñanza no está totalmente explanada en lecciones. La lección de composición escrita toma, primariamente, dos principales direcciones, la colectiva y la individual. Dentro de la dirección colectiva, el Maestro trabaja con sus alumnos a base de un mismo tema general que se prepara entre todos, en la armonía de una estrecha colaboración. De esta manera se va preparando a los alumnos para el camino de la lección individual, para la autodeterminación expresiva y comunicativa, que es la meta final de la composición. Obvio resulta que la lección colectiva ha de ser forzosamente dirigida. Las lecciones de tipo in-

dividual van pasando por una serie de etapas que, como vamos a ver, van del camino de la construcción al de la pura libertad expresiva.

En toda lección de composición escrita se pueden fácilmente diferenciar los siguientes momentos didácticos fundamentales:

- a) Busca de tema.
- b) Ordenación de las ideas.
- c) Ordenación de la expresión escrita.
- d) Corrección.

LA BUSCA DEL TEMA.

La elección de tema puede, quizá debe, adaptarse al esquema siguiente:

TEMA DADO → TEMA ELEGIDO TEMA LIBRE

El tema dado viene impuesto o, más bien, sugerido por el Maestro y siempre determinado por la misma actividad escolar general. Y no sólo es el Maestro quien elige y sugiere, sino que es, a la vez, quien va ordenando las ideas y buscando las fórmulas expresivas convenientes, de manera colectiva. El trabajo con tema elegido constituye un primer paso hacia la libertad; el Maestro señala varios y los alumnos eligen, de acuerdo con sus individuales preferencias, entre los propuestos por el Maestro para un desarrollo individual. Llegado el necesario momento de madurez, puede dejarse al alumno en completa libertad de elección y realización.

LA ORDENACION DE LAS IDEAS.

Hemos dejado dicho que cuando espontáneamente pensamos sobre un objeto exterior, sobre un suceso, etc., las ideas brotan en una sucesión espontánea también, pero desordenada. Una sucesión no es una ordenación. Una cosa es el pensar espontáneo y fluyente de la vida, y otra, el problema de fijar ese pensamiento, de darle una estructura que lo haga transmisible y transportable. Inútil parece añadir, y mucho menos justificar, dentro del corto espacio aquí disponible, que la fluencia pensante del niño es casi anárquica y que, a toda costa, hay que capacitarle para ordenar sus propias ideas, para una estructuración de su propio pensamiento que no va a influir sólo sobre su composición escrita, sino también sobre su educación en general. Para esta labor sólo tenemos a mano un recurso didáctico: el guión.

Dentro de la composición escrita el guión es la brida que sujeta y educa el corcel desbocado de la imaginación y el pensamiento infantil y es, a la vez, la clave de toda lección, tanto en su aspecto colectivo como en su aspecto individual. Establecer una serie de guiones eficaces, prácticos, de valor general, graduables por simplificación paulatina, es quizá la empresa más importante de la Metodología de la composición escrita. Sin otra pretensión que la de simple ejemplo ilustrativo damos seguidamente uno, entresacado de nuestra experiencia escolar y enfocado hacia la descripción.

- A) Objeto a describir (Título de la composición).
- B) Qué es (Intento de definición sencilla).

C) Cómo es

Materia.
Forma.
Tamaño.
Elementos componentes.
Color.
Etcétera.

D) Para qué sirve (Aplicaciones inmediatas del objeto).

El estudio de los guiones de composición exige un tiempo y un espacio mucho mayor del que ahora disponemos. Baste, sin embargo, notar: que son necesarios en todas las formas de la composición; que pueden y deben referirse a objetos simples, compuestos, complejos, etc.; que deben reducirse paulatinamente hasta quedar convertidos en varias palabras claves.

LA ORDENACION DE LA EXPRESION.

Una buena ordenación de las ideas es ya de por sí principio ordenador de una buena expresión. Pero, sin duda alguna, una cosa es la idea y otra su expresión. Debe tenerse en cuenta que los datos mentales, las ideas, tienen que ser transformados en palabras. Hay que elegir, sin exponerse a riesgos expresivos que cambien el significado y el sentido de lo que se desea expresar, hallar el sinónimo matizador, la frase justa y, en general, la armonía entre el pensamiento y la expresión. Eso, sin contar los elementos estéticos del idioma.

Dentro de la ordenación de la expresión sigue siendo el guión elemento principal. El guión, siempre a la vista, va encauzando pensamientos y palabras, por mediación del Maestro, que, en continua colaboración, guía, sugiere, pregunta, propone modelos expresivos, regula la extensión de la frase y de la totalidad del trabajo en las lecciones colectivas. Al final de este tipo de lección nacen tantas composiciones como alumnos. He aquí la lección base, la que va a producir un instante en que el alumno, preparado, lleno de reminiscencias expresivas, bien ejercitados los mecanismos mentales necesarios, emprenda por sí mismo lo que hasta entonces hizo con ayuda.

Tanto en la composición escrita como en la composición verbal que le sirve de base y debe dar comienzo en los primeros grados de la escuela, quizá pueda servir de guía el esquema siguiente:

- A) Composición de frases aisladas sobre objetos aislados.
- B) Composición de varias frases sobre un mismo objeto.
- C) Composición de frases superpuestas, es decir, separadas sólo por signos de puntuación.
- D) Composición a base de oraciones coordinadas por medio de preposiciones, que son los elementos lingüísticos que introducen en las relaciones lógicas.
- E) Composición a base de oraciones coordinadas y subordinadas.
- F) Composición a base de todas estas formas bien aplicadas a los momentos expresivos.

LA CORRECCION

La corrección de los trabajos de composición escrita constituye uno de sus problemas más discutibles. Inicialmente, ofrece ya dos puntos de

vista importantes: el trabajo del Maestro y el del niño. Corregir un trabajo de composición colectiva no ofrece dificultades; prácticamente la corrección en este caso es automática, ya que, a la vez que el Maestro y el alumno van componiendo, se va haciendo la corrección en forma que sobre el encerado quede siempre, a disposición de los alumnos, un modelo. Corregir varias veces por semana una larga serie de ejercicios es tarea agobiadora para el Maestro, agobiadora, aburrida y carente de interés desde todos los puntos de vista. Entre otras cosas, porque trabajo terminado es siempre trabajo muerto, con escasas resonancias didácticas.

Estamos, personalmente, entre aquellos que creen que la base de todo aprendizaje, aunque parezca paradójica, está precisamente en la equivocación. No hay otra forma de aprender, para el ser humano, que la equivocación, que el error, pero el error y la equivocación reconocidos como tales por el que los comete. El error reconocido, aprehendido, es siempre un paso hacia la verdad, hacia el conocimiento. Todo esto viene a decirnos que la corrección o es autocorrección

o no es casi nada. La corrección auténtica nace siempre de un impulso interior, aun cuando tenga que buscar ayuda en lo externo, y este impulso interior nace del *reconocimiento* de la falta. Este reconocimiento es ya el comienzo de la corrección. Cuando ésta viene impuesta desde fuera, casi siempre es depresiva, es decir, primordialmente nula o, al menos, muy desvirtuada. Si todo esto se acepta como valedero, fácilmente se llega a la idea fundamental de que, más que corregir, el Maestro debe siempre prevenir y, por otra parte, provocar en los alumnos el deseo de corregirse a sí mismos.

A modo de simple ejemplo, damos nuestro hacer personal. Terminado el trabajo en las clases individuales, el Maestro designa varios alumnos para que den lectura en voz alta a su trabajo personal. Los restantes alumnos escuchan, proponen correcciones mientras el Maestro aprueba o desaprueba. En conjunto se elige el mejor ejercicio y ese es el que se pasa al Diario de clase.

Inútil añadir, a pesar de todo lo expuesto, que el Maestro debe estar siempre abierto a toda consulta.

Horizonte

COHETES Y ASTRONAUTICA

Por R. BUSTELO,

Ingeniero Aeronáutico e Ingeniero Militar.

Mucho se ha escrito sobre cohetes en los últimos veinte años, más, seguramente, que lo que sobre el mismo tema se habrá escrito desde que, hace unos siete siglos y medio, los chinos inventaron el cohete y lo aplicaron como arma de guerra contra los mongoles, cuando éstos sitiaban Kai-fung-fu (hoy Pekín) en el año 1232, hasta la utilización por los alemanes del conocido cohete V-2 en la última guerra mundial, cohete éste que podemos considerar como el primero, verdaderamente logrado, de los modernos cohetes, y que, indudablemente, ha facilitado el desarrollo de los americanos y rusos, mediante las pruebas y experimentos que, tanto unos como otros, realizaron con los numerosos V-2 que recogieron en la ocupación de Alemania.

Es de lamentar, sin embargo, que gran parte de la literatura de divulgación siembre la confusión en lugar de aclarar las ideas en el profano en la materia, debido al gran número de errores que sobre ideas básicas contiene.

No se ha insistido bastante en la diferencia fundamental que hay entre la propulsión-cohete y los otros sistemas de propulsión de los vehículos que se mueven por el espacio, diferencia que precisamente hace que la propulsión-cohete sea la única, conocida hasta la fecha, que permita al hombre abandonar la Tierra y realizar, en un futuro inmediato, viajes interplanetarios. Esta diferencia radica en que la fuerza que hace avanzar al cohete se logra, en virtud del principio de igualdad de la acción y de la reacción, como reacción derivada de la acción de expulsar hacia

atrás, con gran velocidad, parte de su *propia masa*, razón por la que a este sistema de propulsión también se le denomina *propulsión autónoma o reacción pura*, mientras que el motor de los modernos aviones de reacción la logran por la reacción producida al aspirar por su parte anterior una *masa de aire atmosférico* y, acelerándola en su interior por procedimientos termodinámicos, la expulsan hacia atrás a gran velocidad, aunque mucho menor que la de la *masa propulsante* de los cohetes, denominándose este tipo de motores de *reacción directa*, mientras que los primitivos motores de aviación, dotados de hélice, consiguen el mismo efecto acelerando, en dirección contraria a su movimiento, el aire atmosférico por procedimiento mecánico mediante sus hélices, por lo que se denominan de *reacción indirecta*. Esta diferencia entre el motor-cohete y los otros motores de aviación la podemos resumir diciendo que el motor-cohete funciona a *pesar de la atmósfera*, pues ésta, con su resistencia, sólo le sirve de estorbo, mientras que los otros funcionan *gracias a la atmósfera*, pues sin ella su funcionamiento es imposible. Esto hace que el cohete esté, por ahora, indisolublemente unido a la Astronáutica, ya que esta última es la aplicación más importante y más noble del cohete.

Desgraciadamente, en esta misma diferencia del cohete con los otros motores está su punto débil, pues su *empuje* o fuerza que le hace avanzar lo logra consumiendo la masa que lleva en su interior, siendo este consumo de masa, para

igual empuje, tanto menor cuanto mayor sea la velocidad con que es expulsada, lo que hace que su consumo máxico, o sea, la cantidad de masa que consume por unidad de tiempo, por segundo, por ejemplo, sea muy grande comparada con la de los otros motores citados, para igual empuje y velocidad de expulsión, ya que éstos utilizan la masa de aire, que no tienen que transportar, utilizando el combustible que transportan únicamente para alimentar el sistema de aceleración de dicha masa de aire. Este inconveniente queda compensado parcialmente por las grandes velocidades de expulsión de masa que se logran en los cohetes, muy superiores, como ya indicamos antes, a las de los motores de reacción directa, y no digamos que los de hélice. Esto hace que en los cohetes los depósitos de propulsante y el peso de éste sean monstruosos en comparación con la carga útil a transportar. Para paliar este inconveniente se han realizado los cohetes de varias etapas, que, en esencia, consisten en ir desprendiendo los depósitos vacíos, y como al disminuir la masa del cohete como consecuencia del consumo de propulsante y de los depósitos vacíos y estructuras que se desprenden no se precisan motores tan potentes, también se lanza el motor utilizado en la etapa consumida, poniéndose en funcionamiento el de la etapa siguiente, de menor empuje.

Es verdaderamente impresionante la labor realizada por los técnicos en cohetes en estos últimos veinte años y, sobre todo, desde el 4 de octubre de 1957, fecha histórica para la Humanidad y principio de la vida real de la Astronáutica, al poner en órbita los rusos el primer satélite artificial, denominado *Sputnik I*. Como por mucho que se resumiese se saldría de la extensión posible de este artículo el intentar describir la evolución de los cohetes, desde el final de la última guerra mundial, con la gran variedad de cohetes contruidos para fines militares y para la exploración de las altas capas de la atmósfera, nos vamos a concretar a los cohetes utilizados con fines astronáuticos, que son los más interesantes, dando unos cuantos datos que nos permitan compararlos con el ya citado cohete V-2, que, además de ser el mavor cohete logrado al final de la guerra mundial, se puede considerar también como el padre de los modernos cohetes. Además, este cohete V-2, utilizado por los americanos en febrero de 1949 como primera etapa de un cohete de dos etapas, en el que la segunda estaba formada por un cohete *WAC Corporal*, permitió a este último alcanzar una altura próxima a los 400 km., hecho éste que, desde el punto de vista de la Astronáutica, se compara con el primer vuelo realizado por los hermanos Wright, a principios de nuestro siglo, en relación con la Aeronáutica.

El V-2 era un cohete de unos 14 m. de largo, 1,65 m. de diámetro, 13 Tm. de peso al despegue, de las que una correspondía a la carga útil, nueve, de propulsante, y las tres restantes, a la estructura, motor, depósitos y grupo turbo-bombas de alimentación. Su motor desarrollaba un empuje al despegue de 25,5 Tm. El tiempo de combustión era de unos 65 segundos. Utilizaba como propulsante alcohol etílico y oxígeno líquido.

El cohete que actualmente utilizan más frecuentemente los americanos, como primera etapa, en sus lanzamientos de satélites es el *Thor*, que mide 18,9 m. de largo, 2,74 de diámetro, pesa 50 Tm. al despegue, da 75 de empuje en el mismo y tiene una duración de combustión de unos 165 segundos. Utiliza como propulsante queroseno y oxígeno líquido.

El cohete más potente utilizado por los americanos en sus lanzamientos ha sido el *Atlas*, utilizado como primera etapa en el lanzamiento del satélite *Midas II*, colocado en órbita el 24 de mayo de 1960, satélite este que, con su peso de 2.268 kg., es el más pesado lanzado por los americanos. El *Atlas* es un cohete de, aproximadamente, 23 m. de largo, tres de diámetro, 100 Tm. de peso al despegue, 163,5 de empuje en el mismo. Tiene un tiempo de combustión de varios minutos. Utiliza como propulsante el RP-1 (análogo al queroseno) y oxígeno líquido.

Actualmente los americanos están desarrollando un cohete, designado con el nombre de *Saturno*, cuya primera etapa tendrá una longitud aproximada de 25 m., un diámetro de 6,60 m. El peso al despegue no es conocido, pero llevará solamente de propulsante 340 Tm. y tendrá un empuje al despegue de 680. Utilizará los mismos propulsores que el *Atlas*.

De los cohetes utilizados por los rusos se carecen de datos, pero, dados los pesos de los satélites lanzados, se estima que, por ejemplo, la primera etapa del cohete que haya lanzado el satélite *Sputnik V*, que con un peso de 4.590 kg. fue puesto en órbita el 19 de agosto de 1960, debía tener un empuje al despegue del mismo orden que el *Saturno*, o sea, unas 700 Tm.

Por razones de brevedad nos hemos limitado a comparar los cohetes utilizados como primeras etapas en lanzamiento de satélites, pero creemos que la simple comparación de las cifras dadas permite formar una idea de la rápida evolución que vienen experimentando los cohetes desde el primitivo V-2. Las otras etapas las componen cohetes de menores dimensiones y empujes, pudiendo ser variable el número de etapas, según las necesidades, utilizadas con un mismo cohete de primera etapa. Por ejemplo, el proyecto *Saturno* se estudia para poder ser realizado con tres, cuatro o cinco etapas.

Quizá más interesante, pero mucho menos conocida del público en general, dado que no aparece en las fotografías de las revistas y diarios y no es fácil hacerla ver al profano en la materia, es la labor realizada en los sistemas de teleguiado o guiado de los cohetes, problema de gran complejidad, ya que el gran número de técnicas que en el mismo intervienen obliga, aún más que en la realización del cohete propiamente dicho, a una labor de equipo, en la que cada especialista en una técnica determinada tiene, sin embargo, que tener gran conocimiento de las otras para obtener la debida coordinación y equilibrio en el resultado del conjunto. Las técnicas principales son: aerodinámica, motores cohete, navegación, análisis de trayectorias, servomecanismos, instrumentación giroscópica, radio, radar, micro ondas, cibernética, calculadores digitales y analógicos, etc.

Guiones de trabajo escolar

Maternales y párvulos

FLORES—CANTOS—POESIA

Por AURORA MEDINA

Inspectora Central de Enseñanza Primaria

L FLORES

Juegos de observación a base de flores.

El material para esta clase de juego de observación se halla en el mes de mayo, más que en ningún otro, al alcance de cualquier escuela modesta. El campo brinda toda variedad de flores sencillas y vistosas, cualquier maceta que puede cultivarse en la clase, cualquier jardín o tienda puede ofrecer a bajo precio una riqueza de flores que nos sirven para despertar en los niños:

1.º *Una actitud admirativa* sobre la belleza de las flores, su intenso o suave colorido, sus aterciopelados pétalos, su armonía, su perfume, su variedad, su tersura. La maestra, aprovechando cualquier regalo de flores, invita a los niños a fijarse en la belleza que encierran, las coloca en un jarrón y engalana el lugar más distinguido de la clase. Despierta entre los niños y las flores una corriente afectiva de belleza, de encanto, de inclinación hacia ellas.

2.º *Investigación y experiencias.*—Establecida ya esta corriente afectiva, logrado el tono y puesta la toma de contacto con el tema, hay que invitar a los niños a que busquen en casa, en el jardín o en el campo, distintas flores hasta lograr el mayor número posible de flores distintas. Desde la bella y gentil rosa de la cultivada con esmero, hasta la modesta florecilla perfumada del tomillo, del romero o del espliego. Cada niño trae especialmente una flor distinta que va a ir formando la colección disecada, luego, entre las hojas de un libro.



El guión de sugerencias para la observación puede ser el siguiente:

1. Fijarse en la flor en conjunto, bonita, fea, grande, pequeña, perfumada, sin perfume, cerrada, abierta, de vivos colores o suaves y apagados, apretada con muchos pétalos, con pocos, en capullo, pasada.

2. Sus pétalos, el estilo más o menos visible de sus estambres y pistilos, las hojas que acompañan a la flor, el tallo.
3. Flores en macetas, tiempo de duración, flores con agua



tiempo de duración frescas, flores en jarrón seco, duración.

3.º *Ejercicios sensoriales.*—Ante esta profusión y variedad de flores que se le presentan al niño y que él mismo trae de casa, de la calle, del jardín o del campo surgen multitud de ejercicios sensoriales que pueden desarrollar sus sentidos preparando con base científica numerosos encuentros afectivos con el material donde el niño se ejercita.

Por ejemplo, distinguir las flores con ojos vendados, por el tacto, por el perfume. Clasificarlas por la intensidad de su color, por la variedad de matices, por la belleza de sus corolas.

4.º *Vocabulario.*—Aun sin pretenderlo, surge necesaria y espontáneamente el vocabulario. Hay que denominar lo que cada niño aporta, hay que distinguirlo, reconocerlo, debe darse el nombre adecuado. Los mayores que ya saben escribir irán formando su lista de colecciones de flores, estimulando la maestra a que aumente esa lista a ver cuántos tienen al final del mes de mayo, a ver quién se supera, quién es el campeón, cuántas han visto y reconocen perfectamente.

Los pequeños deben poner una rayita en su cuaderno u otra cualquier señal por cada flor que sepan nombrar y que reconozcan sin dificultad alguna.

El vocabulario se enriquece aún más si investigan el nombre de la planta que produce esta flor determinada.

5.º *Clasificación.*—Como corolario de la investigación y experimentación, y ya conocido el nombre de las flores, puede sucederse una clasificación de las mismas. Agrupando las semejantes por la colocación de sus pétalos, por el colorido, por la forma de sus hojas, por las espinas, por el grado de tersura de sus pétalos, cuál está más fresca y cuál más ajada, por sus tamaños. Ordenar por orden de mayor a menor, ordenar por la intensidad del perfume, agrupar por coloridos, etc.

Casi es infinita la cantidad de relaciones que pueden establecerse y que pueden hallarse sirviendo de base a la lógica ni-

fácil y brindando al niño motivos gratos de observación, comparación, identificación, diversificación.

Para la clasificación pueden emplearse flores frescas o flores disecadas. La flor disecada pierde gran parte de su belleza, de su colorido, de su perfume, de su forma típica, pero conserva un recuerdo y esquema de la flor fresca y resulta atractiva para el niño la faena de disecación.

Modo de disecar.—El modo más sencillo consiste en aplastar delicadamente la flor para que no se rompan los pétalos conservando su propia forma; luego meterla entre dos láminas de papel secante, ejerciendo suavemente presión sobre ella, poco a poco se aumenta la presión hasta que vaya eliminando el agua de sus pétalos y, por último, ya disecada, se la coloca con cuidado sobre una lámina de papel de barba, sujetándola con tiritas de papel engomado transparente.

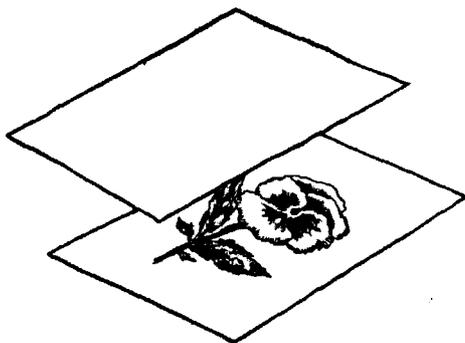
6.º *Realizaciones.*—Esta vasta actividad inclina al niño a imitar la naturaleza en sus diversas manifestaciones, si la maestra sabe estimularla.

Imitar la flor con pinturas, pintar aquella planta con sus flores, dibujar los tiestos o las plantas del jardín, pintar árboles, empleando los colores exactos...

También pueden realizarse las flores y las plantas en plastilina en colores, en barro arcilloso, en yeso, en escayola, etc., todo lo cual una vez seco puede pintarse con guach o anilinas en colores.

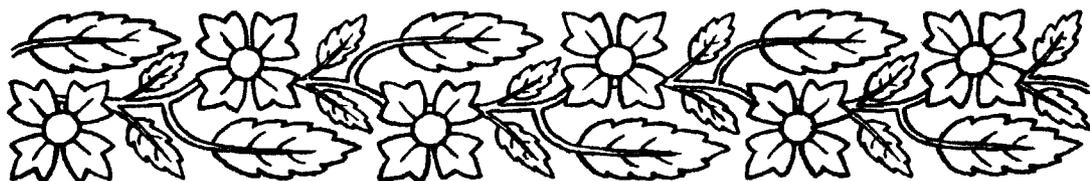
7.º *Utilización decorativa.*—No sólo pueden ser las flores objeto de educación y desarrollo de sentidos ni sólo instrumen-

tos de relaciones lógicas, sino que pueden emplearse sabiamente dispuestas para el adorno de la clase, lo mismo las flo-



res procedentes del jardín que las representaciones plásticas de las mismas que han hecho los niños.

De este modo se va desarrollando el sentido artístico, se van empleando los elementos de que se dispone para hacer más grata la vida en la clase, se van incluso creando esos elementos. Poco a poco el niño vive un ambiente con tonalidad efectivo-artística, capaz de influir en su tono psíquico de modo beneficioso.



II. CANTOS

No puede pasar el mes de mayo sin que nuestros párvulos canten. Junto a las canciones infantiles más o menos conocidas por nuestros niños incluimos hoy dos populares, sencillas, de fácil ritmo.

«El romancillo infantil», recogida por Benedito, es popular gallega, y tiene una letra muy adecuada para los pequeños, susceptible de escenificación con trajes de insectos; también puede cantarse en coro. La letra es bella y dentro de la fase animista de nuestros niños pequeños.

ROMANCILLO INFANTIL

GALICIA (1)

La pulga y el piojo
se quieren casar;
por falta de trigo
tienen que esperar.

Les dice la hormiga
desde el hormigal:
—Hágase la boda,
yo traigo un costal.

Trigo ya tenemos,
pero eso no es todo;
el vino nos falta,
¡pobres de nosotros!

Y viene el mosquito
sumbando ligero:
—El vino no falta
que yo soy arriero.

Vino ya tenemos,
pero eso no es todo;
manteles nos faltan,
¡pobres de nosotros!

Y sale la araña,
muy trabajadora:
—Hágase la boda,
que soy tejedora.

Manteles tenemos,
pero eso no es todo;

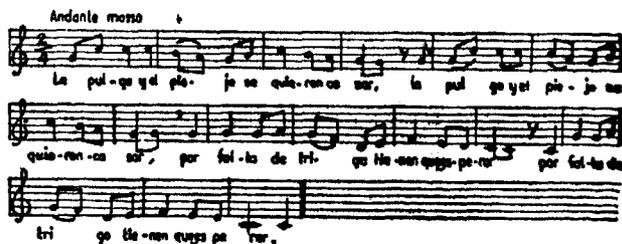
nos falta el galtero,
¡pobres de nosotros!

Y el grillo les dice
desde su agujero:
—Por eso no quede,
que yo soy gaitero.

Galtero tenemos,
pero eso no es todo;
nos falta el pandero,
¡pobres de nosotros!

Dice la cigarra
desde el cigarral:
—Pandero tendréis,
que yo sé tocar.

Pandero tenemos,
pero eso no es todo;
nos falta quien baile,
¡pobres de nosotros!



Y salen dos sapos,
serios y arrogantes,
diciendo: —En la boda
seremos danzantes.

Danzantes tenemos,
pero eso no es todo;
falta la madrina,
¡pobres de nosotros!

Y sale la rana
saltando y muy fina:
—De la boda—dice—
seré la madrina.

(1) Recogido por BENEDITO: *Iniciación musical en la infancia*, p. 52.

Madrina tenemos,
pero eso no es todo;
nos falta el padrino,
¡pobres de nosotros!

El ratón saliendo
les dice muy fino:
—Que se haga la boda,
yo seré el padrino.

A la boda llevan
gente principal
y luego meriendan
nueces y panal.

La pulga y el piojo
se han casado ya
y viven felices
de tanto saltar.

«El cazador», también recogido por Benedito, pertenece a la región extremeña y tiene una letra humorística que entenderán muy bien los niños mayores:

EL CAZADOR

EXTRAMADURA (1)

I

Un cazador cazando,
perdió el pañuelo,

perdió el pañuelo
y luego lo llevaba

(1) Recogido por R. BENEDITO, obra citada, p. 45.

la liebre al cuello,
la liebre al cuello.

II

El perro al alcanzarla
se lo arrebató,
se lo arrebató
y con él se hace el nudo
de la corbata,
de la corbata.

III

Al cazador la liebre,
muerta de risa,
muerta de risa,
la escopeta le quita
más que de prisa,
más que de prisa.



IV

El cazador se queda
—vaya una treta,
vaya una treta—
a más de sin pañuelo
sin escopeta,
sin escopeta.

III. POESIAS

Incluyo cinco poesías bellísimas de la Virgen que pueden aprender nuestros niños en este mes de mayo. Ellas traen menesteres graciosos y evocadores de la vida de Nuestra Señora. Los niños pueden aprenderlas y recitarlas y hasta dialogarlas y escenificarlas. No es indispensable que siempre aprendan alguna letrilla para ofrecer flores, es mejor aún que aprendan cosas bellas de la Santísima Virgen y aprendan a amarla gustando la ternura que encierran estas bellas poesías de poetas modernos con un ritmo, belleza, galanura e ingenuidad tal que prenderán, sin duda, en el ánimo infantil.

MANOLITO

P. RAMÓN GUÉ, S. J. (1)

¡Ay, Gabriel!
Yo no sé quién ganaría
diciendo el Avemaría
de entre los dos, el laurel...

¡Ay, Gabriel!
Manolito la decía
y cada palabra era
mariposa volandera
que entre mis labios nacía...

¡Ay, Gabriel!
Al parque de María Luisa
le han inundado la brisa
con repentino tropel
mariposas de cristal.
Busca su flor cada cual.

¡Ay, Gabriel!
Son tantas las mariposas
que faltan flores en él...
Y el parque de María Luisa
a toda prisa
improvisa
rosas, rosas, rosas, rosas
para tantas mariposas
que le trajo el niño aquel.

¡Ay, Gabriel!
Yo no sé quién ganaría
diciendo el Avemaría
de entre los dos el laurel,
Tú, Gabriel Arcángel... ¡O él!

HILABA MARIA

RAMÓN CASTELLTORT.

Con rayos de sol
hilaba María.
Para verla hilar
el cielo se abría.
Con rayos de sol
hilaba y cantaba
y el vestido hiló
del Niño que amaba.
Con rayos de sol
hilaba y cantaba.
¡Qué bien le ajustó
aquel vestidito!
Si crece Jesús,
también el vestido.
A mayor llegó
y aún lo llevaba.
Qué bien le ajustó,
qué bien le ajustaba.

LA VISITACION

GENERO XAVIER VALLEJOS (1)

La Virgen María
salió de la aldea,
subió por el monte
de la Galilea.
Una cardelina
cantaba en la rama
de un naranjal:

—¡A dónde camina
la pura doncella?
La Virgen responde,
por pura y por bella:
—En pos de la huella
del Angel Gabriel.
Y el ave, avecaica,
con su travesura,
retorna y replica:

—¡A dónde iba el Angel?
Dime, Virgen Pura,
dime si lo sabes.
Llamaré a las aves,
volarán contigo:
por montes y alcores,
por nieves y hielos
con su lindo vuelo
te darán abrigo,
cortejo y dosel.

(1) Del libro del mismo autor *Quince niños en la vida de un poeta*.

(1) De su libro *Pastoral de Navidad Belén* (Ed. Alonso Espejo 6. Madrid 1942. Poema escénico en seis cuadros.

La Virgen contesta,
con fina sonrisa:
—¡Ay, no me detengas,
ave de los cielos,
porque voy de prisa.
De par de mañana
me espera mi anciana,
mi prima Isabel.

CANCION DE CUNA

FLAVIA PAZ VELÁZQUEZ

No había en Belén
no había
un peñecillo de plata
para la Virgen María.
¡Ris, rás!
En la fronda de oro juegan
dos pájaros de cristal.
¡Ris, rás!
¡Si el Niño se le durmiera
con trenzar y destrenzar...!

No había en Belén
no había
espejito en que mirarse
la Virgen Santa María.
¡Ris, rás!
San José ha dado en la luna
con la punta del varal.
La luna se ha roto en cuartos
dos a dos se miran ya.
¡Ris, rás!
¡Si a Jesús se le durmiera
la lunita del mirar...!

No había en Belén
no había
aguíta para lavarse
la Virgen Santa María.
¡Ris, rás!

Corre, corre borriquilla
caminito de la mar.
Las patas cascabelean.
Las olas vienen y van.
La naranja anaranjada
se deja redondear.
—¡Qué pobrecito el Belén!
¡Qué frío y sólo el Portal!
¡Ris, rás!
¡Si el Niño se le durmiera
sin que la viera llorar...!

TODA PUREZA ES MARIA

—Graciosísima es la rosa
del vergel de Alejandría;
¿me dirás
si es María más graciosa?
—Es más graciosa María,
mucho más.
—Viste el lirio tal blancura
que la nieve envidiaría;
¿me dirás
si es aún María más pura?
—Es más pura aún María,
mucho más.
—Despide el nardo radiante
su perfumada ambrosía;
¿me dirás
si es María más fragante?
—Es más fragante María,
mucho más.
—Si no hay en el mundo cosa
que la venza en hermosura,
y pierde el lirio blancura
al verla tan candorosa
y el nardo es menos fragante
a pesar de su ambrosía,
¿me dirás
si hay algo que más encante?
—No; más encanta María,
mucho más.

Andrino.

Dibujo

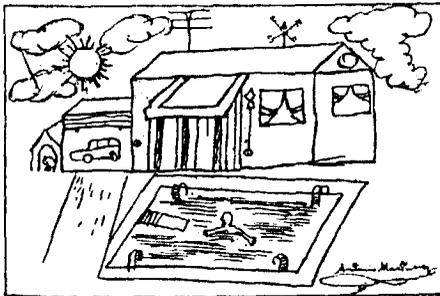
UN SENCILLO EJERCICIO DE INVENTIVA

Por **BERNARDO FUENTES RODRIGUEZ,**

Profesor titulado de Dibujo

Todo lo que venimos exponiendo en esta revista ha sido objeto de nuestras experiencias en las aulas, y habiendo dado los resultados que habíamos supuesto o, en ciertos casos, superado cuanto de su eficacia pedagógica cabía esperar, traemos aquí un ejercicio que ha sido siempre muy bien acogido por los escolares de ambos sexos.

Los niños, lápiz en mano y ante su hoja de papel blanco,



tamaño de folio, esperan lo que les va a mandar el profesor. Entonces éste les pregunta: «¿Os gustaría tener una casa de campo?». La contestación es unánimemente afirmativa, si bien conocemos el caso de un niño que dijo que «no» y el de otros —en medios adinerados— que dicen que ya la tienen, pero que van a explicarnos, con su dibujo, cómo es.

El título o lema para este ejercicio será: «La casa de campo que me gustaría tener», y, manos a la obra, comienzan los más decididos, no faltando los apocados que nos dicen que nada

se les ocurre. (Estos son los que, generalmente, merecen las mínimas calificaciones en todas las asignaturas.)

De los muchos dibujos que nuestros alumnos han hecho con este tema, hemos elegido dos, que corresponden a niños de diez años, de inteligencia media, si bien el primero (fig. 1.^a) es menos capaz y decidido que el segundo. Veamos su dibujo: la casa aparece con sus fachadas frontales solamente. Las montañas, graciosamente esquematizadas, no ha sabido unir las al horizonte. La idea de perspectiva es muy escasa, aunque este niño pasó las anteriores lecciones. Nos presenta la piscina con su real configuración rectangular, así como la cerca de la finca, y no vemos costados de las construcciones; todo frontal. Un árbol que, estando en primer término, es sumamente pequeño, contribuye, con todo lo demás, a dar al dibujo un aspecto ingenuo y amable, de niño sin complicaciones. El astro Rey campea en el cielo, de esta manera tan ilógica como aparece en la mayor parte de los dibujos infantiles, y sería el psicoanalista quien mejor nos podría explicar el motivo, subconsciente, sin duda, por el cual los niños lo «plantifican» en todos sus paisajes.

El momento actual —aparte de los indudables trazos de modernidad de la casa— queda sintetizado con la antena de la televisión —mágico juguete que tanto gusta a los chicos—. El explicar con letras que se trata del palomar y la palabra «perro» en la caseta del can contribuye, con otros detalles que sería prolijo enumerar, a acreditar el candor y la inocencia del autor.

El dibujo segundo es de un niño más observador y más decidido. La casa, aunque sin aleros (este detalle se les resiste a la mayoría), deja ver otra fachada lateral, y con la posición de los tejados y el de la caseta del perro responde a esa elemental lógica de perspectiva que le hemos enseñado.

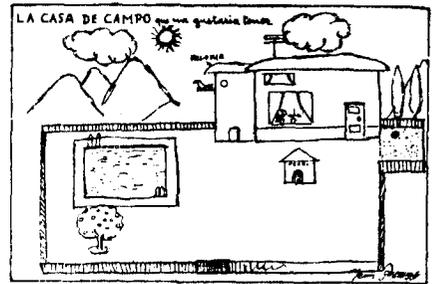
Para completar esta impresión realista y de profundidad tenemos la piscina, que, aunque no emplazada convenientemente y falta de detalles, denota que el niño aprovechó las lecciones anteriores.

Los detalles son, sin duda, los que mejor definen los gustos y la personalidad del niño. Un hermoso Sol —¿cómo podía faltar?—, una marquesina sobre «columnas», a la entrada; una campanilla para llamar a los de fuera (este niño tiene dieciséis hermanos); un pulsador de timbre para llamar a los de dentro; una antena que quiere ser de la televisión; una veteleta; el perro —el gran amigo de los niños—, el «coche utilitario» para la familia, etc.

Los superdotados tienen verdaderos aciertos con este tema, y lo bueno es que nos sorprendan con sus auténticas genialidades. La reproducción de sus dibujos haría esta colaboración más interesante, aunque por la extensión que exigiría y la importancia de ver los originales, sólo se obtendría con la exposición escolar.

Nos queda la segunda fase del ejercicio, que consiste en examinar, al lado de cada niño, su dibujo, e irle explicando los errores y defectos que haya tenido y la manera de corregirlos.

Daremos a éste, su primer dibujo, la categoría de «boca» (tendremos que explicarles lo que esto es y representa en la



obra del artista) y emplazaremos a todos a que nos hagan un nuevo dibujo (la obra definitiva), que, generalmente, suele ofrecernos muchos aciertos y perfecciones.

Educación física

LA EDUCACION FISICA EN LA ESCUELA

Por RAFAEL CHAVES

Debe cerrar la tarea de formación física realizada en la Escuela durante el curso un pequeño festival que sea exponente de aquella labor, y a tal fin van encaminadas estas líneas.

Durante el curso se han ido desarrollando, conforme al plan escolar, una serie de actividades gimnásticas y deportivas y con éstas vamos a contar para dar un esquema-tipo de festival, que no pretende cortar iniciativas, sino solamente servir de orientación al Maestro.

Habrà que disponer de un espacio libre, de dimensiones en razón al número de alumnos, mínimo de 20 a 30 metros (patio

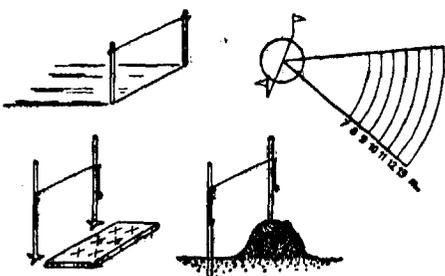
3. Flexiones rápidas de piernas, con uno o dos rebotes, sin exigencias de corrección.
4. Piernas abiertas. Giros de 90 y de 180 grados sobre la punta de un pie, con piernas abiertas.
5. Serie de piernas en diagonal adelante y atrás, con manos a los hombros, a las clavículas, a la nuca, a las caderas (1-8).

FASE FUNDAMENTAL

6. Balanceo de brazo izquierdo adelante y derecho atrás, derecho adelante e izquierdo atrás y lanzamiento de izquierdo arriba y derecho atrás, con pierna izquierda al frente. Cuatro series.
7. Suspensión inclinada adelante, con apoyo a la altura de las caderas. Flexión de brazos: dos veces. Respiratorios.
8. Pies cerrados. Elevación de rodilla; extensión de la pierna al frente; flexión de la pierna y firmes (1-4), con elevación de brazos al frente; en cruz (pasando por abajo); al frente y abajo. Cambiar.
9. Tres botes a pies juntos y piernas abiertas de salto, girando 90 grados en el último tiempo, con brazos en cruz. Repetir cambiando el giro.
10. Ejercicios de locomoción a juicio del Profesor, incluyendo marcha y carrera formando un caracol.
11. Tierra inclinada en forma de juego (a una distancia de 20 ó 30 metros, formar, en la posición de tierra inclinada, previa una carrera libre y en el menor tiempo y con la mayor corrección posible. Competición en forma de juego con hileras).
12. Saltos simples con aparatos.

FASE FINAL

13. A juicio del Profesor.
 - a) Competición de atletismo reducido:
 1. 60 m. lisos.
 2. Lanzamientos peso (3 kgs.).
 3. Salto de altura.
 4. Relevos 4 por 60 m.



de la escuela, plaza pública, etc.); en él debe preverse espacio para instalar la presidencia de las autoridades locales y para público.

Después de este preámbulo pasamos a describir el posible programa.

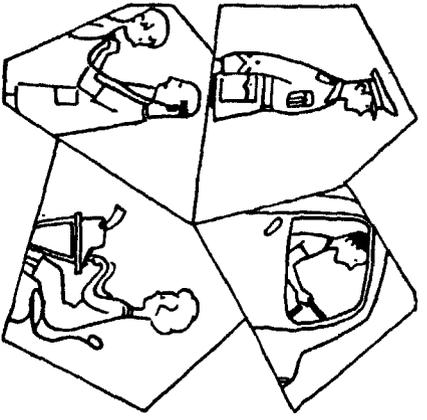
a) Desfile de participantes en traje deportivo (cada escolar llevará una camiseta sport, calzón blanco y alpargatas).

La formación, según el número de participantes, será en doble o triple hilera (columna), con separación mínima de tres metros entre los diferentes grupos que han de actuar (gimnasia, balontorre, etc.) en el festival.

b) Exhibición de gimnasia educativa.

FASE INICIAL

1. Formación en dos hileras. Marcha en columna de a uno, haciendo y deshaciendo una espiral.
2. Marcha variando hacia fuera cada hilera; numerándose al abrir las hileras y desplegando sobre la marcha.



16. OCCUPACIONES DE MAYORES

No ha escapado a la observación de los niños de esta edad el hecho de que el trabajo es una actividad consis-

tante a la persona humana. Todo el que está allí para ello realiza un trabajo u otro.

Lectura básica.—*Las personas mayores deben hacer algún trabajo, con el que ganan lo necesario para vivir y ayudan a sus semejantes con el fruto de su esfuerzo. Hay trabajos de muchas clases. Unas personas realizan trabajo intelectual, como el médico, el maestro o el juez; otras hacen trabajo manual, como el labrador, el albañil o el zapatero y, finalmente, hay quienes prestan servicios útiles a los demás, como los guardias, los comerciantes o los carteros.*

Conversación.

Mediante la que deben ejercitarse las capacidades de observación de los niños, tanto en la búsqueda de ocupaciones humanas como en la consideración acerca de las mismas. Debe hacerse comprender, cuando el caso lo aconseje,

J. N. H.

Forma de hacerlo: 1.º Se escribe la palabra en el encerado y se borra; luego se dicta. 2.º Cuando se comprende que los niños pueden hacerlo sin dificultad se dicta sin la previa escritura.

Escritura.
Escritura al dictado de palabras relativas a oficios campesinos que encierran cierta dificultad, como los nombres antes reseñados.

M. SALAMANCA ROSADO.

Comentario en el que se ponga de manifiesto la laboriosidad de las hormigas y se recuerde el famoso cuento de la hormiguita que barría la escalera. Bendilla aclaración sobre el significado de la poesía.

QUE OTRO RAYORCIVO

Indicaciones.

conocidos) hacer que los escolares actualicen sus experiencias sobre el caso y, hábitamente guiados, vayan definiendo lo que sepan acerca de diversos oficios campesinos, actividades principales que les son asignadas, formas en que las realizan, instrumentos que emplean, etcétera.

Puede hablarse de: el leñador, el carbonero, el segador, el labrador, el tractorista, el botellero, el pastor, el apicultor, el avicultor, el podador, etc.

Lenguaje y pensamiento.

Concretar el concepto de *nombre propio*. Intento de definición. Como ya han captado la idea no es inconveniente el que se hable a los niños de nombres propios y se les pidan ejemplos.

Que digan y escriban: nombres propios de *personas*, de *ciudades*, de *países*, de *ríos*, de *montañas*, de *mares*, de *animales*... Antes de realizar estos ejercicios deben haberse propuesto numerosos ejemplos por el Maestro. Completar las siguientes frases:

- Los *leñadores*
- Los *segadores*
- Los *avicultores*
- Los *tractoristas*

dora de los niños haciendo que manifiesten cuanto sepan en relación con el oficio de que se trate.

Vocabulario.

Recordense o enséñense términos correspondientes a tareas, herramientas o productos de algunos oficios artesanos.

- Carpintero: *sierra, cepillar, anclador, banco, sierra, garlopa, escoplo, puerta, mesa, cajón...*
- Herrero: *forjar, lima, balador, fragua, yunque, macho, herradura, rúa de arado, clavos...*
- Alfarero: *amasar, modelar, cocer, hornos, espátulas, horno, cahnero, lebrillo, botijo...*

Lenguaje y pensamiento.

Ejercicios de recapitulación relativos a los conceptos de género, número y nombre propio. Pueden hacerse los siguientes:

1.º Agrupar las palabras, de cada una de las clases que se consideren, que se vayan encontrando en un texto cualquiera. Por ejemplo, en el libro de lectura. Se hacen

Párrafo básico.—*Los niños no tenemos necesidad de trabajar porque nuestros padres atienden a cuanto necesitamos. Pero cuando somos mayorcitos hemos de ocuparnos de alguna actividad, bien sea el estudio o una tarea sencilla de las diversas que hay apropiadas para hacer los niños. Hasta los cartorce años no se puede hacer ningún trabajo de hombre.*

Observación.

Recuérdense las ocupaciones reflejadas en los dibujos de los niños, teniendo en cuenta los hábitos de la localidad.

varias casillas en el cuaderno y en cada casilla se escribe la especie correspondiente.

2.º Ejemplos hechos por los propios niños a indicación del Maestro.

3.º Poner ejemplos completando frases, para aplicar, a juzgar por el contexto o por los artículos, los géneros y los números que correspondan.

4.º Transformar masculinos en femeninos, singular en plural y viceversa.

- Completar frases como:
- El *carpintero*
- El *herrero*
- El *alfarero*
- El *plumero*

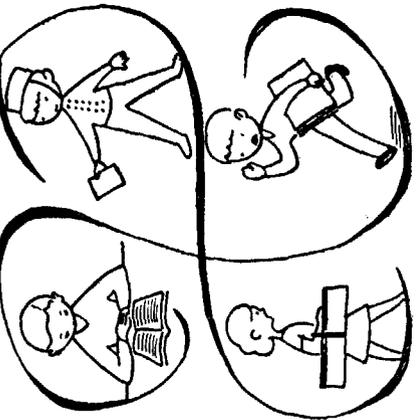
Lectura.

Ejercicios en los que se propongan las dificultades usuales en la lectura corriente, para que los niños vayan leyéndolos con perfección adecuada al grado de adelanto que debe haberse conseguido.

J. N. H.

25 OCCUPACIONES DE NIÑOS

unos niños que realizan distintas tareas: uno estudia,



comentarios) hacer que los escolares actualicen sus experiencias sobre el caso y, hábitamente guiados, vayan definiendo lo que sepan acerca de diversos oficios campesinos, actividades principales que les son asignadas, formas en que las realizan, instrumentos que emplean, etcétera.

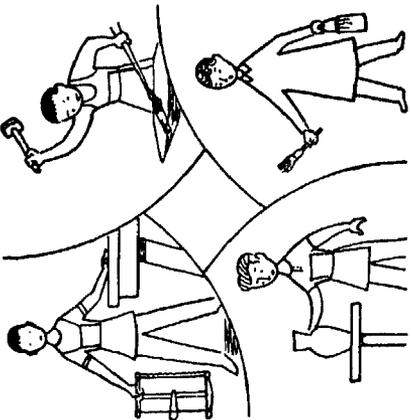
Puede hablarse de: el leñador, el carbonero, el segador, el labrador, el tractorista, el botellero, el pastor, el apicultor, el avicultor, el podador, etc.

Lenguaje y pensamiento.

Concretar el concepto de *nombre propio*. Intento de definición. Como ya han captado la idea no es inconveniente el que se hable a los niños de nombres propios y se les pidan ejemplos.

Que digan y escriban: nombres propios de *personas*, de *ciudades*, de *países*, de *ríos*, de *montañas*, de *mares*, de *animales*... Antes de realizar estos ejercicios deben haberse propuesto numerosos ejemplos por el Maestro. Completar las siguientes frases:

- Los *leñadores*
- Los *segadores*
- Los *avicultores*
- Los *tractoristas*



82. OFICIOS ARTESANOS

Conocen algunas actividades de tipo artesano que suelen estar al alcance de su observación.

y que, en general, poseen cierto atractivo para ellos. Algunas, tales como las que se ven en el dibujo (carpintero, herrero, alfarero, pintor); otras, próximas en el ambiente, a las que será fácil referirnos.

Párrafo básico.—*Algunas personas realizan trabajos en los que manipulan herramientas que les ayudan a construir objetos útiles o bonitos. A estos trabajadores se les llama artesanos. Unos artesanos realizan trabajos finos y delicados como el platero, y otros los hacen más bastos, pero muy prácticos, como el herrero.*

Observación.

Ligero análisis de las profesiones artesanas más conocidas. ¿Hay algún taller cerca de la escuela? Puede hacerse referencia a él y activar la capacidad observa-

que trabajo no es sólo la actividad manual y que cualquier profesión es digna si se ejerce a conciencia. Hasta funciones como la del pintor, el actor de teatro o de cine, el artista de circo, etc., son trabajos cuando se practican como profesión.

Vocabulario.

Repertorio de profesiones humanas, procurando que las vayan enumerando por grupos con cierta afinidad. Profesiones intelectuales: *abogado, profesor, arquitecto, ingeniero*, etc.; profesiones campesinas: *labrador, ganadero, regador, pastor*, etc.; profesiones artesanales: *plomero, carpintero, guarnicionero*, etc.; oficios especializados: *tornero, imprentero, mecánico de automóviles*, etc.; oficios femeninos: *modista, mecanógrafa, enfermera*, etc.

Lenguaje y pensamiento.

Del mismo modo que se ha hecho con el género puede ya darse el concepto del número. Presentarlo como variación que indica si hablamos de uno o de más de uno. Ejercicios en los que los niños propongan términos con los géneros que indique el Maestro. Completar frases como las siguientes:

- El médico
- Los militares
- Los mecánicos
- Las modistas

LOS TITIRITEROS

Los titiriteros han llegado al pueblo...
 Todos son gitanos.
 Morenos.
 Una mula, un oso y un perro.
 La polka del hombre toca una trompeta de metal muy vieja.

J. GONZÁLEZ ESTRADA.

Escritura.

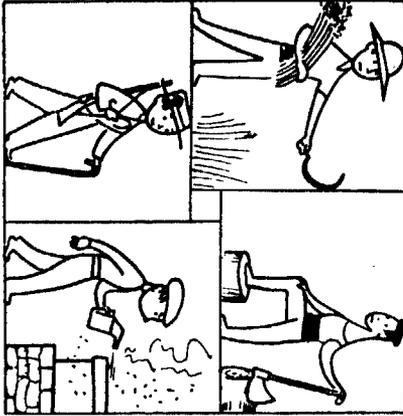
Copia de palabras con cierta dificultad, como: *comedor, chifor, militar, doctor, mecanógrafo, profesor, fabricante, transturnio*...

J. N. H.

Recitación.

Otros niños conocen bien las actividades humanas del hombre campesino. Otros, por el contrario, están fami-

27. OFICIOS RURALES



Párrafo básico.—*Los hombres que trabajan en los campos nos prestan un excelente servicio. Gracias a su dura labor podemos disponer de productos que son indispensables para nuestro sostenimiento. Nunca pagamos bastante las fajas de los productores campesinos, que, sufriendo recias heladas, fuertes calores, lluvias y vientos, trabajan sin descanso para que la tierra produzca muchas cosas necesarias.*

Observación.

Partiendo de la contemplación de algún caso real (puede ser, por ejemplo, la referencia a un campesi-

no) buscar la formación de ideas que engloben ambas posibilidades es el objetivo de estas fichas. Los dibujos que acompañan y otros que pudieran hacerse, semejantes a estos, pueden servir de oportuno punto de partida.

Vocabulario.

Conocimiento del significado de palabras, como estudiante, alumno, discípulo, aprendiz, botones, etc.

Lenguaje y pensamiento.

Después de los ejercicios que se han venido realizando para que los niños induzcan la idea de *género gramatical* puede ya resumirse el concepto diciendo que en una variación que experimentan las palabras para indicar si pertenecen al género masculino o al femenino.

Ejercicios en los que los niños escriban palabras de ambos géneros ante la indicación del Maestro. Este ya

pende decir:—*Recibe dos masculinos de persona, de animal, de cosa...*
 Completar frases como las siguientes: *El pastorcillo...; Mi amigo Javier es 'botones' y...*

Recitación.

MI VAQUERILLO (fragmento)

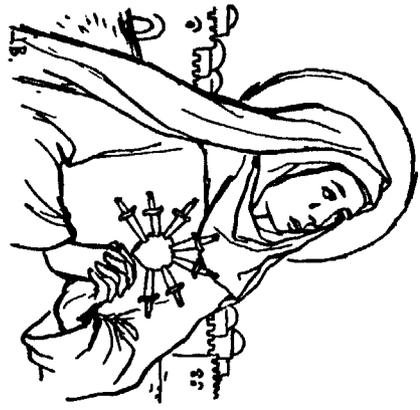
Despierta, mi mozo,
 que ya viene el alba
 y hay que hacer una lumbre muy grande
 y un almuerzo muy rico... ¡hacénel!

Tú te quedas helado
 guardando las vacas
 y a la noche te vas y las dejas...
 ¡San Antonio bendito las guarda!

Y a tu madre a la noche le dices
 que vaya a mi casa
 porque ya eres grande
 y te quiero asombrar la solada...

GABRIEL Y GALÁN.

J. N. H.



Lectura. Dame tu mano, María la de las torcas moradas.

Clímate sus sicle esjada: en esta carne baldia.

Quiero ir contigo en la smpia tarde negra y amarilla.

Aquí, en mi torpa mejilla quiero ver si se retrata esa firda de plata,

esa lagrima que brilla.

Díjeme que te restale ese llanto cristalino

y a la vera del camino permite que te acompañe.

Díjame que en lagrimas tanta la orla negra de tu manto

a los pies del diabol santo donde tu fríalo se musista.

Capitana de la angustia: no quiero que sufras tanto.

¿Dónde está ya el mediodía luminoso en que Gabriel

dada el marco del diñtal te saludó: Ave María?

Una mariposa vuela (una mariposa vuela alegremente, una mariposa vuela alegremente en torno a las flores, etc.).

Platero descansa (Platero descansa echado, Platero descansa de una larga caminata, etc.).

Vocabulario.

Aclarar el significado de las siguientes palabras: abeja, insecto, larva, mariposa, oruga, guano, hula, rosa, clavel, gardenia, jazmín, heliotropo, mariposa.

Formar grupos con las palabras que indiquen seres de idéntica naturaleza, anotando sus semejanzas y diferencias.

Escritura.

Cópiense primero en el encuadro y dictense después las siguientes frases:

La cubierta flor perfumaba los alegres prados.

Una abeja voluble iba de flor en flor.

El burrito Platero era buen amigo de los niños. Los ciegos saltaron el vallado.

Gramática.

Los niños de ocho y nueve años pueden ir adquiriendo una idea elemental de la voz pasiva. Si yo digo: «Yo escuché» y «Yo soy escuchado», en el primer caso realizo la acción de escuchar, mientras que en el segundo la recibo. Esta es la voz pasiva, que se forma con el verbo ser. Cuando esta idea esté bien comprendida, los alumnos conjugarán en los tiempos simples del modo indicativo los siguientes verbos frase en voz pasiva:

- ser devorado por los canchales; ser retratado por un pintor famoso; ser castigado por el maestro.

J. I. M.

Lectura.

Los niños han ido con Platero al arroyo de los chopos, y ahora lo traen trotando, entre juegos, risas y risas



LENGUA ESPAÑOLA Periodo elemental.—Ciclo segundo.

desproporcionadas, todo cargado de flores amarillas. Allí abajo les ha llovido aquella nube fugaz que veló el prado verde con sus hilos de oro y plata, en los que tembló, como en una lira de llanto, el arco iris—. Y sobre la empapada lana del asnucho, las campanillas mojaditas gotean todavía. ¡Hasta el rebuzno de Platero se hace tierno bajo la dulce carga llovida! De cuando en cuando vuelve la cabeza y arranca las flores a que su bocota alcanza.

JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (Platero y Yo).

Elocución.

Pronunciación correcta de las siguientes palabras: desproporcionado, fugaz, campanilla, rebuzno, construcción, abstracto, fractura, fracción, substancia, sustantivo.

Lenguaje y pensamiento.

Completar las siguientes frases, añadiendo el elemento que en cada caso sea necesario (sujeto, predicado, com-

pendido por el dolor, la emoción turbada y bellísima, los labios secos.

El Maestro letró el trozo, dándole suficiente entonación y gravedad. Explicar el significado de sus diversas partes, hasta que quede bien comprendido. Los niños lo leerán en voz alta y después lo copiarán en su cuaderno, como base de los siguientes ejercicios.

Conversación.

Acercar de la posición de Cristo. Será dirigida y orientada por el Maestro. Se procurará que toque los siguientes puntos: diversas fases de la Pasión, sufrimientos físicos, actuación de la Virgen y de los apóstoles, motivos de la Pasión, la Redención.

Lenguaje y pensamiento.

Desglosar en tres cada una de las frases siguientes:

La sangre se había congelado y había empesado de los clavos, goteando hasta el suelo.

La cabeza se había inclinado, mientras los labios, que estaban ya resacas por la sed, se entreabrían lividos.

Refundir en una sola las tres frases siguientes: Cristo resucitó a los muertos.

Nuestro Señor obró numerosos prodigios. Los que le crucificaron se olvidaron de sus milagros.

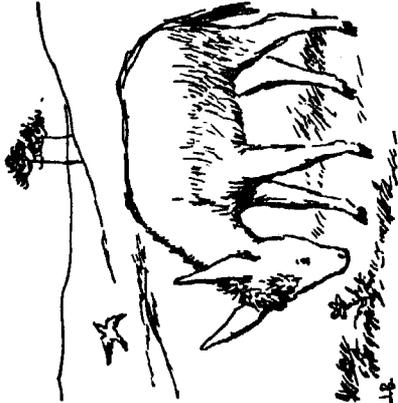
Vocabulario.

Formar los comparativos y superlativos de los siguientes adjetivos calificativos: lento, livido, largo, nuevo, triste, doloroso, bueno.

Gramática.

Repaso del nombre sustantivo, género y número.

J. I. M.



Lectura.

Sobre el tema «Un día de primavera en el campo». Es necesario que el maestro se acostumbrare a preparar los ejercicios de redacción, indicando a los alumnos los puntos que pueden tratar, el orden en que han de hacerlo y los defectos más corrientes de construcción que deben ser evitados.

J. I. M.

Redacción.

Sobre el tema «Un día de primavera en el campo».

Es necesario que el maestro se acostumbrare a preparar los ejercicios de redacción, indicando a los alumnos los puntos que pueden tratar, el orden en que han de hacerlo y los defectos más corrientes de construcción que deben ser evitados.

Diciembre.

El maestro escribirá en el cuaderno el párrafo que termina en «flores amarillas». Se leerá despacio, haciendo observar a los alumnos las palabras de difícil ortografía que contiene (arroyo, ahora, etc.). Los niños lo leerán en voz alta dos o tres veces. Después de borrado, el maestro lo dictará, corrigiendo después. Las faltas cometidas se anotarán en el cuaderno de faltas personales.

Los potros, los hombres—y ella, tan tierna y tan débil, sigue embriesta, malva y fina, en su vallado solo, sin contaminarse de impureza alguna.

«Cada día, cuando, al empezar la cuesta, tomamos el atajo, tú la has visto en su puesto verde. Ya tiene a su lado un pajarillo, que se levanta al acercarnos; o está llena, cual una breve copa, del agua clara de una nube de verano; ya consistente el robo de una abeja o el voluble adorno de una mariposa.»

JEAN RAMÓN JIMÉNEZ. (*Plátano y Yo*).

Elocución.

Pronunciación correcta de las siguientes palabras: tropel, embriesta, vallado, contaminarse, voluble, consaute, constancia, absurdo, abstraído, retracción.

Lenguaje y pensamiento.

Complicación progresiva de las siguientes frases:

La flor es bella (la flor del camino es bella, la flor del camino es bella por su colorido, etc.).

*Virgen ya de la agonía,
tu Hijo es el que cruza ahí.
Déjame hacer junto a ti
ese augurio silencioso.
Para ir al mundo Colosario,
lláname en Gólgotasaí.*

GERARDO DIEGO (*Viscraucts*).

Comentario.

Se leerá la poesía por el Maestro y los niños. Se copiará en el cuaderno y en los cuadernos. Como se trata de un fragmento, no se aprecia fácilmente su sentido. Es necesario comentarla detenidamente. El simple ejercicio de comentario y aclaración de voces dudosas puede bastar muy bien para una sesión de trabajo de lenguaje.

El poeta escribe una poesía dedicada a la Pasión del Señor, siguiendo paso a paso el itinerario del viscraucts.

GIOVANNI PAPINI (*Historia de Cristo*).

Comentario.

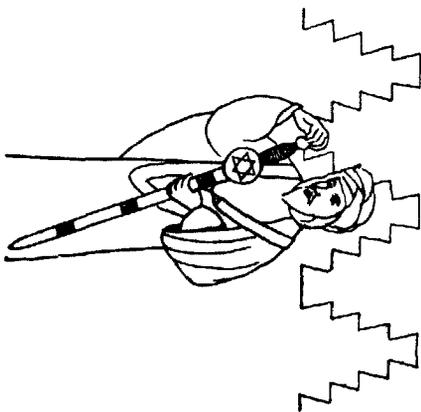
El fragmento que antecede describe uno de los momentos de la agonía de Cristo crucificado, destacándose en las diversas sensaciones del moribundo: el cuello

cadida hacia fluir otros hitos que cedan, lentos, a lo largo de la cruz y gotaban en tierra. La cabeza habíase doblado, por el dolor del cuello, hacia un lado; los ojos, aquellos ojos mortales a que se había asomado Dios para mirar la tierra, estaban ya vidriados por la agonía, y los labios, lividos, agrietados por el llanto, resacaban los efectos del último beso, del beso apóstrofo de Judas. Así muere el Hombre-Dios, que ha librado de la fiebre a los calenturientos, que ha dado el agua de la vida a los sedientos, que ha despertado a los muertos de los féretros y de los sepulcros, que ha devuelto el movimiento al petrificado por la parálisis, que ha librado con los que lloraban...



Lectura.

La sangre de las cuatro heridas de Jesús habíase cogido en torno a la cabeza de los clavos; pero cada sa-



LENGUA ESCRITA
Pasábase al rey moro
por la ciudad de Granada,

Abrió la puerta de Egipto
hasta la de Babilonia.
Carlas la fueron vendidas
como Alhama era ganada.
¡Ay de mi Alhama!
Las carlas echó en el fuego,
y al mensajero malavara;
echó mano a sus caballos
y las sus barbas mesaba.
¡Ay de mi Alhama!
y en un caballo cabalgó;
por el Zecatin arriba
sabido habla a la Alhambra;
mandó tocar sus trompas,
sus arafiles de plata,
porque lo oyeron los moros
que andaban por el anda.
¡Ay de mi Alhama!
Romance de la Conquistada de Alhama.

Lectura y recitación por parte del Maestro del texto anterior, seguida de la lectura por parte de un niño.
Explicación del Maestro del episodio histórico que

manos? ¿Creéis que los ojos de Platón son dos bellas rosas?

La transformación de un momento en poesía.

¿Por qué dice el poeta que se le llaman las manos de rosas? ¿Las rosas son bonitas? ¿Por qué que decimos bella como una rosa? ¿Os gusta cogier rosas? ¿Os gustaría que os tirasen rosas bonitas?

La transformación de un sentimiento en poesía.

¿Será verdad lo que dice el poeta que mientras el Ángelus suena pierde la vida su fuerza? ¿Es una comparación? ¿Por qué lo compara con unos surtidores? ¿Qué son los surtidores? ¿Por qué dice que se sube todo

a las estrellas? ¿Es una metáfora? ¿Es bonito para el poeta el momento del Ángelus? ¿Con qué lo compara? ¿Te gusta la comparación?

La mediana final.—¿Por qué dice que los ojos de Platón son dos rosas? ¿Cómo se llama esta imagen? ¿Qué quiere decir eso? ¿Que todo se ha hecho poesía y belleza en el Ángelus?

Explicación.—Resumen de lo que Juan Ramón Jiménez quiere decir en ese trozo.

Atención a la figura de Juan Ramón Jiménez y a su obra Platón y yo. Resumen de lo que esta obra trata. Lectura final del texto escrito y de algún otro trozo de Platón y yo.

V. G. I.

En mi quinta hay cien árboles bellos,
estrucos redondos,
limoneros rectos
y manojos de brotes lustrosos.
En las primavera
todos ellos se cubren de flores
en torno a la higuera.
Y la pobre parece tan triste
con sus ojos torcidos, que nunca
de apretados capullos se visitan...

JUANA DE IBAÑORROU.

Lectura, recitación del texto anterior. Conversación sobre el mismo.

Vocabulario.—¿Qué es una quinta?... ¿Qué quiere decir lustrosos?... ¿Y en torno?... ¿Por qué se dice que la higuera está triste con sus ojos torcidos?... ¿Recuerdas cómo se llama esta figura?... ¿Han visto los niños una higuera?... ¿Cómo se llaman los frutos?...

Los sentimientos que las cosas nos inspiran.
¿Qué sentimiento inspira la higuera a la poetisa?... ¿Por qué?... ¿qué?...

LA HIGUERA

Lengua hablada.
Porque es una
palabra que
tiene un
sentimiento
que nos
inspira.



V. G. I.

Este verano iré a la playa.—El profesor me preguntó la lección.—Mis primos se escriben todos los días.—Este invierno nevó mucho.—Tu hermana se pinta demasiado.—Los cuentos son bonitos.—Yo quiero un traje de lino.—La película es bonita.

Ejercicios prácticos.—En primer lugar, orales sobre las oraciones estudiadas y con otras nuevas.
Escritura después, en los cuadernos y clasificación de las siguientes oraciones:

simples.

Cuadro sinóptico de la clasificación de las oraciones simples.

Si el profesor escribe: ¿Llueve mucho, cuántos es el sujeto? ¿El agua? Oraciones impersonales. Ejemplos.

Y he pasado la vida del rey por la mano de los ejércitos.—¿Quién ha pasado? ¿Por dónde? Que relacionen los miembros esta oración con algunas de las precedentes.

El leñador deja su costal en la orilla.—¿Qué hace el leñador? ¿Qué deja en la orilla? Las oraciones transitivas. Ejemplos.

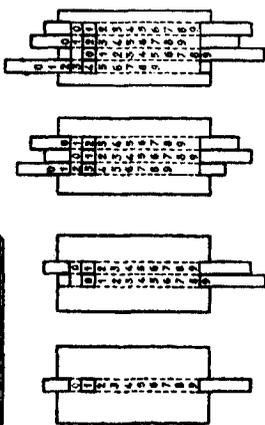
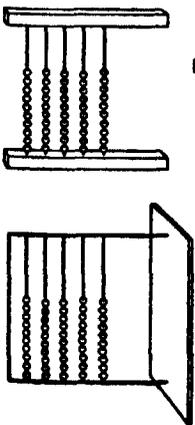
El caminante pone en la vera sus alforjas.—Compara con la anterior. ¿Qué es lo que pone en la vera? ¿Cómo se llamará esta oración? El caminante bebe.—¿Se dice lo que bebe? Oraciones intransitivas. Ejemplos.

Los enamorados se miran en el fondo del agua.—¿Qué miran los enamorados en el fondo? Miran los peces? ¿La arena? ¿Se miran ellos mismos? Oraciones reflexivas. Ejemplos. ¿Será oración reflexiva: «El niño mira los peces»?

Los oraciones reflexivas.—¿Qué oraciones reflexivas? Ejemplos.

MATEMÁTICAS

Periodo elemental



CONSTRUCCION DE CONTADORES Y SUMADORES

I. Objetivos.

Orientar la actividad aritmética dentro de la creación

de pequeños artificios. Coadyuvar en el dominio de las operaciones y en el uso de ábacos y otras máquinas operadoras. Hacer ver la seguridad de dichos procedimientos.

II. Material.

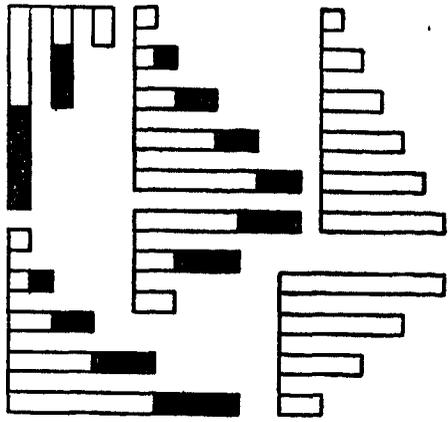
Cartón, cartulina y papel fuerte cuadrado (4 y 8 mm.), hilos y alambres finos, sujetadores, etc. (todos los elementos propios del trabajo manual sencillo).

III. Orientaciones didácticas.

Si los escolares pueden, a veces, fracasar en las matemáticas es porque alguna didáctica no coordina la esfera de los enés matemáticos con la de la acción ni con la afectiva. Los beneficios de las medidas directas y el contar deben completarse con la actividad creadora del mundo contemporáneo, llevado a utilizar descubrimientos mecánicos de gran eficiencia. Prepararemos para la vida futura, mediante actividades que que atendamos a los intereses activistas, a la curiosidad natural por los artefactos y la creciente aptitud creadora. Superar los fracasos en cálculo aritmético, por fallos numéricos y los hipotéticos éxitos por gran capacidad retentiva con artificios didácticos; mas hay que construir a construir aparatos que lleven un exceso de numeración que no permita un uso excesivo de la memoria.

MATEMÁTICAS

Periodo elemental



SERIES ADITIVAS Y SUSTRACTIVAS

Consiguir un mayor dominio de la numeración. Por-

I. Objetivos.

Consiguir un mayor dominio de la numeración. Por-
 Consiguir un mayor dominio de la numeración. Por-
 Consiguir un mayor dominio de la numeración. Por-

III. Orientaciones didácticas.

En la didáctica de series de números hay que aceptar varias fases. En primer lugar, debe hacerse patente el hecho de que la serie natural de los números pares es una serie obtenida al añadir a cada miembro anterior la unidad. La serie de números pares añade 2 a partir del 0 ó del 2, y la de impares sumará 1 a partir del 1. Si se añade una cifra impar se alteran los resultados pares e impares, y si se par se mantiene la paridad o imparidad de la serie. En las series lo más importante es el descubrimiento de la ley que produce las transmutaciones. La ley compleja no se deberá ofrecer hasta conseguir las sencillas.

II. Material.

Regletas y sartas. Papel de cuadrícula de 2 mm. (también podrá emplearse la cuadrícula de 4 mm.). Cuentas y objetos de pequeño tamaño.

aumentarse, sobre todo si se combinan en ciertas situaciones únicamente con él. Hemos de habituarse a la matemática del futuro sin abandonar la tradicional. El cero convencional no se puede hacer patente de manera visible. La indicación de su significado no corresponde a la escuela primaria. Es suficiente con utilizarlo y venir que, indicando la existencia inactual de una cifra, puede colocarse en lugar de ella cuando en la actualidad no aparece el orden correspondiente, existiendo el inmediatamente superior. Es decir, el cero cobra más sentido cuando sobrepasamos el total de cifras del sistema de numeración empleado (el decimal en nuestro caso). No obstante, a los niños hay que habituarse al dominio del cero como si fuese una cifra de un valor teóricamente equivalente a los números naturales. Se deben conseguir los automatismos oportunos con ejercicios variados.

IV. Ejercicios.

a) *Objetos más sencillos.*—Rica con sartas de Montessori y de Cuisenaire, bien con objetos diminutos, se establecen con pequeños grupos en parte izquierda. Totalizar con el cero (lado de la derecha), igual con suma de dos ceros. Inversión con ceros a la izquierda. Mejor utilizando cajas divididas en compartimientos.

car una pequeña señal sobre uno o dos de sus ángulos para poder favorecer los giros y mantener alguna parte de la figura como constante. Esas mismas señales servirán para hacer ver la identidad de la superficie a pesar de la posición distinta.

Es de interés destacar la descomposición de cuadrados en otros, la cuarta parte más pequeños y la composición de uno de doble lado con los correspondientes (cuadrado de lado sencillo). El punto de los cuatro de lado sencillo puede dar lugar a figuras simétricas o asimétricas.

IV. Ejercicios.

a) *Construcción de cuadrados.*—1) Con patón o modelo recortado previamente. Basta trazar sobre su borde la figura del cuadrado. Luego se recortan y ya disponen de varios cuadrados iguales. 2) En papel cuadrado, recortar, contando el mismo número de cuadrados en sentido horizontal que en sentido vertical.—3) Con papel liso, utilizar los procedimientos de los trabajos en papel. Doblar el papel por un vértice para que el lado menor coincida sobre el mayor y recortar después.

4) Con cartilla, palillo, etc., formar cuadrados aislados y cuadrados unidos por lado.

b) *Composición y descomposición de cuadrados.*—Con cartilla, palillo, etc., se forman cuadrados y grupos de cuadrados. Por supresión de lados externos e internos o por añadido de los mismos se forman o deforman los cuadrados existentes.

c) *El factor espacial.*—Comparando con un cuadrado modelo, al que se le ha señalado un ángulo, encontrar todos los que por simple giro pueden tener el punto en el mismo ángulo que los marcados.

d) *Formación de otras en papel de cuadrícula de 4 mm.* La superficie a colorear es la de cuadrados que siguen la forma que estamos más oportuna.

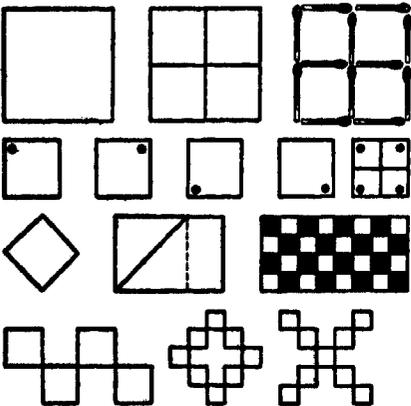
e) *Juegos de las baldosas y baldosines.*—Con puntos diferentes a cada uno.

f) *Acción y sustracción de superficies,* etc.

J. F. H.

MATEMÁTICAS

Periodo elemental



EL CUADRO (Iniciación)

I. Objetivos.

Iniciar en el cuadrilátero por la figura cuadrangular de máxima superficie. Destacar cómo a pesar de su fir-

meza de ángulos puede utilizarse de manera que se acomode a otras figuras. Adiestrar en la preparación de decorados en forma de mosaicos cuadrangulares. Enseñar a construir cuadrados con figuras cualesquiera.

II. Material.

Papel cuadrado (4 mm. y 8 mm.). Papel ordinario. Tablitas y baldosines de distintos tamaños. Tableros con orificios distribuidos simétricamente. Papel de colores. Cerrillas, palillos y objetos de las mismas dimensiones (lapiceros, etc.). Tarjetas preparadas.

III. Orientaciones didácticas.

El cuadrado por líneas rectas. En él todo es igual y qui- librado. Su definición es muy sencilla y puede inducirse por la igualdad de los elementos que la componen y el simple contar. El «cuadrado» debe percibirse con la misma facilidad apoyando sobre un eje diagonal cuando las dos diagonales ocupan las posiciones vertical y horizontal, respectivamente. Todas las otras posiciones intermedias deben ser objeto de observación particular. Para dar juego a los cuadrados es conveniente colo-

Las sartas de cuentas y con las regletas. Las regletas, porque los colores de las mismas se han pensado dentro de las series de multiplicación y porque el mantenimiento de los tamaños permite encontrar las suaves. La actividad de las regletas del mismo color favorecerá esta enseñanza estimulable.

IV. Ejercicios.

a) *Series de sartas o regletas.*—Crecimiento aritmético, colocando las sartas o regletas apoyadas sobre una recta vertical u horizontal. Las situará en orden creciente o decreciente, de una en una o dejando una (natural pares, impares, etc.). No es necesario sobrepasar la serie natural de las diez primeras regletas o sartas, pero podrá aumentarse la continuidad por medio de complementos de la misma especie. Hemos de recordar que la serie decreciente equivale a serie restructiva.

b) *Series en su cuadrilátero.*—La

(a num.) facilita la comprensión de las series por su dé- terminante espacial. Se parte de una misma fila o columna y en columnas o filas paralelas se realizan marcas de acuerdo con las series siguientes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

En el paso posterior, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000.

En el paso posterior, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000.

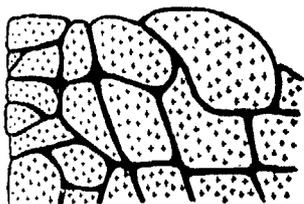
En el paso posterior, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212,

FORMACION DE UNA ROCA SEDIMENTARIA: LAS ARENAS

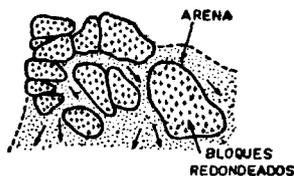
1.º **Material.**—Unos trozos de granito. Arenas de río, mar o una duna. Una lupa.

2.º **Observaciones.**—1.ª Observar un trozo de granito (roca magmática o ígnea), a simple vista y con la lupa. Distinguir que está formada:

- por mica, en láminas brillantes que se rayan con la uña.
- por cuarzo, cristales grises tan duros que pueden rayar el acero.



MACIZO GRANITICO QUE
COMIENZA A DISGREGARSE



EL MISMO MACIZO
LARGO TIEMPO DESPUES

Fig. 1

c) y por feldespato, cristales blancos, grises, y a veces rosas, que asimismo rayan el acero.

2.ª Observar a simple vista, y con la lupa, cómo las arenas contienen gran cantidad de granos de cuarzo.

3.º **Explicación.**—Historia de la formación de una roca nueva a partir del granito.—El granito es una roca maciza, pero cruzada por fisuras. Explicar cómo por la acción de los hielos, nieves, aguas de lluvia, etc., al introducirse por esas fisuras o grietas las agrandan, llegando a romper el macizo granítico, formando bloques más pequeños y arrancando piedras. Asimismo, el sol durante el día, al calentar el granito, dilata la roca y, en cambio, durante la noche, al enfriarse bruscamente, se contrae, por lo cual se cuartea y disgrega en más fragmentos. El viento cargado de arena, asimismo, al chocar contra el granito arranca las partes más blandas o débiles.

Con todas estas acciones mecánicas la roca se va fragmentando, disgregando y pulverizando.

Por otro lado, a estas acciones mecánicas se une la acción química, que *ataca* y *transforma* los componentes del granito.

Las aguas de lluvia cargadas de ácido carbónico, y los componentes del *aire* (oxígeno, gas carbónico, vapor de agua), al introducirse por las grietas y atacar los trozos sueltos de granito, descomponen el feldespato y la mica, formando arcilla roja, quedando *intacto* el granito. Se forma así entre las fisuras y bloques (fig. 1.ª) una roca suelta (arenas), donde se pueden reconocer todavía granos pulverulentos de feldespato, lentejuelas de mica y granos de cuarzo intactos.

Esta arena que se ha formado por todas estas acciones se denomina arena granítica o cuarzosa.

Si nuestro macizo de granito está situado en la parte alta de una montaña, las aguas de lluvia, al convertirse en torrentiales, van arrastrando los trozos más o menos grandes desprendidos y las arenas ya formadas; y en ese rodar se van desgastando, rompiendo y formando (por las acciones mecánicas

UNA ROCA COMBUSTIBLE DE ACTUALIDAD: EL PETROLEO

1.º **Material.**—Un poco de petróleo refinado y gasolina.

2.º **Caracteres.**—a) El petróleo, aunque líquido, es una roca.

b) Observar el petróleo refinado; antes de refinar es un líquido viscoso, casi negro, de un olor característico, y da una llama luminosa y cálida. Compararle con el refinado y la gasolina.

La gasolina se inflama a distancia.

c) Calentemos con la llama de petróleo el fondo de un plato. Se deposita sobre éste negro de humo. El petróleo *mancha* (fig. 1.ª).

Echemos en un tubo de ensayo con gasolina una gota de aceite, agitemos; el aceite desaparece porque se disuelve.

3.º **Destilación.**—El petróleo es una mezcla de hidrocarburos que hierven a temperaturas diferentes; esta propiedad sirve para separar los componentes.

El petróleo en bruto se refina calentándolo a las diversas temperaturas a que hierven sus componentes. Destilando de 50 a 300 grados se obtienen:

- gases combustibles, como el butano, tan usado actualmente en estufas, cocinas, etc.
- bencina.
- gasolina, empleada en aviones, automóviles, etc.
- petróleo refinado, usado en la vida corriente, hornillos, iluminación, estufas, etc.
- aceites pesados: *gasoil* para motores Diesel; aceites de engrasar.
- parafina, vaselina y aún queda un residuo sólido.

4.º **Origen.**—*Explicación:* En la mayoría de los casos el petróleo no se forma donde se encuentra, sino que, formado sobre el fondo de lagunas litorales, en seguida emigra a través de rocas permeables o siguiendo las grietas de los terrenos y se deposita sobre otras rocas, recubiertas de terrenos impermeables (fig. 2.ª).

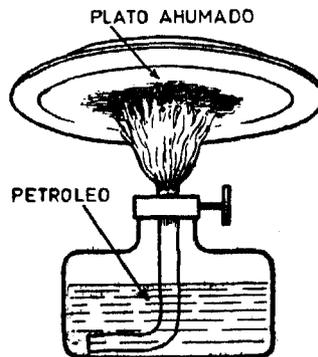


Fig. 1

Explicar que se ha discutido mucho sobre el origen del petróleo. Los geólogos parecen pensar hoy que la mayoría de los petróleos provienen «de la descomposición sobre el fondo

y químicas ya estudiadas) más arenas graníticas, hasta llegar al cauce de un río, donde se disgregan aún más y hacen más finas, depositándose, unas en las orillas (arenas fluviales), y otras, después de vicisitudes más o menos complejas, llegan

4.º Experimentos: 1.º Poniendo arena en un embudo (sujeta por un papel de filtro) y echando agua sobre ella, observaremos que las arenas son una roca permeable. 2.º Comprobar que las arenas no se disuelven en el agua. 3.º Verter ácido clorhídrico

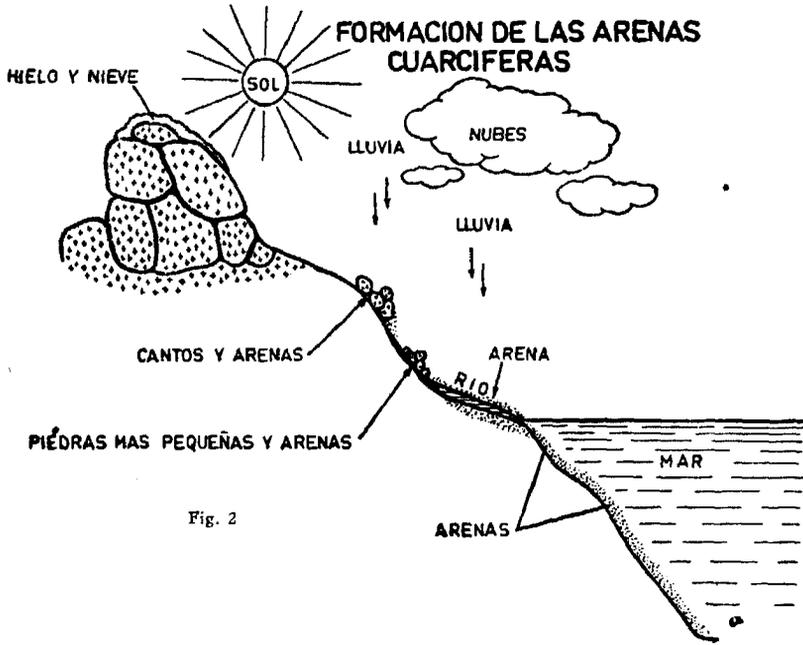


Fig. 2

al mar y allí se sedimentan o depositan (fig. 2.ª). Algunas, por el camino, han sido arrastradas por el viento y formado *dunas*.

Como vemos, nuestro macizo de granito (de origen ígneo), a través del tiempo y a lo largo de un difícil camino, se ha transformado en otra clase de roca: las arenas (roca sedimentaria).

drico sobre arena contenida en un tubo de ensayo: no se produce *esfervescencia* (se produciría si fuera arena calcárea).

5.º Inducción.—«Las arenas cuarzosas se forman por descomposición y sedimentación de otras rocas, como el granito. «Las arenas son rocas permeables formadas por elementos sueltos y no se disuelven en el agua.»

de las lagunas litorales de cadáveres de una multitud de animales y de plantas en gran mayoría microscópicos».

5.º Busca del petróleo y explotación.—Una vez que se tiene la certidumbre de que en un terreno existe petróleo

presión y mezclado con gases. Después se conduce a la refinería por *pipes-lines* (tuberías de gran longitud y pequeño diámetro).

TERRENOS PETROLIFEROS

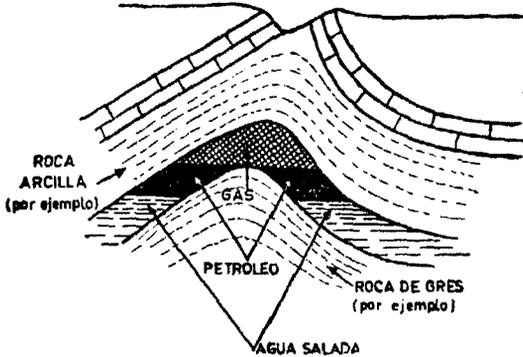


Fig. 2

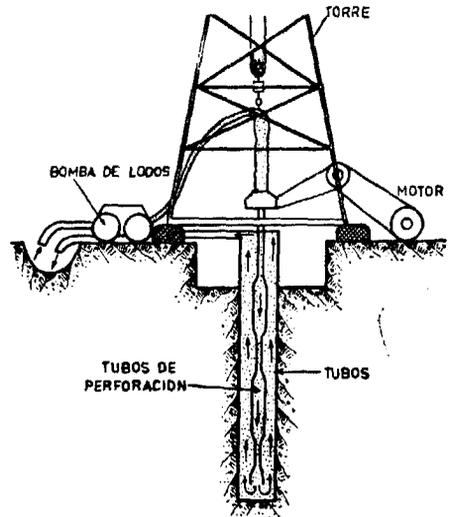


Fig. 3

(como ahora en el Sahara), se practican *sondeos*, es decir, se abren pozos de pocos dms. de diámetro, pero de muchos metros de profundidad. Estas perforaciones se hacen con un instrumento cortante animado de un movimiento de rotación, que es transmitido de la superficie al fondo del pozo por medio de unos tubos unidos entre sí. Los restos de rocas pulverizadas son remontados a la superficie por una corriente continua de agua. Según se profundiza se consolida el pozo por medio de otros tubos (fig. 3.ª).

Cuando se encuentra petróleo sube a la superficie a gran

6.º Yacimientos.—Señalar en un mapa los centros productores de petróleo: Estados Unidos, Rusia, Venezuela, Rumania, Méjico, etc.

7.º Aplicaciones.—Señalar y destacar la importancia del petróleo y sus derivados en la vida actual. Señalar el consumo tan enorme de gasolina, gasoil, butano, petróleo refinado y aceites pesados y el colapso que sufriría la civilización actual si de pronto se agotara el petróleo.

Si el terreno no dispone más que de 30 m. se marcará con cal o yeso una línea de salida y otra a 30 metros para sobre-
pasarla y regresar a la de llegada. Entre ambas líneas se mar-
can 3 a 6 calles de 0,90 a 1 metro de ancho. Si fuere posible
se marcan los 60 m. en línea recta, y al final se pondrían dos
postes de 1,20 m. de alto en línea con la llegada, y entre ellos
se coloca una hebra de lana (ver croquis 1).

El lanzamiento de peso se marca como indica el croquis 2,
y para altura se coloca un saltómetro y colchonetas o arena
suelta tras aquél (puede improvisarse el saltómetro, croquis 3).

Para los relevos se colocarán los alumnos ante la línea de
salida y toman ésta con un pañuelo en la mano, que entrega-
rán después de recorrer los 60 m. al siguiente de su equipo en
la zona de relevo prevista (croquis 4).

d) Balontiro; Balontorre o baloncesto reducido (de po-
ner el centro porterías de baloncesto, se practicará este último
juego).

BALONTORRE

Reglamentación.

Un rectángulo de 7 a 12 metros por 14 a 24, dividido en dos
zonas iguales por una línea central. Con los campos así for-
mados y centrados sobre las respectivas líneas de fondo, se
marcarán dos círculos de un metro de diámetro. En estos círcu-
los se sitúan los jugadores «torre» de cada equipo, delante de
ellos, dos contrarios y en la línea central del mismo, tres delan-
teros, compañeros del «torre» (según croquis 5).

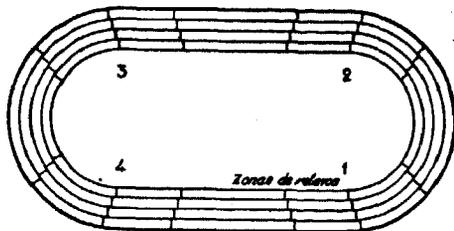
Duración: Dos tiempos de diez minutos y descanso de cinco.
Material: Balón, de balonvolea u otros.

Desarrollo.

Por sorteo se elige campo o saque, y hace éste un «torre»
(el que acertó) lanzándolo hacia sus delanteros, que pueden
moverse libremente por su terreno en cuanto el balón salga
de las manos del «torre» que hace el saque. Los delanteros
intentan pasar el balón a su «torre» respectivo, y si consigue
éste hacerse con él «a vuelo», esto es, sin salir o pisar el límite
del círculo y sin que haya tocado tierra, ni tampoco habiéndolo
dejado caer, logra un tanto para su equipo.

Se observarán también otras reglas, tales como la de que

el balón ha de jugarse con las manos, una y las dos indistinta-
mente. Se quitará siempre con una sola mano, que para ello
debe estar abierta, sin tocar al contrario. Se prohíbe dar más
de un paso sin jugar el balón (lanzarlo o pasarlo); no se podrá
retener el mismo más de dos segundos (a fin de dar más mo-



vilidad al juego). Es falta el dejar caer el balón, pisar o pasar
la línea media o la del círculo del «torre» y el que éste salga
por el balón; también lo es si el balón sale fuera del rec-
tángulo.

Como sanción se aplicará, en cada caso, la del lanzamiento
o saque por un contrario al que cometió la falta, situándose
los demás jugadores, como mínimo, a 3 metros del que lanza.
Después de un tanto hace el saque el «torre» contrario.

Los balones que salgan fuera por las líneas laterales serán
puestos en juego por un contrario al que le tocó en el último
lugar y desde el punto de la línea por donde salió fuera.

Variantes.

Permitiendo que los jugadores puedan actuar libremente
por todo el terreno de juego (los dos campos), excepto el «torre»
que no debe salir de su zona (la puesta en práctica de una
u otra modalidad, se determinará por el Maestro, y será obli-
gada aquélla para el desarrollo de este juego).

e) Pudiera ser también realizado el juego de balonmano a 7.

f) Formación de participantes ante la presidencia y en-
trega de premios.

Creemos, repito, que sería este festival un buen fin de la
actividad de Educación Física en el curso.

LECCION SOBRE CIRCULACION OFRECIDA POR LA JEFATURA CENTRAL DE TRAFICO CON MOTIVO DEL "DIA DEL INTERNACIONAL SIN ACCIDENTES"

Confeción técnico-pedagógica: PABLO GUZMAN CEBRIAN
(Inspector Profesional de Enseñanza Primaria)

EL PORQUE DE ESTA LECCION

Casi resulta ocioso el abundar en razones acerca de la nece-
sidad de someter a los escolares a una intensa información y
habituación relativa a la circulación y sus peligros.

El propósito es palmario: dar consistencia, mediante la téc-
nica didáctica y educativa, a ese consejo angustioso de toda
madre a su hijo cuando traspone las puertas del hogar para
lanzarse a la calle.

Es curioso el comprobar que se ponga más empeño en inmu-
nizar contra ciertos peligros de epidemia—menores y más
problemáticos a veces— que en evitar esta otra endemia que,
según las estadísticas, devora en España una vida cada cinco
horas y que ocasiona un accidente cada ocho minutos.

Fijado nuestro propósito, conviene prevenir, no obstante, al
maestro sobre la inconveniencia de sembrar el terror entre los
muchachos con unas consideraciones tenebrosas. El peligro se
conjura más fácilmente sin caer bajo una impresión temerosa
y racionalizando convenientemente el uso de la vía pública.
He aquí nuestro objetivo:

FICHA DE PREPARACION

Tema: La circulación.

Duración: 18-20 minutos de exposición.

Material: Varios periódicos cualesquiera, diferentes.

- Código de Circulación, en especial los artículos 1-2-3-5-7-18-19-21-22-39-43-49-60-66-67-68-69-111-125-132-133-135 y capítulo XI.
- Reproducción de las señales.
- Fotografías de prensa relativas a vehículos o circulación, accidentes, etc.

Programa: La vida, don de Dios.—Peligros de perderla.—Racionalización de los peligros como forma de evitarlos.—Las señales de circulación: sus clases.—El Código de Circulación.—Normas fundamentales.

DESARROLLO DE LA LECCION

A) **Ejercicio de observación.**—Comiencese la lección di-
ciendo el maestro a los niños que ha leído en el periódico algo

impresionante: que en Madrid se produce un accidente de tránsito cada cincuenta y cinco minutos; un herido, cada ochenta y cuatro minutos, y un muerto, cada noventa horas. Que el excelentísimo señor ministro de la Gobernación, general Alonso Vega, ha declarado a los periodistas que el 70 por 100

de los accidentes son debidos a la ignorancia del Código de la Circulación y a la falta de disciplina.

Seguidamente distribuya unos cuantos periódicos e invite a los niños a que busquen en el capítulo de sucesos las noticias referentes a los accidentes de circulación.

ANEXO 1.º

NINO MUERTO POR UN AUTOCAR EN LA CARRETERA DE VILLAVERDE

El niño de nueve años Manuel González Cossio, domiciliado en Villaverde, fue atropellado en la tarde de ayer por el autocar Madrid-203.298, de la empresa Adeva, conducido por Atarifo Castellanos, en el kilómetro 8 de la carretera de Andalucía. El vehículo se dirigía hacia Madrid, y se supone que el niño fue golpeado por el costado izquierdo del coche, al caer al suelo, atropellado por el mismo autocar. La criatura murió en el acto. El juez de guardia ha acordado publicar un edicto para que se presenten ante su autoridad las personas que hayan presenciado el accidente, para prestar declaración.

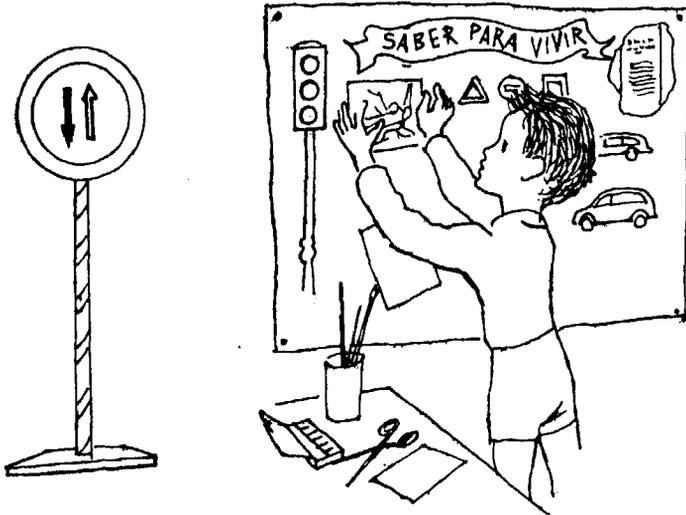
B) **Ejercicio de conversación.**—Relato por un niño del accidente o accidentes que ha encontrado. ¿Cómo podría haberse evitado? Discusión: ¿Alguien ha sido testigo directo de un accidente? ¿Quién fue el culpable? ¿Qué consecuencias se derivaron? ¿Se pudo haber evitado? ¿Cómo?

C) **Localización del tema.**—Se puede concretar todo lo conversado, haciendo que cada niño diga una causa de accidente (descuido, imprudencia, ignorancia, etc.). Pueden dar su opinión todos o casi todos en un juego que consista en completar hasta agotar las causas de accidentes. Se anota en el encerado. Luego se puede proceder igual con los remedios a cada falta, en lista paralela.

FORMALIZACION DEL TEMA

Expresión oral.—Puede hacer el maestro una breve exposición dogmática razonando y explanando algunos argumentos,

ANEXO 2.º



según la línea del programa y dándole la forma aproximada (adaptando al nivel de sus alumnos en cada caso) del tema, cuyo resumen se da al final de esta lección.

Expresión escrita.—Y para que no se nos olvide anotamos en el encerado aquello que quedará más tarde en los cuadernos de los niños. Los mayores pueden hacer un resumen por su cuenta. Los grados medios pueden copiar íntegro el resumen del encerado. Los pequeños solamente desde el principio hasta los asteriscos o desde éstos hasta el final. Los del período de iniciación, alguna frase destacada: *Para evitar los accidentes respétemos el Código*, u otra parecida.

Expresión gráfica.—Los del grado de perfeccionamiento, dibujo libre o sugerido. El grado elemental, un semáforo y las principales señales de tráfico clasificadas. Iniciación, alguna de estas señales. Todo ello a discreción del maestro.

Expresión fáctica.—Propóngase, por equipos, que se construya una colección de maquetas de las señales, recortadas en

UN HERIDO GRAVE AL CHOCAR DOS AUTOMOVILES

En el paseo de la Castellana, en su confluencia de las calles Lista y Marqués del Riscal, entraron en colisión el coche M-231.266, que conducía Manuel Toca García, domiciliado en Juanolo, 14, y el automóvil M-98.877, guiado por Alfredo Mernón Batagil. El primero de los conductores resultó con heridas graves.

ANCIANO ATROPELLADO

El motorista José Luis Gen González atropelló ayer, en el paseo del Doctor Esquerdo, a don Miguel Sirerol Durá, de setenta y cuatro años, con domicilio en la Plaza de las Cortes, 3. Quedó hospitalizado en el Equipo Quirúrgico, donde fue asistido de fuerte traumatismo cerebral y heridas contusas de carácter grave. El motorista también resultó levemente lesionado.

madera o cartón y pintadas en sus colores respectivos.

Confeciónese un periódico mural con fotografías de accidentes, recortes de noticias y alguna redacción sobre la forma de evitar los accidentes.

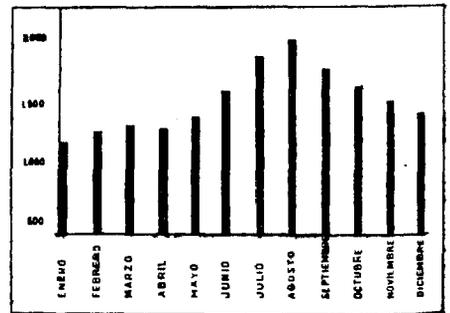
Dramatización de la forma de cruzar la calle; un niño hace de guardia; otros cruzan; otros hacen de vehículos.

Tareas.—Composición escrita sobre alguno o varios de los puntos del programa.

Lectura comentada y resumen de los artículos del Código de referencia más directa (1-2-3-5-18...).

Composición escrita o narración de un accidente leído o conocido, con el juicio personal del alumno sobre las causas que lo produjeron.

Proyección social.—Puede proponerse, como caso de estudio, uno o varios accidentes, con objeto de que los niños, constituidos en equipos o comisiones, visiten a diversos especia-



listas (autoridades, transportistas, etc.) y discutan la forma en que se podrían evitar.

Pueden llevar a cabo un estudio estadístico de los accidentes anteriores en la localidad durante un año, varios años, meses... y llevarlo luego a gráficos comparativos debidamente clasificados: por sus causas (imprudencias, mal estado del vehículo del conductor, ignorancia...), por sus efectos (sanciones, heridos, inválidos, muertes, pérdidas materiales...).

También se puede llevar todo este estudio a un archivo, a un periódico mural, montarse una exposición demostrativa...

Y es posible, conveniente, constituir grupos de protección para las salidas y entradas del colegio; para la protección de los desplazamientos en grupos durante los paseos y excursiones, etc.

Concentración de disciplinas.—A propósito de la integridad del cuerpo, se puede estudiar la circulación de la sangre, hemorragias y primeros auxilios.

Problemas aritméticos relativos a cómputos de tiempo (si cada quince minutos se produce un accidente...), a costa de las

pérdidas materiales que ocasiona un accidente... Precios de vehículos de transportes, velocidades, móviles...

Ejercicios de diccionario: buscar semáforo, peatón, burladero, acera, calzada, vehículo, retrovisor...

Estudio de los Seguros y la Previsión.

La gasolina y los carburantes. Combustibles. El motor de explosión.

La vida humana. El depósito hecho por Dios al hombre y sus deberes para con ella. Estudio especial del quinto mandamiento de la Ley de Dios y sus aplicaciones prácticas al caso.

Nota didáctica.—La presente lección, técnicamente ajustada a los «pasos formales» herbartianos, supone una *unidad didáctica* de gran elasticidad. Es aplicable a todos los grados y sus implicaciones pueden durar semanas y aun meses. Su carácter genérico pretende hacerla válida para toda escuela primaria, párvulos inclusive, y aun para el cuarto período.

Resumen para el encerado.—La vida es el don más precioso que se puede soñar. La vida es maravillosa para los que saben vivirla.

Este tesoro que Dios nos ha concedido merece la pena cuidarlo bien.

Con los adelantos modernos en materia médica se evitan muchos dolores y enfermedades. Pero si los peligros de enfermedad han disminuido, en cambio, los accidentes de circulación han aumentado. Todos los periódicos traen a diario noticias de atropellos que causan la muerte o la invalidez a muchas personas.

* * *

No es que los vehículos sean malos en sí. Por el contrario, facilitan mucho el trabajo y la comodidad de los hombres. Están hechos para que vivamos mejor. Lo que sucede es que no usamos la inteligencia para evitar sus peligros.

Casi todos los accidentes se producen porque alguien—el conductor o el peatón—hacen algo que no se debe hacer. Porque no piensan o porque no saben. No obran como personas inteligentes.

Los animales no piensan ni saben lo que tienen que hacer para evitar el peligro. Por ejemplo, si se quiere que un animal no se ponga en peligro, se le ata o se le encierra.

Pero las personas somos diferentes.

No necesitamos que nos aten ni que nos encierren. Es bastante con que nos digan lo que tenemos que hacer.

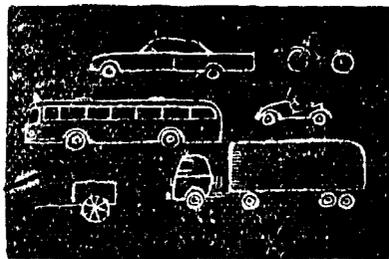
Lo que hay que hacer para no exponer la vida es conocer bien las señales de tráfico y el *Código de la Circulación*. Y tener la costumbre de respetar ambas cosas, que han sido dispuestas para evitar los accidentes.

Las señales de tráfico son de tres clases:

TRIANGULARES, que nos avisan de que hay un peligro. Son un aviso.

REDONDAS, que nos informan de algo que está prohibido. Son una prohibición.

CUADRADAS, que nos indican alguna cosa que nos conviene conocer. Son una información al conductor o al peatón.



El Código de Circulación es la recopilación de todas las normas para utilizar bien la vía pública. Disposiciones muy importantes y que hemos de recordar son éstas:

- 1.ª No abandonar nunca la acera sin necesidad.
- 2.ª Si hay que atravesar la calzada, hacerlo siempre de frente, nunca en diagonal, sin titubear, sin volverse atrás ni zig-zaguear.
- 3.ª Antes de cruzar la calzada, mirar bien a izquierda y derecha, y de nuevo a la derecha cuando se ha alcanzado el centro de la calzada, para asegurarnos de que no viene ningún vehículo.
- 4.ª Pasar deprisa, sin detenerse, pero sin correr.
- 5.ª No cruzar distraído, leyendo o jugando; ni llamar la atención de un amigo cuando está cruzando.
- 6.ª No hacer corros en las aceras ni entorpecer a los que van por ellas.
- 7.ª Mirar bien a las señales si las hay y a los agentes de tráfico si existen para hacer lo que nos dicen.
- 8.ª No subir o bajar de los vehículos en marcha.
- 9.ª En carretera, circular siempre por la izquierda.
- 10.ª Estudiar, conocer y cumplir las reglas del Código de la Circulación.

NOTA.—En el número 25 de VIDA ESCOLAR se incluye un amplio muestrario de señales de circulación.

Páginas selectas

INTELIGENCIA Y ÉXITO EN LOS ESTUDIOS Y EN LAS PROFESIONES *

Por G. LUTTE

El desarrollo de la inteligencia, la correlación que ofrece con el éxito escolar y profesional y con diversos aspectos del ambiente social y familiar, han suscitado numerosos estudios cuyos resultados son con frecuencia divergentes. ¿A quién puede extrañar esto? Basta pensar en la dificultad, casi en la imposibilidad de ofrecer una definición o, sencillamente, una descripción de la inteligencia, que pueda ser suscrita por todos los psicólogos. Esta dificultad fundamental se agrava todavía por la multiplicidad de las técnicas y de los medios empleados, por la variabilidad de las muestras sujetas a la medida, por la diversidad de los métodos, unos verticales, que se refieren a grupos de niños de distinta edad, otros, menos numerosos, longitudinales, que siguen a los mismos niños en su desarrollo.

En tales condiciones sería imprudente querer unificar resultados desemejantes, y algunos problemas generales, como el desarrollo de la inteligencia, parecen insolubles. Pero es posible rebajar nuestras pretensiones preguntándonos, por ejemplo, qué correlaciones existen entre un

determinado *test*, que se considera apropiado para “medir” la “inteligencia”, con algunas variables del ambiente, de la personalidad o de la ocupación. Se evitan así dificultades muy peligrosas, como las siguientes: ¿Mide el *test* la inteligencia? ¿En qué proporción? ¿De qué forma de inteligencia se trata? La solución de estos problemas interesa, por otra parte, mucho menos a la práctica que a la teoría. Para la práctica de la educación y de la orientación—palabras que expresan, no dos cosas distintas, sino dos aspectos de un mismo proceso—es especialmente importante conocer la correlación que existe entre los resultados de un *test* aplicado a sujetos bastante jóvenes y el éxito futuro en los estudios y las profesiones.

“Scottish Council for Research in Education” ha publicado un trabajo de John S. MacPherson (1) que expone los primeros resultados de un notable estudio longitudinal que todavía continúa y que proporciona a algunas cuestiones debatidas soluciones basadas en los hechos.

(1) *Eleven-Year-olds grow up, a seven-year follow-up of a representative sample from the 1947, Scottish, mental survey.* University of London Press, Londres, 1958, págs. XXIV-186.

* Publicado en *Orientamenti Pedagogici*, marzo-abril, 1960, páginas 377-381. Traducción de A. M.

Este estudio corresponde a las grandes investigaciones, ya que se emprenden en 1932 por el citado Consejo Escocés para las investigaciones pedagógica, que sometió a un *test* colectivo a 89.498 alumnos de once años de edad. En 1935-1937 se sometió a un *test* individual a una muestra representativa compuesta por 874 alumnos. Finalmente, en 1947, el Consejo reanuda el estudio de todos los niños de once años de edad (nacidos en 1939), recogiendo de casi 71.000 sujetos, además de los resultados de un *test* colectivo de inteligencia, un *dossier* social compuesto de 17 *items* reunidos por los profesores.

Una muestra de 7.380 niños fueron sometidos a un estudio más profundo. Para poder determinar la relación existente entre los futuros progresos escolares y vocacionales de los resultados de este *test* de inteligencia, el Consejo decidió el estudio longitudinal de una muestra de 1.208 alumnos.

Esta masa de datos, pacientemente elaborada, da lugar a resultados que se consignan en tres capítulos:

1. Los aspectos educativos.

Los autores encuentran una correlación de 75 entre los resultados del *test* colectivo y los exámenes de paso de la escuela primaria a la secundaria (80 y más para el inglés cerca de 70 para la Matemática; lo que se explica por la naturaleza del *test*). Este examen de admisión determina en qué casos podrán ingresar los alumnos. De hecho, la media de los Q. I. de los chicos y de las chicas pertenecientes a diferentes cursos van disminuyendo de 133,5 a 80,5, según la jerarquía de los distintos cursos.

Para los cursos superiores de la escuela secundaria que comprenden cinco años y lleva a la Universidad, el 30,2 por 100 de los alumnos pasan a ella, pero sólo el 12,4 por 100 terminan y el 6 por 100 está en condiciones para el ingreso en la Universidad.

Basándose en el Q. I., el autor calcula la probabilidad que tiene un alumno de seguir estudios secundarios y de obtener el certificado que le permita ingresar en la Universidad. Un alumno que tiene un Q. I. de 115 (Terman Merrill) tiene un 50 por 100 de probabilidades de comenzar los estudios secundarios y necesita un Q. I. de 146 para tener las mismas probabilidades respecto a la obtención del certificado mínimo indispensable para ingresar en la Universidad.

Estas probabilidades se entienden a base de tener en cuenta solamente el nivel intelectual. Puede obtenerse un pronóstico más preciso teniendo en cuenta la personalidad y el carácter. Cuando los sujetos de estudio tenían catorce años se rogaba a los profesores que valoraran en cada uno de ellos seis rasgos de carácter (confianza en sí mismo, perseverancia, estabilidad de humor, conciencia de la responsabilidad, deseo de sobresalir y originalidad), en una escala de cinco grados. Según el autor, el estudio de los casos individuales ha demostrado que la valoración de la personalidad independientemente del Q. I., propor-

cionaba una excelente indicación de los futuros progresos.

Por consiguiente, un gran número de factores intervienen en los estudios de los alumnos, siendo la capacidad intelectual solamente uno de ellos.

2. Empleos.

La encuesta ha revelado que el 40 por 100 de los muchachos han continuado en su primer empleo, el 32,5 por 100 han cambiado una vez, el 11,5 dos veces y los otros tres veces o más. El estudio del primer empleo ejercitado por los muchachos revela una cierta correlación entre el Q. I. y las profesiones, aunque se dan muchas excepciones.

3. Aspectos sociales.

La investigación de 1947 había demostrado la siguiente relación entre la media del Q. I. y el número de personas por habitación (1: menos de una persona por habitación; 2: una persona por habitación y menos de dos; 3: dos personas y menos de tres; 4: tres y más personas):

Persona por habitación:	1	2	3	4
Media del Q. I.:	117,5	105,5	99,5	94,5

En 1954 la media del Q. I. ha bajado en todas las categorías:

112,5 103,5 96,5 91,5

Según el autor esto puede significar que los que se han elevado a una categoría superior eran superiores a la media del grupo que dejaron, pero inferiores a la media del grupo en que entraban.

Si se considera la dimensión de la familia en relación con la media del Q. I., se descubre una relación inversa entre la altura del nivel intelectual y la dimensión de la familia, aunque se dan bastantes excepciones.

Comparando la profesión de los muchachos con la de sus padres, se ve que la mayor parte de los hijos de trabajadores no manuales son trabajadores manuales, mientras poquísimos hijos de trabajadores manuales se dedican a profesiones no manuales.

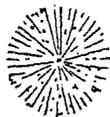
El peso de los factores sociales es muy grande en el éxito escolar. Para tomar un solo ejemplo digamos que para los muchachos que inician el curso secundario de cinco años y que tienen un Q. I. comprendido entre 110 y 150, las probabilidades de terminar dichos estudios son las siguientes:

Cuatro de cada cinco proceden de casas con tasa de habitaciones de 1.

Uno de cada dos proceden de casas con tasa de habitaciones de 2.

Uno de cada cuatro proceden de casas con tasa de habitaciones de 3.

Uno de cada diez proceden de casas con tasa de habitaciones de 4.



Vilanos



Hace cosa de un mes se ha rendido en Francia homenaje póstumo a René-Guy Cadou, Maestro de escuela, hijo de Maestro y gran poeta.

Suyos son estos pensamientos que ofrecemos a la reflexión de nuestros lectores: «Hay que estar solo para ser grande. Pero hay que ser grande para poder estar solo.»

«No concibo la poesía sin un milagro de humildad en su base.»

¿Sólo en la poesía?—preguntamos nosotros.

Una anécdota de René-Guy Cadou, salvable en este mundo pragmático y utilitario que nos inunda. La ha contado Pierre Mazars en el Figaro Littéraire, recogiendo de labios del interlocutor del poeta.

«Desde su ventana veía René un viejo molino de viento, más allá de los huertecillos donde estaba la ropa puesta a secar. Un día el poeta dijo al vecino:

—Hay un mirlo que se come todas mis fresas. Voy a matarlo.

Pocos días después el vecino le preguntó:

—¿Ha matado usted el mirlo?

—No. Era demasiado bello—contestó Cadou.»

* * *

Hay que elegir entre dedicarse al poder, al saber o al amor. (Al Amor con mayúscula, no al «amor» entrecomillado.) Pero ¿elegimos, en realidad, las sendas de nuestra vida, o hay fuerzas que nos dominan y conducen a su sabor?

He aquí el problema ingente de la liber-

no referida a un acto determinado y concreto, sino a la orientación general de nuestra vida. Es el problema que se planteó en uno de sus últimos artículos François Mauriac, meditando sobre su destino, comparado con el de su contemporáneo Albert Gide.

Yo creo que depende de nosotros no sólo la respuesta o la negativa a responder a quien nos obsede y nos persigue, en el campo de la fe, sino también la orientación global de nuestra existencia, tejida, en sus líneas maestras, por la retícula que dibujan nuestras inclinaciones.

Hasta nuestra suerte, es decir, nuestra felicidad o nuestra desventura, nos son impenetrables en gran medida.

* * *

La forma más sutil de falsificación es la que permanece ignorada del sujeto, que, a menudo, cree pertenecer de veras al mundo del saber o del amor porque reproduce la fisonomía exterior de las tareas que corresponden a estas esferas, ya por recurso táctico, ya por obligación profesional.

Conocerse hasta en los más hondos reco-

vecos de la personalidad es empresa difícil; pero el primer deber del hombre es tomar posesión de sí mismo sabiendo hacia qué rumbo esencial del ser y del hacer está orientada su alma.

Es cierto que pocas veces la elección de oficio es faena personal, ya que los padres, «providencia humana del niño», suelen pensar por él en materia tan decisiva.

No obstante, conviene mucho cambiar de rumbo tan pronto como uno se da cuenta de que marcha por camino equivocado. Sobre todo si empieza a ver que le deslumbran el boato, las cimas, el relumbrón, el mando, o su sucedáneo modesto, el «mangoneo», cuando pertenece a una profesión cuya esencia misma es la dedicación a los demás, la entrega abnegada y el amor caritativo.

Ningún error se paga tan caro como el de estar de por vida adscrito a un quehacer que, precisamente por su dignidad y altura, reclama una buena dosis de ejemplaridad, renunciamiento y accessis, cuando nos imantan el alma el mundo, la riqueza y el destaque social.

* * *

¿Para qué educamos? Conviene formularse con alguna frecuencia esta pregunta.

Si educamos para la «vida buena» los propósitos y los medios no son los mismos que si educamos para la «buena vida».

Se trata, pues, de que reflexionemos sobre si hemos de procurar que nuestros alumnos sean hombres de buena voluntad, «comprometidos» con los valores que les trascienden, o bons vivants, entre calculadores y pícaros...

Y es curioso que este «comprometimiento» se opone normalmente a todo «compromiso».

* * *

Vivimos en pleno auge de la planificación. Hoy todo se prevé, se anticipa, se planea. Nada más legítimo y necesario, dada la complicación y la interpenetración de todas las actividades.

Sin embargo, son de temer no poco los «planificadores» profesionales, dispuestos siempre a meter los hechos en el lecho de Procusto de los esquemas. A menudo ignoran la estructura propia de las realidades dinámicas que intentan disciplinar, con lo que caen en un formalismo delirante, modalidad patológica de la razón cuando actúa en el vacío, como un molino sin grano.

CONCURSO PERMANENTE

PREPARACION DE UN LABORATORIO MINIMO DE FISICA Y QUIMICA PARA LA ESCUELA PRIMARIA

Por GERMAN LOPEZ SAMPEDRO

Maestro Nacional. Cerveta de la Cañada (Zaragoza)

Si nos viéramos precisados a responder a la pregunta: ¿Qué aparatos y materiales son estrictamente necesarios en un laboratorio de Física y Química con fines didácticos?, podríamos responder, sin temor a equivocarnos, que ninguno especial, que tan sólo con objetos, las más de las veces, inútiles o arrinconados en las casas estamos en condiciones de llegar a conclusiones con frecuencia sorprendentes.

El doctor Enrique Loedel publicó el año 1949, en Buenos Aires, un libro titulado *Enseñanza de la Física*, en el que dedica 140 páginas a la experimentación sin instrumentos de laboratorio. Y con medios tan nimios como frascos y gomas viejas, cartulinas, vasos de agua, cuchillas de afeitar, alfileres, etcétera, realiza múltiples experimentos, algunos de ellos más allá del campo de la Escuela primaria e incluso de los programas de Bachillerato para casi entrar en el terreno de la Universidad y Escuelas especiales, llegando a calcular valores como la velocidad angular de la Tierra, longitud de onda de diferentes radiaciones luminosas, coeficiente de dilatación de los gases, aceleración de la gravedad, etc.

Sin embargo, a pesar de ser posible todo esto y de admitir que la voluntad de trabajo y la habilidad personal pueden suplir muchas veces las deficiencias de instrumental, no conviene abusar de estos métodos manuales, salvo que nos veamos obligados forzosamente a ello.

Cuando esto ocurra, procuraremos que el educando conozca, bien por dibujos, bien por fotografías, el medio real empleado en los laboratorios o gabinetes de trabajo, porque en caso contrario nos exponemos a que los conocimientos del alumno no sean más que la historia de la habilidad manual del educador. No obstante, estos métodos sencillos no serán desterrados, ni mucho menos, sino que los experimentos con aparatos de laboratorio se completarán con los manuales y viceversa, supliendo de este modo las deficiencias de cada uno de ellos utilizados exclusivamente.

Todos conocemos los medios de que disponían genios como Ramón y Cajal, Claudio Bernard, Huygens, Herschel, etc., en los comienzos de sus carreras científicas, y no por ello sus descubrimientos fueron menos trascendentales que los de aquellos que disponían de laboratorios bien dotados. La comparación no será exacta, nosotros no tratamos de investigar, sino de educar e instruir, pero es ilustrativa.

Los sistemas de experimentación físicos y químicos son esencialmente distintos. Por ello no podemos esperar que sirvan indistintamente para ambos fines, pero es lógico que colocados en una misma habitación constituirán un laboratorio físico-químico, con las ventajas de mayor comodidad y economía.

Aquí, para mejor comprensión, los estudiaremos por separado, indicando las conexiones que puedan existir entre ambos.

Laboratorios de Física.—Los aparatos de medida son imprescindibles. Apenas comencemos a trabajar será necesario medir diferentes magnitudes, por lo cual es preciso disponer de medidas de longitud, masas y tiempo, es decir, reglas métricas, balanza, calibrador y cronómetro. Con estos aparatos y unos cuantos muelles o gomas terminadas en ganchos metálicos, una plataforma deslizante sobre ruedas y varias poleas, podremos verificar multitud de experimentos cualitativos y cuantitativos sobre las leyes que rigen la estática, cinemática y dinámica. El estudio más completo de las fuerzas centrales, momentos de inercia y gravitación requieren un disco de velocidad regulable, un péndulo de Kater, un bastidor giratorio con masas deslizables y un aparato para imprimir rápidas rotaciones.

Para la experimentación con fluidos precisamos un manómetro, una probeta graduada, tubos de vidrio y de goma de diferentes clases (abiertos, cerrados, en punta afilada, rectos, curvos, etc.) y vasijas. El estudio de la termología requiere dos nuevos aparatos: el termómetro y la lamparilla de alcohol (sirve indistintamente un mechero de gas).

Los instrumentos empleados en óptica serán: lentes, espejos planos y curvos, láminas semiplatacadas, prismas y un círculo graduado; y en electricidad y magnetismo: péndulos eléctricos, máquina electrostática (no es imprescindible), pilas, polímetro o multímetro para corrientes alterna y continua, resistencias conocidas o caja de resistencias, lámparas, bobinas de inducción, aguja magnética y un imán.

Laboratorio de Química.—Gran parte del material empleado en el laboratorio de Física sirve para los experimentos químicos. Así, los aparatos de medida, tubos, cápsulas, láminas de cristal, matraces, etc., sirven indistintamente; pero será preciso añadir los instrumentos propios de la química: hilo de platino o hierro, soplete, serpiente para destilación, mortero (no es imprescindible), embudos, filtros, cortallamas y piedra pómez en trozos o polvo. El laboratorio quedará completo con los productos y reactivos que detallamos a continuación:

Indicadores: fenolftaleína, tornasol y anaranjado de metilo.

Bases: sosa y potasa cáusticas, amoníaco y óxido de cal.

Sales: cloruros de cal, bario, sodio y mercurio; ioduro potásico, sulfatos de hierro, cobre, calcio y amoníaco; nitratos de plata, potasio, sodio y cobalto; ferrocianuro, cromato y permanganato potásico; carbonato cálcico, bórax y sal de fósforo y carbonato sódico.

Productos orgánicos: gasolina, alcoholes metílicos y etílico, propanona, aldehído fórmico, ácido acético, sulfuro de carbono, xilol, cloroformo, glucosa, sacarosa, almidón, celulosa, anilina, ovoalbúmina y cola de pescado.

Otros cuerpos: hierro, cinc, cobre, azufre, mercurio, carbón de madera, óxido de plomo, agua oxigenada, agua de cloro y óxido de cobre.

Material complementario para ambos laboratorios: soportes, tapones de caucho y corcho, taladros, lima, agujas, papel y lápiz, unos ladrillos, cera, hilos y alambres, cortaplumas, tijeras y toalla.

Instalación y conservación.—El laboratorio puede ser instalado en cualquier habitación. Los cuerpos muy alterables o volátiles llevarán el tapón parafinado y los corrosivos de vidrio. Los productos fotosensibles se introducen en frascos de color oscuro y en su defecto en uno cualquiera dentro de una caja opaca.

Las balanzas, cronómetros y aparatos delicados no se guardan en la misma habitación que los productos químicos, porque los vapores corrosivos que se desprenden de los frascos podrían alterar las piezas y articulaciones.

Conviene que el laboratorio disponga de agua corriente, acometida eléctrica y una campana para evitar la difusión de los gases nocivos desprendidos en las reacciones.

Si no se dispone de agua corriente se colocará en alto un depósito (puede servir una lata galvanizada de tamaño grande o regular), con un tubo y una espita o simplemente con un tubo de goma y una pinza de presión suficiente. El chorro de agua debe ser fino, para ello basta colocar una punta de vidrio metálica.

Como resulta difícil encontrar una mesa de ladrillo o azulejo habrá que emplear una mesa cualquiera, pero a fin de evitar que la estropeen los ácidos y bases fuertes se protegerá con líquidos especiales (las pinturas y barnices ordinarios no sirven). Puede emplearse la siguiente fórmula:

Solución A:

Sulfato de anilina	17 por 100
Cloruro de amoníaco	7 por 100

Solución B:

Clorato potásico	17 por 100
Sulfato cúprico	17 por 100

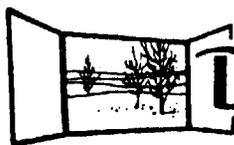
Se aplica la primera solución y una vez seca se aplica la segunda, y así sucesivamente un par de veces diarias, durante tres o cuatro días. Poco a poco se oscurece y al cuarto o quinto día toma un intenso color negro muy resistente a los productos químicos.

Una vez instalado el laboratorio no requiere más cuidados que limpieza y reposición de los reactivos consumidos. Los materiales empleados se lavarán siempre apenas terminados los experimentos con agua y una escobilla de trapos. Cuando resistan el lavado con agua se recurrirá a los ácidos fuertes o a la mezcla crómica, aclarando siempre con agua limpia.

La vida de un laboratorio bien cuidado es ilimitada.

BIBLIOGRAFIA

E. LOEBEL: *Enseñanza de la Física*. Buenos Aires.—E. D. OVIDIO: *Enseñanza de la Química*. Buenos Aires.—RODRÍGUEZ SANTOS: *Técnica química de laboratorio*. Barcelona.—WESTPHAL: *Prácticas de Física*.—SCHAEFER: *Prácticas de Física*.—WATSON: *Prácticas de Física*.—RIESENFELD: *Prácticas de química inorgánica*.—La revista VIDA ESCOLAR, en el número 23, correspondiente al mes de noviembre de 1960, tiene una extensa bibliografía en el artículo titulado «La Enseñanza de las Ciencias Físico-Naturales en la Escuela Primaria». Prescindimos de incluir bibliografía sobre tratados generales de Física y Química y Análisis por considerarse que todos conocen abundantes obras.



De par en par

Después de la revisión de los textos escolares para el estudio de la Historia, el Fondo Cultural del Consejo de Europa ha decidido revisar los manuales de Geografía, a cuyo efecto se celebrará este verano una reunión en Gos Lar.

Se trata de preparar una reforma de los libros que estudian los alumnos de los centros docentes, con arreglo a una «perspectiva europea».

A. Wittenberg, Profesor en la Facultad de Ciencias de la Universidad Laval de Quebec (Canadá), ha permanecido en Francia una temporada visitando centros de enseñanza. Como consecuencia de sus observaciones ha publicado en *L'Éducation Nationale*, del nueve de febrero último, un artículo en el que se señalan los graves defectos que, a su juicio, padece la enseñanza francesa.

He aquí algunas de sus afirmaciones: «Es por lo menos concebible que esta idolatría del programa sea incompatible con una pedagogía fructífera, especialmente en las materias científicas».

«Los educadores franceses ignoran ri-

quezas adquiridas hace mucho tiempo o en vías de elaboración en el extranjero; parecen a veces en trance de redescubrir América (en ocasiones hasta parece que dudan de su existencia), ya se trate de los métodos activos, del estudio del medio, del régimen de internado, de los problemas de la coeducación, de la organización de las escuelas, de la instrucción cívica o de la enseñanza de esta o aquella materia. Por ello, este sistema de enseñanza auto-fecundante y en tubo cerrado que es el sistema francés, se ve privado del estímulo y la fecundidad que podría aportarle el contacto con concepciones y soluciones radicalmente distintas.»

En Francia pueden ingresar en las Facultades Universitarias alumnos que no sean bachilleres, mediante un examen especial.

Las siguientes cifras prueban el éxito social progresivo que tiene esta iniciativa verdaderamente revolucionaria.

En 1960 se han presentado 727 candidatos, un 8 por 100 más que en 1959.

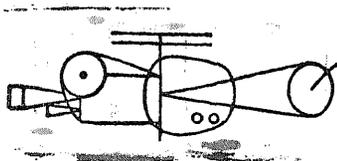
El porcentaje de aprobados también va

en progreso, puesto que ha sido del 39 por 100 en 1960, del 37 por 100 en 1959 y del 32 por 100 en 1958.

Los inscritos se distribuyen así en las distintas Facultades:

Letras	374
Ciencias	276
Medicina	53
Farmacia	12

Según datos publicados por la UNESCO («Actualidades Internacionales de Educación»), en los países del Asia Meridional y Oriental sólo figuran en la matrícula de las escuelas el 58 por 100 de la población escolar (de seis a doce años), y se plantea el problema de construir escuelas, dotarlas de material y formar los maestros que las desempeñen. Las Autoridades docentes de la región, en la reunión celebrada en Karachi (enero de 1960) decidieron preparar un plan de trabajo para veinte años a fin de proporcionar a toda la población escolar, entre 1961 y 1980, por lo menos siete años de enseñanza obligatoria y gratuita.



Noticiario

LA ENSEÑANZA EN SUIZA



Por BRUNO ERHARDT

Enseñanza y estructura política.

Desde los principios de la Suiza moderna, en 1848, las autoridades, las élites culturales y políticas y la mayoría de los ciudadanos se dieron cuenta de la importancia de la educación y de la instrucción para la vida de la nación. En efecto, una democracia que confiere tan extensos derechos a sus ciudadanos, como Suiza, es inconcebible, sin que cada uno tenga conciencia de sus derechos y de sus responsabilidades. Sólo la instrucción permite al hombre ser verdaderamente ciudadano. De ahí procede el que en la Suiza moderna la enseñanza se haya considerado siempre como algo esencialmente público y estatal. Más del 95 por 100 de la juventud escolar recibe su instrucción en los centros oficiales, y en cuanto a los alumnos de la enseñanza primaria es casi la totalidad la que va a las escuelas estatales.

Así, ligada estrechamente con el Estado, la enseñanza en Suiza es el fiel reflejo de la vida política del país, a la vez que una de las bases de su existencia nacional.

Lo más sorprendente para el observador extranjero es que en Suiza no existe Ministerio de Educación. El Poder central de la Confederación Helvética casi no se ocupa de la enseñanza. Por medio de algunas leyes tiene cierta influencia sobre la enseñanza profesional, sobre el servicio médico escolar y sobre la formación física de los futuros soldados. Pero en cuanto a la enseñanza primaria la Constitución Federal no establece más que lo siguiente:

«Los Cantones tienen la obligación de garantizar una enseñanza primaria suficiente, sometida exclusivamente a la autoridad cantonal. Esta enseñanza es obligatoria, y, en las escuelas públicas, gratuita. Es preciso que los alumnos de todas las confesiones religiosas puedan asistir a las escuelas públicas sin merma alguna de su libertad de conciencia o de creencia».

La Confederación respeta, pues, en cuanto a la enseñanza, como en otros órdenes, la soberanía de los Cantones. En la organización de la instrucción pública se manifiesta muy claramente un rasgo esencial de la estructura política del país: el federalismo.

Suiza es una confederación de 25 cantones que en muchos aspectos son estados soberanos. Y estos cantones, a su vez, dejan gozar a sus Municipios de una autonomía extraordinaria. En Suiza hay, por consiguiente, 25 departamentos de Educación y otras tantas legislaciones y organizaciones escolares diferentes. Cada uno de los 25 cantones tiene una libertad casi completa para adaptar su Escuela al carácter cultural, religioso, lingüístico, geográfico y económico de la región.

Esta descentralización ayuda a conservar e incluso fomentar la extrema diversidad reinante en todos los aspectos entre los cantones, diversidad que, en la opinión de todos los suizos, es más que un rasgo pintoresco y folklórico, que es la «conditio sine qua non» de la misma existencia de la nación.

Otra ventaja de la soberanía cantonal y de la amplia autonomía de los Municipios, en cuanto a la enseñanza, es la extraordinaria flexibilidad que permiten. Cada Municipio, por ejemplo, distribuye las vacaciones escolares, dentro del margen establecido por la ley, a su conveniencia; el pueblo de montaña es, por cierto, de muy otro modo que la gran ciudad industrial. Se suele considerar como normal y deseable la coeducación, por lo menos en la escuela primaria; pero se deja la decisión sobre este asunto al Municipio. En principio la escuela pública es aconfesional; no obstante, en algunas poblaciones existen dos escuelas estatales, una católica y otra protestante, y nadie impide a un Municipio el confiar la enseñanza en la escuela estatal a sacerdotes o religiosos, siempre que éstos posean los títulos correspondientes exigidos por la ley.

De tanta variedad en la legislación escolar se desprende, sin embargo, una sorprendente unidad de espíritu, debida a un sano deseo de emulación entre los cantones, a los múltiples contactos intercantones y, sobre todo, al ideal nacional común.

Organización escolar del Cantón de San Gall.

Por muchas diferencias que existan de un cantón a otro, el Cantón de San Gall, aquí escogido, es bastante representativo para demostrar algunos detalles de la organización escolar en Suiza, por abarcar en sí elementos muy diversos: una gran ciudad, regiones industriales y otras casi exclusivamente agrícolas, llanuras y montañas, poblaciones católicas y protestantes, tendencias progresistas y conservadoras.

La enseñanza primaria es rigurosamente obligatoria. Los padres que se opongan a esta obligación serán perseguidos por la ley. Los alumnos deben ingresar a la escuela al haber cumplido los seis años y asistir a ella durante ocho años. La enseñanza primaria es gratuita. Los Municipios, ayudados por los subsidios cantonales y federales, tienen la obligación de sostener el número de plazas necesario a la población escolar. El Cantón, a veces en colaboración con otros cantones, edita los libros de texto, y los alumnos los reciben gratuitamente en préstamo. Los Municipios proporcionan gratuitamente el material restante, como cuadernos, lápices, etc.

Aunque los padres tienen el derecho de dar a sus hijos la instrucción mínima exigida por el Estado en colegios particulares inspeccionados por la autoridad estatal, es decir, cantonal, prácticamente todos los niños acuden a las escuelas públicas. La escuela primaria es, por consiguiente, una auténtica escuela popular, y, en efecto, se denomina así: «Escuela Popular». En ella estudian juntos niños y niñas, católicos y protestantes, hijos de pobres y de millonarios.

La autoridad cantonal que se cuida de las escuelas es el departamento de Educación. Sus inspectores visitan las escuelas con frecuencia. En cada municipio, sea gran ciudad o pequeño pueblo de montaña, existe un Consejo Escolar, cuyos miembros, como los maestros, son elegidos por los ciudadanos. Este Consejo Escolar se ocupa de la administración de la escuela, en estrecha colaboración con el profesorado, sobre el cual ejerce cierta autoridad, las más de las veces bien intencionada.

Plan de Enseñanza.

CANTÓN DE SAN GALL.—En los tres primeros años se enseñan las asignaturas siguientes: Lengua materna (en este caso el alemán, que para los niños es casi una lengua extranjera, ya que los suizos alemanes, entre sí, nunca hablan el alemán, sino siempre un dialecto bastante diferente del alemán puro que se enseña en la escuela), Aritmética (dedicando una atención especial, hasta en las últimas clases, al cálculo mental), Religión, Caligrafía, Dibujo, Canto, Gimnasia, Labores para las niñas.

En las clases 4.^a y 5.^a se añade una asignatura que se llama «Realidades» o «Estudio de la Patria chica». En estrecha relación con el alemán, el cálculo y el dibujo, se estudian el pueblo o la ciudad, sus alrededores y el cantón, en sus aspectos geográfico, histórico, botánico y zoológico. También se inician el estudio de la Geometría y los Trabajos manuales para chicos. En las clases 6.^a a 8.^a, las «Realidades» se ramifican en Historia, Geografía y Ciencias naturales (Botánica, Zoología, Antropología y Física), y para las niñas se completa el programa con Enseñanzas del Hogar (Economía doméstica, Limpieza, Higiene y Cocina).

Actualmente estas clases finales son el objeto de un estudio especial, y amplias reformas se están llevando a cabo respecto a ellas. Como los alumnos que permanecen hasta el final en la escuela primaria suelen, en muchos casos, ser intelectualmente menos dotados y dedicarse más tarde a oficios manuales, a la agricultura, a servicios o a tareas sencillas en la industria, se tiende a darles una instrucción lo menos posible teórica y abstracta, enseñándoles el idioma materno, el Cálculo, la Geografía, etc., siempre en relación orgánica con su realidad diaria y sus quehaceres prácticos, lo que no significa de ningún modo que se les quiera formar únicamente para fines materialistas y utilitarios, que se renuncie a tratar de encaminarlos hacia valores espirituales.

Después de la 6.^a clase los alumnos destinados a seguir una carrera universitaria ingresan en el

Gymnasium, es decir, en el Instituto de Enseñanza Media. Gran parte del alumnado pasa a la llamada «Escuela Secundaria» mediante un examen de ingreso. En esta «Escuela Secundaria», * que abarca tres cursos, se enseñan las mismas asignaturas que en la escuela primaria; pero adaptado al nivel intelectual más elevado de sus alumnos, el programa es más exigente y más completo. Además se estudian intensamente el segundo idioma nacional, el francés, y, facultativo, el italiano, que es la tercera lengua nacional, o bien el inglés.

En la escuela primaria, un solo Maestro o una sola Maestra suele enseñar todas las asignaturas. Un sacerdote católico y un pastor protestante dan las clases de Religión, y una profesora especializada las de Labores y de Enseñanzas del Hogar. En la «Escuela Secundaria» enseñan generalmente dos profesores principales: uno, para las Matemáticas y las Ciencias naturales, y otro, para los Idiomas y la Historia.

Al salir de la «Escuela Secundaria», alrededor de los quince años, los alumnos comienzan un aprendizaje artesano o comercial, o bien pasan a una Escuela Mercantil, a una Escuela Normal de Magisterio, o bien tienen todavía la posibilidad de ingresar en un Instituto de Enseñanza Media, en un curso que corresponda a su edad. Y no pocos campesinos han sido también alumnos de la «Escuela Secundaria».

Esta «Escuela Secundaria», que se considera como una Escuela Popular elevada, y en la cual los estudios son también completamente gratuitos, es probablemente la creación más original de la organización escolar en Suiza. Gracias a ella muchas veces los futuros dirigentes políticos y económicos del país, la futura élite intelectual y los futuros campesinos y obreros estudian juntos hasta la edad de quince años. Este hecho, por cierto, ha contribuido mucho a la paz política y social en el país.

Formación de los Maestros.

Como la enseñanza, en general, también varía la formación de los Maestros de un cantón a otro. En la Suiza alemana normalmente se ingresa a los quince años al cabo de nueve cursos escolares (seis de Escuela primaria y tres de Escuela secundaria) en las Escuelas Normales de Magisterio. La mayoría de estas Escuelas Normales son estatales, es decir, cantonales. Existen algunas que son municipales o particulares, estas últimas de marcado carácter confesional, católicas o protestantes. En todo caso es la autoridad cantonal la que otorga el título de Maestro.

Los estudios en las Escuelas Normales duran generalmente cinco años. Durante los tres primeros cursos el estudiante adquiere una cultura general parecida a la que se recibe en los demás centros de Enseñanza Media, pero con un acento

(*) Las matrículas en los centros oficiales de segunda enseñanza, propiamente dicha, son gratuitas o de un precio reducidísimo. Sin embargo, muchos hijos inteligentes de familias humildes no reciben la enseñanza media que por sus facultades intelectuales les corresponde, ya que los años de estudio representan una pérdida considerable de ingresos posibles. No falta la posibilidad de ayudar en estos casos con becas de parte del Estado o de organismos benéficos locales o particulares; lo que falta muchas veces es la debida información de aquellos padres necesitados que consideran las becas como una limosna y que por ello repugnan a solicitarlas.

particular sobre la formación estética, musical y manual. En los dos años siguientes se completa la cultura general y se da la formación propiamente profesional con las asignaturas de Psicología, Pedagogía, Didáctica y Prácticas en la escuela modelo aneja.

Ultimamente, la escasez alarmante de Maestros ha obligado a varios cantones a organizar cursos extraordinarios de dos años, al cabo de los cuales, adultos cuidadosamente escogidos, con o sin título de bachiller, pero con varios años de vida profesional práctica, pueden adquirir el título de Maestro de primera enseñanza. Hasta ahora las experiencias hechas con los Maestros salidos de estos cursos especiales han sido de las más alentadoras.

Bruno Erhardt.

DATOS ESTADÍSTICOS

según el Anuario Estadístico de Suiza de 1958.

Población total de Suiza.....	5.160.000		
Población escolar (pública y particular):		Primera Enseñanza	"Escuela Secundaria"
Niños.....	283.763	39.465	
Niñas.....	273.643	37.851	
TOTAL.....	557.406	77.316	

Profesorado:

Profesores.....	9.634	2.606
Profesoras.....	6.795	357
Profesoras de Labores y Enseñanzas del Hogar.....	4.184	
Alumnos por profesor.....	34	26

Finanzas (en francos suizos):

Gastos anuales de los Cantones (1957):

Gastos totales.....	2.295.191.000
Gastos para la enseñanza.....	457.202.000 = 20 por 100

Gastos anuales de los Municipios (1956):

Gastos totales	1.764.287.000
Gastos para la enseñanza.....	352.662.000 = 20 por 100

Subsidios federales (1957):

TOTAL.....	464.489.000
Para la enseñanza primaria.....	3.827.000 = menos del 1 por 100

NOTICIAS DE ESPAÑA

UN CURSO DE EDUCACION SANITARIA ESCOLAR

Recientemente se ha celebrado en la Escuela Nacional de Sanidad de Madrid, un curso de educación sanitaria escolar para obtener el diploma de educador sanitario de primer grado. Un centenar aproximado de profesionales primarios (profesores, inspectores y maestros), han asistido durante los días 10 al 25 de marzo a las clases, señaladas en el programa oficial.

La educación sanitaria escolar es un aspecto de la educación general que tiende a velar y orientar la salud de los escolares. Este curso, primero que se celebra en España, responde a las directrices de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.), organismo dependiente de la O. N. U.

La selección de las lecciones, la personalidad de los profesores que han tomado parte, y la actuación de los mismos ha constituido un verdadero éxito. Los nombres de los profesores, doctor Quintana, señores Maíllo y Onieva, doctores Fernández Cabezas, Nájera Angulo, Serigó, señor Carvajal (arquitecto), doctoras Guirado, Zamora de Pellicer, doctor López Ibor, señor Pintado Robles, jefe nacional del S. E. A., y doctores Clavero, Sáinz de los Terreros y otros, son ya suficientes para demostrar su garantía y eficacia.

Este curso nos ha mostrado un panorama nuevo dentro del campo educativo-sanitario y ha fijado la necesidad de una mayor colaboración entre la Pedagogía y la Sanidad, y una necesaria revisión de viejos conceptos educativos y médicos.

Hoy, la medicina, se halla ante una etapa preventiva que va a desembocar en la rama educativa, frente a la vieja concepción curativa, y en este aspecto la educación sanitaria escolar, tiene ante sí un papel decisivo e influyente, ya que su campo de actuación se extiende y alcanza capas de la sociedad más amplias.

La intervención del doctor Louis Lattaride, jefe nacional en Europa de la O. M. S. (Organización Mundial de la Salud), nos ha permitido conocer objetivamente qué es la Educación Sanitaria Escolar y qué fines pretende. Su definición sobre la salud: "Estado de completo bienestar físico y mental, que cubra todas las necesidades del individuo", nos permitirá en días no lejanos alcanzar esa meta: el bienestar del hombre en todas sus edades y circunstancias.

Se hace preciso asociar la labor del Magisterio, localizado en todos los rincones de la geografía patria, para poder realizar esta labor de educación sanitaria, por ser el agente en más íntimo contacto con esta población rural, donde la asepsia, profilaxis e hi-

giene se encuentran aún en período embrionario; donde la carencia de vivienda sana y espaciosa, agua abundante llevada al interior de las casas, eliminación de excretas y tantos otros factores sanitarios no existen.

Las estadísticas presentadas sobre enfermedades infecciosas, morbilidad y mortalidad han demostrado que nuestra Patria, aunque ha mejorado en relación con los decenios 40 y 50, sigue aún presentando déficit en enfermedades tales como tuberculosis, etcétera. No tiene gran porcentaje en las enfermedades cardiovasculares, mientras en Norteamérica alcanza cifras elevadas. Una estadística alta de mortalidad infantil y otras enfermedades indica país atrasado. El estudio de estas estadísticas muestra carencia profunda de verdadera organización sanitaria, pues aunque en verdad todo está previsto y estudiado por la Dirección General de Sanidad y sus servicios técnicos, faltan medios materiales y personal suficiente para realizarlo. El Magisterio puede contribuir a que esta labor se realice, no sustituyendo al técnico, sino propagando y creando el ambiente favorable para que la población se convenza de la necesidad de seguir una profilaxis de enfermedades infecciosas, campaña de vacunación, científica y eficiente; más aún, conocimiento de una alimentación adecuada, que responda a las

normas señaladas por la Dietética. Saber lo que se ha de comer, calorías que proporciona cada alimento, sustitución de unos por otros, el poder de las vitaminas y la necesidad de su uso. Se hace urgente y necesario reorganizar el Servicio Médico Escolar, para que llegue a toda la población infantil y ayude al Magisterio en su labor, y éste sea su primordial agente de enlace. En definitiva: sanidad preventiva, propaganda sanitaria, contacto constante con la familia y los escolares.

La escuela necesita disponer del Botiquín escolar y un conocimiento elemental, pero básico, por parte del Magisterio de los accidentes que pueden sufrir los niños, bien sean traumáticos (por golpe o herida), por inmersión (ahogo), por circulación (en España aumenta día a día el número de éstos debido al mal estado de nuestras comunicaciones, falta de revisión de los motores e ignorancia de la población en relación con las reglas de circulación). Primeros auxilios que debemos prestar en casos de hemorragia, golpes, fracturas, ahogamiento (respiración artificial), etc. No olvidando nunca que el accidente es, y, por tanto, transitorio.

En el campo de la educación sanitaria escolar entra el problema de los

niños llamados difíciles. El doctor J. José López Ibor lo expone con claridad y sencillez, presentando la secuela de síndromes psíquicos que pueden aparecer y la necesidad de una revisión de conceptos, aceptados como intocables.

Como vemos, la educación sanitaria escolar tiene una problemática amplia y extensa. Poco a poco debe acometerse el contenido de este programa, y el Magisterio no puede ignorarlo ni rechazar su participación en este cometido.

Este curso de Educación Sanitaria abre el fuego, y es de esperar que nuevos y sucesivos cursos vengán a ampliar su zona de trabajo. De esta forma el verdadero concepto de educación global o fundamental alcanzará su meta final y haremos posible una elevación del contenido cultural y sanitario de España, contribuyendo con ello al bienestar de la humanidad, sin olvidar nunca que el hombre es hombre, físico y espiritual, y, dentro de su espiritualidad, necesita salud y su pediatría a su Creador.

GENADIO GAVILANS NÚÑEZ,
Inspector E. Primaria.

Ocaña (Toledo).

APERTURA DE COLOQUIO, don Juan José Ortega Ucedo: "Depuración del lenguaje en las regiones bilingües.

CONFERENCIANTE, Dr. don Antonio Badia Margarit: "Ventajas y defectos de bilingüismo".

Día 29, sábado, a las 11,30.

PRESIDENTE, don Agustín del Saz.
APERTURA DE COLOQUIO, don Adolfo Maíllo: "Coordinación de las enseñanzas Primaria y Media en la Didáctica del Idioma".

A las 12,30.

CONFERENCIANTE, Dr. don José Manuel Bleuca: "Los clásicos en las enseñanzas Primaria y Media".

A la 1,15.

ACTO DE CLAUSURA

IX Asamblea de la Hermandad de Inspectores de Enseñanza Primaria.

Durante los días 6 al 9 de abril se ha celebrado, en Madrid, la IX Asamblea de la Hermandad de Inspectores de Enseñanza Primaria, en la que se han tratado diversos temas de carácter profesional, la mayor parte de ellos comprendidos bajo la rúbrica: "La Inspección de Enseñanza Primaria ante la reforma de la ley de Educación Primaria".

Un centenar de Inspectores han concurrido a la reunión, representando a casi todas las provincias españolas. Entre los actos realizados han tenido especial significado los dedicados a homenajear a los Inspectores jubilados, los de recepción de la nueva promoción de profesionales ingresados recientemente en el cuerpo y el de la misa, celebrada por el consiliario de la Hermandad, doctor A. Avelino Esteban, en sufragio de los asociados fallecidos.

Diversas personalidades de relieve han concurrido a presidir algunos actos de esta Asamblea, tales como el eminentísimo señor cardenal arzobispo de Sevilla, el Director general de Enseñanza Primaria, el Comisario de Protección Escolar y Asistencia Social del Ministerio de Educación Nacional, el Inspector Nacional de Becas Rurales, el Director del Instituto Municipal de Educación, en cuyos locales se ha celebrado la reunión de referencia, además de los Inspectores que han dirigido las distintas ponencias presentadas.

Al terminarse la Asamblea se tributó un homenaje al Director general de Enseñanza Primaria, don Joaquín Tena Artigas, que ha recibido de manos del señor Romojaro un pergamino con el nombramiento de hermano mayor de la Hermandad.

Finalmente, los asambleístas fueron obsequiados por el Ayuntamiento con un vino de honor.

Durante la Asamblea se ha procedido a la renovación de la mitad de los cargos directivos y, anteriormente a ella, se han celebrado unos Ejercicios Espirituales preparatorios y una reunión de Grupos Técnicos Especializados.

CURSILLO-COLOQUIO SOBRE EXPRESION Y LENGUAJE

Programa:

Día 24, lunes, a las 6,30.

Palabras de salutación y bienvenida por el doctor don Guillermo Díaz-Plaja.

Primera reunión de la Sección Segunda: DIDACTICA DE LA ENSEÑANZA GRAMATICAL.

Presidente: Don Julio García Ortega.
APERTURA DE COLOQUIO, doctor don Guillermo Díaz-Plaja: "Métodos intuitivos para la enseñanza del lenguaje".

CONFERENCIANTE, don Adolfo Maíllo: "Problemas de la Gramática escolar".

Día 25, martes, a las 6,30.

Segunda reunión de la Sección Segunda: DIDACTICA DE LA ENSEÑANZA GRAMATICAL.

Presidente: Don Arturo Martorell.
APERTURA DE COLOQUIO, don Adolfo Maíllo: "Ejercicios de Lenguaje y pensamiento".

Primera reunión de la Sección Tercera: PATOLOGIA DEL LENGUAJE.

Presidente: Doctor don Jerónimo de Moragas.

APERTURA DE COLOQUIO, don Pedro Ventura: "Didáctica del lenguaje patológico".

CONFERENCIANTE, doctor don Luis Folch y Camarasa: "Dislexias y dificultades en la lectura".

Día 26, miércoles, a las 6,30.

Tercera reunión de la Sección Segunda: DIDACTICA DE LA ENSEÑANZA GRAMATICAL.

Presidente: Don Adolfo Maíllo.
APERTURA DE COLOQUIO, don Juan Navarro Higuera: "La inclinación a la lectura y la escritura".

CONFERENCIANTE, doña María Teresa López del Castillo: "Comprobación de la enseñanza del Lenguaje".

Día 27, jueves, a las 6,30.

Reunión de la Sección Primera: ASPECTOS DIDACTICOS DE LA DICCION.

Presidente: Don Jesús Llopis Sánchez.
APERTURA DE COLOQUIO, don Bartolomé Olsina: "Valor de la palabra en la lectura".

CONFERENCIANTE, doctor don Guillermo Díaz-Plaja: "Revalorización de la palabra".

Día 28, viernes, a las 6,30.

Reunión de la Sección Cuarta: PROBLEMAS QUE PLANTEA EL BILINGÜISMO.

Presidente: Doctor don José Alsina.

"Día Universal del Niño 1961".

Don José Luis Bau Carpi, Secretario del Tribunal de Apelación de Menores, pronunciará una conferencia sobre los "Aspectos de la delincuencia juvenil". Este acto inauguró el ciclo de conferencias preparatorias del "Día Universal del Niño 1961", que tendrá lugar el día 14 de mayo.

En este ciclo intervendrán, además, monseñor Zacarías de Vizcarra, obispo-presidente de la Comisión Católica Española de la Infancia; don Víctor García Hoz, Director del Instituto de Pedagogía "San José de Calasanz"; un delegado de la Confederación Nacional de Padres de Familia; don Justo Pintado Robles, Secretario de la Hermandad de Inspectores de Enseñanza Primaria; un delegado del Instituto Municipal de Educación, y la señora Isabel Díaz Arnal, de la Asociación Titular de Deficientes Mentales.

Para el día 13 de mayo, víspera del "Día Universal del Niño 1961", se prepara un acto de clausura solemne de este ciclo de conferencias, coloquios y de otras reuniones, en el que el Jefe del Estado, o quien le represente, enviará un mensaje a la nación.

Para el día 14 se prevén diversos actos religiosos, culturales y recreativos.

Cuarto Curso Universitario de Primavera, en Lugo.

Del 20 de abril al 12 de mayo se celebrará en esta ciudad el Cuarto Curso Universitario de Primavera, en el que intervendrán destacadas personalidades nacionales y extranjeras. El día 20 se trasladará a Lugo, como ya es tradicional, la Universidad compostelana en pleno, que presidirá los actos de inauguración.

La primera conferencia del curso la pronunciará el gobernador civil de Lugo, don José Luis de Azcárraga y Bustamante, sobre el tema "Una España más: la submarina". La conferencia de clausura correrá a cargo del Rector de la Universidad de Santiago.

Entrega de los premios a los madrileños galardonados en el concurso escolar de Nueva Delhi.

En la Embajada de la India en Madrid se ha celebrado la entrega de los premios concedidos a los niños madrileños Antonio Fernández Sánchez, de ocho años, y José María Lezaga, de catorce, galardonados en el concurso internacional de dibujo escolar de Nueva Delhi de 1960, al que concurren veinte mil niños de ochenta países. Además de los dos escolares madrileños, fueron galardonados también otros tres de provincias españolas. Hizo la entrega de los premios el encargado de Negocios de la Embajada, señor Yunus, y el Inspector Central de la Dirección General de Enseñanza Primaria, señor Romojaro.

El Occidente a la hora de Iberoamérica.

El próximo Congreso del Centro Europeo de Documentación e Información (C. E. D. I.), que se celebrará en Ma-

drid el próximo mes de julio, tendrá por tema: "El Occidente a la hora de Iberoamérica".

Bajo ese título general se agrupan varias secciones. La primera estudiará la situación de las estructuras étnicas, sociales, económicas, políticas y religiosas de Iberoamérica. La segunda tratará el tema de las dos Américas: la latina, vista desde América del Norte, y la del Norte, vista desde América del Sur. Finalmente, la tercera sección tendrá por objeto de estudio las relaciones de Iberoamérica con Europa.

Todo este plan de trabajo ha sido trazado en las reuniones que el Consejo del C. E. D. I. ha celebrado recientemente en Zurich. En ellas ha sido elegido presidente, para el próximo bienio, don Alberto Martín Artajo.

U N E S C O

Para conocimiento de nuestros lectores insertamos a continuación copia del siguiente prospecto enviado por la Sección de Planes de Distribución del Servicio de Documentos y Publicaciones de la Unesco:

DOS REPERTORIOS UNICOS EN EL MUNDO

Para sus estudios:

ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO XII 1960-61

Acaba de salir a la luz la última edición de "Estudios en el extranjero". Este repertorio anual está destinado a los estudiantes de todo el mundo. No existe ninguna otra publicación que contenga informes tan completos sobre las distintas becas (100.000 este año) ofrecidas por Gobiernos, Universidades, Fundaciones y otras instituciones.

Un sistema de clasificación perfeccionado ayuda a encontrar rápidamente la contestación a todas las preguntas: ¿Quién puede aspirar a las becas? ¿Qué materias de estudio pueden escogerse? ¿Dónde se puede estudiar? ¿Cuál es el importe de cada beca? ¿Dónde hay que solicitarla?

Una beca para estudios superiores en Bélgica.

La Dirección General de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores convoca concurso de méritos entre españoles, graduados universitarios o de escuelas especiales, para optar a una beca de estudios superiores en Bélgica, con duración de ocho meses, a partir del 1 de octubre de 1961.

Está dotada con 5.000 francos belgas mensuales y dispensa del pago de inscripción en los cursos.

Informes, en la Sección de Intercambio Intelectual de la Dirección General de Relaciones Culturales.

Solicitudes, antes del 10 de junio de 1961, a la una y media de la tarde.

Por primera vez se presentan en este volumen varios grandes programas de becas de estudio y de investigación, por ejemplo, el Commonwealth Scholarship and Fellowship Plan o la Universidad de la Amistad Internacional de Moscú.

"Estudios en el extranjero" es un manual que debe hallarse en todos los centros de información, bibliotecas y Universidades.

736 págs., 10,50 NF US \$ 3.00 15-(stg.)

Para sus vacaciones:

VACACIONES EN EL EXTRANJERO XIII 1961

Existe otro repertorio de naturaleza análoga que también interesa consultar: se trata de "Vacaciones en el extranjero", que contiene informes sobre los cursos de verano, viajes de estudio y campos internacionales de trabajo voluntario. La última edición apareció en febrero de 1961. Encargue su ejemplar desde ahora.

190 págs., 4,50 NF US \$ 1.25 6/-(stg.)

Los pedidos pueden hacerse al Centro de Orientación y Documentación Didáctica de Enseñanza Primaria.

NOTICIAS DE TODO EL MUNDO

GRAN BRETAÑA

A principios de enero, el Gobierno británico ha dado a conocer el programa propuesto por el ministro de Educación, sir David Eccles, para la reorganización de la enseñanza técnica en Gran Bretaña. El principal objetivo de las reformas propuestas es la formación de los jóvenes técnicos e ingenieros en número y calidad suficientes para cubrir la demanda de potencial humano de la industria en la era atómica. Entre otras medidas, se prevé el paso directo de los jóvenes bachilleres ingleses (también de los que hayan cursado el bachillerato no universitario) a una escuela técnica de tipo medio, para que no se produzca

ninguna demora entre la enseñanza media y la técnica. También se facilitará el acceso desde la enseñanza técnica media a la superior (escuelas de ingenieros).

El físico británico sir John Cockcroft ha sido galardonado en Cambridge (Massachusetts, Estados Unidos) con el premio "Átomos para la Paz 1961". El conocido científico inglés fue durante muchos años director y alma del gran centro de investigación nuclear de Harwell (Gran Bretaña), uno de los establecimientos científicos que más decisivamente han contribuido al progreso de la física nuclear en el mundo.

Libros y Revistas

En esta Sección se ofrecerán referencias de las publicaciones cuyos autores o editores nos envíen dos ejemplares

FRANCISCO ALBERONI: *I Fattori culturali dello sviluppo economico in Sardegna*. Publicaciones de la Universidad Católica del "Sacro Coure". Società Editrice, "Vita e Pensiero". Milano, 1959, págs. 170.

La interrelación existente entre los factores económicos y culturales ha movido a numerosos investigadores a ocuparse de la cuestión desde el punto de vista teórico. Pero son escasos los estudios que, especialmente en Europa, han acometido el problema desde un punto de vista aplicado, analizando en una comarca la mutua implicación de ambos tipos de realidades.

En este sentido es muy valiosa esta publicación de la Universidad Católica del Sagrado Corazón, que ha patrocinado y publicado la investigación llevada a cabo por el profesor Alberoni, con un rigor científico, una objetividad y una dedicación verdaderamente ejemplares.

Después de relatar las tres fases en que dividió su trabajo (acopio de datos generales, envío y respuesta a varios cuestionarios, visita y estudio sobre el terreno), consigna los resultados del mismo. He aquí sus principales conclusiones:

1. El nivel de instrucción de la población es uno de los factores del desarrollo económico. Su importancia, sin embargo, varía según los ambientes y es distinta, asimismo, la intensidad con que operan, según los casos.
2. El desarrollo económico, a su vez, promueve el desarrollo de la instrucción, de modo que uno y otro aparecen estrechamente correlacionados.
3. Puede afirmarse que es mayor la influencia de los factores económicos sobre la instrucción que viceversa. El incentivo para la instrucción está ligado a las perspectivas económicas y a las posibilidades concretas de acceder a nuevos papeles, para los cuales la instrucción capacita.

En España, donde tan retrasados andamos en esta clase de pesquisas, sería muy conveniente que alguien se preocupase de estudiar, con riguroso criterio sociológico, el impacto recíproco de los factores culturales y económicos en el desarrollo de las zonas en franco proceso de transformación social a consecuencia de la industrialización o de la puesta en regadío. Esperemos que no tarden en surgir estudiosos que, enamorados de lo concreto, se entreguen a este utilísimo género de investigaciones.

ADOLFO MAÍLLO.

GÉRARD CHARNÉD: *L'enseignement, effort improductif?* Perspectives d'une organisation scientifique du travail scolaire. Privat, éditeur. P. U. F. Paris, 1960, págs. 226.

El director de la colección a que pertenece este libro, Georges Hahn, en una breve introducción al mismo, dice que "nuestra época es la de las tentativas de *extrapolación*: extensión de las ciencias naturales a las ciencias humanas de las perspectivas matemáticas a los hechos sociales, de la organización de las cosas a la organización del hombre. La idea de aplicar los métodos de productividad industrial y científica a la enseñanza pertenece, por consiguiente, a la lógica peculiar del espíritu contemporáneo. Esta es la idea que desarrolla el autor de este libro".

Añade después que se trata de un joven estudiante de veinticuatro años, que cambiar su posición de "consumidor" de la enseñanza por la de "productor".

El propio autor confiesa que sus lecturas sobre cuestiones pedagógicas y didácticas suman unas 50.000 páginas.

Se dirá que, por amplio que pueda ser el bagaje de ideas asimiladas en los libros (y ciertamente lo es, a juzgar por las citas que oportunamente intercala), la falta de experiencia condenará sus deducciones a la condición de ensayos más o menos utópicos.

Sin embargo, el libro posee un valor de testimonio sincero, el de un estudiante que censura los defectos de los métodos de enseñanza utilizados en Francia, como responsables de un funesto derroche de energías por parte de los jóvenes. Esta parte crítica no podrá ser tildada de inexacta, ni con referencia a Francia ni a la inmensa mayoría de los países del viejo continente.

Así, cuando censura el sistema de exámenes, responsable de que "antes de los cuarenta años los mejores estudiantes se encuentren mentalmente extinguidos"; cuando arremete contra las notas y calificaciones, que convierten a los profesores en jueces más que en do-

centes; cuando afirma que "el Maestro raramente enseña a trabajar; cuando propone una corrección no dice cómo ni por qué la hace", sin duda indica fallas comunes a todos los grados de la enseñanza, pero especialmente intensos, como él señala, en los grados Medio y Superior.

La tesis de la obra consiste en aplicar al esfuerzo didáctico los métodos que emplea el trabajo industrial, es decir, postula la "organización científica del trabajo docente", con el propósito de aumentar lo que cautamente no se atreve a llamar "rendimiento" y que denomina "productividad escolar".

A tal fin defiende el sistema de trabajo individual, dando consejos muy acertados para la toma de notas y apuntes y la redacción de resúmenes sintéticos; pero, sobre todo, aconseja la mecanización de la fase de documentación preparatoria de la lección propiamente dicha y la cooperación de grupos de estudio que actúan en equipo.

Sin duda la concepción "humanista" y "literaria" de la didáctica opondrá seria resistencia a dejarse impregnar por procedimientos originarios de la Economía. Pero los pedagogos encontrarán en este libro sugerencias provechosas que les llevarán a repensar los viejos clichés de la Metodología con criterios acaso no aceptables, pero que, como tantas veces, pueden fecundar los puntos de vista tradicionales.

ADOLFO MAÍLLO.

LEGISLACION

CONCURSO PARA LA PROVISION DE DOS PLAZAS DE JEFES DE DEPARTAMENTO EN EL C. E. D. O. D. E. P.

La orden ministerial de 21 de marzo del corriente año, por la que se convoca concurso para la designación de dos jefes de departamento en el Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria, se ha publicado en el "Boletín Oficial del Estado" del día 14 de abril del mismo año.

Lo que nos impide ayudar al prójimo a recuperar su libertad, a hacer el reaprendizaje que le permitirá hacerse cargo plenamente de la realidad del mundo, del prójimo y de sí mismo, son nuestras propias actitudes defensivas, nuestras propias resistencias, nuestro propio afán de dominio, disimulados en forma tan sutil que es preciso un minucioso y prolongado análisis didáctico y, además, una práctica ducha y experta para impedir que asomen en los más íntimos repliegues de nuestro ser, con tenacidad y bajo mil disfraces.

(J. ROF CARBALLO: *Urdimbre afectiva y enfermedad*. Editorial Labor, Barcelona, 1961, pág. 93.)

FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

PRIMER CURSO

Unidad temática mensual:

EL NIÑO Y SU FAMILIA

Introducción.—Los cuestionarios nacionales incluyen en esta materia y en este primer curso —con muy buen acierto— unos temas de *convivencia social*.

Toda convivencia social empieza ontológica y psicológicamente, en la familia. Pero de la familia hemos de tener un concepto cristiano y no el propio de los hombres primitivos, divididos en «clanes», tribus y castas. El principio de toda convivencia es el de la Ley mosaica revivido en la evangélica: «Un nuevo mandamiento os doy...»

Amar padre y madre tiene su correlato: «amar hijo e hija». Y su expansión caritativa; amar todo padre y madre, todo hijo e hija; amar a todos los hombres, hijos e hijas de Dios, padres y madres de hombres aptos para la filiación divina.

Se ha dicho, y con razón, que *quien sólo a los suyos ama, ni a los suyos ama*. También es verdad que quien no ama a los suyos no ha aprendido a amar. Y lo que es más triste: *quien no ha sido amado no puede amar*.

Sobre este principio cierto, psicológica y sobrenaturalmente, vamos a intentar una cristiana educación para la convivencia. De otro modo estaría falto de sustentación, sería «cortesía» de sepulcros blanqueados, farisaicos, pero no formación cristiana.

La concretización familiar, punto de partida para una educación familiar.

Vamos a introducir un sistema, no muy al uso en estos aspectos, de la formación humana; no pretendemos enseñar

CONOCIMIENTOS SOCIALES I-7

Por Raquel PAYA

dogmáticamente unas normas que cumplir afinadas en unos arbitrarios principios inexorables. Antes bien queremos fundarla sobre la realidad psicosocial observada, haciendo emerger de la estructura profunda del alma infantil el sentimiento de la familia. Sentimiento que rige sus actitudes infantiles y más tarde las de integración social adulta.

Con este fin nos ha parecido oportuno la observación de la familia concreta de cada niño mediante el *test proyectivo de la familia*. Su valor se acentúa, ya que el niño no se inhibe al dibujar —ni tampoco al modelar su familia—. Sencillamente, *la proyecta no como la sabe, sino como la vive en sí*. Dibuja la familia que siente.

Se sabe que el niño es uno de los vértices del triángulo familiar, del cual los padres son los otros dos. Este triángulo, exactamente igual con cada uno de los hijos, dará un polígono regular al superponerse en los casos de varios hijos. Es necesario que cada uno de ellos se sienta de la misma manera enlazado con sus progenitores. Cuando esto sucede, en la familia normal, los hermanos están unidos entre sí por una doble relación de amor-rivalidad, que es la que les permite ser unos en la estructura familiar e independientes a la vez para poder llegar a ser «ellos mismos». Se puede ser vértice del polígono familiar y ser individuo por sí mismo, al mismo tiempo.

No se puede hablar de convivencia familiar según el mismo patrón, ya que cada niño tiene y pertenece a una familia distinta: *su familia*. Y esta «concretización» exige normas peculiares. Partimos así de la realidad y podemos llegar inductivamente a puntos-clave para la comprensión del niño y de su actitud vital.

Técnica del test: «La familia del niño».

Extractamos las notas que siguen del Dr. Porot (1), puesto que este test ha sido poco estudiado entre nosotros. Es realmente una técnica de exploración muy sugestiva y que ofrece un gran margen a la subjetividad del experimentador. Por esta

FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

SEGUNDO CURSO

LA VECINDAD

Unidad temática mensual.

Introducción.—La educación social está bastante olvidada entre nosotros tal vez porque la escuela cultiva en exceso la instrucción individual —aunque dada a todos a la vez— y poco el trabajo colectivo de aportación personal al conjunto, de tal modo que éste resulte unitario.

Vamos en este tema a procurarnos una meta: *la educación para la amistad*.

Conversación inicial.—Puede pedirse a los niños el dibujo de «mi calle», «mi barrio», «mi pueblo». Recogidos los dibujos, intente el maestro una conversación sobre lo que hay de común y lo que hay de diferencial entre las observaciones que constan en los dibujos: profesiones, tiendas, comercios, lugares de diversión. Si figura una iglesia —y debe figurar, al menos en alguno de los dibujos— hállese a los niños de la Divina Vecindad de Jesús-Eucaristía con todos los hombres, en todos los pueblos, con todas las razas, en todos los continentes.

He aquí algunas lecciones dentro de esta unidad temática:

- a) *Vecindad y amistad.*—Puede ser motivo de una redacción de frases sencillas en que se diga si son lo mismo o cosas diferentes. Que conteste en qué se parecen y en qué se diferencian. Indique el niño el nombre de sus amigos que no son vecinos de su casa. Indique además el nombre de sus amigos que no son sus vecinos de sitio en la escuela. Pueden pedirse los «porqués», ya que los amigos

CONOCIMIENTOS SOCIALES II-7

Por M^a Raquel PAYA IBARS

tienden a estar juntos, a trabajar y contemplar el mundo a la par.

- b) *Amistad.*—Pídase a los niños que escriban *cómo quieren* que sean sus amigos y *cómo no quieren* que sean. Recogidas las cualidades en dos columnas (positivas y negativas) podremos hablar de la amistad, de los amigos, de la camaradería, del compañerismo y de las relaciones familiares. Si este coloquio con los niños está bien llevado resulta enriquecedor para los docentes, para los adultos. Los niños tienen *exigencias de verdad, de justicia, de sinceridad*, que nos parecen inasequibles a los adultos. También es cierto que ellos pueden valorar principalmente cualidades materiales, aparentes, visibles... Mas, poco a poco, valorarán las otras si las estiman padres y maestros, si se aprecian en el ambiente social y educativo. *Ejercicios:* dibujo y redacción: «Mis amigos» o «Mi amigo».
- c) *El libro, nuestro amigo.*—Es conveniente que el maestro prepare el tema viendo las cualidades que al amigo han exigido los niños —positivas y negativas—, de tal modo que haya reflexionado sobre las que reúne el libro como «nuestro amigo». La valoración del libro como contenido y como forma: cuidado del libro y cuidado del amigo; ambos necesitan un «buen trato» para permanecer a nuestro lado, para sernos gratos, para ofrecernos todo lo que tienen y todo lo que son.

Ejercicios sobre conservación de libros.—Sería conveniente un concurso mensual sobre este cuidado: adorno externo, colocación, conservación, etc. Y lo mismo sobre redacciones que lleven este tema: «El libro, nuestro amigo».

limitación preferimos llamar técnica y no test y la ofrecemos como técnica introductoria al estudio de la personalidad del niño en su ubicación familiar, remarcando que *no es suficiente para un diagnóstico*.

- a) *Material*.—Una hoja de papel, un lápiz negro y lápices de colores.
- b) *Instrucciones*.—«Dibuja a tu familia». El niño, hasta una edad bastante avanzada (de cuatro a catorce años da buenos resultados), se presta gustoso al juego; se apasiona por lo que hace hasta perder toda desconfianza y autocontrol. Se puede conversar con él sin distraerle y la espontaneidad de sus respuestas nos permite información complementaria y preciosa. Conviene anotar el orden del dibujo y solicitar, si espontáneamente no consta, el nombre de cada personaje.
- c) *Instrucción complementaria*.—Si el propio niño no figura en la familia, conviene repetir el test, diciendo: «Dibuja tu familia completa». La eliminación en este segundo caso sería definitiva para indicar perturbación en las relaciones.
- d) *Elementos de juicio para la interpretación*.—He aquí algunos elementos que harán posible al maestro no especializado la interpretación de esta técnica:

1.º Esta técnica permite alcanzar rápidamente el psiquismo profundo del niño, pero hemos de señalar un escollo que debe evitarse: las interpretaciones fáciles y apresuradas. Se debe huir de buscar en los dibujos la justificación de una idea preconcebida y al mismo tiempo ser muy modesto para rectificar y revisar la opinión formada, aparentemente definitiva.

- d) *Jesús, nuestro vecino y amigo*.—Con frecuencia se habla de doctrina y se aprende más o menos memorísticamente. Con poca frecuencia se habla y se vive la vecindad de Cristo-Eucaristía. Los niños tienen mucho tiempo y necesitan vecinos, amigos, «algo» con que llenar su tiempo. Dedicar un poco de tiempo de juego a este encuentro con el Vecino que espera siempre, con el Amigo que no falla nunca, es una de las metas que nos proponemos en nuestro tema de este mes. Uno de los visitantes a nuestra España dijo: «Me extraña que este país se llame creyente y que las iglesias estén tan vacías de jóvenes y niños». Y al decir vacías no se refería a las horas de misa dominical. Echaba en fallo «nuestra fe en obras», nuestro amor a Jesús-Eucaristía en quien decimos creer.

Ejercicios.—«Asomaditas» al sagrario en busca del Vecino y Amigo.

— Redacciones en frases sencillas sobre «Dios, mi amigo» o «Mi amigo, Cristo-Jesús».

- e) *Seamos amigos*.—Con frecuencia los padres y los maestros advertimos a los niños que elijan buenos amigos, que las malas amistades son la causa de toda perversión, que «Dime con quién andas y te diré quién eres». Con mucha menos frecuencia —me atrevería a decir que con ninguna frecuencia— insistimos en que cada uno debe tener las cualidades que exige a sus amigos. En que la

- 2.º La familia normal se halla casi siempre en orden perfecto: en filas, de tal modo que el personaje más importante es el primero a la izquierda de la fila superior, y el menos, el último a la derecha de la fila inferior. Tienen una estatura proporcional a la real y hay entre ellos cierta simetría armónica. Si los personajes han sido arbitrariamente dibujados, el orden de prioridad muestra su importancia.
- 3.º Las eliminaciones son el primer medio que el niño utiliza para renegar inconscientemente de aquellos de los suyos que suprime. Pueden eliminarse miembros ausentes del hogar largo tiempo sin que sea sintomática esta actitud, pero sí lo es cuando se suprime al recién nacido: indica en este caso no aceptación y siempre un no-querer que se manifiesta así simbólicamente.
- 4.º La valoración de los distintos personajes. Ya hemos hablado del lugar que revela la importancia y el rango en la apreciación. Lo mismo diremos del tamaño cuando rompe la proporción real. Los atributos que se colocan en cada personaje indican rango y lo mismo el colorido. Una manera de valorar es el colocar enmarque a alguna figura, tal vez disminuida de tamaño.
- 5.º La minimización y ausencia de miembros o detalles indica rechazo del personaje o infra-valoración. El mismo significado de tensión afectiva tiene la necesidad de repetir el dibujo porque «está mal», las tachaduras y los borrones.

Conclusiones prácticas.

El dibujo de la familia permite encontrar rápidamente el esquema de la estructura psicodinámica de la misma. Este esquema nos da la clave de muchas perturbaciones familiares y escolares de causa afectiva.

mejor manera de tener buenos amigos es la de ser un buen amigo.

Ejercicios.—Conviene empezar una «cruzada de la amistad», en la que cada niño tenga a gala ser «buen amigo», aun de los que no son sus amigos. Recuérdese que el amor a la dama y la amistad eran las notas del caballero «sin miedo y sin tacha», ideal distintivo de una época, en este aspecto hermosa.

- f) *Vecindad de naciones, amistad de razas*.—Los hombres que poblamos la tierra, como los que habitamos en un mismo pueblo, somos vecinos. Y no nos amamos como a veces no se aman los vecinos: se enzarzan en peleas, luchan por un canto de piedra entre sus tierras, por sí me has o no mirado con rencor... Y la vecindad se deshace al incrementarse las fronteras. El mundo evoluciona. Cada vez más hacia unas grandes hermandades de hombres: bloque oriental y occidental... Pero hay todavía un sentido de hermandad superior y desconocido casi: la cristiandad. Por ella nos son próximos todos los que creen en Cristo, negros o blancos, europeos o africanos, americanos o asiáticos. Si naciese en este siglo XX la unidad de los cristianos —preconizada por San Pablo como prueba de nuestra fe— tendríamos ganada la corona de la paz. Porque nuestra unión sería un aliento a la unidad de todos los hombres en la paz.

Ejercicios.—Dibujar hombres, niños, familias de razas diferentes. Buscar recortes de gentes separadas por fronteras, razas y religiones para formar un álbum escolar sobre: «El hombre, hijo de Dios, nuestro amigo».



(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

HIDROESFERA

Fines que se persiguen con esta lección:

- 1.º Que los escolares de los últimos grados, a quienes va dirigida, observen, ante un planisferio o mapa-mundi, la distribución de tierras y mares sobre la superficie terrestre.
- 2.º Que conozcan las propiedades y los movimientos de las aguas oceánicas y marítimas.
- 3.º Que fijen su atención en cada uno de los grandes océanos, para que sus conocimientos geográficos no se detengan solamente en el estudio de continentes y naciones.
- 4.º Que observen y conozcan los principales mares de la superficie terrestre.

(La lección se desarrollará delante de un planisferio y de una esfera, no sólo para facilitar el estudio, haciendo presentes los hechos geográficos que se pretenden conocer, sino porque en Geografía se sabe tanto cuanto se localiza.)

HIDROESFERA

El elemento líquido ocupa la mayor parte de la superficie terrestre. En la gran masa de agua, se distinguen los océanos de gran tamaño y los mares más reducidos y más próximos a los continentes. Existe también elemento líquido en forma de ríos, lagos, etc., dentro de las tierras emergidas, lo que constituye las llamadas aguas continentales.

I. OCEANOS

Son inmensas extensiones de agua, que ocupan oquedades más o menos profundas de la superficie terrestre.

1) El relieve submarino.

La presencia del mar oculta el relieve submarino, por lo que, a pesar de los sondeos efectuados, es todavía poco conocido. Próxima a las tierras emergidas se extiende la plataforma continental, con profundidades no superiores a los 200 metros. En la región pelágica, de 3.000 a 6.000 metros de profundidad, alternan llanuras de inmensas dimensiones, con montañas más o menos elevadas, tales como la que atraviesa el suelo del Atlántico de Norte a Sur.

En la zona abisal se abren los abismos, largos y estrechos, que llegan a profundidades de más de 10.000 metros (fosa de Filipinas).

2) Propiedades de las aguas.

Las aguas oceánicas contienen gran cantidad de sales, entre las que predomina el cloruro de sodio o sal marina. La proporción oscila, por término medio, entre 32 y 38 por 1.000, y actúan como factores decisivos en la evaporación y las aportaciones de agua dulce que proporcionan los ríos. Se citan, como casos extremos, el Mar Rojo, con 41 por 1.000, y el Báltico, con 13 por 1.000.

La temperatura de las aguas en la superficie es casi la misma que la del aire en contacto con ella, pero como la temperatura del océano es mucho más constante, el mar actúa en todas partes como regulador térmico. Debido a la salinidad, el punto de congelación no coincide con el 0º, sino con el 2º bajo cero. Por congelación de las capas superficiales en elevadas latitudes se forman inmensos campos de hielo, cuyos fragmentos desprendidos reciben el nombre de *icefields* (los *icebergs* son hielos de agua dulce).

El color de las aguas oceánicas o marítimas depende de la transparencia y ésta de los materiales en suspensión que contengan las aguas. El color azul corresponde a mares muy transparentes, en tanto que el verdoso manifiesta todo lo contrario.

3) Movimiento de los océanos.

Son tres los principales: olas, mareas y corrientes.

Las *olas* son movimientos ondulatorios del agua, originados por el viento. Tienen los caracteres de los movimientos vibratorios: se propagan en ondas de una determinada longitud. En los casos más frecuentes se desplaza la vibración, pero no el agua. La ola parece correr, pero una botella flotante o una boya permanecen en el mismo sitio, oscilando solamente de arriba a abajo al paso de la ola. Los temblores de tierra y las erupciones submarinas pueden determinar enormes olas de traslación: son los maremotos o los *tsunami* de los japoneses.

Las *mareas* son los cambios de nivel que el mar experimenta en el intervalo de tiempo de veinticuatro horas y cincuenta minutos. Se producen fundamentalmente por la atracción de la luna, que, a manera de imán, levanta la masa de agua en su dirección y en la opuesta, produciendo dos abombamientos, a los que corresponden dos depresiones en aquellos puntos que, con los anteriores forman una perpendicular (ver dibujo adjunto). Se ha calculado que el abombamiento máximo produ-

cido por la luna es de 56 centímetros. El sol también atrae el elemento líquido, pero como está lejos, aunque es más grande, el abombamiento que produce es sólo de 25 centímetros.

La atracción de la luna y del sol pueden sumarse o contrarrestarse. Se suman cuando estos dos astros están en la misma línea que la tierra, lo cual sucede en las fases lunares de luna nueva y luna llena. Se dan entonces las mareas mayores o vivas, $56 + 25 = 81$ centímetros. Las dos atracciones se contrarrestan cuando la luna y el sol forman con la tierra un ángulo recto, o sea, en las fases lunares de cuarto creciente y cuarto menguante. Son las llamadas mareas muertas, en las que el abombamiento total de los océanos no es más que de $56 - 25 = 31$ centímetros.

Las *corrientes* son desplazamientos de cierta masa líquida dentro de la oceánica, semejando a manera de grandes ríos dentro del mar. Siempre se las consideró producidas por los vientos alisios, pero hoy se señala como causa principal unas transgresiones oceánicas de carácter cósmico, en virtud de las cuales, en el verano, las aguas tropicales tibias, de superficie, suben hacia el Polo para descender luego en el invierno en dirección a los trópicos.

Llevar dirección Este-Oeste y al chocar con los continentes más próximos cambian de dirección: la Nord-ecuatorial gira a la derecha, en el sentido de las agujas de un reloj, y la Sud-ecuatorial, en sentido contrario. Se forman así dos circuitos cerrados, uno al Norte y otro al Sur del Ecuador, con excepción del Océano Índico, que tiene solamente el circuito sud-ecuatorial.

Las principales corrientes son: en el Atlántico, la Nord-ecuatorial, de la que forman parte la corriente de la Florida, o corriente del Golfo, que dulcifica el clima de la Europa occidental, y la corriente fría del Labrador, procedente de la región polar, que deja sentir sus efectos en Canadá y EE. UU. En el Pacífico, la Nord-ecuatorial Pacífica, en la que el *Kuro-Siwo* se corresponde con la corriente del Golfo y dulcifica las costas occidentales de América del Norte, y la corriente fría del *Oya-Siwo*, que desciende desde Kamchatka hasta el Japón.

FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

FISICA-FICHA VII

Por JULIO FUSTER

DOS METALES: HIERRO Y COBRE

El hierro.

Observaciones.—Examinar un alambre y un trozo de hierro, ver su estado físico, color, brillo, dureza, peso y demás propiedades físicas.

Observar un trozo de hierro fundido, otro de acero y hierro dulce. Explicar diferencias, comprobar propiedades diversas y aplicaciones.

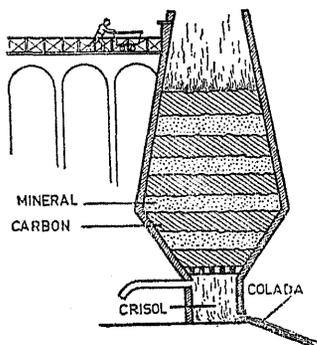
Experimentos.—1.º En agua hirviendo introducir una varilla de hierro y una tablita de madera; toquemos la madera

por el extremo no introducido en el agua y toquemos la varilla. Observamos que el hierro es *buen conductor del calor*.

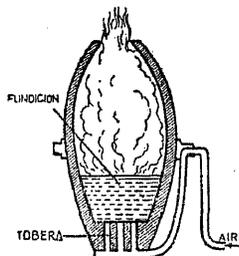
2.º Calentar al rojo por un extremo un alambre de hierro; si lo golpeamos con un martillo se convertirá en una lámina: es *maleable*.

3.º Lijar un trozo de hierro: se pone brillante; si lo dejamos al aire, se *oxida* y pierde el brillo metálico. Tomar ahora un trozo

ALTO HORNO



CONVERTIDOR BESSEMER DONDE SE PURIFICA EL HIERRO



de hierro que haya estado a la intemperie y rásese con un cortaplumas: las escamas de *herrumbre* u *orín*, saltan fácilmente; para evitar que se forme este orín se pinta el hierro con óleo.

4.º Si tuviéramos un trozo de cuerda de reloj, calentarla al rojo y después meterla en agua fría; esta operación es llamada *temple*. El acero templado es muy *elástico*.

FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

QUIMICA-FICHA III

Por JULIO FUSTER

ACIDOS, BASES Y SALES

Advertencia.—Es fundamental que los niños conozcan, aunque sea de una manera somera, la distinción entre ácidos, bases y sales, pues en la vida corriente se están usando estas sustancias y estos conceptos. El contenido de esta ficha puede ser objeto de una o varias lecciones, a criterio del Maestro.

Acidos.

Observaciones.—Partir un limón y exprimirlo; si se pone en contacto con la lengua se observa un sabor agrio o *ácido*. Poner, asimismo, un poco de vinagre en contacto con la lengua: tiene el mismo sabor agrio.

Explicar que existen unos productos químicos, llamados *ácidos*, con ese sabor agrio; que los hay que no hacen daño al ponerse en contacto con la lengua, como los anteriores, y que otros, por el contrario, no pueden saborearse, pues son muy dañinos y nos matarían.

Experimentos.—1.º Para distinguir un ácido, introducir una tirita de *papel de tornasol azul* en zumo de limón, otra en *vinagre* y una tercera en *ácido clorhídrico*. Observar cómo se *enrojecen* (figura 1.^a).

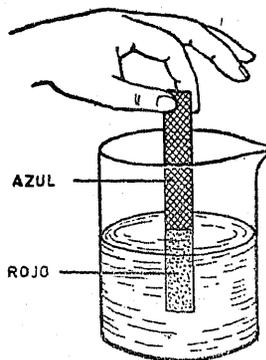
Pongamos ahora, en un tubo de ensayo, un poco de azúcar o unas virutas de madera y echemos sobre ellas un poco de *ácido clorhídrico* o *sulfúrico*. Observar cómo se carbonizan el azúcar o la madera (fig. 2.^a).

2.º Algunas propiedades de los ácidos.—Sobre una piedra caliza o mármol échese un poco de *ácido clorhídrico*, *nítrico* o *sulfúrico*. Como hemos visto en otras fichas, se produce *efervescencia* con desprendimiento de anhídrido carbónico.

Repetir la experiencia de la ficha II, es decir, en un tubo que contiene agua acidulada con *sulfúrico* o *clorhídrico* echar una laminilla de *cinc*: se desprende hidrógeno.

3.º Para obtener un ácido.—Calentando en un tubo de ensayo *ácido sulfúrico* diluido y *sal común*, se desprende un gas

CON LOS ACIDOS



Tirita papel tornasol azul.

Fig. 1

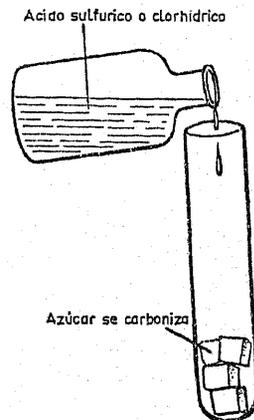


Fig. 2.

Inducción.—«En las minas no se encuentra el hierro como metal, sino en forma de mineral de hierro (oligisto, magnetita, limonita). El metal hierro se extrae en los *altos hornos*, del mineral.»

«Al extraer el hierro en los altos hornos se obtiene *hierro fundido* (contiene bastante carbono). Si se le quita el carbono se obtiene el *hierro dulce* (casi sin carbono), o el *acero* (intermedio entre el fundido y el acero).»

«El acero se *templa* calentándolo al rojo y después se sumerge en agua fría o aceite.»

Aplicaciones.—Importancia del hierro y el acero en la vida actual. Cómo funciona un alto horno. Repartición geográfica de las minas de hierro y su asociación con las del carbón.

Cobre.

Observaciones.—Examinar una vasija de cobre y un alambre; ver su color, brillo, dureza, etc.

Observar un trozo de alambre expuesto a la intemperie; el aire húmedo ataca al cobre y forma lo que se llama vulgarmente *cardenillo*. Advertir que este cardenillo es un veneno, y, por eso, cada día se usan menos las vasijas de cobre.

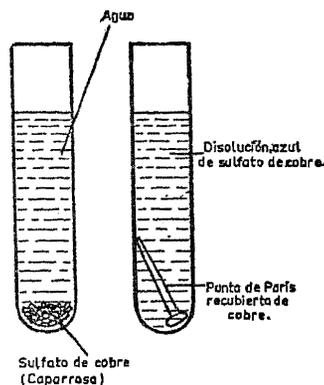
Experimentos.—1.º Tomar un alambre de cobre y calentarlo por un extremo, sujetando por el otro: se comprobará es buen conductor del calor.

Observar que la parte calentada pierde el brillo metálico por haberse formado una capa de *óxido*; si se raspa aparece otra vez el brillo. Una vez calentado, machacarlo con un martillo: es *maleable*.

2.º Podemos realizar un bonito y fácil experimento a partir del *sulfato de cobre* (caparrosa azul, de fácil adquisición en droguerías). Poner en un tubo de ensayo unos gramos de sulfato de cobre cristalizado y añadir agua: se obtiene una disolución

fuertemente azul. Echar en la disolución un clavo pequeño de hierro (punta de París). En seguida, sobre el clavo, se deposita cobre, cubriendo el clavo completamente.

Inducción.—«El cobre se encuentra en la naturaleza en forma de mineral combinado con el azufre: *pirita de cobre*. De ella se obtiene el cobre.»



«Se usa en las instalaciones eléctricas por ser buen conductor de la electricidad.»

«El cobre aleado con el estaño forma el *bronce* y aleado con el cinc forma el *latón*.»

Aplicaciones.—Indicar las múltiples aplicaciones del cobre y sus aleaciones.

Generalizar las propiedades comunes del hierro y cobre a los demás metales.

de olor irritante; si acercamos una tirita de papel de tornasol, se *enrojece*. Se ha producido ácido *clorhídrico* (fig. 3.ª).

Inducción.—«Las sustancias con un sabor agrio, que enrojecen el papel de tornasol, se llaman *ácidos*.»

«Los ácidos con el mármol y rocas calizas producen *efervescencia* y con los metales desprenden *hidrógeno*.»

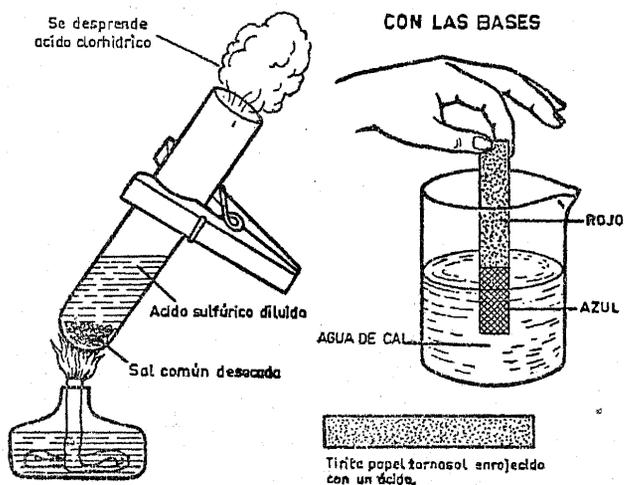


Fig. 3.

Fig. 4.

«Todos los ácidos están formados por un elemento *no metálico* (*metaloides*) e *hidrógeno* (ejemplo, ácido clorhídrico). Otros ácidos, además, tienen también *oxígeno* (ácidos sulfúrico y nítrico).»

Bases.

Experimento.—Preparar agua de cal. Introducir el papel de tornasol, *enrojecido antes por un ácido*, en el agua de cal y observaremos cómo se torna *azul* (fig. 4.ª).

Explicación.—Entre los cuerpos compuestos existen unos que son opuestos a los ácidos por sus propiedades: se llaman *bases*. Son bases la cal muerta, la lejía, el amoníaco, etc.

Inducción.—«Las sustancias que vuelven azul el papel de tornasol enrojecido por los ácidos se llaman *bases o hidróxidos*.»

«Las bases están constituidas por un *metal*, *oxígeno* e *hidrógeno*.»

«Los *óxidos* (ver ficha II) con agua dan *hidróxidos*.»

Salas.

Observaciones.—Observar los caracteres físicos de la sal común.

Experimentos.—1.º Repetir la experiencia segunda del hidrógeno (ficha II); el *residuo* que queda después de echar *ácido sulfúrico* al *cinc* y desprenderse el *hidrógeno* es una *sal* llamada sulfato de cinc. Puestos en contacto cinc y ácido sulfúrico reaccionan, pasando el cinc a reemplazar el hidrógeno del ácido; los resultados son una sal (sulfato de cinc) e hidrógeno libre.

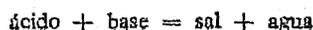
2.º Echando ácido sulfúrico sobre un pedazo de cal se forma otra sal, llamada *sulfato de cal*.

Inducción.—«La sal común, el sulfato de cinc, el sulfato de cal, etc., son *salas*.»

«Las salas pueden considerarse procedentes de *substituir el hidrógeno de un ácido por un metal*.»



«También, si se ponen en contacto una *base* y un *ácido*, se forma una *sal*, que no tiene las propiedades ni del ácido, ni las de la base, sino otras distintas:



FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR núm. 29.)

PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO.

SEGUNDO CURSO

a) *Repaso y profundización* (guión para el Maestro).

El siglo XVII español se llena y cierra con los tres últimos reyes de la Casa de Austria. También con ellos se va marcando la línea de "derrotas, agotamiento y decadencia" que lo caracteriza. En el centro, y extendiéndose largamente por las dos vertientes del siglo, está Felipe IV (1621-1665). Precediendo a este reinado—el más decisivo del siglo—está el de su padre, *Felipe III*, una etapa tranquila, en la que el sucesor de Felipe II (heredó la corona en 1598) prefiere restañar las heridas de las últimas guerras del tiempo de su padre, unirse a la generación *pacifista* de primeros del seiscientos e incluso hacer con Países Bajos un compromiso, concediéndole una independencia práctica con la Tregua de Doce Años (1609-1621).

Junto a la señal de cansancio que supone el "compromiso", hay que poner una causa fundamental de la derrota que se aproxima: la entrega del rey a las diversiones y el paso del Gobierno de sus manos a las de un favorito inepto, el duque de Lerma.

El último tramo del siglo—poco más de un tercio—España está gobernada por la mano débil y enferma de un rey infantil: Carlos II. Representa el *agotamiento* de España. Fuera, abundan las derrotas y las humillaciones en las guerras desatadas en el reinado anterior. Y, dentro, se suceden las intrigas en la Corte, las revoluciones y la gente que llega al Gobierno sin esfuerzo. Han muerto los

artistas y los místicos. El rey, sin herederos, llega a firmar hasta tres testamentos. Pero Europa se reparte por su cuenta (en las cancillerías), anticipadamente, los despojos del gran Imperio español.

En el centro del siglo, entre Felipe III y Carlos II—un frívolo y un enfermo—, creyéndose todavía el soberano de un Imperio floreciente y con más de media Europa como enemiga, está Felipe IV, el que con su corte de artistas y escritores representó los últimos esplendores de la Casa de Austria hispánica.

b) *Tema: Política y cultura de la España de Felipe IV* (1).

Podríamos estudiar la historia de este rey español desde los distintos retratos que de él pintó el gran Velázquez, varios de los cuales se encuentran en el Museo del Prado, de Madrid. Es conocido el *ecuestre*; en él, Felipe IV domina gallardamente un blanco potro andaluz. Pero ha sido al pie de otro más grande y serio, que le representa en busto, sin adornos sobre el *jubón* negro, donde un historiador español de nuestros días ha escrito: "Felipe IV o de la *euforia* al pesimismo: grandes esperanzas, victorias, otra vez a las puertas de París..., y después, solos contra todos y la *casa ardiendo*—Cataluña y Portugal alzados—. Velázquez le pinta ahí envejecido y fatigado, cuando ya era rey de la España vencida y agotada. Lope, Quevedo, Tirso, Zurbarán, Velázquez, Calderón... fueron sus súbditos, y ésa fue su única grandeza" (2).

Estos sencillos renglones resumen perfectamente todo el reinado, tan *aparatoso* como desgraciado, de Felipe IV, y nos dan el punto de partida para los dos aspectos que pensamos tratar: el político y el de la cultura.

(1) Hacemos gracia a nuestros maestros de dos cosas que juzgáramos necesarias aquí: primero, el tema extenso, cogido de arriba abajo de Velázquez, como correspondiera al pie mismo de su centenario, y segundo, de la relación de guerras y hechos concretos de la España del siglo XVII, particularmente de la de Felipe IV. Ambas cuestiones han sido tratadas en esta revista, VIDA ESCOLAR, número 17, de 1960.

(2) SÁNCHEZ ALBORNOZ, C.: *España, un enigma histórico*. Buenos Aires, t. II, 1956 Figura 167.

HISTORIA VII

Por RAFAELA RODRIGUEZ RASO

Política.

Felipe IV sube al Poder en 1621. Hace tres que ha estallado la *Guerra de los Treinta Años*, pero España aún no ha intervenido en ella. Pronto comenzamos a combatir



junto a los Austrias—la misma familia que la real española—de Alemania, que representan el campo católico. Del lado de los enemigos están Francia, los rebeldes holandeses y distintos reyes protestantes del norte de Europa. Se suceden las victorias y las derrotas, pero éstas

aumentan a medida que avanza el siglo. La derrota de Rocroy, en lucha con Francia, mostró al mundo que la infantería española no era invencible, como se creía. Y los españoles tuvieron que aprender a perder. Quizá la noble manera de ganar y acoger al vencido que Velázquez ha querido recoger en Ambrosio de Espinola, el jefe de los tercios españoles, retratado en *La rendición de Breda* (cuadro conmemorativo de uno de los triunfos obtenidos a primeros del reinado—¿quién no ha visto el cuadro de *Las lanzas?*—), es que tiene en cuenta ya que es posible ser vencido.

Sigamos. La Guerra de los Treinta Años termina con la derrota de los católicos, es decir de la dinastía Austria, y España pierde para siempre Holanda al firmarse la paz. Con Francia se continúa la guerra. Los franceses, bajo el rey Luis XIII primero, y luego Luis XIV, cuentan con dos grandes figuras políticas, el cardenal Richelieu y Mazarino. España, cada vez más agotada y llena de guerras *internas*, termina por pedir la paz. En 1659—acabamos de celebrar el tercer centenario—se firmaba la *Paz de los Pirineos* en la isla de los Faisanes, anclada en el estuario del río Bidasoa, en las tiendas *decoradas* por los mejores artistas de Madrid y París. España perdía en esta paz las tierras pirenaicas del *Rosellón* y la *Cerdeña* y otras plazas al norte de Francia, en *Luxemburgo* y *Flandes*.

Otro acuerdo de esta paz señalaba el casamiento de la hija de Felipe, María Teresa de Austria, con el rey francés Luis XIV. A través de esta infante la dinastía francesa de los Borbones vino a España a comienzos del siglo XVIII.

Ya para estas fechas—estamos dentro de la segunda mitad del siglo—"la casa ardía por dentro". Para quitar el disgusto que el país tenía contra los duques de Lerma y Uceda, *válidos* de Felipe III, Felipe IV los había destituido. En su reinado se distinguirá, como gran ministro que haga cuanto el rey no hace, el conde duque de Olivares. Se le ha criticado mucho. Hoy la historia defiende y reconoce sus buenas intenciones al dar normas para conservar en su grandeza el inmenso Imperio español, intacto

cuando empieza a reinar Felipe IV. Pero no acertó cuando, para fortalecer a España, quiso *centralizar* el gobierno y administración de las regiones y estados españoles, dirigiéndolo todo desde Madrid. No pudo ser. Se sublevaron: Cataluña, Portugal, Nápoles, Sicilia, Andalucía, Vascongadas... Los franceses ayudaban a los rebeldes. Al fin fueron vencidos. Sólo Portugal mantuvo la guerra durante años hasta obtener la independencia cuando ya Felipe IV, viejo y cansado, estaba a punto de morir.

El rey español dejaba un niño de cuatro años, Carlos II, nacido tardíamente de su segundo matrimonio con Mariana de Austria.

Su primera mujer había sido Isabel de Borbón, y de ella nacieron los hijos que alegraron el hogar de la juventud de Felipe IV. El pincel de Velázquez los ha inmortalizado: primero, a la reina Isabel de Borbón, luego a las infantas María Teresa y Margarita, ésta la princesa que preside el cuadro de *Las meninas*. Y, al fin, al príncipe, por muchos años heredero, Baltasar Carlos, queridísimo de los españoles y muerto todavía niño, al que Velázquez pintó de numerosas maneras y al que un astrónomo de la Corte—Von Langren—llegó a ofrecer, poniéndole su nombre, hasta cumbres y golfos de la Luna, recién "conquistada" ya entonces por el *telescopio* (3).

Este detalle nos dice mucho de la idea de grandeza imperial en que vivía la corte a pesar de las derrotas, pues la reina Isabel, su madre, tenía dedicada otra cumbre y se llamaba "filipinas", por el rey, un océano inmenso, y le estaba dedicada la Luna entera (Lumina Austriaco-Philippica). Sabemos que estos nombres no *perduraron*. Pero no importa. Por debajo de las derrotas políticas seguía latiendo en España el entusiasmo por lo alto y lo grandioso. Vivían el pensamiento y la cultura, los artistas, *única grandeza*—hemos copiado más arriba—de este rey.

La España del siglo XVII sigue encendida. Junto a la de Velázquez se mueve espléndida la *paleta* del sevillano Zurbarán, pintando monjes, cristos y ropajes magníficos, a la vez que Murillo va dibujando sus pícaros, porque Murillo pinta la miseria del pueblo a la vez que sus In-

maculadas, hacia las que recoge el fervor de reyes, guerreros, escritores, artistas y mercaderes de la época.

Como Velázquez, Zurbarán y Murillo, pintan ángeles, hombres y santos, Valdés Leal, Ribera y tantos otros, a la vez que los escultores Gregorio Hernández, en Valladolid, y Juan Martínez Montañés, en Sevilla, y sus seguidores, tallan Virgenes y Cristos, cuyos rostros transparentan almas vivas.

En los templos y grandes edificios, el barroco—el arte de la contrarreforma—, de columnas retorcidas, arcos que se quiebran y recargos de adornos, en los que dominan el oro, los mármoles, los espejos, es un derroche de luz, de *dinamismo* y de vida. La raza no muere con la decadencia política. La idea de que sólo Dios es digno del hombre se hace más fuerte en esos españoles que se sienten derrotados en la tierra. Calderón de la Barca escribe Autos Sacramentales, a la vez que dramas históricos o que buscan lo más interior del hombre. Gracián, Quevedo, múltiples pensadores, florecen entonces y, como en el caso de Quevedo, defienden a España y se atreven a responder—escribe—"por mi patria y por mis tiempos..."

Son glorias hispanas inolvidables, mejor, inmortales, que han sobrevivido a la ruina política. Son la gloria también de ese rey que hemos tomado como centro de nuestro

tema, fulgores no surgidos al margen, sino favorecidos por él. Hay que insistir en el apoyo que la corte de Felipe IV prestó a Velázquez.

EJERCICIOS

Vocabulario.

Como otras veces, buscar en el diccionario (con la ayuda del Maestro) algunos de los términos que van en letra cursiva: *símbolo*, *favorito*, *valido*, *agotamiento*, etc.



Geografía.

Repasar (según la posibilidad de los alumnos) los dominios españoles en tiempos de Carlos V y Felipe II y

señalar los que perdemos ahora: Rosellón, Cerdeña, Holanda, Portugal.

¿Qué regiones se sublevaron ante las disposiciones del conde duque de Olivares? Señalarlas.

Arte y literatura.

¿Han visto algún cuadro de Velázquez? ¿Dónde? Proyectar o pasarles a todos los retratos ecuestres de Felipe III, Felipe IV, el conde duque, el príncipe Baltasar Carlos, la reina Isabel. Estudiar con ellos algunos personajes del de *Las meninas* y el ambiente de *Las hilanderas*. En el de *Las lanzas* reflexionar sobre la actitud hidalga del vencedor frente a Mauricio de Nassau, derrotado, que le entrega las llaves de Breda. También puede aludirse al soldado español del siglo XVII, que todavía no usa uniforme.

Animarles a buscar sellos de la colección velazqueña emitida con motivo del centenario.

Presentarles algún cuadro picaresco, alguna Inmaculada de Murillo, algún Cristo de Gregorio Hernández y cuanto nos parezca oportuno en este orden.

Hacerles aprender de memoria algún soneto de Quevedo sobre la España de su tiempo, algunos versos de *La vida es sueño* y, donde el ambiente lo permita, leerles alguna escena de *El príncipe constante*, de Calderón, e incluso hacerles representarla.

(3) IRIARTE, J., S.J.: *Pensares e Historiadores. Casa de Austria*. Madrid, 1960, pág. 469.

RESOLUCION DEL CONCURSO DE FOTOGRAFIAS

De acuerdo con las bases del Concurso de Fotografías anunciado por VIDA ESCOLAR en junio de 1960, el C. E. D. O. D. E. P., una vez examinados los trabajos presentados a cada uno de los grupos en que se estructuraba el concurso, ha resuelto:

1.º Declarar premiadas en el grupo a), *Escenas de la vida escolar*, las siguientes fotografías:

Primer premio, de 500 pesetas.—A la fotografía titulada "Atenta", de D. Emilio Carrión Fos, de Almería.

Segundo premio, de 300 pesetas.—A la fotografía titulada "Parvulitas trabajando", de doña Asunción Gorina Pujol, de Barcelona.

Tercer premio, de 200 pesetas.—A la fotografía titulada "Escena escolar", de doña María Rosa Corominas, de Castellfullit de la Roca (Gerona).

Accésit.—A la fotografía titulada "Atención", de D. Angel Martínez, de Villanueva Mesía (Granada).

Accésit.—A la fotografía titulada "Motivos escolares", de D. José Serret Margalef, de Catí (Castellón).

2.º Declarar premiadas en el grupo b), *Escenas de juegos infantiles*, las siguientes fotografías:

Primer premio, de 500 pesetas.—A la fotografía titulada "Agilidad", de don Juan Llacuna Miserachs, de Barcelona.

Segundo premio, de 300 pesetas.—A la fotografía titulada "Adivina, adivina...", de doña María Asunción Gorina Pujol, de Barcelona.

Tercer premio, de 200 pesetas.—A la fotografía titulada "A la rueda...", de D. Arturo Medina Padilla, de Madrid.

Accésit.—A la fotografía titulada "Antes de regresar a casa", de D. Felipe Carnicer López, de La Coruña.

Accésit.—A la fotografía titulada "La peonza", de D. Angel Martínez, de Villanueva Mesía (Granada).

Accésit.—A la fotografía titulada "Educación física", de F. Queraltó, de Barcelona.

3.º Declarar premiadas en el grupo c), *Niñas o niños solos*, las siguientes fotografías:

Primer premio, de 500 pesetas.—A la fotografía titulada "Cálculo", de D. Angel Martínez, de Villanueva Mesía (Granada).

Segundo premio, de 300 pesetas.—A la fotografía titulada "Sonrisa", de D. José Luis Martín Correa, de Madrid.

Tercer premio, de 200 pesetas.—A la fotografía titulada "Vacaciones", de don Justo Caridad, de Tazacorte (Tenerife).

Accésit.—A la fotografía titulada "Vaquerillo", de Angel Martínez, de Villanueva Mesía (Granada).

Accésit.—A la fotografía titulada "Después de clase... el tebeo", de don Felipe Carnicer López, de La Coruña.

Accésit.—A la fotografía titulada "Las dos pequeñas", de doña Serapia Concepción Narbaza, de El Aaiun (Sáhara).

4.º Los autores de las fotografías premiadas recibirán por giro postal el importe de los respectivos premios.

Los trabajos distinguidos con accésit, tendrán un premio de cien pesetas, que serán giradas a sus autores.

5.º Las fotografías no premiadas serán devueltas a sus remitentes, pudiendo el C. E. D. O. D. E. P. proponer la adquisición de aquellas que, por sus características, puedan interesar a este organismo.

6.º El presente fallo, según la base séptima del concurso, es inapelable.

Madrid, 31 de marzo de 1961.

El director,
Adolfo Maílo.

VIDA ESCOLAR

SUSCRIPCION POR UN AÑO

(Diez números)

Para España	100 ptas.
Para Hispanoamérica	150 "
Para los restantes países	200 "
Número suelto en España	15 "

PUBLICACIONES

del Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria

LENGUA Y ENSEÑANZA PERSPECTIVAS

Precio del ejemplar: 65 ptas.

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

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

ADOLFO MAILLO INTRODUCCION A LA DIDACTICA DEL IDIOMA

Precio del ejemplar:
40 ptas.

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

CUESTIONES DE DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR

375 págs. Precio del ejemplar: 90 ptas.

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

ADOLFO MAILLO

PROBLEMAS DE ECOLOGIA ESCOLAR

123 págs. Precio del ejemplar: 45 ptas.

Un nuevo enfoque de los problemas de la escuela en relación con su ambiente lo educativo como un hecho humano no localizable, y los diversos modos de cumplirse la tarea escolar en función de las distintas maneras de asentarse y habitar un lugar. Páginas que abrirán perspectivas a los estudiosos y orientarán a los educadores.

LA ESCUELA UNITARIA COMPLETA

Precio: 200 ptas.

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

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

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