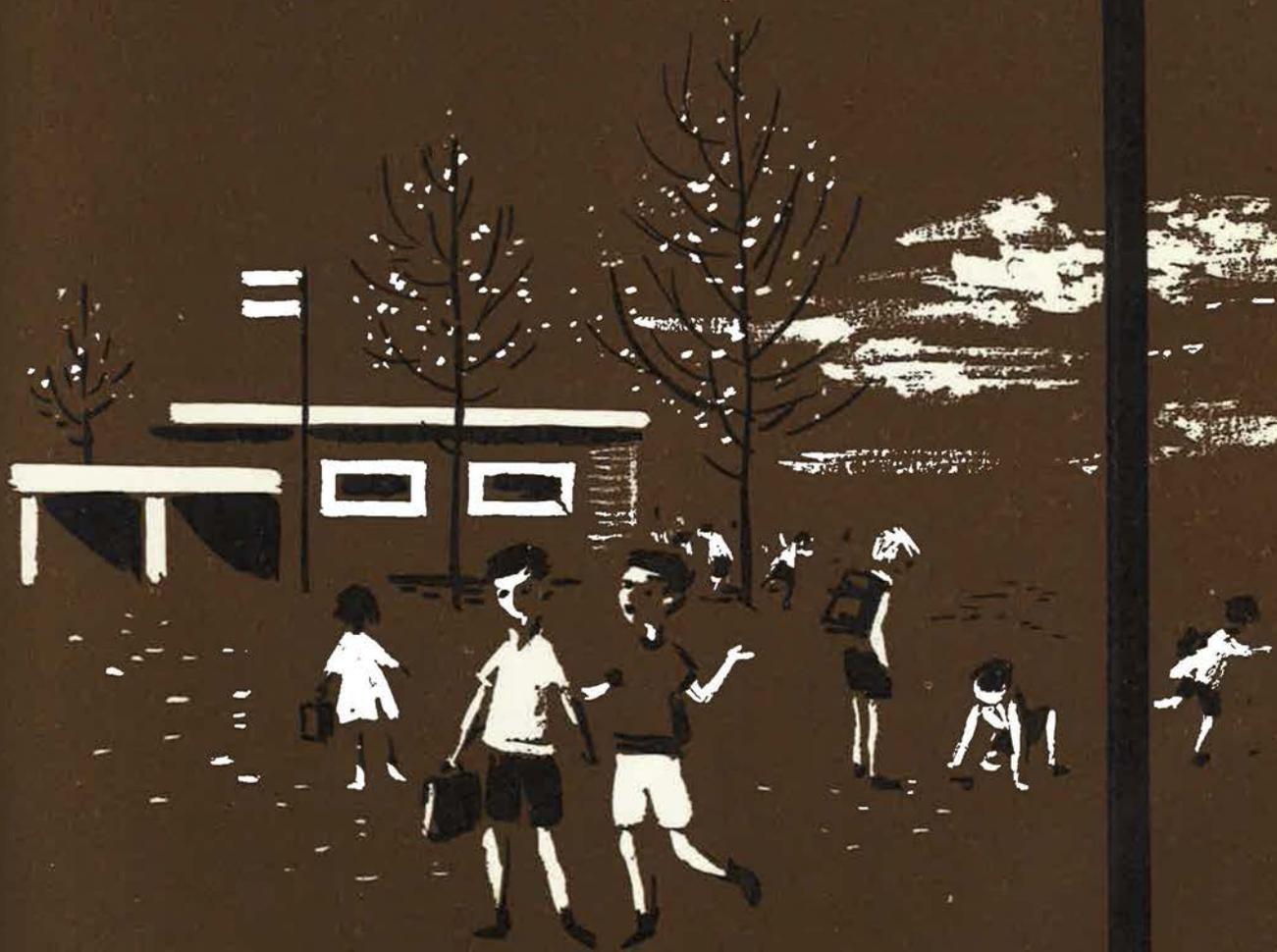


# Vida escolar



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

# SUMARIO

	Págs.
<b>Aspectos principales en la didáctica de las matemáticas</b> .....	1
<b>Guiones de trabajo.</b>	
Maternales y párvulos, por <i>Aurora Medina de la Fuente</i> .....	3
Religión, por <i>José Manuel Estepa Lláurens</i> .....	5
Lengua española, por <i>Adolfo Maillo</i> .....	9
Matemáticas, por <i>Luis González Maza</i> .....	14
Conocimientos sociales, por <i>Miguel Deya Palerm</i> .....	21
Geografía, por <i>Pedro Plans</i> .....	22
Historia, por <i>Pedro de Andía</i> .....	24
Ciencias Físicas, por <i>J. Vicenta Arnal</i> .....	27
Ciencias Naturales, por <i>Tomás Alvira Alvira</i> .....	29
Educación Femenina, por <i>M.<sup>a</sup> Soledad de Santiago</i> .....	32
Higiene, por <i>Matilde Blanco</i> .....	33
Economía, por <i>Matilde Blanco</i> .....	33
Educación Física, por <i>Rafael Chaves</i> .....	34
Dibujo, por <i>Antonio Palau</i> .....	37
Manualizaciones, por <i>Julián Sánchez Jiménez</i> .....	38
Canto, por <i>Carmen Queralt</i> .....	39
Actividades complementarias, por <i>J. Navarro Higuera</i> .....	41
<b>Conviene saber.</b>	
La comprensión entre Oriente y Occidente, por <i>Adolfo Maillo</i> .....	42
<b>Noticiero.</b>	
España.....	45
Extranjero.....	46
<b>Libros y Revistas.</b>	
PEEL, E. A.: <i>The Psychological basis of education</i> , por J. F. H. ....	48
Libros recibidos.....	48
<b>Portada:</b> J. Bernal.	
<b>Dibujos:</b> Barán, Bernal, Muñoz, Párraga y Sierra.	



## ASPECTOS PRINCIPALES EN LA DIDACTICA DE LAS MATEMATICAS

El programa publicado en el número anterior de VIDA ESCOLAR para proporcionar materia de trabajo a los Centros de Colaboración Pedagógica durante el actual curso escolar no intenta ser más que una apretada enumeración de las cuestiones más importantes que podemos plantearnos ahora y aquí en relación con la enseñanza de las Matemáticas.

Consignamos hoy, en rápido esborzo, un apuntamiento de las cuestiones que estimamos básicas en orden a una Didáctica de las Matemáticas a la altura de nuestro tiempo.

Escribimos para Maestros, a quienes importa, sobre todo, tener ideas claras sobre qué han de enseñar y cómo han de enseñarlo. Nuestro propósito se limita a proporcionarles puntos de vista generales, en una visión metodológica de conjunto, que aspira a sugerir, no a suplantar.

### La nueva matemática.

Desde hace un siglo aproximadamente, nuevos órdenes de conocimientos pugnan por reemplazar a los antiguos, particularmente en los campos de la Física, la Lógica y las Matemáticas. Es casi del dominio público ya hablar de la Nueva Lógica, que si se distingue por su elevada formalización, es decir, por su carácter abstracto, se relaciona íntimamente con una Matemática muy alejada ya del cálculo corriente.

La Nueva Física inunda las páginas de la prensa diaria con sus revelaciones o con los resultados de sus conquistas, en buena parte posibles gracias a la ayuda que le presta el simbolismo matemático.

Las Matemáticas, finalmente, amplían de modo constante el campo de sus simbolizaciones a tal punto que allí donde la palabra no permite expresar relaciones de una extremada sutileza, el lenguaje matemático hace posibles las excursiones del pensamiento por regiones extraordinariamente alejadas del mundo empírico en que tienen lugar los acontecimientos accesibles a nuestra percepción.

Los matemáticos trabajan sin preocupaciones de índole práctica, en campos estrictamente "reflexivos". Un buen día ocurre que los físicos operan con fenómenos cuyas relaciones les resultan incom-

prendibles; para tender entre ellos redes conceptuales que permitan su comprensión acuden a teorías matemáticas "abstractas", que "explican" perfectamente los hechos en cuestión. Tal ocurrió con la geometría de los espacios de  $n$  dimensiones, de Riemann, y con el cálculo de matrices, de Hermite, convertidos después de medio siglo largo de "existencia inútil" en herramientas indispensables a los físicos de hoy.

¿Hasta qué punto es posible y deseable actualizar la didáctica de las Matemáticas, erigiendo en punto de partida metodológico el postulado de la abstracción a ultranza? He aquí el gran problema sociológico y pedagógico a que intentamos asomarnos.

### Base axiomática y base empírica.

Como hemos dicho, la Matemática moderna, como la Lógica, está fuertemente formalizada. Parte de una verdad evidente por sí misma, cuyas deducciones, inferencias y concreciones le permiten "construir" un conjunto de verdades dotado de unidad y coherencia internas, desentendido de la realidad cotidiana y atento solamente a la armonía que brota de su pertinencia y su adecuación.

Tanto los lógicos como los matemáticos desean un tipo de preparación que desarrolle la capacidad deductiva de niños y adolescentes, sin apenas dedicar atención a las operaciones del cálculo, apén-dice residual de una Matemática anacrónica, que confundía ciencia de la cantidad y contabilidad. La rareza, cada día mayor, de la realización de operaciones complicadas, en cuya práctica el hombre ha sido sustituido con ventaja por las máquinas y los cerebros electrónicos, aporta una nueva razón al desprecio que los matemáticos actuales sienten hacia la Aritmética y la Geometría elementales, explicables, por otra parte, como casos particulares en un enfoque más alto del número y la medida.

No sólo los prácticos, sino también los psicólogos oponen a estas apreciaciones argumentos de peso que abonan un método semejante al tradicional. Arranque axiomático y arranque experimental son caminos didácticos antitéticos, trabados hoy en una dialéctica muy viva.

## La función del material.

No es exacto decir, como antes hicimos, que la Psicología actual aduce razones en favor de procedimientos análogos a los tradicionales. Por lo menos, es ambiguo. Maticemos la idea añadiendo que tal semejanza se reduce a la necesidad de comenzar por la Aritmética y la Geometría elementales, en vez de iniciar la marcha con axiomas que se encadenan siguiendo las exigencias de la Lógica formal. En todo lo demás la Didáctica moderna difiere de la antigua de un modo absoluto.

En rigor, como algún autor ha señalado, el método de la Aritmética tradicional—el que nosotros nos vimos obligados a seguir—era axiomático. Partía de definiciones perfectas desde el punto de vista lógico, que tenían su base en axiomas rápidamente enunciados; alcanzaba su desarrollo característico en teoremas cuya demostración se apoyaban en la serie de axiomas y teoremas precedentes, y “descendía”, finalmente, a la formulación concreta de corolarios, problemas y aplicaciones. ¿No es todavía esa matemática la que estudian nuestros hijos en los Institutos y aun la que se lucha por desalojar definitivamente de las escuelas primarias, sustituyéndola por otra más acorde con las leyes de desarrollo de la psicología del niño?

En ella la componente axiomática (una axiomatización impura, o por lo menos inadecuada, a la que el niño no puede elevarse, de donde tantos “fracasos de alumnos” que son, en realidad, “fracasos del método”) prima sobre la otra componente, típica del ciclo primario: el cálculo, es decir, el contar y su combinatoria operacional. No descubrimos ningún Mediterráneo al afirmar que en la entraña, rutinaria más que axiomática, de la Aritmética escolar tradicional, hasta el contar resultaba eclipsado, desnaturalizado, por la manía formalizadora.

Cálculo, en efecto, significa “piedrecilla”, porque de ellas usaban los griegos, primero, y los romanos, después, para la iniciación aritmética. La Edad Media, con su dialéctica formal y su superstición del libro, y el Renacimiento luego, con su afán racional y contable, según ha demostrado Von Martin, sustituyeron este eficaz y venerable contar con piedrecitas para que los niños adquirieran el concepto de número, o, al menos, para que sepan enumerar, por la manía de las operaciones del cálculo escrito, al que había que llegar en seguida suprimiendo la iniciación intuitiva.

Lo mismo en Geometría que en Aritmética se aspira hoy a utilizar un material que haga posible la adquisición por el niño de las estructuras matemáticas. Esto equivale a decir que la supresión de la fase intuitiva, merced a la cual el niño forja los conceptos de número y de medida, es de todo punto censurable y que el contar verbal, mera retahíla de nombres que no tienen sentido para el párvulo, no conduce más que al tedio y a la pérdida de tiempo y de energías.

## Acción, construcción, abstracción.

Piaget, el gran psicólogo suizo, es el paladín de una teoría para la cual “las operaciones derivan de acciones que, interiorizándose, se coordinan en estructuras”. Las estructuras operatorias del pensamiento, merced a las cuales el ser humano comprende la realidad y se adapta a ella resistiéndola o utilizándola, según los casos, se constituyen a través de sus acciones. Estas acciones son múltiples y poliformes, desde el comienzo de la vida del pequeño; pero van organizándose en conjuntos estructurales que “transcriben” mentalmente las situaciones que las hicieron nacer. De esta suerte, el niño va interiorizando sus acciones y “convirtiéndolas” en sistemas de símbolos que le permiten actuar con sentido. La elaboración de las nociones matemáticas es, por tanto, eminentemente activa.

De aquí la importancia capital de la acción para la iniciación matemática en la escuela de párvulos. Manipulando objetos (botones, plumas, bolas, “piedrecitas”, como en el cálculo tradicional) el niño se ejercita en el dominio práctico de las relaciones lógicas que se encuentran en la base de las estructuras matemáticas, principalmente las relaciones de correspondencia, ordenación, clasificación e inclusión. Basta citarlas para que se vea el ancho campo que el juego y la manipulación de objetos tienen en la iniciación matemática. No solamente de la Matemática tradicional, sino también de la moderna. La noción de correspondencia, según Piaget, sirve para forjar el concepto de espacio topológico, uno de los más fecundos en la Matemática actual.

Trayendo a su cauce aguas procedentes de la filosofía contemporánea, que censura el divorcio que los griegos establecieron entre acción y contemplación, la psicología nueva subraya el valor psicogenético, no tanto de la acción, cuanto de la “construcción”, que es la acción sistematizada en un conjunto dotado de finalidad. Si la acción engendra estructuras simbólicas, la construcción es raíz del entendimiento y dominio del espacio-tiempo. ¿Se comprende la importancia capital del “hacer constructivo” en Física y Geometría?

De la acción y la construcción irán desprendiéndose estructuras simbólicas que de alguna manera tienen vida por sí mismas. Así con la abstracción hemos alcanzado el tramo más alto de la consideración de la realidad y, al par, la madurez para la matemática. La axiomática no está en el principio, sino en el fin de la enseñanza.

## Geometría y Álgebra.

La Geometría ocupa un lugar privilegiado en la didáctica de las Ciencias porque se encuentra en el punto de convergencia entre la Física y la Matemática. “La Geometría ocupa un lugar intermedio entre las Matemáticas puras y las Cien-

cias de la Naturaleza", ha dicho E. W. Beth. Distintiendo ligeramente de esta opinión, Whitehead afirma que "la Geometría es la reina de las Ciencias físicas", porque supone estimaciones y comprobaciones empíricas.

El "espíritu del carpintero", de que habla André Fouché, tiene en ella su aplicación más apropiada, dando lugar en la escuela a lo que podríamos denominar una "Geometría de taller", si el Maestro sabe hacer llamamiento a la acción y a la construcción más que a la memorización yerba de definiciones y clasificaciones.

Pero la medida, presupuesto matemático del tratamiento de la extensión, no es idéntica al número, de donde resulta que divergen realmente Aritmética y Geometría. El contar es anterior al medir, dice Fisher; pero ¿hemos de situar aquél a los seis años y éste a los siete-ocho? He aquí uno entre mil hechos susceptibles de experimentación e investigación. En cualquier caso, el medir refuerza el contar y le proporciona una apoyatura empírica. ¿Miden mucho los niños? ¿Emplean diariamente el metro, el compás, la regla, el cartabón?

Sólo el Algebra permite la generalización, que es esencia de la abstracción matemática. ¿No será posible iniciarla en las escuelas primarias cuando los niños tienen entre once y doce años? ¿No sería más útil esta iniciación que hacerles consumir su tiempo en la extracción de raíces, en las reglas

de conjunta y de aligación o en los complicados e inútiles cálculos con fracciones?

### Los problemas.

Se trabaja mucho en todo el mundo para poner a punto la metodología de los problemas. Es muy diverso el valor que se les concede, desde quienes piden un Califa Omar que dé al fuego "los necios problemas que llenan nuestros libros de texto" hasta los legisladores que, seguros de sí mismos, impiden que nadie apruebe cualquier tipo de oposiciones sin haber resuelto, por lo menos, dos problemas.

No sólo enjuiciando su valor, sino también estudiando las condiciones que deben reunir para que sean comprensibles por los niños, tienen los Centros de Colaboración Pedagógica materia suficiente para trabajos de gran interés, que podrán servir al C. E. D. O. D. E. P. más tarde para importantes estudios.

Dos puntos, además, nos preocupan aquí, entre otros muchos. Por un lado, determinar la sucesión metodológica de los problemas según sus diversos tipos. De otro, fijar con la mayor aproximación la edad a que es comprensible cada tipo o familia de problemas.

De las tareas de los Centros de Colaboración esperamos valiosas aportaciones para estudiar estos y otros muchos puntos de metodología de las Matemáticas necesitados de esclarecimiento.

# Guiones de trabajo escolar

## Maternales y párvulos

por AURORA MEDINA DE LA FUENTE  
Inspectora de Enseñanza Primaria

### JUEGOS Y JUGUETES

¿Qué secreto instinto mueve el espíritu del pequeño para desear siempre el juego? ¿Qué afán insaciable le estimula a la actividad?

El niño juega siempre. Desde que tiene un año, en que comienzo a tratar el material que cae en sus manos haciendo ruido con él, golpeándolo, rompiendo el papel o chapoteando en el agua, buscando a su mamá para asustarla o a "la tata", que le hace el perrito o el auto, hasta los juegos sociales, en que se divierte con sus amigos, cuando ha llegado a los siete años, hay una inmensa gama de actividad lúdica sobre la que debe reflexionar la

educadora de párvulos para sugerir en cada edad el juego adecuado o dejar al niño en libertad de elección.

Esa actividad incansable del pequeño es una formidable defensa de su naturaleza que, ávida de sensaciones y percepciones, deslumbrada por la riqueza exuberante del mundo exterior, desea aprisionarlo todo, experimentarlo todo, repetir sensaciones, palabras, sonidos, para hacerse con ellos, aprehenderlos, gustarlos, en un inconsciente y saludable afán de posesión, gracias al cual el niño se desenvuelve con asombrosa rapidez.

En muchos momentos la actividad

se confunde con el juego, porque en el niño no existe delimitada la frontera entre una y otro. El pequeño necesita moverse, trabajar, jugar, y todo incansante, incansablemente.

El juguete no es tan importante como el juego, a lo menos en el sentido concreto que le damos. El niño necesita juguetes, es decir, elementos de juego; pero, si no los tiene ricos y definidos, como se encuentran en los comercios o los traen los Reyes Magos—¡en qué profusión en muchos casos!—, no importa, porque el niño pone su fértil imaginación al servicio de su actividad, que hace de un palo un caballo, de un trapo una muñeca. Pero, eso sí, necesita palo y necesita trapo, es decir, *elementos* de juego.

No puede estarse quieto con los brazos cruzados ni debe hacerlo, como cruel, si no inconscientemente, pudieran pretender personas que desconocen en absoluto los intereses y necesidades del pequeño.

Pero también necesita juguetes caros para satisfacer sus necesidades de actividad. Más aún: hasta podríamos

decir que un juguete perfecto para el adulto es del todo inadecuado para el niño, porque no puede añadir ficción. En el juguete complicado el niño no tiene nada que añadir; por eso no es tan educativo. El automóvil, con tantas perfecciones que no entiende; la muñeca tan cara que no se puede usar a cada momento..., restan actividad interna al niño y le hacen menos fecunda la imaginación.

Los juguetes del niño en la clase pueden ser muy variados, tantos co-



mo son las distintas profesiones o actividades del hogar, y su adquisición resulta sencilla porque todo puede servir. Los objetos reales y los ficticios. Martillos, tenazas, tijeras, tubos, vasos, platos, paños, cajas, cartones, alambres, hilos, botones, trozos de madera, que harán en cada caso un oficio distinto.

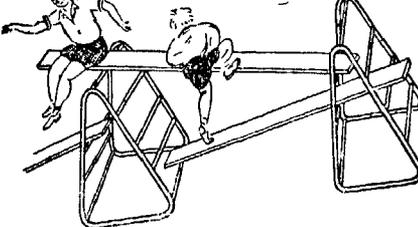
Es interesante para los pequeños el peso de los elementos que han de transportar, porque de ese modo ejercitan su musculatura y adquieren la exactitud del sentido hárico.

Cualquier carpintero se prestaría a dar a la Maestra todos los pequeños recortes de madera inservible, que, bien lijados y en algunos casos coloreados con anilina—aunque es más sano y limpio el color natural, de no estar plastificado—, pueden ser un tesoro para la escuela de párvulos.

Del mismo modo arena blanca, limpia, procedente de río o de mar, que en cualquier parte puede encontrarse, y el agua, son elementos útiles y sencillos, indispensables para iniciar toda clase de juegos y actividades educativas.

Estos postulados son extremadamente interesantes para enfocar la actividad de la clase no en torno a la enseñanza, en el sentido ordinario del vocablo, sino más bien en relación con la psicología y la vida del niño pequeño, eminentemente activa.

Las experiencias, observaciones, conocimientos y adquisiciones que el ni-



ño necesita y que van a ir constituyendo la alquimia de su mundo interior a la vez que fortaleciéndole física y socialmente, los hallará en una clase organizada a base de juegos educativos con libertad de acción, bien que limitada por el derecho que tienen los demás niños, sus compañeros, a esta misma libertad.

Por eso la clase de párvulos está bien que se denomine *jardín* o *parque*, porque más ha de parecerse a las actividades que se desarrollan en ellos que no a las estereotipadas de una clase ordinaria de niños mayores.

¡Cuántas horas—¡ay!—perdidas en enseñar a leer y escribir en edad inadecuada; cuántas energías quemadas, cuántas ilusiones rotas, y quién sabe si con brechas definitivas, que se resuelven más tarde en complejos de incapacidades!...

El niño párvulo debe jugar siempre, debe estar—fuera de las horas de reposo—en constante actividad que él mismo elige cuando es pequeño, que solicita cuando es mayor y que en todo caso la educadora estimula, sugiere, dirige o encauza, conforme a su edad o a sus capacidades.

— *Ordenar y limpiar de polvo su mesa y su sillita.*

— *Regar o transportar las macetas.*

— *Poner en sus mesas algún elemento de adorno, un pañito, una flor y cuidarlo durante toda la semana (Educación de los movimientos inhibitorios).*

— *La oración y el canto colectivo son un signo de actividad social.*

— *Una marcha rítmica, con piano o con canto, estimula la actividad fisiológica y les enseña a moverse con gracia y dominar sus músculos para facilidad en la acción.*

— *Es el momento del cálculo, y cada niño toma del armario, donde ya están perfectamente ordenadas, sus bolsitas o cajas con semillas o piedrecitas para realizar los juegos instructivos de cálculo.*

— *Pero también la actividad puede ordenarse por grupos haciendo que un grupo vaya a un rincón, donde hay una pequeña tienda, y allí juegan a "comprar y vender" con monedas ficticias, y reales también para que conozcan el valor del dinero y aprendan a manejarlo, contar y respetarlo.*

— *Otro grupo puede dirigirse al armario de la carpintería y allí construir casas, o serrar, o clavar como los carpinteros de verdad.*

— *Otro, el de las niñas, a la casa de muñecas, donde miles de actividades de hogar las reclaman, desde vestir y desnudar a las muñecas, prepararles la comida, beinarlas y arreglarlas, hacer las camitas, las cunas, dejarlo todo en orden, porque ésta ha de ser la ineludible condición del juego: dejar todo en orden.*

— *Otro, con tacos de madera, en la estera—que debe haber en toda clase de párvulos para que el niño libremente se siente en el suelo—, se entretiene en hacer torres con bloques crecientes de madera o trenes o en encajar o completar figuras.*

— *Mientras, otros hacen ejercicios de observación en láminas preparadas o ejercicios de lenguaje.*

— *Otros, más artistas, dibujan y pintan.*

— *Ordenar y limpiar de polvo su mesa y su sillita.*

— *Regar o transportar las macetas.*

— *Poner en sus mesas algún elemento de adorno, un pañito, una flor y cuidarlo durante toda la semana (Educación de los movimientos inhibitorios).*

— *La oración y el canto colectivo son un signo de actividad social.*

— *Una marcha rítmica, con piano o con canto, estimula la actividad fisiológica y les enseña a moverse con gracia y dominar sus músculos para facilidad en la acción.*

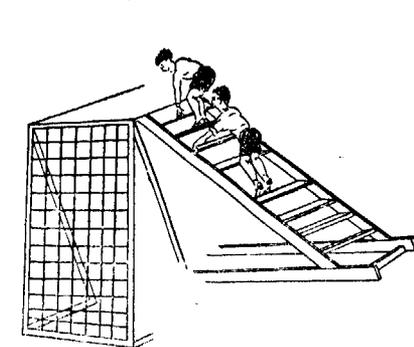
— *Es el momento del cálculo, y cada niño toma del armario, donde ya están perfectamente ordenadas, sus bolsitas o cajas con semillas o piedrecitas para realizar los juegos instructivos de cálculo.*

— *Pero también la actividad puede ordenarse por grupos haciendo que un grupo vaya a un rincón, donde hay una pequeña tienda, y allí juegan a "comprar y vender" con monedas ficticias, y reales también para que conozcan el valor del dinero y aprendan a manejarlo, contar y respetarlo.*

— *Otro grupo puede dirigirse al armario de la carpintería y allí construir casas, o serrar, o clavar como los carpinteros de verdad.*

— *Otro, el de las niñas, a la casa de muñecas, donde miles de actividades de hogar las reclaman, desde vestir y desnudar a las muñecas, prepararles la comida, beinarlas y arreglarlas, hacer las camitas, las cunas, dejarlo todo en orden, porque ésta ha de ser la ineludible condición del juego: dejar todo en orden.*

— *Otro, con tacos de madera, en la estera—que debe haber en toda clase de párvulos para que el niño libremente se siente en el suelo—, se entretiene en hacer torres con bloques crecientes de madera o trenes o en encajar o completar figuras.*



— *Mientras, otros hacen ejercicios de observación en láminas preparadas o ejercicios de lenguaje.*

— *Otros, más artistas, dibujan y pintan.*

— Otros pican siluetas con alfileres en papel sobre paño.

— Otros recortan y pegan, según modelo, o en una composición que ellos han creado.

— Otros manejan la plastilina, la arcilla o la escayola para hacer figuras.

— El cambiar de sitio los muebles de la escuela para adecuarlos a las actividades que han de desarrollarse en la jornada. Una gran mesa en el centro para la clase de observación, pequeños grupos para las actividades agrupadas, en corro para la hora del canto, en fila, en tren, etc., son actividades estupefactas para los niños que se emplean en trabajos serios, bóricos y con finalidad colectiva.

En estas múltiples actividades tan educativas por el lenguaje, la observación, atención y reflexión que importan, la Maestra actúa de elemento regulador, estimulante, sugerente, porque habrá niños a los que convenga una actividad y no otra, porque también, en nuestros impulsivos niños meridionales, se habrá de intervenir señalando el derecho de los demás y el deber de todos para compartir lo que creemos nuestro, porque lo hemos ocupado con anterioridad, formando así el incipiente sentido social y de colaboración.

b) En el patio o jardín.

Ninguna clase de párvulos debería crearse si no poseyera un espacio al aire libre donde el niño pueda jugar sin peligro y donde pueden realizarse con mayor eficacia multitud de observaciones que quedarán grabadas en el niño con más fuerza que las explicaciones, que ni atiende ni entiende.

Todas las mamás y muchas educadoras creen que el niño no debe moverse ni subirse a ningún sitio, porque se caerá, con lo que limitan la natural actividad del pequeño, que necesita comprobar sus fuerzas, sus músculos, ejercitándose.

En todas las escuelas modernas, estudiadas bajo el signo de las necesidades biológicas y psíquicas del párvulo, he visto cinco cosas que son muy fáciles de conseguir con mayor o menor elegancia, pero siempre con eficacia:

1. *Trepadores.*— Semejantes a los tubos que emplean modernamente, en sustitución de los antiguos andamios, en la construcción, existen unos trapecios en forma de cubos más o menos altos, con dos o tres pisos, bien fijos en el suelo, donde los niños trepan y juegan a pillarse con increíble agilidad.

También los hay de madera y hasta de cuerda.

Pero una simple pared o barda no muy alta serviría.

Del tipo de los trepadores son: el tobogán,

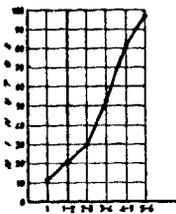
el trapecio, el deslizador, la tabla de equilibrio y el simple balancín.

2. *Las jaulas con animales* (de las que otro día hablaremos detenidamente porque es riquísima esta modalidad en valor formativo).

3. *El pequeño estanque de arena*, donde los pequeños construyen casas, túneles, chozas y disfrutan de la permanencia de sus construcciones o con el encuentro de dos túneles en una maravillosa obra de ingeniería.

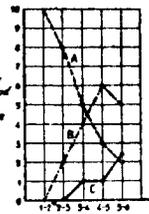
4. *El pequeño estanque de agua*, donde pueden vivir plantas y peces para recreo y observación de los pequeños, donde flotarán los barcos de corcho y de papel, donde las maderas y las piedras probarán su densidad y su peso, su desplazamiento.

5. *Tierra para algunos trabajos de jardín.*



DESARROLLO DE LA OBSERVACION

(Experimentos de Beyerl)



PERSISTENCIA EN LOS JUEGOS

A = Juego de construcción  
B = " " clasificación  
C = " " paciencia

sería, tan extremadamente sugestivos en orden de la magnífica historia que puede hacerse de las plantas, que el niño ve brotar,

crecer, que mira con cariño ingenuo, donde ve deslizarse la vida en cada renuevo, donde aprenderá a quererlas y cuidarlas...

**Adecuación del juego a la edad del niño.**

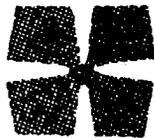
No tema la Maestra el cansancio del niño cuando está en un juego adecuado a su edad. Para su mayor tranquilidad, incluimos aquí la curva de permanencia en una actividad, cuando ésta le es adecuada, estudiada por Beyerl.

El niño se concentra en el juego, con una absoluta dedicación a sus faenas, tanto que puede perseverar en el mismo juego hasta hora y media cuando éste le es absolutamente adecuado.

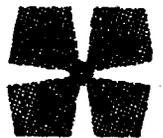
En cambio, cuando no le es adecuado—la misma Maestra puede advertirlo por su inquietud y aburrimiento—, o cuando se le ha impuesto por razones disciplinarias, hay que interrumpirlo por un canto o una marcha o hay que variarlo con soltura.

\* \* \*

He aquí, en esquema, el maravilloso panorama de las actividades infantiles del párvulo, que llenan todo el horario escolar de una magnífica densidad educativa, más valiosas que todas las lecciones teóricas juntas.



# Religión



por JOSE MANUEL ESTEPA LLAURENS

Profesor de Teología Pastoral y de Catequética en el Seminario Hispanoamericano de Madrid

*"Aleluya, aleluya. Un día santo nos ha amanecido; venid todo el mundo y adorad al Señor, porque hoy una grandiosa luz ha descendido a la tierra. Aleluya."* (De la tercera Misa de Navidad.)

**Introducción al segundo trimestre:**  
El primer trimestre tenía como línea fundamental el sentido de Dios. Dios Creador y Padre que nos habla y nos pide ser suyos. Nuestro pecado. Dios que para reparar la falta y ayudarnos a decirle "sí" nos envía a su Hijo.

En este segundo trimestre la idea central, "Jesucristo, el Señor, entre nosotros", se va desarrollando progresivamente a través de unos pasajes evangélicos que nos muestran a Jesús Mesías continuamente en relación con Dios Padre. Jesús que ora al Padre, y habla y obra en nombre del Padre. Jesús que dice siempre "sí" al Padre, *fiat voluntas tua*. En cuanto a enseñanza, nuestra finalidad este trimestre tiene que ser el que la persona de Jesucristo atraiga a los niños con la

misma fuerza de simpatía con que arrastraba a los Apóstoles. Hay que preocuparse, ante todo, de despertar en el alma del niño un sentimiento profundo de admiración y de fe amorosa frente a Jesús, Hijo y Enviado del Padre, más que de insistir, a tiempo y a destiempo, como a veces se hace, en un Jesús-modelo de acciones morales infantiles.

Despertar, por consiguiente, una profunda fe en Jesús, y de la contemplación de su poder y de su bondad sin límites, y de la renovación de la conciencia de los hombres por la fuerza de su Palabra, llevar al niño al descubrimiento de la divinidad del Mesías. Jesucristo es el Hijo de Dios, que va a obtener victoria definitiva sobre el pecado mediante la Pasión y Resurrección.

**El programa del presente mes:** Contiene una enseñanza doctrinalmente suave, que se basa, sobre todo, en las

fiestas litúrgicas y en la utilización de los textos sagrados que en ellas aparecen.

La presentación del Santo Rosario en sus misterios gozosos, que puede ser aquí educación de la devoción fundamental a la Virgen y, al mismo tiempo, recapitulación de toda la enseñanza sagrada del Adviento, Navidad y Epifanía, ocupa la mitad del espacio del programa de este mes de enero.

Hay que ayudar a que los niños contemplen estos santos Misterios, procurando atraer su atención por medio de los ejercicios de lecciones o temas anteriores realizados en cuadernos, en carteles y murales, etc., o mediante otros ejercicios de activismo corporal que puedan llevarse a cabo en los locales de la Escuela. Este sería también el momento de enseñar a los niños a cantar algunas antifonas a la Virgen, un Avemaría popular y el cántico de acción de gracias de María—el *Magnificat*—de que ya se ha hablado en la lección 4.ª del programa de diciembre, y cuya melodía con texto en castellano empieza a ser conocida en numerosas Parroquias y Catequesis.

En cuanto al desarrollo y distribución del programa, tener la preocupación de relacionar continuamente la lección de Catequesis y la festividad y conmemoración ya celebrada o que se avecina. Fijarse con cuidado en el calendario escolar y religioso para coordinar siempre, lo más posible, fiesta litúrgica y enseñanza catequética.

Para la lección de la Santa Infancia, que se encuadrará en la semana del 18 al 25, mantener la orientación que más tarde explicamos, esto es: su relación con el tema de la Epifanía, llamamiento de Jesucristo y venida de los pueblos paganos hacia Él.

Los temas o lecciones son los siguientes:

- 1.º En el establo de Belén.
- 2.º La Epifanía: la visita de los Magos de Oriente.
- 3.º Fiesta de la Sagrada Familia.
- 4.º Jesús crece en Nazaret.
- 5.º El Santo Rosario: Los Misterios de la Alegría. El Primer Misterio: La Anunciación. El Segundo Misterio: La Visitación. El Tercer Misterio: El Nacimiento del Hijo de Dios. El Cuarto Misterio: La Presentación de Jesús en el Templo. El Quinto Misterio: El Niño Jesús perdido y hallado en el Templo.
- 6.º Jesús quiere que le conozcan todos los niños del mundo: la Semana de la Santa Infancia.

El tema 5.º puede desarrollarse en otras cinco lecciones si hay tiempo

para ello, ganando mucho provecho en hacerlo así. Si no hubiera posibilidad de dar esta amplitud se puede desarrollar el tema en una o en dos lecciones. Igualmente pueden reducirse a una sola lección, si obligan las circunstancias, los temas 1.º y 2.º, y a otra el 3.º y 4.º

Tema 1.º: EN EL ESTABLO DE BELÉN.

*Idea esencial:* Vamos a contemplar las personas que están junto a Jesús en la gruta o establo de Belén y a aquellas otras que vienen para conocer al Niño.

*Fin pedagógico:* Despertar en los niños los mismos sentimientos y actitudes de alegría, de adoración y de acción de gracias que tuvieron aquellas personas.



*Desarrollo:*

1.º Conversación sobre las pasadas vacaciones. Puede ayudar notablemente a conocer mejor el mundo en que viven nuestros niños. La conversación podrá hacerse más íntima y centrarse sobre detalles y acontecimientos tanto más significativos cuanto más reducido sea el número de niños. ¿Qué habéis hecho? Saber en qué han ocupado el tiempo: juegos en la calle, en casa; si han ido al cine. Evocar la celebración de la Nochebuena y del día de Navidad. ¿Qué hicieron en familia? La Cena, la Misa, el “Nacimiento” en casa y en la Iglesia. Darse cuenta de si los niños han tenido en familia una celebración cristiana de la Navidad.

2.º En todos ha habido alegría. Estamos alegres cuando nos acordamos del Nacimiento del Niño Jesús. ¿Por qué esa alegría? Vamos a preguntárselo a las personas que estuvieron allí.

3.º ¿Quiénes vieron a Jesús aquella noche?

(Se muestra una estampa grande del “Nacimiento”, o se colocan sobre una mesa, ante los niños, las figuras del “Misterio”; o se hace que los niños puedan contemplar cómodamente, desde sus puestos, el “Nacimiento”, si se ha instalado en la escuela. Se coloca también el mapa de Palestina, de que se ha ha-

blado en la lección 5.ª del mes de diciembre. Resaltar en el mapa la situación de Belén.)

Se lee solemnemente el Evangelio del Nacimiento (San Lucas, capítulo 2, versículos 1 al 20; son los evangelios de la primera y segunda Misa de Navidad.)

4.º ¿Qué pensaban y qué decían a Dios esas personas aquella noche?

*La Virgen María:* “Envolvió (a Jesús) en pañales y le acostó en un pesebre”. Hace como todas las madres con sus niños, María se acuerda de las palabras del Ángel en la Anunciación. Su Hijo, que lo tiene allí junto a Ella, es el Hijo de Dios. A María se le llena de alegría el corazón. Reza a Jesús, adora a Jesús. María ve todo lo que pasa y oye todo lo que dice la gente que está viniendo a ver al Niño; todas esas cosas las piensa Ella a solas en su corazón, María da gracias a Dios por habernos enviado a su Hijo.

*San José:* Tiene cuidado del Niño Jesús y de María; les sirve en todo. Dios le ha escogido para eso, San José no es el padre de Jesús, pero tiene que cuidar de Él como si fuera su hijo. La alegría de San José. Piensa en lo que puede hacer por Jesús y por María. El trabajo, el servir siempre con cariño. San José reza y adora.

*Los ángeles:* Saben quién es este Niño pequeño. Le adoran como a Dios. Saben que una gran alegría ha venido al mundo.

*Los pastores:* Escuchan a los ángeles y van a ver. Quieren conocer al Hijo de Dios. Van y llevan lo que tienen. Después cuentan a toda la gente que han visto al Salvador.

5.º ¿Qué podemos hacer nosotros? No basta el mirar las figuras del “Nacimiento”.

Como la Virgen María, San José y los ángeles, nosotros adoramos a Dios, que viene a estar aquí, en la tierra. Le damos gracias.

Como los pastores y la gente de Belén, nos alegramos mucho de que Jesús, el Hijo de Dios, haya nacido. Vamos, igual que ellos, a visitar a Jesús. En el “Nacimiento”. Le hablamos. Le pedimos que nos enseñe a amar a Dios. ¿Dónde podemos también visitar a Jesús? En el Sagrario. El Señor Jesús está ahora en el Altar. Adoración, (Cuidado con no confundir los modos de presencia. En el pesebre de Belén está el Niño Jesús, En la Santa Misa y en el Sagrario, Jesucristo resucitado y glorioso.)

*Texto del Catecismo:*

Repetición de lo señalado para la lección 6.ª del mes de diciembre.

Niños de siete y ocho años: Primer Grado, núms. 21, 22 y 23.

Niños de nueve años: Segundo Grado, núms. 63 a 68.

Niños de diez años: Segundo Grado, núms. 63 a 70.

Ejercicios:

a) Dibujar al Niño, a la Virgen y a San José (o copiar un sencillo dibujo). Escribir las palabras que uno quisiera decir a Jesús.

b) Copiar y adornar las palabras de los Angeles que nos cuenta San Lucas. Igualmente el núm. 22 del Catecismo Primer Grado, o núm. 65 del Segundo Grado.

c) En otro caso, dibujar al Niño Jesús en el centro de la página del cuaderno (o pegar una bonita estampa), y escribir alrededor lo que aquella noche decía a Jesús cada una de las personas que estuvieron allí.

Tema 2.º LA EPIFANÍA: LA VISITA DE LOS MAGOS DE ORIENTE.

Idea esencial: Jesús quiere que todos los hombres le conozcan. Los Magos estuvieron atentos a lo que Dios les decía y conocieron a Jesús.

Fin pedagógico: Como los Magos, nosotros adoramos a Jesús, el Hijo de Dios.

Material: De la misma manera que en el tema anterior, pueden utilizarse estampas, figuras del Nacimiento, mapa de Palestina, etc.



Desarrollo:

1.º La gente de Belén se ha enterado de que ha nacido Jesús y viene a conocerlo. Pero Dios quiere que a Jesús le conozcan de todo el mundo. Porque Jesús es el Salvador de todos los hombres.

2.º Relato. San Mateo, capítulo 2, versículos 1 al 12.

(Para la lectura se puede ir dividiendo el texto del siguiente modo: Llegada y pregunta de los Magos, versícu-

los 1-2; reacción de Herodes, versículos 3-4; lo que decía la Sagrada Escritura, vers. 5-6; hipocresía de Herodes, versículos 7-8; adoración de los Magos, vers. 9-12.)

3.º Comentario del texto evangélico:

Insistir sobre el contenido espiritual de este Evangelio.

Dios quiere que Jesús sea conocido por todas partes, por todos los hombres. Jesús se da a conocer a todos.

Llamamiento de Jesús. Un país lejano. Unos hombres sabios y ricos. Por medio de una estrella o luz especial se enteran de que Jesús el Salvador ha nacido y que quiere que le conozcan.

Respuesta de los Magos: Un gran deseo de ver a Jesús. No les importa un viaje tan largo; preguntan en Jerusalén, buscan con perseverancia.

Fc. Es un Niño pequeño, pero los Magos creen de verdad que es el Señor. El Niño es pequeño y pobre; ellos, personas mayores y ricos. Pero el Niño es Hijo de Dios. Se arrodillan. Nos arrodillamos delante de Dios.

Ofrenda. Le llevan lo mejor que tenían ellos en sus casas y en sus pueblos.

4.º Aplicación a nuestra vida. Nosotros, ¿qué hacemos? ¿Dónde nos llama ahora Jesús? En el corazón; en la Iglesia (la Iglesia es la casa de Jesús); nos llama por medio del sacerdote, del maestro, del catequista; nos dice que vengamos a conocerlo. ¿Qué vamos a hacer? Quiere Jesús que todos vengan y le conozcan a Él.

NOTA.—En el relato, no pararse en detalles que no consten positivamente en el texto sagrado. No conocemos el número de los Magos ni de dónde venían exactamente, ni sus nombres, ni su verdadera posición en la sociedad oriental. Afirmemos, por tanto, lo que dice el Evangelio y no planteemos problemas inútiles.

Ejercicios:

a) Con un grupo de niños podría visitarse la iglesia. Primeramente nos acercamos al "Nacimiento". Volver a la idea: los Magos han venido a adorar y a ofrecer. Pasamos después al altar del Sagrario. Jesús está ahora aquí. Vamos a ...

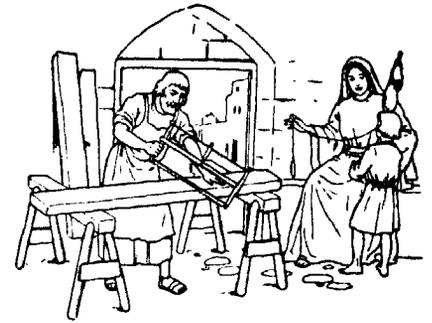
b) En el cuaderno, como título de la página: "Jesús ha venido para que le conozcan todos los hombres". Debajo, copiar también: "Desde muy lejos vinieron los Magos para ver a Jesús".

c) El espacio aún vacío de la página se divide en dos recuadros. En el de la izquierda se escribe: "¿Qué hicieron los Magos al ver al Niño Jesús con su Madre?" (al pie de la frase se puede dibujar la escena). En el recuadro de la derecha se escribe: "¿Qué hacemos cuando entramos en la iglesia, donde ahora está Jesús?" (al pie de la frase se puede dibujar la escena).

Tema 3.º FIESTA DE LA SAGRADA FAMILIA.

Idea esencial: En Nazaret, María y José cuidan a Jesús Niño. Los tres forman una familia santa.

Fin pedagógico: Rezar por nuestros padres y hermanos.



Desarrollo:

1.º ¿Qué ocurrió después de la venida de los Magos? Contar brevemente la huida a Egipto. Sus causas. La vuelta a Palestina, Nazaret. Cómo era el pueblo.

2.º La Sagrada Familia es una familia como otras de aquel tiempo. San José, el jefe de la familia. Su oficio. Trabajo y oración. La Virgen María. Lo que hacían las mujeres israelitas. Buscar el agua a la fuente. Amasar y cocer el pan. Barrer, coser, cuidar al Hijo. Trabajo y oración.

San José y la Virgen María, pobres, trabajadores y sencillos, diciendo siempre "sí" a Dios en sus corazones.

3.º Todo para Jesús, Hijo de Dios y Nacido de María Virgen. Jesús, en medio de los cuidados de la Sagrada Familia, va creciendo. María y José le enseñan muchas cosas. Contestan a sus preguntas. Hablan de Dios con Él, rezan con Él.

4.º En la casa de la Sagrada Familia todos son felices porque se quieren mucho; piensan en Dios y le dicen "sí" en el corazón.

5.º También nosotros estamos contentos en nuestras familias cuando nos queremos todos y nos entendemos bien unos con otros, cuando somos serviciales, cuando rezamos junto a Dios.

6.º Vamos a pedir a Jesús, a María y a José a que nos enseñen a ser felices y a estar contentos en nuestras familias, como ellos eran felices cuando estaban juntos.

Ejercicios:

a) Escribir como título de la página: "Fiesta de la Sagrada Familia: Jesús con María y José".

b) *Los recuadros. En el de la izquierda escribir "La Familia de Jesús". Debajo, un dibujo que la represente. A la derecha escribir "Mi familia". Debajo, el dibujo correspondiente. Como pie de los dibujos, los nombres de los miembros de ambas familias. A la izquierda, "Jesús, María y José"; al otro lado, "Pedro, Antonio, o X y Z, etc."*

c) *Copiar íntegramente, o en adaptación preparada de antemano, la oración de la Misa de la Sagrada Familia.*

#### Tema 4.º JESÚS CRECE EN NAZARET.

**Idea esencial:** Jesús crece como los demás niños. Hace siempre lo que Dios le pide.

**Fin pedagógico:** Obedecer siempre bien.

#### Desarrollo:

1.º Junto a María y José, en medio de las personas mayores y de los niños de Nazaret, Jesús crecía como los demás niños. ¿Qué hacía Jesús? El trabajo, la oración y la obediencia. Cuando Jesús juega, cuando trabaja y ayuda a San José, cuando reza, siempre se acuerda de Dios Padre. Sabe que Dios le quiere y mira siempre...

2.º Jesús hace siempre lo que Dios le pide. Se lee el Evangelio de San Lucas, capítulo 2, vers. 41-52: Jesús perdido y hallado en el Templo. Jesús se queda porque Dios así se lo pide en el corazón. Jesús piensa ya en salvar al mundo.

3.º María y José no entendieron entonces bien por qué Jesús se había quedado en el Templo. Lo fueron entendiendo más tarde.

4.º Jesús vuelve a Nazaret con su Madre y con San José, y queda allí hasta que tiene treinta años. Dios se lo pide así y Él obedece. Hace siempre lo que le mandan María y José. Obedece en todo.

#### Ejercicios:

a) *Escribir en el cuaderno, como título de la página: "Dice Jesús: Dios y Padre mío, Yo he venido a la tierra a hacer lo que me mandes".*

b) *Dividida la página en dos partes o recuadros. En una se escribe: "Lo que hacía Jesús en Nazaret"; debajo, dibujos según la interpretación del niño. En la otra parte se escribe: "Lo que puedo hacer yo para parecerme a Jesús"; debajo, dibujos igualmente alusivos.*

#### Tema 5.º EL SANTO ROSARIO. LOS MISTERIOS DE LA ALEGRÍA.

**Finalidad:** Al mismo tiempo que se han ido desarrollando los temas o lecciones de diciembre y los que hemos ido viendo hasta ahora para el mes de enero, podrían haberse presentado los misterios gozosos del Rosario.

Sin embargo, parece preferible centrar toda la atención del niño en la figura de Jesús en todas esas lecciones, y ahora llevarlo suavemente a la contemplación de los sentimien-

tos que llenan el alma de la Santísima Virgen a lo largo de los acontecimientos sagrados que hemos ido viendo. Esta contemplación amorosa sirve, al mismo tiempo, de recapitulación de toda la enseñanza dada desde el comienzo del Adviento. Asimismo se enseña al niño a mirar a la Virgen para imitar la actitud que Ella tuvo ante Jesús y a rezar con mayor fe el Santo Rosario.

**NOTA.**—Cada Misterio puede dar ocasión a una lección, independientemente de los otros.

**EL PRIMER MISTERIO: LA ANUNCIACIÓN.**—Se explica lo que es un Misterio del Rosario. Rezar un Padrenuestro,



diez Avemarías y un Gloria, pensando en algún momento de la vida de Jesús y de la Virgen. Hay momentos alegres y momentos tristes en la vida. Hoy pensamos en el primer momento (misterio) de alegría o gozo: la Anunciación. Recordar la Anunciación del Angel a María. Trayendo ante la vista los ejercicios que se realizaron en la lección 4.º del mes de diciembre, y los murales allí indicados, se rememora la escena. Rezamos lenta y piadosamente el Padrenuestro, diez Avemarías y el Gloria, pensando en el Angel que habló a la Virgen y pidiendo a Dios que le sepamos decir siempre "sí" en todo, como lo hizo María.

#### Ejercicios:

*En la página del cuaderno se pone como título: "El Santo Rosario. Los Misterios de la Alegría" (o "Los Misterios gozosos", según se prefiera). Debajo, a un lado de la página, los niños dibujan o copian un dibujo muy simple: la Virgen, de rodillas en oración, y un rayo de luz que se dirige hacia Ella. Todo en sencilla silueta. El fondo se colorea en azul o en rosa. Al otro lado, como título, "La Anunciación" (o, si se prefiere, "La Encarnación del Hijo de Dios"). Los niños mayores podrían copiar también cuidadosamente las siguientes frases, casi literalmente evangélicas: "María era una Virgen de la familia de David", "El Angel del Señor se apareció a María", "Yo soy la esclava del Señor, contestó María", "Que en mí se haga según tu palabra".*

*Debajo del dibujo y de los textos anteriores, en línea completa, de izquierda a derecha de la página, se escribe: "Mientras rezamos un Padrenuestro, diez Avemarías y un Gloria, pensamos*

*en la Anunciación, y le pedimos a Dios el ser obedientes en todo como la Virgen María".*

**EL SEGUNDO MISTERIO: LA VISITACIÓN.** Seguir el mismo procedimiento que en la presentación del primer Misterio. Utilizar alguna reproducción de cuadro o alguna buena estampa. Algún dibujo sencillo, que después puedan copiar los niños. Leer y explicar el capítulo de San Lucas (cap. 1, vers. 39 a 56). Rezar el Misterio pensando en la Virgen que va a visitar a su prima para ayudarla. Nosotros pedimos a la Virgen que nos enseñe a ayudar siempre a cualquiera que tenga necesidad de ayuda.

#### Ejercicios:

*En el cuaderno, como título: "La Visitación". Debajo, a un lado, un dibujo (o pegar una estampa de la Visitación); al otro lado, copiar las siguientes frases: "María se puso en camino y fué de prisa a la montaña, a casa de su prima Isabel" "¿De dónde a mí este honor?, dijo Isabel", "María exclamó: Mi alma se llena de alegría en Dios, porque Él ha hecho en mí cosas maravillosas".*

*Debajo, en línea completa, se escribe: "Mientras rezamos un Padrenuestro, diez Avemarías y un Gloria, pensamos en la Visitación y pedimos a Dios el ser buenos y serviciales con todo el mundo como lo fué María.*

*(Con motivo de esta lección podría aprenderse el cántico castellano del*



*Magnificat. Se encuentra uno muy hermoso en la salmodia del P. Gelineau, presentada en España recientemente bajo el título "Veintidós salmos", en las editoriales "El Perpetuo Socorro", Madrid, y "Hechos y Dichos", Zaragoza.)*

**EL TERCER MISTERIO: EL NACIMIENTO DEL HIJO DE DIOS.**—Seguir la misma presentación que en los dos primeros Misterios. Utilizar todo el material aprovechable preparado para las lecciones de diciembre y primera de este mes; y los ejercicios hechos por los niños. Rezar el Misterio, pensando en la Virgen que adora al Hijo de Dios. Nosotros, con María, adoramos a Jesús y le damos gracias por haber venido a

la tierra a enseñarnos y a ayudarnos a decir "sí" en todo a Dios Padre.

### Ejercicios:

En el cuaderno, como título de página: "El Nacimiento del Hijo de Dios". Debajo, a un lado, dibujo (o estampa pegada). Al otro lado copiar: "María envolvió en pañales a Jesús, su Hijo, y le acostó en un pesebre"; "Resonó el canto de los ángeles: Gloria a Dios en las alturas y paz en la tierra a los hom-



bres de buena voluntad", "Los pastores vinieron con toda prisa a ver a Jesús", "Unos Magos de Oriente, guiados por una estrella, vinieron a presentarle sus ofrendas".

Debajo, en línea completa, se escribe: "Mientras rezamos un Padrenuestro, diez Avemarias y un Gloria, pensamos en el Nacimiento de Jesús, Hijo de Dios, y pedimos el estar siempre contentos como lo estuvo la Virgen María".

EL CUARTO MISTERIO: LA PRESENTACIÓN DE JESÚS EN EL TEMPLO.—Emplear el mismo procedimiento que hasta ahora. Rezamos el Misterio, pensando en la Virgen que ofrece su Hijo a Dios y que sabe que Jesús va a sufrir mucho. Pedimos a la Virgen que nos enseñe a ofrecer a Dios todas las cosas que hacemos en el día.

### Ejercicios:

En el cuaderno, como título: "La Presentación, etc.". Debajo, dibujo o estampa. Al lado, copiar: "María y José hicieron la ofrenda que correspondía a la gente pobre", "Una espada de dolor atravesará tu corazón, dijo el anciano Simeón a María".

Debajo, en línea completa, se escribe: "Mientras rezamos un Padrenuestro, diez Avemarias y un Gloria, pensamos en la Presentación de Jesús en el Templo y pedimos a Dios que todas nuestras cosas sean suyas siempre".

EL QUINTO MISTERIO: EL NIÑO JESÚS PERDIDO Y HALLADO EN EL TEMPLO.—La misma presentación que en los Misterios anteriores. Rezamos el misterio, pensando en la Virgen María, que había perdido a Jesús y lo buscó durante tres días; la alegría que tuvo al en-

contrar al Niño Jesús. Nosotros pedimos a la Virgen que nos ayude a pensar en Jesús varias veces al día (al levantarnos, a la noche...), así como Ella no dejó de pensar en Jesús ni un momento mientras le buscaba aquellos días.

### Ejercicios:

En el cuaderno, como título: "El Niño Jesús perdido, etc." Debajo, dibujo o estampa. Al lado copiar: "Habían ido al Templo de Jerusalén para la fiesta", "Al volver al pueblo, José y María no encontraban a Jesús", "Jesús estaba en medio de los doctores, escuchando y preguntando", "Jesús volvió a Nazaret y allí creció en edad y sabiduría".

Debajo, en línea completa: "Mientras rezamos un Padrenuestro, diez Avemarias y un Gloria, pensamos en El Niño Jesús perdido y hallado en el Templo y pedimos a la Virgen que nos enseñe a buscar a Jesús, que está en la Misa y en el Sagrario, y a hablar con Él a menudo".

### Tema 6.º LA SEMANA DE LA SANTA INFANCIA.

Idea esencial: Jesús quiere que le conozcan todos los niños del mundo.

Fin pedagógico: Comenzar la formación misionera de los niños, futuros cristianos adultos.

Hacer orar por los niños no bautizados de países de misión. Ofrecer pequeños sacrificios espirituales.

Que los niños ofrezcan sus peque-

ñas limosnas para la Obra de la Santa Infancia.



Nota.—Utilizar el material que se reciba del Secretariado Diocesano de Misiones.

Orientar la lección a partir de la lección de la Epifanía. Jesús quiere que todo el mundo...

Hablar de los millones y millones de niños que todavía...

¿Qué podemos hacer nosotros? La oración, la limosna...

(Hay niños bautizados, pero que tampoco conocen.)

### Ejercicios:

En el cuaderno: "Semana de la Santa Infancia" (como título). Debajo, un dibujo, o una estampa o foto de periódico o revista, en que se vean niños de otras razas. Al lado, o debajo, se escribe: "Jesús, Hijo de Dios y Seños nuestro, nosotros queremos que todos los niños del mundo te conozcan a Tí".

Nota.—El programa del mes de febrero comenzará ya con el inicio de la vida pública. Jesús que abandona su hogar de Nazaret y escoge a los primeros Apóstoles.

# Lengua española



por ADOLFO MAILLO

## PERIODO DE ENSEÑANZA ELEMENTAL,

### PRIMER CICLO.

(Niños de seis a ocho años.)

Conversación.—Aspecto de los campos en el invierno.—Arboles que han perdido la hoja y otros que la conservan.—Las labores agrícolas durante el invierno: la recogida de la aceituna, etcétera.—Hablar y lenguaje: lenguaje de gestos, palabras y signos gráficos.

Indicaciones didácticas.—Damos dos grupos de temas; en el primero, por tratarse de asuntos que el niño vive y observa, la intervención del Maestro será menor, limitada a encauzar la conversación para que no languidezca ni se perturbe. En cambio, el

segundo grupo tiene una intención didáctica predominante, por lo que en él la conversación adoptará otro giro.

Conviene especialmente no confundir "conversación" y "lección". Es evidente que, aun en esta última, el Maestro no debe intervenir exclusivamente, pues toda lección debe adoptar la forma de diálogo. Cuando se trata de una conversación, aun con intención didáctica indirecta, es imprescindible que los niños hablen "entre sí" y que no se limiten a "contestar" a las preguntas del Maestro.

Elocución.—Ardid, veloz, jaez, vivir, candil, poder, feroz, fértil, dolor, soez, venid, sayal, dormir, marfil, Puig, amígdala, absolución, atmósfera, testuz, bondad.

Nunca se destacará bastante la necesidad de cuidar los valores fonéticos de la lengua, que son los decisivos, ya que la escritura es una consecuencia y una "transcripción incompleta" de aquéllos.

La distinción entre sílabas inversas cuyos sonidos finales, siendo análogos, son distintos en cuanto al matiz, debe ser objeto de especial preocupación por parte del Maestro (*sus, dad, vir, fú, íg, etc.*). Suelo aducirse en descargo de la negligencia en esta materia (que a los gramaticalistas suele parecer baladí), con lo que prueban su inconsecuencia) que el ambiente no favorece la correcta elocución; razón de más para cuidarla al extremo en la escuela.

Maestro siempre orienta, no sustituye; ayuda, pero no suplanta.

**Dictado.** — a) De palabras sueltas: *absoluto, abdicar, absolver, Absalón. Advertir, admonición, advenimiento.*

b) De oraciones formadas en diálogo por Maestro y alumnos:

*El sol alumbrá, el fuego quema, la lluvia moja, el pan alimenta, etc., etc.*

Tanto uno como otro ejercicio deben conceder mucha intervención a los pequeños. En el b) se dirá a un niño, por ejemplo: "Di el nombre de algo, de una cosa". Después se pregunta a otro si el nombre propuesto es apto para servir de sujeto a una oración transitiva: "Qué cosa hace (el nombre de que se trate)". Otra pregunta análoga llevará a hallar el complemento directo.

En el ejercicio a) este propósito parece de realización más difícil. No es así, sin embargo. Basta con que el Maestro inicie la primera palabra de cada serie silábica (terminación en b o terminación en d) pidiendo a los niños que digan nuevas palabras semejantes en cuanto a una de sus sílabas, dictándolas después.

**Gramática.** — Mediante preguntas, el Maestro hará que los niños distingan entre letra, sílaba y palabra. Después les hará escribir el abecedario, o bien lo copiarán, si no lo saben todavía. Si el estado de los niños lo consiente, se les hará escribir el abecedario minúsculo y el mayúsculo.

### Recitación.

#### Mañanicas floridas.

Mañanicas floridas del frío invierno, recordad a mi niño, que duerme al hielo. Mañanas dichosas del frío diciembre, aunque el cielo os siembre de flores y rosas, pues sois rigurosas y Dios es tierno..., recordad a mi niño, que duermo al hielo.

LOPE DE VEGA.



### Los Reyes Magos.

#### Estríbillo.

*Pampanitos verdes, hojas de limón, la Virgen María, Madre del Señor.*

*Ya vienen los Reyes por el arenal, ya le traen al Niño una torre real. (Estríbillo.)*

*Oro trae Melchor, incienso Gaspar y olorosa mirra trae Baltasar. (Estríbillo.)*

(Popular.)



### Ejercicios de lenguaje y pensamiento.

#### a) Poner artículos:

... libro ... mesa ... lapiceros ... escuelas  
... tijeras ... niño ... pueblo ... noches  
... Maestro ... madres ... perros ... vino

#### b) Cambiar el número gramatical:

dulce... conejos... piedra... tijeras...  
serpientes... casa... nubes... río...  
pan... montañas... vibora... peces...  
caridad... bondades... cruz... sal...

#### c) Cambiar el artículo de determinado en indeterminado, o viceversa, cambiando, además, el número gramatical:

La perdiz (una perdiz, unas perdices).

un lapicero...  
los pájaros...  
unos calcetines...  
las personas...  
un río...

**Vocabulario.**—Verbos. a) De acciones del agua: mojar, regar, humedecer, etc., etc.

b) De acciones del calor: calentar, resquebrajar, evaporar, etc., etc.

De acciones del frío: enfriar, helar, solidificar, etc., etc.

Lo natural es que los niños a esta edad apenas puedan dar verbos que expresen acciones diversas de un mismo agente físico. El Maestro les conducirá socráticamente de modo que descubran verbos nuevos en diálogo animado. El

**Nota.**—No hace falta decir que las poesías deben explicarse antes de ser aprendidas y recitadas. Pero "explicar" una poesía no quiere decir analizarla y disecarla, matando su espontaneidad y su sentido, sino dar la significación de las palabras no conocidas y *ambientar* el poema en general y cada una de sus estrofas en particular; todo ello sin minucia, sin empacho y, sobre todo, sin prosaísmo.

**Narración.**—Relatar el episodio bíblico de los Magos de Oriente que acudieron a adorar al Niño-Dios.

#### SEGUNDO CICLO.

(Niños de ocho a diez años.)

**Conversación.**—Con arreglo a las indicaciones repetidamente expuestas, que los niños, ayudados y guiados por el Maestro, desarrollen conversaciones sobre: el fuego y las veladas invernales, narraciones de caminantes perdidos en

la noche, de asaltos de lobos a rebaños, etc., etc.

Idem sobre cuestiones que propone un niño y los demás aceptan o rechazan, dando las razones en que apoyan su opinión afirmativa o negativa.



Elocución.

a) Yo ya sé decir *percal* y *practicar* y *absorción*, *transporte*, *velocidad*, *cruz* y *transubstanciación*.

b) *Marfil*, *veloz*, *colibrí* *vibrar*, *decir*, *abstraer*, *dulce*, *esquirla*, *bisturí*, *candor*, *desliz*, *retraer*.

Lenguaje y pensamiento.—a) Colocar delante de un nombre todos los determinativos posibles. Ejemplo:

pan... un pan, el pan, este pan, aquel pan, ese pan, mi pan, etc.  
 flor...  
 nube...  
 fuego...  
 frío...

b) Seleccionar de entre las palabras siguientes aquellas que sirven mejor para adjetivar determinados nombres. Así

Calificativos:

libro

grande, dulce, intenso, pesado, nuevo, bonito, caliente, pequeño.

río

anul, extenso, pobre, suave, doloroso, ancho, hermoso, hueco, amargo, duro.

muchacho

feliz, pequeño, robusto, rico, viejo, largo, joven, risueño, feroz, sólido.

c) Relaciones lógicas de comparación cuantitativa. Se centran en torno a los adverbios y adjetivos siguientes, principalmente: *más*, *menos*, *mucho*, *poco*, *grande*, *pequeño*, *ancho*, *estrecho*, *largo*, *corto*, etc., etc. Los ejercicios a que se prestan estas relaciones manejando, en distintos contextos, tales palabras son inmejorables. Fijémonos, por el momento, sólo en dos:

En el primero se invita a los niños a que digan tres objetos que reúnan las cualidades expresadas por los adjetivos: *largo*, *ancho*, *grande*, *pequeño*.

El segundo puede consistir en que los niños califiquen objetos concretos que se les

proponen (por ejemplo: un lapicero un libro, una barra de tiza, etc., etc.) a base de las palabras antes enunciadas. Puede complicarse más para que los niños califiquen cada objeto con dos adjetivos, etc.

Finalmente, podemos proponerles una tercera modalidad (si se tratase de cultivar estas relaciones como "funcionamiento gnoseológico de las ideas matemáticas" debería darse otro giro a estos ejercicios) haciendo que los niños expresen nombres de cosas que reúnan dos de las cualidades enumeradas en la lista inicial de palabras (un objeto ancho y grande, etc.).

Vocabulario.—a) Relieve y accidentes del terreno:

río	arroyo	valle
monte	hondonada	vega
cerro	sierra	ladera
barranco	llanura	costa
desfiladero	cima	despeñadero

b) Instituciones sociales:

familia	municipio	nación
sociedad	sindicato	juzgado
comisaría	hospital	iglesia

c) Que los niños pongan adjetivos adecuados a cada uno de los nombres del vocabulario a).

d) Idem a los nombres del vocabulario b).

Nota.—Como siempre, aunque demos los vocabularios completos o casi completos, en modo alguno los Maestros se limitarán a copiarlos en el encerado ni a dictarlos. Los ejercicios de vocabulario se "construyen" siempre en diálogo didáctico, es decir, en conversación dirigida por el Maestro.

Escritura.—a) Copia de vocabularios ortográficos (1).

b) Dictado de frases que se "completan" progresivamente.—Este ejercicio



ofrece dos modalidades. La más eficaz es la que sigue: El Maestro propone una frase muy simple o meramente una

(1) Véase ADOLFO MATILLO: "El libro del Maestro para la enseñanza activa del idioma" Madrid, 4.ª edición, 1957.

palabra, como *invierno*, y pregunta a un niño qué se le ocurre sobre el invierno. El niño contesta con una frase, acertada o desacertada. En el segundo caso, bien la corrige el propio Maestro, bien pregunta a otro niño. Otra pregunta se dirigirá a añadir una circunstancia o un término directo o indirecto, es decir, un complemento o aclaración (aunque no hace falta ninguna tal



terminología). Cuando se ha alcanzado una formulación suficientemente completa se dicta con *ortografía preventiva*. (Es evidente que las preguntas del Maestro orientarán la construcción de la frase en el sentido conveniente, así en cuanto a su extensión como en lo relativo al enfoque de los complementos.)

c) Redacción.

Como indican los Cuestionarios Nacionales, hay varios tipos de ejercicios de iniciación a la redacción en este ciclo, decisivo para dicho ejercicio lingüístico, tan esencial desde el punto de vista formativo. El dictado anteriormente citado es uno de ellos. Otro es la formación de frases antónimas y sinónimas de otra dada por el Maestro. Tiene gran importancia también esta modalidad, que ha de cuidarse mucho. Ejemplo: el Maestro propone la frase: *Los niños comen su merienda*. La frase es escrita en el encerado para que sirva de materia de trabajo común. Entonces encarga a un niño que forme otra frase que diga o signifique lo contrario de ésta. El niño lo hace sin vacilar, a poco que hayamos trabajado el lenguaje acudiendo al pensamiento. Generalmente aplican el adverbio de negación *no*, que es el procedimiento más sencillo. El Maestro admite la frase; pero invita a formar otra también antónima o contraria de la primera, aunque distinta de la anterior. Puede ser ésta: *los niños no tienen merienda* (con lo que no hace falta decir que no la comen). o bien *los niños no tienen apetito* (aunque necesita de no pocos distinguos, que el Maestro explicará con detenimiento, pues en este explicar la significación de las frases está el eje de la clase de lengua).

De modo análogo se opera cuando se trata de formar las frases sinónimas de la dada, que pueden ser, por ejemplo: *Los niños de-*

veran su merienda, los niños se alimentan con su merienda, etc. Es claro que los verbos *devorar*, *alimentarse*, etc., no son de idéntica significación. El Maestro explicará el matiz de cada uno.

En el primer curso la redacción consistirá, principalmente, en hacer que los niños propongan dos frases distintas sobre el mismo objeto o idea. Por ejemplo: *El perro obedece a su dueño* y *El perro persigue la caza*. Como en el ciclo primero debemos haber rebasado ya la etapa del dictado de oraciones simples, y como la fase decisiva de la redacción consiste en el paso de la oración simple a la compuesta, el ejercicio consistirá en lograr que los niños realicen este paso del modo más natural y seguro. He aquí las oraciones compuestas resultantes más accesibles a los niños en el ejemplo anterior:

El perro persigue la caza y obedece a su dueño.

El perro es dócil y persigue la caza.

El perro es cazador y obediente.

Leal con su dueño y útil en la caza, el perro es un animal digno de estimación.

Es innegable que, salvo la primera forma, las restantes son difíciles para el niño; pero ahí está el *quid* de las lecciones y ejercicios de lenguaje: en ampliar el horizonte de las posibilidades mentales y lingüísticas de los pequeños, enriqueciendo su haber mental y verbal cuanto permita su comprensión. No hace falta añadir que cada forma, es decir, cada transformación, debe ser "razonada" por el Maestro.

**Gramática.—Primer curso.—a)** Aumentativos, diminutivos y despectivos. Que los niños (después de conocer en qué consiste cada una de estas modalidades morfológicas) formen los aumentativos, diminutivos y despectivos posibles de los nombres siguientes:

pájaro	nube	puerta	calle
mesa	mujer	niño	pueblo
alcáza	camino	sombra	silla
pan	hombre	pluma	peña

**Nota.**—Obsérvese que el uso ha transformado en ocasiones el papel gramatical de un derivado, alterando su sentido con arreglo a su forma. Así, por ejemplo, *sombrajo*, que por el sufijo *-ajo* parece que debería tener una significación despectiva, quiere aludir, sin embargo, a una tosca construcción de palos y ramaje apta para dar sombra; *peñasco*, que por el sufijo debería significar "peña despreciable", significa, en realidad, "peña muy dura". Hay nombres que carecen de despectivo. Otros, aunque forman el aumentativo, evitan la falsa analogía con palabras de sentido diferente. Así *mesón* no es el aumentativo de *mesa*, sino que tiene una acepción especial, y muy distinta, de *posada*. La falsa analogía tiende celadas lingüísticas que es preciso conocer para evitar absurdos semánticos. El Maestro estará alerta para que el niño no caiga en estas trampas.

**b)** Adjetivos partitivos. — Esta lección, de modo análogo a lo que ocurría antes con el ejercicio sobre relaciones cuantitativas, tiene una relación

muy estrecha con la noción aritmética de unidad fraccionaria, y se dará en conexión con ella. En un primer paso, no iremos más allá de la *mitad*, *tercio*, *cuarto*, *sexto* y *octavo*, además de la *décima*.

Como punto de partida tomaremos una cuartilla de papel, una fruta, etc., a las que dividiremos en dos mitades. Luego cada una de ellas en otras dos, y finalmente subdivi-



diranos cada cuarto en dos mitades. Así tenemos ya los adjetivos partitivos *mitad*, *cuarto* y *octavo*.

Después dividimos la unidad en tres partes y cada una de ellas luego en dos, con lo que tenemos los *tercios* y *sextos*. Finalmente, dividimos cada mitad en cinco partes iguales, con lo que obtenemos la *décima*.

En una segunda lección daremos el *quinto*, *séptimo* y *noveno*, y después las unidades fraccionarias terminadas en *-avo*, con lo que hemos terminado el tratamiento de los adjetivos partitivos, ya que la centésima y la milésima se añaden con facilidad a las estructuras ya formadas.

**Segundo curso.—a)** Pronombres personales. — Es sumamente fácil hacer comprender a los niños que el pronombre sustituye al nombre evitando su repetición. Los pronombres *personales* no se denominan así porque hayan de sustituir siempre a nombres de per-

sonas, sino porque sirven para representar a las *personas gramaticales*. En una conversación, ya como interlocutores, ya como términos de referencia, pueden intervenir muchas personas, centenares y miles de ellas. Pero la Gramática las reduce todas a tres, a efectos del "discurso", denominadas *primera* (la que habla), *segunda* (la que escucha) y *tercera* (aquella o aquellas que ni hablan ni escuchan, sino que se utilizan en el discurso como elementos de referencia (se habla *de* ellas o *para* ellas).

La primera persona está representada por el pronombre *yo*, cuyo plural es *nosotros*; la segunda por *tú*, con el plural *vosotros*; la tercera es *él*, que ofrece tres formas en singular, una para cada género (*él*, *ella*, *ello*). Este *ello* (empleado por el Psicoanálisis para designar el conjunto de instintos y tendencias que encuentro en mí, como algo ajeno, preformado, extraño a mi voluntad y propósitos) no se refiere a personas, sino a conjuntos de objetos o de ideas, con un sentido colectivo genérico.

Cuando el *yo*, el *tú* o el *él* sirven de términos referenciales, para evitar su repetición se emplean, respectivamente, las formas *me*, *te*, *se*, que equivalen, si bien se mira, a pronombres doblados. He aquí las formas de los pronombres personales en castellano:

**Nota.**—Damos este cuadro principalmente para el Maestro, aunque sabemos que lo conoce. No para que lo haga copiar a los niños, que todavía no tienen a esta edad, lo que podríamos llamar "capacidad sinóptica".

**b)** Conjugación.—Los niños deben conocer ya, por lo menos, la conjugación de verbos-frase en los tiempos fundamentales del modo indicativo. Ahora debemos iniciarles en la conjugación de todos los tiempos, comenzando por los del modo indicativo.

Dicen los Cuestionarios que se utilizarán las tres formas de la conjugación. Nada más útil ni más fácil, sobre todo si tenemos la precaución didáctica elemental de dar al principio siempre verbos-frase de sentido muy concreto. Sea, por ejemplo: *correr por el campo*. La forma afirmativa y la nega-

Persona	Singular	Plural Masculino	Femenino
Primera	Yo	nosotros	nosotras
	me	nos	nos
	mí		
	contigo		
Segunda	Tú	vosotros	vosotras
	te	os	os
	ti	vos	vos
	contigo		
Tercera	El, ella, ello	ellos	ellas
	le, le, lo	les	les
	lo, la	los	las
	se, se	se	se
	consigo, sí, sí.	sí	sí

tiva son sencillísimas. La dubitativa o negativa-interrogativa se forma con gran facilidad. He aquí las tres, que deberán emplearse en el transcurso del mes siempre que tratemos de la conjugación, es decir, siempre que hagamos que los niños conjuguen.

*Yo corro por el campo. Yo no corro por el campo. ¿No corro yo por el campo?*

La flexibilidad que el empleo de las tres formas da a la conjugación del niño y la importancia que tienen en el dominio de la lengua (no olvidemos que el "verbo" es "la palabra") justifican sobradamente el tiempo que dediquemos a este menester.



Recitación.

Seguidillas.

*De Madrid a Getafe  
ponen dos leguas;  
veinte son si la calle  
se pone en cuenta.  
¡Jesús, qué larga!  
No me lleves por ella,  
Diego del alma.*

*Labradores Getafe,  
Leganés mozos,  
Torrejón casaditas,  
Pinto uno y otro.  
¡Jesús, qué lindos,  
Torrejón, Valdemoro,  
Getafe y Pinto.*

TIRSO DE MOLINA.

## PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO

(De diez a doce años.)

**Conversación-disertación.**—a) Hacer que los niños sostengan una conversación sobre cada uno de estos asuntos (salvo que el Maestro o los propios niños propongan otros de mayor interés para ellos): La nevada, aspecto que toman las cosas, el cielo, la luz, etc. Beneficios y perjuicios que reporta la nieve.—Los viajes interplanetarios: su-

puestos de los mismos y beneficios y riesgos que suponen.

b) Es posible que el segundo tema necesite una preparación especial si el Maestro no ha de convertirlo en motivo de una lección, lo que no encaja en el propósito de estos ejercicios. Puede encargarse a un niño que se documente, proporcionándole libros y revistas donde encuentre datos suficientes. Después de esta preparación el niño encargado disertará con mucha sencillez, sin empaque alguno, ante sus compañeros en una breve exposición seguida de coloquio. En el coloquio será el Maestro quien conteste a las preguntas de sus alumnos.

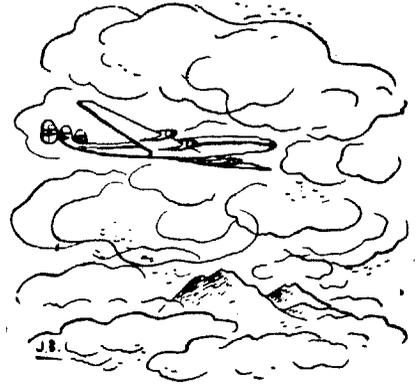
**Invencción.**—a) Familias de palabras en torno a una idea.—Formarlas alrededor de las siguientes:

campo	pan	trabajo	avión
labrador	trigo	fábrica	aire
arado	harina	máquinas	motor
caminos	molino	herramientas	gasolina
árboles	triturar	salario	aviador
etc.	etc.	etc.	etc.

b) Descripción imaginaria de objetos vistos.—Este ejercicio puede tener dos acepciones. A la que se refiere especialmente el Cuestionario consiste en que el Maestro describa un objeto para que los niños lo adivinen. Así, por ejemplo, si dice: un objeto redondo, con mango negro, donde se frien los alimentos (la sartén). De modo semejante se continúa en un ejercicio lleno de atractivo para los niños.

La segunda modalidad (aparte que sean los niños quienes propongan la descripción, lo que no ofrece variante real sobre la modalidad anterior) consiste en convertir en descripción una narración parcelada. Por ejemplo, veremos dar idea, sugerir, mejor, el cuen-

to de Caperucita, del Gato con botas, de la Cabra y los siete cabritillos, etc., etcétera, mediante una serie muy sucinta de pinceladas parciales. Esta forma es más atrayente, pero más difícil también.



**Ejercicios de lenguaje y pensamiento.**  
Relaciones lógicas de atribución. El atributo o predicado es lo que el verbo afirma o dice del sujeto. *Juan come, vosotros estudiáis, ellos viajan, son* ejemplos en los cuales los verbos atribuyen a los sujetos determinadas relaciones con otros objetos (los alimentos, los libros, los medios de locomoción y transporte). Se trata, por tanto, de relaciones, más que de una atribución de cualidad determinada.

Los juicios cualitativos, en cambio, expresan una cualidad inherente al sujeto, como cuando decimos *la hierba es verde, Dios es todopoderoso*. El verdor y la omnipotencia son cualidades intrínsecas de la hierba y de Dios, respectivamente, es decir, atributos suyos, como se ve mejor en el último ejemplo, por la terminología teológica. Pero hay una clase de juicios de atribución que pueden confundirse con los verbos citados en los primeros ejemplos. En

## PREFIJOS.

ANTE (*anterioridad*) ...anteayer, antebrazo.

ANTI (*oposición o contrariedad*) ...antimoderno.

BIS, BIZ O BI (*dos veces*) ...bisnieto, bisabuelo, bisflaba.

CIRCUM (*alrededor*) ...circumpolar, circunvecino.

CO O CON (*compañía, unión, asociación*) ...copartícipe, conmitón.

CONTRA (*contrariedad*) ...contraventana, contraposición.

DE, DES (*disolución, privación, negación*) ...deshacer, desarraigar, degenerar.

DIS (*desunión, separación*) ...disculpar, disgustar, discontinuo.

EN (*dentro de, lugar en donde, adquisición de una cualidad*) ...encajar, empaquetar, enmohecarse.

ENTRE (*cualidad intermedia, situación ídem*) ...entretrejer, entremezclar.

EX (*hacia fuera, cese en un cargo*) ...exhalación, excomunión, expresidente.

EXTRA (*fuera de*) ...extraordinario, extravertido, extravagante.

IN, IR O I (*negación*) ...imprudente, ilógico, irracional.

PRE (*anterioridad*) ...prehistoria, presidente, predilecto.

RE (*repetición, refuerzo*) ...recoser, renovar, reelección.

SOBRE (*superioridad o exceso*) ...sobrecargado, sobreponerse.

SUR (*debajo*) ...subterráneo, subteniente, subordinación.

La significación de todos los compuestos puede descubrirse fácilmente con esta lista.

ellos, ni el comer, ni el estudiar, ni el viajar son atribuciones necesarias que expresen relaciones inherentes a tales sujetos. Cuando, en cambio decimos *las campanas tocan* o *el médico cura* expresamos relaciones de atribución porque es propio de las campanas el *tocar*, y el *curar* de los médicos.

Los ejemplos podrían multiplicarse, a base de las distinciones ya establecidas.

**Vocabulario.**—a) Que los niños formulen listas de:

- plantas silvestres, cultivadas (textiles y medicinales);
- animales domésticos y salvajes;
- seres naturales y artificiales;
- alimentos sólidos y líquidos.

b) Composición de palabras. — La composición y derivación de palabras



Recitación.

Mientras baja la nieve.

*Ha bajado la nieve, divina criatura,  
el valle a conocer.*

*Ha bajado la nieve, esposa de la estrella.  
¡Mirémosla caer!*

*¡Dulce! Llega sin vida, como los suaves seres  
que recedan dañar.*

*Así baja la luna y así bajan los sueños.  
¡Mirémosla bajar!*

*¡Pura! Mira tu valle cómo le está bordando  
de su ligero azahar.*

*Tiene unos dulces dedos, tan leves y sutiles  
que rozan sin rozar.*

*¡Bellal! ¡No te parece que sea el don magnífico  
de un alto Donador?  
Detrás de las estrellas su ancho peplo de seda  
desgaja sin rumor.*

*Dejéla que en la frente te diluya su pluma  
y te prenda su flor.  
¡Quién sabe si no trae un mensaje a los hombres  
de parte del Señor!*

GABRIELA MISTRAL.

# Matemáticas

por LUIS GONZALEZ MAZA  
Inspectora de Enseñanza Primaria

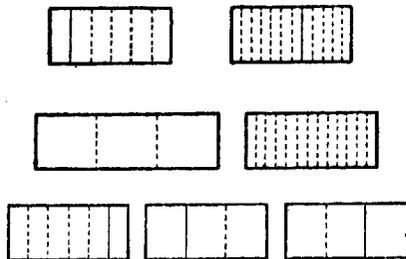
## PERIODO DE ENSEÑANZA ELEMENTAL

### Primer curso.

REPASO Y EJERCICIOS DE COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS HASTA 50.—**Programa-guía:** Repasar lo hecho del 1 al 20.—Entregar 20 objetos (palitos, etc.).—Ir entregando, de uno en uno, otros 10 y que vayan diciendo: 20 y 1 son 21; 21 y 1 son 22; etcétera, hasta llegar a 30.—Repetir la operación mientras no decaiga el interés, en la misma sesión y en las sesiones que sea preciso, en iguales condiciones.—Entregar 30 objetos.—Ir retirando de uno en uno y que vayan diciendo los que quedan, hasta llegar a 20.—Repetir, en las condiciones dichas.—Hacer las mismas operaciones contando trazos hechos en la pizarra, cosas que haya en la clase, figuras, etc., en dibujos o láminas. Hacerlo del 1 al 30.—Idem del 30 al 40.—Idem del 20 al 40.—Idem del 1 al 40.—Idem del 40 al 50.—Idem del 30 al 50.—Idem del 20 al 50.—Idem del 1 al 50.—Idem señalando otros límites.—Hacerlo sin utilizar objetos, etc.

EJERCICIOS DE CONTAR DE DOS EN DOS, HASTA LLEGAR A 20, PROGRESIVA Y REGRE-

SIVAMENTE.—**Programa-guía:** Entregar objetos de dos en dos, para que vayan diciendo los que tienen cada vez, hasta llegar a 20.—Que los vayan entregando



Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

de dos en dos y digan los que les quedan después de cada entrega.—Repetir la operación las veces necesarias, teniendo en cuenta lo dicho.—Hacer 20 trazos cortos (de arriba abajo, en el

con los medios de que se vale la morfología para producir nuevos vocablos a partir de otros. Las palabras compuestas se forman comúnmente a base de *prefijos* (partículas que se anteponen a la palabra simple), como de *coser*, *recoser*. La derivación procede mediante *suffixos*, partículas que se posponen a la palabra raíz, como *sumoso*, de *sumo*; *avariento*, de *avar*.

He aquí los principales prefijos, con su significación más común:

**Formación y perfeccionamiento del estilo.**—Para los ejercicios de este tipo véase mi obra *El Libro del Maestro para la enseñanza activa del Idioma*.

**Ortografía.**—Para la utilización de "vocabularios ortográficos", tan eficaces en la enseñanza de la ortografía, véase mi libro antes citado.

encerado; de atrás a delante, en las pizarras).—Hacer uno más largo antes del primero; ídem después del segundo; ídem del cuarto;... ídem del 20, al ir contando los pequeños, y poniendo un 2 encima del que está después del segundo;... y 20 encima del que está después del último.—Contar, leyendo los números: 2, 4, 6, ... 20.—Borrarlos de dos en dos empezando por el último, para que vayan diciendo 20, 18, ... 0.—Utilizar dibujos, etc.—Contar y descontar sin utilizar objetos, etc.

OBSERVACIÓN DE FORMAS GEOMÉTRICAS: LA ESFERA Y EL CUBO.—APRECIACIÓN POR LOS NIÑOS DE SUS CARACTERÍSTICAS, SIN NINGUNA NOMENCLATURA GEOMÉTRICA.—**Programa-guía:** Examen detenido de esferas y cubos.—Nombrar objetos que se parezcan a ellos.—Ponerlos sobre la mesa y decir lo que pasa con cada uno. Que cada uno diga, utilizando su vocabulario, lo que ha observado en uno y otro.—Contar, sin nombrar, las caras, aristas y vértices del cubo.—Conversar sobre las características de cada uno de estos cuerpos.

### Segundo curso.

IDEA DE LA NUMERACIÓN DECIMAL.—**Programa-guía:** Recordar lo hecho en el primer trimestre sobre la representación de los números hasta el millar.—Idem lo que es la decena,

la centena y el millar.—Escribir y leer cantidades y decir las unidades, decenas y centenas que contienen en cada caso.—Descomponer números en unidades, decenas y centenas.

**VALORES ABSOLUTO Y RELATIVO DE LAS CIFRAS.—Programa-guía:** Escribir, por ejemplo, 1, 11, 111, y recordar que  $1 = 1$ ;  $11 = 10 + 1$ ;  $111 = 100 + 10 + 1$ ; que, en las tres cantidades, el 1 representa una vez unidades; en otra, decenas, y, en otra, centenas, según que esté el primero, el segundo o el tercero empezando por la derecha.—Idem 1, 10, 100, y hacer la misma observación.—Idem 222; etc.—Recordar, por ejemplo, que  $475 = 4 \times 100 + 7 \times 10 + 5 \times 1$ ; etc.—Valor de las cifras por su figura y por el lugar que ocupan en la escritura.—El fundamento de la numeración decimal.

**REPRESENTACIÓN Y LECTURA DE NÚMEROS HASTA EL MILLAR.—Programa-guía:** Formar, por agregación sucesiva, desde 100 a 199, escribirlos y leerlos.—Idem de 200 a 299, etcétera, hasta 999.—La mayor cantidad que se puede escribir con tres cifras se compone de tres clases de unidades.—Formación del millar, agregando 1 a 999.—Escribir y leer 1.000.—Lugar que ocupa la primera cifra de los millares.

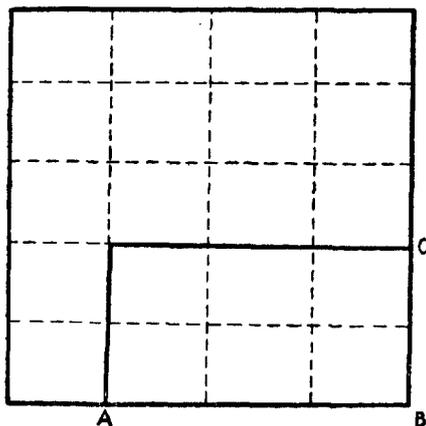


Figura 8.

**IDEA DE LA RESTA. — Programa-guía:** Ejercicios de restar con cosas (palitos, etc.); borrar un número de trazos y ver los que quedan, etc.—Poner problemas como los siguientes: Un niño tenía 8 caramelos y comió 3. ¿Cuántos le quedaron?... A un niño le dieron 15 pesetas para comprar un cuaderno, que le costó 8. ¿Cuánto le sobró?... ¿Cuánto queda descontando 2 de 20?... ¿Y de 18?... ¿Y de 16?... Etcétera.—¿Cuánto queda quitando 5 de 100?... ¿De 95?... ¿De 80?... Etcétera.—Quitar, descontar, sustraer, restar... Resta o sustracción.

**DATOS Y RESULTADO CUANDO LAS CIFRAS DEL MINUENDO SON MAYORES QUE SUS CORRESPONDIENTES DEL SUSTRAYENDO. — Programa-guía:** Minuendo, sustrayendo y diferencia o resto.—Signo de la operación.—Poner problemas como el si-

guiente: Un niño tenía 20 pesetas y gastó 4. ¿Cuántas le quedaron?... Después le han dado 4. ¿Cuántas tiene ahora?...—Ejercicios como: Si de 28 se quitan 5, ¿cuánto queda?... Y si a 23 se le añaden 5, ¿cuánto resulta?... Hallar un número que sumándole a 12 dé 15; ídem otro que sumándole a 25 dé 30... ¿Qué es el número que se ha buscado? La resta, operación en la que se dan dos números y hay que buscar un tercero que, sumado con uno de los primeros, dé el otro.—Por haber hecho anteriormente ejercicios de descontar comprenderán y realizarán sin dificultad la operación cuando el sustraendo tiene una sola cifra.—Casos en que el sustraendo tiene dos o tres cifras: Poner, por ejemplo, el siguiente ejercicio:  $68 - 43$ ... Recordar que cada uno de los datos está compuesto de decenas y unidades... Indicar que la operación puede efectuarse diciendo: Si de 8 unidades, que tiene el minuendo, quito 3, que tiene el sustraendo, quedan 5 en el resto, y si de 6 decenas, que tiene el minuendo, quito 4, que tiene el sustraendo, quedan 2 en el resto; y el resto será un número formado por 5 unidades y 2 decenas.—Disponer la operación de modo que formen columnas las decenas y las unidades entre sí, separándolas un poco.—Proceder en la misma forma con los números de tres cifras. — Con la práctica de algunos ejercicios, se darán cuenta perfecta del fundamento de la operación y aprenderán a efectuarla en la forma ordinaria.

**OBSERVACIÓN DE POLIEDROS: EL CUBO, EL OCTAEDRO Y EL ICOSAEDRO. — Programa-guía:** Examinar el cubo: contar las caras, aristas y vértices.—Decir el número correspondiente y escribirlo.—Decir cómo son entre sí (iguales o desiguales).—Dar el nombre.—Nombrar objetos que tengan la misma o parecida forma.—Hacer notar las diferencias con aquellos que tengan forma parecida.—Examinar el octaedro y proceder como con el cubo.—Dar el nombre.—Comparar la forma de las caras del cubo con las del octaedro.—Comparar las formas de estos poliedros entre sí. Examinar el icosaedro.—Proceder como con los anteriores.—Dar el nombre.—Comparar sus caras y forma general con las de los anteriores.—Observar que, a medida que aumenta el número de caras, el poliedro tiende a ser redondo.—Resumen de lo observado.

### Tercer curso.

**REPASO DE LA NUMERACIÓN.—**Repasar lo hecho anteriormente, en que se ha tratado de la numeración hasta la centena de millar.—Ejercicios de composición y descomposición de números en sus órdenes de unidades.

**REPRESENTACIÓN DE TODA CLASE DE CANTIDADES, ASÍ CON ENTEROS COMO CON DECIMALES. — Programa-guía:** Recordar lo hecho anteriormente, en que se ha tratado desde la milésima a la centena de millar. — Ejercicios de descomposición de números decimales en sus diversos órdenes de unidades.—Formación, por agregación, de 1 a 999.999, de la uni-

dad de millón.—Formación de unidades de orden superior: ley de formación de los distintos órdenes de unidades en los números enteros.—Obtención de la 0,0001, la 0,00001, etc.—Formación de los distintos órdenes de unidades (enteros y decimales).—Fracción decimal y número decimal.—Conversar sobre el tema, basándose en el sistema métrico decimal, en las monedas, etc.—Resumir en un estado los diversos órdenes de unidades (enteros y decimales). — Memorizar.

**EJERCICIOS SENCILLOS SOBRE NUMERACIÓN ROMANA.—**Hacer notar que los capítulos, lecciones, etc., de algunos libros están señalados con letras, en vez de estarlo con números; que lo mismo ocurre con las horas en algunos relojes; con los que indican siglos; orden de reyes, etc, del mismo nombre.—La numeración romana.—Valores de las letras que se emplean en ella.—Hacer un estado de estos valores. — Memorizar. — Lectura y escritura de números romanos hasta 100, excepto 49 y 99. Idem de 500 y 1.000.

**CÁLCULO MENTAL. — CONTINUACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE CONTAR POR GRUPOS DE VARIAS UNIDADES.—**Basándose en lo mismo que hasta ahora, se harán ejercicios de contar y descontar por grupos de 2, de 3, de 4, de 5 y de 6.—Idem por grupo de 7.

**CÁLCULO MENTAL BUSCANDO MÚLTIPLOS Y DIVISORES DE NÚMEROS DADOS (de dos cifras, buscando su mitad, tercio, cuar-**

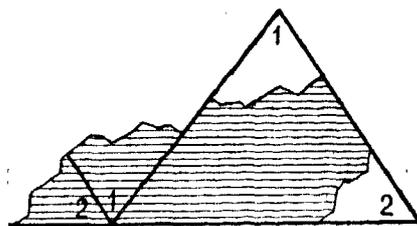


Figura 9.

**to, duplo, triplo y cuádruplo). — Programa-guía:** Recordar lo hecho sobre doble y mitad; triplo y tercio; cuádruplo y cuarto.—Hallar la mitad de cada uno de los primeros 20 números pares. Idem el duplo de los primeros diez números.—A partir de 20 se les puede insinuar que, para hallar la mitad y el duplo mentalmente, lo harán con más facilidad descomponiendo el número que se les dé en unidades y decenas, hallando la mitad de las decenas y la mitad de las unidades; y, después, formar el resultado con estas mitades; que también lo podrán hacer mejor, para hallar el duplo, hallando el doble de las decenas y el doble de las unidades, formando con estos duplos el resultado.—Hallar el tercio de los múltiplos de 3 hasta 30.—Idem el triplo de los diez primeros números.—A partir de 30 pueden proceder como con la mitad y el duplo a partir de 20.—Hallar el cuarto de los múltiplos de 4 hasta 40.—Idem el cuádruplo de los diez primeros números.—A partir de 40 pue-

den utilizar el recurso anteriormente mencionado.—Ejercicios variados, tanto en el orden de las cantidades que se den como en el múltiplo o submúltiplo que se pida en cada caso. Deben proponerse cuestiones que tengan solución en números enteros: primero, en las decenas y en las unidades; después, sólo en el resultado.

**EL TRIÁNGULO: SU CLASIFICACIÓN POR LOS ÁNGULOS.** — Programa-guía: Construir, gráficamente y recortando, triángulos de varias clases.—Examen y comparación de ángulos.—Ver los ángulos agudos, rectos y obtusos que tiene cada uno.—Clasificarlos por sus ángulos.

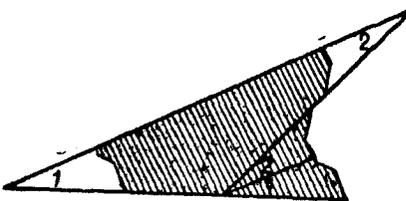


Figura 10.

**EJERCICIOS DE REPRESENTACIÓN Y RECONOCIMIENTO.** — 1.º Trazar triángulos acutángulos, rectángulos y obtusángulos.

- 2.º Recortarlos en papel o cartulina.
- 3.º Reconocerlos en láminas, dibujos y objetos diversos.
- 4.º ¿Cuántos ángulos agudos tiene un triángulo acutángulo?... ¿Cuántos ángulos rectos tiene un triángulo rectángulo?... ¿Cuántos ángulos obtusos tiene un triángulo obtusángulo?...

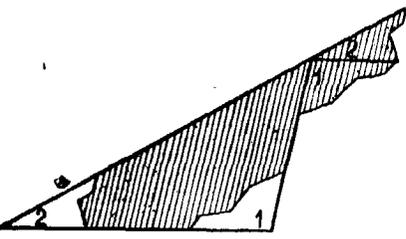


Figura 11.

¿Cuántos ángulos agudos, rectos y obtusos tiene un triángulo rectángulo?... ¿Y un acutángulo?... ¿Y un obtusángulo?—Hacer un resumen de los ángulos de cada clase que tiene cada uno de dichos triángulos.

**Cuarto curso.**

**EJERCICIO DE NUMERACIÓN ROMANA.** — Recordar lo hecho en el curso anterior.—Lectura y escritura de números romanos hasta 1.000, excepto 49, 99, 499 y 999.

**PROBLEMAS EN QUE INTERVIENGAN TRES OPERACIONES, A BASE DE DATOS SENCILLOS Y RELACIONES FÁCILMENTE PERCEPTIBLES POR EL NIÑO.**—Se empezará poniendo problemas muy sencillos, para resolver mentalmente, en los que los cálculos se hagan con poco esfuerzo,

a fin de que dirijan su atención preferentemente a la percepción de las relaciones y al estudio de la marcha que, en cada caso, debe seguirse, pues de la adquisición de capacidad para esto depende, en gran parte, el éxito o fracaso, en lo sucesivo, en esta clase de trabajos. En cada problema que se resuelva, especialmente hasta que adquieran preparación suficiente para hacerlo, se debe hacer un minucioso análisis de cómo se ha procedido, etc., de un modo parecido a como se hace en el siguiente ejemplo:

A un niño le dan cada día las siguientes cantidades: 5 pesetas su padre; 4, su madre; 3, su abuelo, y 2, un tío. El gasta diariamente 6 pesetas. ¿Cuánto ahorra en los seis días de la semana?... Se les dejará que hallen, cada uno, la solución sin comunicarse, y que, después, vayan diciéndola individualmente. Salvo raras excepciones, lo harán todos sin dificultad. Después se sostendrá con ellos (individual o colectivamente, según las circunstancias) una conversación a base de las siguientes preguntas u otras parecidas: ¿Qué se pregunta en el problema?... ¿Qué datos se dan?... ¿Qué es lo primero que has averiguado?... ¿Cómo se averigua?... ¿Qué operación es la primera que has hecho?... ¿Por qué?... ¿Hubiera sido lo mismo hacer otra?... ¿Por qué?... ¿Qué has averiguado después?... ¿Qué operación has hecho para ello?... ¿Podrías haberlo averiguado de otro modo?... ¿Qué operación es la última que has hecho?... ¿Cuál te ha dado la solución pedida?... ¿Podrías haber resuelto el problema de otra manera?... Hazlo... ¿Cómo se hace más rápidamente?... Decir lo que les parezca mejor, por ser más fácil, más rápido, etc., explicando el por qué.

De modo análogo se procederá con otros problemas, pudiendo utilizar, como ejemplo, los siguientes:

- a) *Para resolver mentalmente:* 1.º A un niño le dan 25 pesetas para que compre 5 lapiceros, que cuestan a 2 pesetas uno; 3 libretas, que cuestan a 3 pesetas, y 50 cuartillos, que cuestan 2 pesetas. ¿Cuánto le sobra?
- 2.º Seis amigos reúnen entre todos 15 pesetas; se unen a ellos otros tres, que ponen a 4 pesetas cada uno; se reparten el total en partes iguales. ¿Cuánto le toca a cada uno?
- 3.º Cinco niños han ganado las cantidades siguientes: el primero, por llevar unas cartas, 3 pesetas; el segundo, por llevar un telegrama, 6; el tercero, por avisar a unos viajeros, 4; el cuarto, por cuidar de un coche, 7, y el quinto, por ir a buscar una medicina, 10. Acuerdan hacer con todo un fondo común, gastar 5 pesetas en helados y 5 en caramelos y, después, repartirse en partes iguales lo que quede. ¿A cuánto les toca?
- 4.º Llevaba en el bolsillo 50 pesetas; he comprado tres cuadernos, a 5 pesetas; 10 lapiceros, a 1,50, y he gastado 10 pesetas en el cine. ¿Cuánto me queda?
- 5.º Un obrero gana 40 pesetas diarias de jornal; recibe 10 pesetas por horas extraordinarias cada día y 10, también diarias, por otros conceptos; gasta semanalmente 12 en tranvía y 18 en tabaco. ¿Cuánto le queda diariamente para los demás gastos?

b) *Para resolver por escrito:* 1.º En un cuartel había 876 soldados; se dió permiso a la tercera parte; después, vinieron 328. ¿Cuántos hay ahora?

2.º En la caja de un comercio ingresan en un día las siguientes cantidades: 312,55, 75,80 y 2.526,35 pesetas; en el mismo día se sacan de ella 1.915,85 y del resto se pagan los haberes de una semana de seis dependientes, a razón de 155,35 pesetas cada uno. ¿Cuánto queda en la caja?

3.º Un comerciante recibe una expedición de 7 docenas de botellas de sidra, a 6,75 pesetas botella; otra de 125 botellas de vino, a 12,25 pesetas botella; tiene que pagar por el transporte 215,85 pesetas. De la venta saca 2.855,25 pesetas. ¿Cuánto ha ganado en el negocio?

4.º Un tren sale con 495 viajeros; deja la novena parte de éstos en la primera estación; en la segunda toma 64; en la terce-

ra deja la tercera parte de los que lleva, y en la cuarta toma 73. ¿Cuántos viajeros llevaba al salir de ésta?

**REVISIÓN DE LAS NOCIONES DE GEOMETRÍA PLANA CONOCIDAS DE LOS NIÑOS.**—Recordar y sistematizar lo hecho sobre Geometría plana.—Memorizar.

**EJERCICIOS Y PROBLEMAS.**—Como la finalidad que ha de perseguirse es recordar y afianzar los conocimientos adquiridos anteriormente, pueden, aparte de repetir algunos de los hechos, proponerse los siguientes:

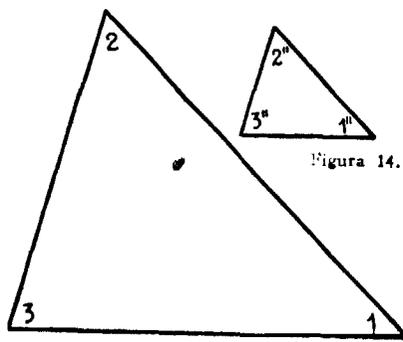


Figura 12.

- 1.º Construir polígonos de diversas clases y clasificarlos.
- 2.º Número de ángulos que tienen y clase de cada uno; medirlos; construir otros iguales, utilizando el compás y la regla, o ésta y el transportador; sumarlos y restarlos entre sí, numérica y gráficamente; hallar la suma de los de cada polígono; multiplicarlos por 2, 3, 4, ... y dividirlos por 2, 4, 8, ... gráficamente; calcular las medidas de los ángulos que resultan de multiplicarlos por 2, 3, ...
- 3.º Determinar los lados no contiguos que sean paralelos; idem los que sean convergentes y las clases de ángulos que forman al cortarse.
- 4.º Hallar gráficamente el perímetro; idem medir sus lados y calcularle; hallar las diferencias entre cada dos lados desiguales, gráfica y numéricamente; trazar las diagonales y contarlas.
- 5.º Descomponerlos en triángulos (uniendo un vértice con todos los demás; idem un punto de uno de los lados con los vértices que se pueda; idem un punto interior con todos los vértices); número de triángulos que resulta en cada caso, según los lados que tenga el polígono; clasificarlos y construir otros iguales; hallar sus áreas.
- 6.º Hallar las áreas de los polígonos sumando las de los triángulos en que se han descompuesto.
- 7.º Trazar circunferencias de radios dados; trazar, en ellas, radios, diámetros, etc., dividirlos en 2, en 4, en 8, etc., partes iguales; idem en 3, en 6, en 12, etc., utilizando el compás; idem en un número cualquiera,

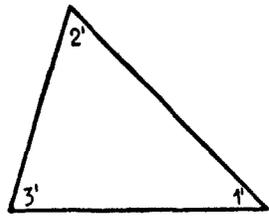


Figura 13.

utilizando la regla y el semicírculo graduado; calcular la longitud de cada circunferencia trazada; idem de arcos dados (en grados o fracciones de circunferencia); suma y diferencia de arcos, gráfica y numéricamente; idem producto y cociente por números dados.

Primer curso.

**EL NÚMERO FRACCIONARIO: PROPIEDADES Y CLASES.—Programa-guía:** Recordar y sistematizar lo hecho sobre decimales y quebrados ordinarios.—Siempre que pueda hacerse, es recomendable emplear en la enseñanza de estas cuestiones el material y la técnica de los números en color.—Ejemplos y conversaciones muy sencillas sobre lo que es magnitud discreta y magnitud continua.—Unidades. Determinación de las cantidades.—Contar y medir.—La unidad en la magnitud discreta y en la magnitud continua.—La unidad entera, elemento generador de los números naturales.—Cada unidad fraccionaria, elemento generador de una serie de números fraccionarios: dividir en partes iguales cosas de que se disponga y, contando uno, dos, tres, etc., medios, tercios..., com-

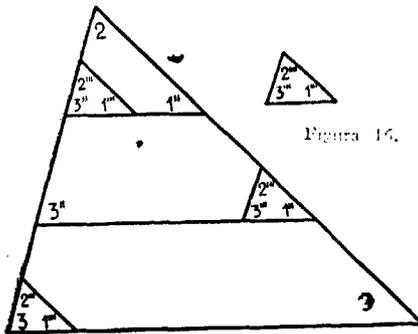


Figura 15.

probar que cada unidad fraccionaria (medio, tercio...) da origen a una serie de números fraccionarios. — Números enteros en forma fraccionaria.—Recordar las propiedades de las fracciones (ordinarias y decimales), estudiadas anteriormente. — Trazando, recortando y comparando  $1/6$  (fig. 1) y  $\frac{1+6}{6+6}$  (figura 2); ídem  $3/2$  (fig. 3) y  $\frac{3+10}{2+10}$  (fig. 4), descubrir lo que sucede sumando a los dos términos de un quebrado la misma cantidad, según que éste sea menor, igual o mayor que la unidad.—Utilizando análogos recursos, descubrir lo que sucede cuando se le resta.—Trazando, recortando y comparando  $5/6$  (fig. 5),  $1/3$  (fig. 6) y  $\frac{5+1}{6+3}$  (fig. 7), descubrir lo que sucede sumando entre sí los numeradores y los denominadores de dos fracciones.—Caso en que las dos sean iguales.—Recordar, con experiencias y ejemplos prácticos, los conceptos de fracciones ordinarias y decimales y de quebrados propios e impro-

pios.—Cociente indicado y fracción. — Idea de la fracción decimal no periódica (de limitado número de cifras), periódica pura y periódica mixta.

**PAPEL DE CADA UNO DE LOS TÉRMINOS, EXPLICADO INTUITIVAMENTE. — Programa-guía:** Distribuir cuartillas u otra clase de objetos fácilmente divisibles en partes iguales.—Ordenar que cada uno las divida en el número de partes iguales que quiera.—Compararlas.—Si dos o más se han dividido en el mismo número de partes, éstas son iguales entre sí y se “denominan” lo mismo; este nombre depende de su tamaño, en relación con la “unidad entera” de que proceden: significación de denominador.—Cada una de estas partes es una unidad fraccionaria, que genera una serie de números fraccionarios, de la cual podemos hacer referencia a un número cualquiera: 1, 2, 3..., medios, tercios, etc. Este número se llama numerador.

**MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES: casos y aplicaciones. — Programa-guía:** Recordar que la multiplicación es una suma de sumandos iguales y la ley conmutativa de la multiplicación. — De ejemplos (hechos con cosas y con números) como

$$\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{2+2+2+2}{7} = \frac{2 \times 4}{7} = \frac{2}{7} \times 4 =$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{4 \times 3}{7 \times 4} = \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times 1 = \frac{3}{7} \times \frac{4}{4} = \frac{3 \times 4}{7 \times 4} = \frac{3}{7} \times 4 = \frac{3}{7} \times \frac{4}{1} = \frac{3 \times 4}{7 \times 1} = \frac{12}{7}$$

... a la regla para multiplicar un quebrado por un entero o un entero por un quebrado.—De construcciones como la figura 8, en la que experimentalmente se comprueba que  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5}$ , a la regla para multiplicar quebrados entre sí.—De lo expuesto, deducir la regla para la multiplicación de números mixtos.—Memorizar.

**POLÍGONO EN GENERAL: clases y propiedades. — Programa-guía:** Recordar lo hecho anteriormente sobre polígonos.—Construir, trazando y recortando, polígonos de diversas clases: convexos, cóncavos, de 3, 4, 5, ... lados; equiláteros y equiángulos; regulares e irregulares.—Reconocerlos y recordar las propiedades estudiadas.—Descomponerlos en triángulos.—Polígonos inscritos en la circunferencia.—Ídem circunscritos a ella.—Radio y apotema del polígono regular. — Polígonos estrellados: reconocimiento, trazado y recortado.

**TRIÁNGULOS: su clasificación.—Programa-guía:** Recordar lo hecho anteriormente sobre triángulos y su clasificación por los ángulos.—Reconocer, trazar y recortar triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.—Trazar sus alturas, mediatrices y medianas. — Examen y comparación, entre sí, de las de cada clase de triángulos, para descubrir sus propiedades.—Ídem de las bisectrices de los ángulos interiores y externos.—Descubrir propiedades.

**VALOR DE LOS ÁNGULOS DE UN TRIÁNGULO.—Ángulos interiores:** recordar lo hecho anteriormente.—Ángulos externos: Trazando y recortando como indican las figuras 9, 10 y 11 hallar el valor de cada ángulo externo en función de los valores de los interiores.—Ídem la suma de todos los ángulos externos.

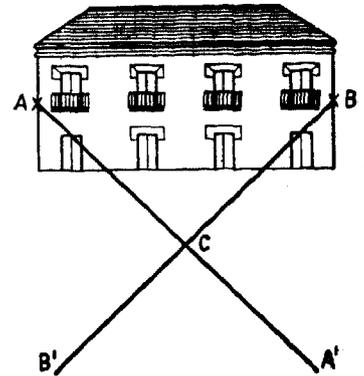


Figura 17.

Segundo curso.

**DIVISIBILIDAD POR 2, POR 5 Y POR 10.—Programa-guía:** Recordar las condiciones generales de divisibilidad.—De ejemplos como:  $532 = 530 + 2 = 265 \times 2 + 1 \times 2$ ;  $327 = 320 + 7 = 160 \times 2 + 3 \times 2 + 1$ ;  $835 = 830 + 5 = 166 \times 5 + 1 \times 5$ ;  $450 = 450 + 0 = 90 \times 5 + 0$ ;  $273 = 270 + 3 = 54 \times 5 + 3$ ;  $437 = 430 + 7 = 43 \times 10 + 7$ ;  $650 = 65 \times 10...$  a los caracteres de divisibilidad por 2, por 5 y por 10.

**CONVERSIÓN DE FRACCIONES ORDINARIAS EN DECIMALES Y VICEVERSA. — Programa-guía:** Recordar lo hecho sobre reducción de fracciones ordinarias a decimales.—Conversión de fracciones decimales en fracciones ordinarias: Recordar, por ejemplo, que  $0,35 = \frac{35}{100}...$ —Regla para la conversión de fracciones decimales no periódicas (de limitado número de cifras) en fracciones ordinarias.—Proponer, por ejemplo, la siguiente cuestión: ¿Cómo expresaríamos exactamente  $0,666666...$  en fracción ordinaria? Fácilmente verán que  $0,6 = \frac{6}{10}$  es menor que  $0,66$ ; Ídem que  $0,66/100$  es menor que  $0,666...$  sin que se pueda llegar a obtener el valor exacto poniendo por denominador la unidad seguida de ceros... Insinuar:  $10 \times 0,6666... = 6,66666...$ ;  $10 \times$

$\times 0,66666... - 0,66666... = 6$ ;  $10 \times 0,66666... - 0,66666... = (10 - 1) \times 0,66666... = 9 \times 0,66666... = 6$ ; y  $0,666666... = 6/9...$  Conversión de fracciones decimales periódicas puras en fracciones ordinarias. — Análogamente:  $0,433333...$ ;  $100 \times 0,43333... = 43,33333...$ ;  $10 \times 0,43333... = 4,33333...$ ;  $43,33333... - 4,33333... = 43 - 4$ ;  $43 - 4 = (100 - 10) / 43 - 4$   
 $0,433333...$ ; y  $0,433333... = \frac{49}{114}$

90

Conversión de fracciones decimales periódicas mixtas en fracciones ordinarias.—Reglas.—Memorizar.

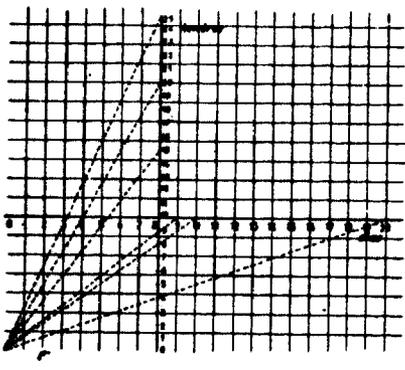


Figura 18.

**PROPORCIONALIDAD DE TRIÁNGULOS. —**

**Programa-guía:** Recordar lo hecho sobre segmentos proporcionales y el teorema de Tales.—Recortar en papel cuadrículado triángulos (figs. 12, 13, 14 y 15), tales que dos ángulos de cada uno sean iguales a dos del otro.—Colocar los triángulos menores sobre los mayores, haciendo coincidir los ángulos iguales (fig. 16), comprobando experimentalmente la igualdad de ángulos y la proporcionalidad de lados.—Hacer la misma operación con papel sin cuadricular y comprobarlo, midiendo.—Triángulos semejantes.—Semejanza de triángulos: condiciones. — Casos de los triángulos rectángulos y de los triángulos isósceles.

**CONSTRUCCIÓN DE TRIÁNGULOS SEMEJANTES. —**

Construir triángulos semejantes a otros de los que se da: 1.º, dos ángulos; 2.º, un ángulo y los lados que le forman; 3.º, los tres lados y la razón de semejanza; 4.º, el triángulo para que construyan otros, semejantes a él, utilizando diversos procedimientos.

**PROBLEMAS. —**1.º Determinar el baricentro fundándose en la semejanza de triángulos.

2.º Dos lados de un triángulo miden, respectivamente, 28 y 37 metros; a partir del vértice del ángulo que forman dichos lados se toma una distancia de 17,57 metros sobre el primero de ellos. ¿A qué distancia del referido vértice cortará al otro una paralela trazada por el mencionado punto al tercer lado del triángulo?

3.º Los lados de un triángulo tienen por longitudes: AB = 22 m.; BC = 31; CA = 28; se trazan al primero tres paralelas que cortan al último, a partir de C, a 4, a 12 y a 16 metros. ¿Qué longitud tendrán, a par-

tir del mismo vértice, los segmentos determinados en el lado BC?

4.º Se desea averiguar la distancia que hay entre A y B (fig. 17), que no puede medirse directamente, pero pueden medirse las distancias CA y CB, y prolongarse y medirse las alineaciones en los sentidos CA' y CB'. ¿Podrá hacerse fundándose en las propiedades de los triángulos semejantes? ¿Cómo?

**EL GNOMON Y LA MEDIDA DE DISTANCIAS O ALTURAS A PUNTO, INACCESIBLES. —Ejercicios. Programa-guía:** En toda escuela debe existir un sencillo gnomon, que puede ser construido por los niños.—Ejercicios de colocación del gnomon en el terreno.—Utilizar como gnomon un listón de madera, etc.—Medir alturas de edificios, etc., en terreno llano y sensiblemente horizontal, siendo fácilmente accesible la intersección con el suelo de la vertical que pasa por el punto cuya altura se quiere determinar.—Idem en terreno inclinado y llano.—Idem en terreno no llano.—Idem en casos en que no sea fácilmente accesible la intersección con el suelo de la vertical que pasa por el punto cuya altura se quiere medir.—Ejercicios de medición de alturas y distancias a puntos inaccesibles utilizando las propiedades del triángulo rectángulo isósceles.—Idem fundándose en las propiedades de los triángulos semejantes.

**PERÍODO DE INICIACIÓN PROFESIONAL.**

**Primer curso.**

**MÚLTIPLOS Y DIVISORES DE UN NÚMERO. —**Mediante ejemplos como  $27 \times 1$ ,  $27 \times 2$ , etc., se dará idea del múltiplo de un número cualquiera y de que el de referidos múltiplos es ilimitado; con otros como  $48 : 2 = 24$ ;  $48 : 3 = 16$ ; etcétera (en que al dividir 48 por 2, por 3, ... se obtiene cociente entero) se dará idea de los divisores de un número y de que el de dichos divisores es limitado, ya que ninguno puede ser mayor que el número dado.

**REPASO Y AMPLIACIÓN DE LA DIVISIBILIDAD. —Programa-guía:** Recordar lo hecho sobre divisibilidad.—De  $1 = 7 \times 0 + 1$ ; ...  $7 = 7 \times 1$ ;  $8 = 7 \times 1 + 1$ ; ...  $10 = 7 \times 1 + 3$ ; ...  $20 = 7 \times 2 + 2 \times 3$ ; ...  $100 = 7 \times 14 + 2$ ;  $200 = 7 \times 14 \times 2 + 2 \times 2$ ; ...  $1000 = 7 \times 143 - 1$ ;  $2000 = 7 \times 143 \times 2 - 2 \times 2$ ; ... se obtendrán los caracteres de divisibilidad por 7.

**REPASO Y AMPLIACIÓN DE LA TEORÍA DE LAS FRACCIONES. —**Recordar y sistematizar lo hecho sobre fracciones ordinarias y decimales.—Propiedades de las igualdades fraccionarias, Proporciones.

**REPASO Y AMPLIACIÓN DE LA TEORÍA DE LA PROPORCIONALIDAD. — Programa guía:** Recordar lo hecho sobre proporcionalidad y su aplicación a la resolución de diversas cuestiones.—Para ampliarlo, al mismo tiempo que para afianzar ideas y estimular la actividad, se pueden proponer cuestiones como las siguientes:

De **proporcionalidad directa:** Se han comprado dos piezas de tela, de 16 y 23 metros, respectivamente; la segunda ha costado 51 pesetas más que la primera, siendo el mismo el precio de ambas. Averiguar cuánto ha costado cada una de dichas piezas y cuánto costarán 11, 15 y 21 metros de la misma tela, aproximando por defecto y des-

preciando las cantidades menores de una peseta.—Se les facilitará, sin explicación alguna, un gráfico como el de la figura 18, para que le interpreten y digan la solución y la razonen.—Sin gran esfuerzo descubrirán que 16 metros han costado 116 pesetas; 23 han costado 167, etc.; afianzando las nociones que ya tenían de la proporcionalidad directa y disponiendo de un medio más para la resolución de problemas.—Proponer otros problemas para que los resuelvan utilizando los mismos recursos.

De **proporcionalidad inversa:** Diez hombres hacen una obra en ocho días. Se desea saber qué tiempo tardarán en hacer la misma obra 4, 8, 9, 15, 20 ó 25 hombres, suponiendo el mismo rendimiento por hombre y unidad de tiempo; y aproximando, por exceso, hasta décimas de día.—Se les facilitará un gráfico como el de la figura 19 para que hallen las soluciones. — Proponer otros problemas para que los resuelvan por los mismos medios.

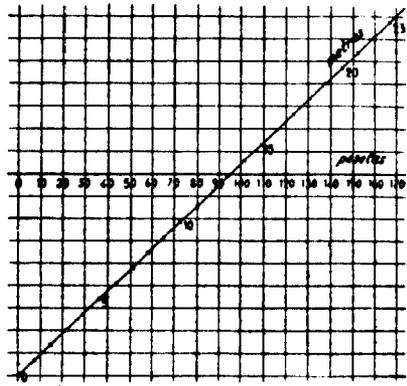


Figura 19.

**REPASO Y AMPLIACIÓN DEL CUADRILÁTERO, CON ESPECIAL MENCIÓN DE LOS PARALELOGRAMOS. — Programa-guía:** Recordar lo hecho anteriormente sobre este tema.—Construir paralelogramos y trazar sus diagonales, alturas y paralelas medias.—Recortar paralelogramos y dividirlos en triángulos por sus diagonales.—Mediante un giro de 180º alrededor del punto en que se cortan las diagonales, comprobar la simetría del paralelogramo con respecto a dicho punto.—Descubrir propiedades.—Construir rectángulos, trazar sus diagonales y sus ejes de simetría.—Descubrir propiedades.—Construir rombos y trazar sus diagonales.—Descubrir propiedades. Construir cuadrados; trazar sus diagonales y ejes de simetría.—Descubrir propiedades.

**DIAGONALES Y NÚMERO DE LAS MISMAS.** Construir cuadriláteros de todas clases, trazar sus diagonales, comprobar y razonar por qué el número de éstas es dos.

**EL TRAPEZIO:** Construir trapezios. — Mediante un giro de 180º, alrededor del punto medio de uno de los lados no paralelos (fig. 20), comprobar experimentalmente el valor de la paralela media.—Descubrir propiedades.

**EL TRAPEZOIDE:** Construcción de trapezoides.—Determinación de características.

**CUADRILÁTEROS CÓNCAVOS: Construcción.—Determinación de características.**

**VALOR DE LOS ÁNGULOS DE UN CUADRILÁTERO.—Mediante construcciones como las figuras 21 y 22, determinar los ángulos internos y externos de un cuadrilátero cualquiera.**

**APLICACIONES.—En la construcción de cuadriláteros, prolongación de alineaciones, etc.**

**DIVISIBILIDAD DE LOS NÚMEROS Y NÚMEROS PRIMOS.—Programa-guía:** Recordar los criterios de divisibilidad, aplicándolos a diversos números.—Ver que hay números como 2, 3, 5, ... que sólo son divisibles por sí mismos y por la unidad.—Números primos absolutos o factores simples.—Ver que hay números

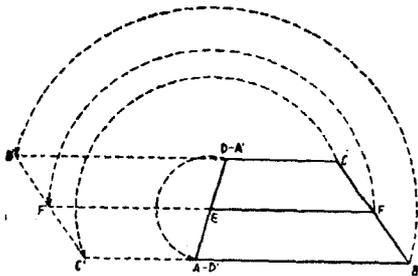


Figura 20.

como 9 y 16, por ejemplo, que no son primos absolutos, pero que no tienen ningún factor común... Números primos entre sí.

### Segundo curso.

**PROPIEDADES MÁS IMPORTANTES DE LOS NÚMEROS PRIMOS. — Programa-guía:** De lo anterior deducirán fácilmente que todos los números primos absolutos son primos entre sí y que, si un número primo no es divisor de otro, los dos son primos entre sí.—Recordando la formación de productos y los criterios de divisibilidad llegarán a la conclusión de que, si un número primo divide a un producto de varios factores, divide, por lo menos, a uno de ellos; y a que, si un número primo divide, a un producto de varios factores primos es igual a uno de ellos.—Número compuesto.—De ejemplos como: 24 es divisible por 12, éste lo es por 6 y éste lo es por 2 y por 3, no siendo ninguno de los dos últimos divisibles más que por sí mismo y por la unidad... Todo número compuesto tiene, por lo menos, un divisor primo.—De ejemplos como:  $1 \times 2 \times 3 \times 5 \dots + 1 \dots$  Si esta suma es un número primo, se prueba que existe un número primo mayor que el mayor de los que forman el producto que constituye el primer sumando y, si no lo es, la suma tiene que ser divisible por un número primo mayor, también, que el mayor de los que constituyen el referido producto... La serie de números primos es ilimitada.—Haciendo que tachen en la serie de los números

naturales de 2 en 2, empezando por el 4; de 3 en 3, empezando por el 9, etc., formación de la criba de Eratóstenes. Regla para conocer si un número es o no primo.—Memorizar.

**DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL DE LOS NÚMEROS.—Programa-guía:** De ejemplos como: 24 es divisible por 2, dando de cociente 12; éste es también divisible por 2, dando de cociente 6...;  $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3 \dots$  Descomposición de un número en factores primos.—De  $36 = 2 (2 \times 3^2)$ ;  $36 = 3 (2^2 \times 3)$ ; ... Descomposición factorial de los números.

**VOLUMENES DE LOS CUERPOS REDONDOS.—Programa-guía:** Recordar lo hecho en cursos anteriores.—Del volumen del prisma al del cilindro.—Volumen del tronco de cilindro.—Del volumen de la pirámide al volumen del cono, y del volumen del tronco de pirámide al del tronco de cono.—Previa la advertencia de que una esfera no puede descomponerse exactamente en pirámides, se indicará que, trazando muchos planos que pasen por el centro, se llegaría a descomponer en cuerpos muy pequeños parecidos a las pirámides, que tendrían por altura común el radio de la esfera y por bases pequeños polígonos esféricos que, entre todos, sumaría la superficie esférica.—Volumen de la esfera.—Volumenes del sector, segmento, rebanada y cuña esféricas.—Formulario de estos volúmenes.—Memorizar.—En algunos casos podrá tratarse de la deducción de estas fórmulas, partiendo del volumen engendrado por un triángulo que gira alrededor de un eje, etc.

**EJERCICIOS Y PROBLEMAS SOBRE ARCOS Y GRADOS DE CIRCUNFERENCIA.**

### Tercer curso.

**LAS CUESTIONES QUE PLANTEAN LOS CAMBIOS DE MONEDA. — Programa-guía:** Recordar lo hecho en cursos anteriores.—Examinar la tabla de par intrínseca entre unidades monetarias y un extracto de boletín de cambios.—Comparar la par intrínseca con las cotizaciones, haciendo consideraciones sobre casos como los siguientes: A la par intrínseca, una peseta equivale a un franco suizo, a 4,9248 francos franceses, a 3,667 libras, etc., y en los cambios fijados oficialmente desde el 13 al 19 de octubre de 1958 cien francos suizos cuestan 970,31 pesetas; 100 francos franceses, 10, y 100 libras, 6,72; etc.—Conversar sobre la par de cambio y par intrínseca.

Leer una orden fijando el premio oro en las liquidaciones de derechos de Arancel.—Poner problemas como el siguiente: Por Orden de 18 de agosto de 1958 se dispuso que las liquidaciones de derechos de Arancel cuyo pago se efectuará en billete del Banco de España, en vez de hacerlo en moneda de oro, tendrían, para las partidas 1.381 y 1.382 del Arancel, un recargo de mil doscientas setenta y dos enteros y diez centésimas por ciento. ¿En qué tanto por ciento se estima la peseta de moneda

fiduciaria en relación con la peseta oro? Teniendo en cuenta la cotización citada anteriormente, ¿en qué tanto por ciento se estima el franco suizo de moneda fiduciaria en relación con la peseta oro?—Conversar sobre las circunstancias que influyen en la cotización de la moneda fiduciaria.—Balanza comercial.

**Cambio de moneda sin gastos:** Cambio en una operación, cambio medio de varios cambios sucesivos, promedio de cambio de varias operaciones, tanto por ciento de fluctuación entre dos cambios de una misma moneda, porcentaje de beneficio o daño que representa un

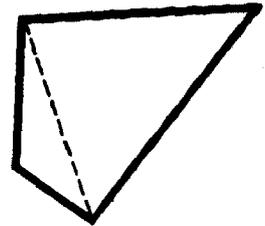


Figura 21.

cambio dado. — Resolviendo algunos problemas como los siguientes, cosa que los niños harán sin dificultad, adquirirán noción exacta de estos conceptos y aprenderán a resolver todas las cuestiones relacionadas con ellos;

1.º ¿Cuántas pesetas costarán 3.512 libras esterlinas, estando a 117,60 pesetas la libra? 2.º Durante los seis días de una semana las cotizaciones del franco suizo han sido 968,85, 969,02, 970,55, 969,15, 967,55 y 970,15 pesetas por 100. ¿Cuál fue, en la semana, el promedio de cotización de dicha moneda?

3.º Para pagar mercancías adquiridas en Alemania se han remitido cuatro letras: la primera de 15.275 deutschmarks, adquiridos al cambio de 9,75 pesetas; la segunda de 17.782, adquiridos a 9,85; la tercera de 25.534, adquiridos a 10,05, y la cuarta de 40.519, adquiridos a 9,95. ¿A qué promedio de cambio se ha pagado el deutzmark?

4.º ¿Qué tanto por ciento de baja ha experimentado el franco francés desde octubre de 1953, en que se cotizaba a 0,1085 pesetas el franco, a octubre de 1958, en que se cotizaba a 0,1 pesetas?

5.º ¿Qué tanto por ciento de premio representa la cotización de la libra esterlina, cuya par intrínseca es de 25,221 pesetas, cotizándose a 117,60?

**Cambio de moneda con gastos:** 1.º **Determinar el efectivo líquido:** Poner problemas como el siguiente: Calcular el coste de una letra de 385.972 francos sobre París, siendo su cotización el 10 por 100, pagándose el 2,5 por 1.000 de comisión de banca y descontándola al 4 por 100 anual por treinta días de desventaja.—Los niños resolverán este problema fácilmente, en la forma siguiente: Si 100 francos cuestan 10 pesetas, 385.972 costarán 38.597,2. A esta cantidad hay que sumarle su 2,5 por 1.000 que importa la comisión de banca, y de la suma hay que descontar el 4 por 100 anual correspondiente a treinta días de 38.597,2, descuento que se hace a la letra.

2.º **Calcular el nominal:** Poner problemas como el siguiente: Se han pagado 345.918 pesetas por una letra sobre Londres. ¿Cuál fué su nominal, si la libra se cotizaba a 117,6 pesetas, se pagó el 2,5 por 1.000 de comisión de banca y se descontó el 3,75 por 100

anual correspondiente a setenta días de des-  
 ventaja? Pronto se darán cuenta de que el  
 problema puede resolverse por el siguiente  
 medio: En cada 100 pesetas se tiene: comi-  
 sión = 0,25; descuento del 3,75 por 100  
 anual correspondiente a setenta días = 0,75  
 pesetas; luego:  $100 + 0,25 - 0,75 = 99,5$ ;  
 si cada 99,5 pesetas pagadas equivalen, en este  
 caso, a 100 pesetas para el cambio,  $345.918$   
 $\frac{345.918 \times 100}{99,5}$

equivalen a  $\frac{99,5}{345.918 \times 100 \times 1}$ , y si 117,6 pesetas  
 equivalen a una libra, el nominal será  
 $345.918 \times 100 \times 1$

$\frac{99,5 \times 117,6}{345.918 \times 100 \times 1}$  libras, descubriendo que  
 puede aplicarse a la resolución de problemas  
 de esta clase la regla de conjunta.

3.º *Calcular el cambio:* Problemas como el  
 siguiente: Por una letra sobre Ginebra  
 de 53.722 francos suizos se han pagado pe-  
 setas 519.835 efectivas, habiendo pagado el  
 2,7 por 1.000 de comisión de banca y des-  
 contándose el 4,5 por 100 anual correspon-  
 diente a ciento veinte días. ¿Cuál fué el  
 cambio del franco suizo?

Razonando en la misma forma que en el  
 problema anterior, harán:

$$100 + 0,27 - 1,5 = 98,77; \frac{519.835 \times 100}{98,77};$$

$$\frac{519.835 \times 100}{98,77 \times 53.722}, \text{ el cambio fué al}$$

$$\frac{519.835 \times 100 \times 100}{98,77 \times 53.722} \text{ por 100, viendo que}$$

también puede resolverse aplicando la regla  
 de conjunta.

**LAS CUESTIONES QUE PLANTEAN LOS CO-  
 RRETAJES, DESCUENTOS Y DEMÁS OPERA-  
 CIONES COMERCIALES.—Ejercicios y pro-  
 blemas.** — En cursos anteriores se ha  
 tratado de cuestiones de interés, comi-  
 siones, corretajes, taras, transportes,  
 primas, descuento, vencimiento común,  
 fondos públicos y valores industriales,  
 con lo que deben poseer conocimientos  
 suficientes para resolver esta clase de  
 problemas. Estos conocimientos deben  
 afianzarse resolviendo nuevos proble-  
 mas que ofrezcan mayores dificultades  
 que los anteriormente resueltos.

**CONSTRUCCIÓN DE TODA CLASE DE FIGU-  
 RAS PLANAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
 GRÁFICOS UTILIZANDO EL DIBUJO GEOMÉ-  
 TRICO.**—En cursos anteriores han apre-  
 ndido el manejo de la regla, el com-  
 pás, etc., y se han ejercitado en la  
 construcción de figuras y resolución de  
 problemas gráficos. Seguirán trabajan-  
 do con las mismas orientaciones reci-  
 bidas en construcción de figuras y re-  
 solución de problemas que ofrezcan más  
 dificultades que los hechos.

**LA GRÁFICA ESTADÍSTICA Y LA INTER-  
 PRETACIÓN DE CURVAS.—Programa-guía:**  
 Examinar diagramas, cartogramas, cur-  
 vas de diversos fenómenos, etc., que  
 se publican con frecuencia en periódicos  
 y revistas.—Interpretación de cur-  
 vas de producción, de exportación e  
 importación, de temperatura, de morta-  
 lidad, etc., etc.—Idem de estigmogra-  
 mas, diagramas de una dimensión, polí-  
 gonos de frecuencia, etc.—Idem de  
 mapas de distribución de temperaturas,  
 lluvias, producciones, población, etc.—

Hacer sencillas gráficas en coordena-  
 das cartesianas con datos que se les  
 proporcionen, que hayan obtenido ellos,  
 hayan visto en algún periódico, etc.—  
 Idem cartogramas con los mismos ele-  
 mentos.

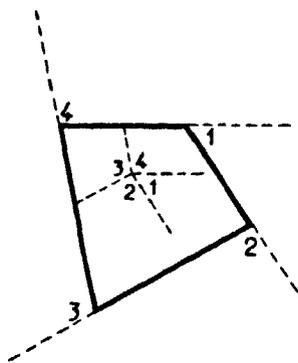


Figura 22.

### Tercer curso.

**TEORÍA GENERAL DE LA CANTIDAD Y SU  
 REPRESENTACIÓN.—Programa-guía:** Re-  
 cordar lo dicho sobre magnitud mate-  
 mática, cantidad, etc.—Magnitud arit-  
 métrica o modular.—Poner ejemplos y  
 conversar sobre cantidades positivas y  
 negativas: temperaturas; latitudes geo-  
 gráficas; distancias sobre un camino,  
 en uno y otro sentido; ídem sobre una  
 recta; fuerzas del mismo y de opuesto  
 sentido; ganancias y pérdidas; haberes  
 y debes; etc., etc.—Magnitud algebrai-  
 ca o escalar.—Proponer, por ejemplo:  
 Distribuir entre tres niños un premio  
 de 100 pesetas que se ha entregado pa-  
 ra ellos con la condición de que se den  
 al mayor 12 pesetas más que al segun-  
 do, y a éste 8 más que al menor... Los  
 niños resolverán esta cuestión sin difi-  
 cultad.—Una vez resuelto, se le dirá  
 cómo puede hacerse fácilmente repre-  
 sentando por  $x$  la parte del menor...  
 Poner, después, uno como el siguiente:  
 Para cada tres niños de una escuela han  
 entregado una cantidad de pesetas pa-  
 ra distribuir las, en cada grupo, en la  
 forma siguiente: al mayor se le darán  
 5 pesetas más que al segundo y a éste

3 más que al menor. Averiguar lo que  
 debe darse a cada uno... Con ligeras in-  
 dicaciones llegar a lo siguiente:  $x +$   
 $+(x + 3) + (x + 3 + 5) = a \dots$

$$a - 11$$

$x = \frac{a - 11}{3}$ .—Conversar sobre lo he-  
 cho en los dos casos propuestos.—Re-  
 presentación de las cantidades.

**INICIACIÓN AL ALGEBRA.**—Signos alge-  
 braicos de: números en general, ope-  
 raciones y relaciones.—Conversar a ba-  
 se de ejemplos.—Resumir y memorizar.

**EXPRESIONES ALGEBRAICAS.** — Con-  
 versar, partiendo de ejemplos, sobre las  
 diversas clases de expresiones algebrai-  
 cas.—Resumir, sistematizar y memori-  
 zar.

**VALOR NUMÉRICO DE UNA EXPRESIÓN  
 ALGEBRAICA.**—Partir de ejemplos muy  
 sencillos, aumentando gradualmente las  
 dificultades.

**TÉRMINOS SEMEJANTES Y REDUCCIÓN DE  
 LOS MISMOS.**—Ejercicios variados sobre  
 reconocimiento de términos semejantes.  
 Mandar poner expresiones en las que  
 haya términos semejantes y términos  
 que no sean semejantes a ninguno de  
 los otros.—Recordar lo que es factor  
 común.—Aplicación a la reducción de  
 términos semejantes.

**REPASO GENERAL DE LA GEOMETRÍA DEL  
 ESPACIO.**—Recordar y sistematizar lo he-  
 cho.—Hacer resúmenes y formularios.  
 Memorizar.

### BIBLIOGRAFÍA

*Para los niños:*  
 MARIMÓN, R.: *Aritmética elemental* (tres  
 ciclos).  
 MARIMÓN, R.: *Nociones de Aritmética mer-  
 cantil*.  
*Para el Maestro:*  
 MARIMÓN, R.: *Aritmética elemental* (ejerci-  
 cios y problemas).  
 NAVARRO PAVIA, V.: *Estudio de las formas  
 elementales*.  
 R. CHARENTÓN, A.: *Metodología de los pro-  
 blemas*.  
 VARONA, J.: *Matemáticas y sus aplicaciones  
 agrícolas*.

En la educación, la antítesis entre libertad y disciplina no es tan mar-  
 cada como podríamos imaginar en base a un análisis lógico de los significa-  
 dos de ambos términos. La mente del alumno es un organismo en creci-  
 miento. Por una parte, no es una caja para llenarla despiadadamente de  
 ideas ajenas, y, por otra parte, la adquisición ordenada de conocimientos es  
 el natural alimento para una inteligencia en desarrollo. En consecuencia,  
 el objetivo de una educación idealmente concebida sería que la disciplina  
 surgiese voluntariamente de la libre elección, y que la libertad obtuviese un  
 enriquecimiento de posibilidades como consecuencia de la disciplina.

(A. N. WHITEHEAD: *Los fines de la educación*, pág. 56.)

# Conocimientos sociales

por MIGUEL DEYA PALERM  
Director de Grupo Escolar

## Las calles, paseos y plazas de nuestro pueblo.

Calle (calleja, callejuela, callejón), vía pública, arroyo. Comercio, carrera, corredera, r o n d a ; avenida, bulevar, rambla; travesía, pasadizo, pasaje. Esquina, chaflán, bocacalle. Suelo, piso, pavimento (embaldosado, enladrillado, enlosado, empedrado, enguijarrado, adoquinado, afirmado, asfaltado; terrisco, bache, charco, polvo). Ancha, estrecha, limpia, sucia, polvorienta.—Acera, bordillo.—Salir, dar a la calle, desembocar; callejear.—Manzana, bloque.

Plaza (plazuela, plazoleta, placeta), explanada, zoco, glorieta. Plaza en turhina.

Paseo, andén, espolón, alameda.—Pasear, orcarse, airearse, tomar el aire, tomar el sol, dar una vuelta, estirar las piernas.

Limpieza de las calles. Basuras, papeles, polvo, barro. Peligros: infecciones, apestar el aire; resbalones. Servicio de limpieza: barrido a mano, barrederas automóbiles, carros, papeleras, empleados con bastones acabados en punta para recoger papeles.

Iluminación de las calles. Peligros de la obscuridad, caídas: en zanjas, hoyos, ataques de malhechores.—La iluminación es moderna. Roma: Ciudadanos acompañados por esclavos



Calles.

con faroles. Edad Media: Pocas luces en esquinas; faroles, hachas de viento. Nuestro pueblo (barrio o ciudad): Luces de gas, electricidad, fluorescente, neón...

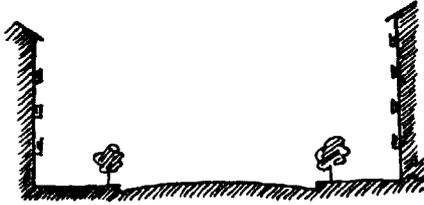
Belleza de calles, plazas y paseos. Limpieza de las fachadas. Disposición de las calles (antes: calles perpendiculares, manzanas cuadradas o rectangulares; hoy: calles, manzanas adaptadas a la topografía de la localidad). Conservación del piso. Árboles y plantas: macetas en balcones, en los postes de tranvías o de iluminación; cestas de flores colgadas en las calles. Jardines. Parques. Surtidores, estanques, lagos, fuentes monumentales y luminosas. Monumentos (en cruces de calles, al final, en plazas, en jardines). Reglamento para la anchura de las calles y altura de las fachadas.

EJERCICIOS.—1. El servicio de limpieza. ¿Quién cuida del mismo? (Ayuntamiento, Compañía). ¿Qué se hace con las basuras recogidas? El barrido de las calles, número de barrederos, cuántos ganan.—¿Se riegan las calles? ¿Cómo? (bocas de riego, mangueras, ca-

miones). De dónde proviene el agua. Número de empleados y sus sueldos. Cómo pueden los niños ayudar a la limpieza de las calles.

2. La iluminación de nuestras calles. Luces de..., número de obreros que cuidan de ella; sueldos; coste diario y anual. Cómo pueden los niños ayudar a conservar la iluminación (honderos, escopeteros que rompen lámparas...).

3. Nuestro pueblo es... (bonito, feo) ¿Se blanquean las fachadas? ¿Son las



Bulevar.

calles perpendiculares? ¿Cómo es y está el piso? ¿Hay plantas, monumentos? ¿Puede cada uno construir como le parezca o hay unas ordenanzas? El Ayuntamiento ¿concede premios a las tiendas más elegantes, a las mejores fachadas construídas durante el año, a las casas mejor adornadas con plantas? ¿Cómo podría embellecerse nuestra escuela, nuestras casas, calles, plazas? ¿Qué reformas podrían hacerse? ¿Cómo podrían ayudar los niños a la belleza del pueblo? ¿Hay jardineros del Ayuntamiento? Número y sueldo, gasto anual en jardines.

4. Escribir los nombres de las calles principales del pueblo (buena letra). Averiguar por qué se llaman así.—Frases relativas a los temas de conversación indicados.

5. Dibujar las fachadas de los edifi-



Avenida.

cios más notables de la localidad. Idem las fachadas más feas y las más bonitas.—Concurso de escenas callejeras relativas a limpieza, iluminación y belleza de calles y plazas.

6. Coleccionar fotos de calles, plazas

y paseos con algo notable: a) De la localidad; b) De otros pueblos españoles y extranjeros. (Vale la pena iniciar en este trabajo a los pequeños, a lo menos que ayuden a los mayores.)

7. Cálculo: Problemas acerca de las distancias en el pueblo.—Problemas relativos a lo que ganan los empleados de la limpieza, iluminación.

## Segundo curso.—Iniciación a la Historia local.

I. Vemos que en nuestro pueblo (o barrio) cambia todo lo que se refiere a los hombres:



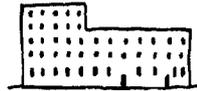
Manzana.

1. Cambian los hombres: niños, padres, abuelos. Gente que nace, crece y muere. El pueblo (o el barrio) crece (hay excepciones: el número de emigrantes...). A pesar de los cambios, las familias vienen a ser las mismas.

2. Cambian las casas: viejas que se renuevan; pequeñas que se amplían; grandes que se dividen; las de nueva construcción. A pesar de los cambios el pueblo es el mismo.

3. Cambia la manera de comunicarse con los otros pueblos: a pie, a lomo (de caballerías; por caminitos, caminos, carreteras, autopistas; ferrocarriles, automóviles; telégrafo, teléfono.

4. A pesar de los cambios en muchos pueblos se conservan las prime-



Bloque.

ras casas: Castillo sobre un monte, iglesia en la ladera, oratorio sobre una colina, monasterio en un valle, posada junto al camino... Junto a ellas o alrededor de las mismas se edificó el pueblo. (Castillo, para vigilar los pasos de las cordilleras. Monasterio, los monjes enseñaron a cultivar la tierra.)

II. En las grandes ciudades no suelen conservarse las primeras casas. El pueblo se dispone, poco más o menos, así:

1. Las casas más antiguas (no las primeras) donde estuvieron las primeras (poblado antiguo sobre una colina, a la orilla del mar...). A veces los primeros sitios habitados eran cuevas.

2. Alrededor de éstas, o junto a ellas, otras casas que estaban rodeadas de murallas. Se edificaban casas fuera de las murallas y se construían nuevas murallas... (Pueblos con cuatro murallas...)

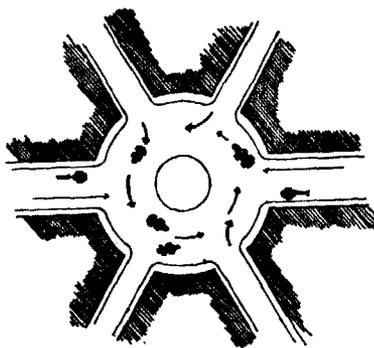
3. Barrios de hace unos cincuenta años, cuando el pueblo empezó a industrializarse.

4. Barrios construídos en nuestros días, completamente nuevos. Con tanto crecer las casas de las grandes ciudades llegan a veces hasta los pueblos vecinos: unos se unen a la ciudad, otros se conservan independientes. Gran cantidad de gente acude a las ciudades (abandono de los pueblos, las casas se venden por poco); es necesario edificar más casas, grandes bloques (algunos casi como pueblos). Además, en el centro de las grandes ciudades se derriban las casas y se construyen rascacielos para oficinas de grandes comerciantes.

III. Hay pueblos completamente nuevos: unos construídos por haber sido destruídos durante el Movimiento Nacional; otros construídos en un sitio determinado porque era necesario.

IV. Aplicación de lo dicho.—Nombre de nuestro pueblo (o de nuestro barrio; pertenece a la ciudad de...)—Situación: junto a un camino, carretera, mar, río, en el llano, en el valle, en el monte, en el fondo de un golfo, bahía; en un cruce de caminos.—Nuestro pueblo (o ciudad) surgió en la época...—Las primeras casas, iglesia, me-

són... (No se conocen las primeras casas; pero se sabe que estaban en...)—Creció (o decayó) porque...—Se sabe que... (hechos notables: la vida de...), la imagen milagrosa de... cómo se fun-



Plaza en turбина.

dó el convento, el castillo; alguna batalla...—Hoy tiene... habitantes ¿Creció? (o no). ¿Se marcha la gente? ¿Viene gente de otros pueblos?

de tabla. Para que te des cuenta de cómo debes hacer esto te doy a continuación una tabla de observaciones mensuales que te puede servir como ejemplo. Naturalmente, tú encontrarás resultados distintos. El maestro la escribe en la pizarra y los alumnos la copian en sus cuadernos.

Días de viento Norte: 2.	» Sur: 1.
» Este: 2.	» Oeste: 3.
» Nordeste: 7.	» Sureste: 2.
» Suroeste: 5.	» Noroeste: 2.
Días sin viento: 6.	

Una vez obtenida una tabla de observaciones ordenadas de esta forma puedes representar por rectángulos de igual longitud cada día de viento del mes. Resulta una figura compuesta de bandas o brazos desiguales. El Maestro dibuja la figura 2 en la pizarra. Los alumnos hacen lo mismo en sus cuadernos.

La dirección del brazo más largo de la figura es la del viento que ha soplado con más frecuencia durante el mes, o viento dominante.

#### Nubes y lluvia.

4. Observa el cielo durante varios días. Unas veces aparece de color azul, transparente. Otras se presenta cubierto de nubes, que no te dejan ver el sol. Cuando hay nubes en el cielo, al final llueve.

# Geografía

por PEDRO PLANS

Profesor de Geografía "Gartiluela".

## EL VIENTO Y LA LLUVIA

(Clase I)

### a) MATERIAL DEL MAESTRO:

- Mapa mural físico de España.
- Mapa pluviométrico de España.
- Una veleta (construída con alambre y hojalata) y un pluviómetro (improvisado con un bote, un embudo y una regla graduada).
- Tizas de colores.

### b) MATERIAL DE LOS ALUMNOS:

- Atlas.
- Cuadernos y lápices de colores.

### c) DESARROLLO DE LA CLASE:

#### Dirección y fuerza del viento.

1. Puedes representar por flechas la dirección del viento. El Maestro traza en la pizarra la figura 1. Los alumnos la copian en sus cuadernos. Un viento que venga, por ejemplo, del Oeste y que sople hacia el Este estará representado por una flecha orientada hacia el Este.

2. También puedes representar la fuerza de este viento. Una raya a un lado de la flecha indica viento débil. Si se trata de un viento más fuerte aumentamos el número de rayas (fig. 1).

#### La rosa de los vientos.

3. Para saber qué vientos soplan con más frecuencia durante un mes en el lugar en que vives puedes construir una figura llamada *rosa de los vientos*. Para ello tienes que observar cada día del mes la dirección del viento, fijándote en una *veleta*, si es que hay alguna en el tejado de alguna casa próxima a la tuya, o en lo alto de alguna torre o campanario. ¿En qué consiste ese aparato? El maestro muestra el modelo de

### VIENTO DEL OESTE

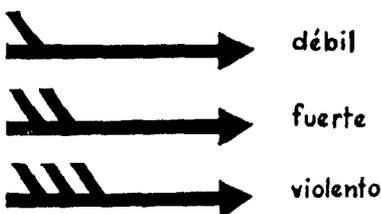


Figura 1.

veleta construído por otros alumnos en años anteriores. Si no tienes una veleta cerca puedes fijarte, simplemente, en el sentido de la marcha de las nubes. Después de cada observación tienes que apuntar la dirección del viento que sopla. Al final del mes podrás hacer un resumen de tus observaciones en forma

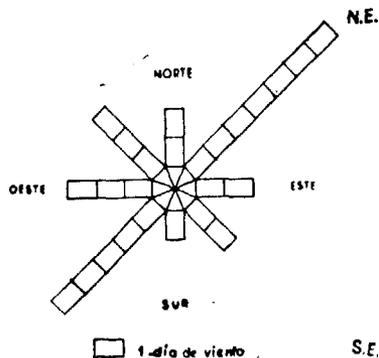


Figura 2.

5. Tapa con su tapadera una olla que contenga agua caliente. Pasado un rato quita la tapadera. ¿Qué hay en ella? Decimos que en la superficie fría de la tapadera se ha condensado el vapor de agua en forma de pequeñas gotas.

6. En la superficie de los mares el agua se evapora bajo la acción de los rayos solares que la calientan. Este vapor de agua, al subir, se enfría y se condensa en forma de pequeñísimas gotas que, como pesan muy poco, se mantienen en el aire y forman las *nubes*. El Maestro dibuja en la pizarra la figura 3. Los alumnos hacen lo propio en su cuaderno.

Si por cualquier causa este aire húmedo se enfría aún más—por ejemplo, al encontrar una masa de aire más frío—las pequeñas gotas de agua que constituyen las nubes se unen con otras y se forman gotas mayores que, al pesar más, caen al suelo: es la lluvia. ¿Qué viento trae la lluvia en el lugar en que vives?

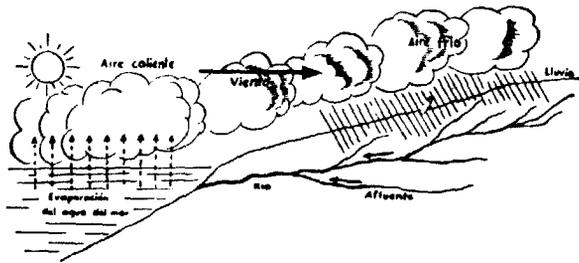


Figura 3.

7. La cantidad de agua de lluvia que cae sobre un lugar se puede medir con un sencillo aparato llamado pluviómetro. El Maestro explica a los chicos, al hablar del pluviómetro, que se trata de un aparato compuesto de un recipiente, un embudo de la misma abertura que el recipiente y de una regla graduada. El pluviómetro se coloca al aire libre y cada día se mide la altura del agua recogida.

La cantidad de agua que cae en un lugar durante un año se expresa en milímetros. Si, por ejemplo, decimos que un lugar cualquiera recibe 1.200 mm., esto significa que, si en un año el agua de todas las lluvias se hubiese quedado en el sitio, ella formaría una capa de 1.200 mm. de espesor.

#### d) RESUMEN DE LA CLASE:

Se llama viento dominante al viento que sopla con más frecuencia en una región. El calor del sol provoca la evaporación del agua de la superficie de los mares. Cuando el cielo está azul y despejado el aire contiene poco vapor de agua. Cuando está gris o cubierto de nubes el aire contiene mucho vapor de agua. El enfriamiento del aire húmedo explica la formación de las nubes y de la lluvia.

#### EJERCICIOS.

1. Construye con hojalata, alambre y madera una sencilla veleta.

2. Dibuja una rosa de los vientos correspondiente a los siguientes días de viento: Norte: 5. Sur: 2. Este: 1. Oeste: 2. Nordeste: 3. Sudeste: 3. Sudoeste: 5. Noroeste: 6. Días sin viento: 3.

3. Observa durante todos los días de un mes la dirección del viento, fijándote en una veleta o en el sentido de la marcha de las nubes. Toma nota del resultado de tus observaciones y, una

vez terminado el mes, traza la rosa de los vientos del lugar en que vives para ese mes del año.

4. Construye un sencillo pluviómetro con un bote, un embudo y una regla graduada. Recoge y mide el agua caída durante un día de lluvia.

5. Explica el viaje que realiza continuamente el agua desde el mar a la tierra y desde la tierra al mar.

territorios en que llueve menos aparecen con un color más claro. El Maestro y los alumnos comparan el mapa de lluvias con el mapa físico. Las manchas más oscuras del mapa de lluvias corresponden a las montañas. En los Pirineos, Cordillera Cantábrica, montañas de Galicia, Cordillera Central, Montes Ibéricos y montañas béticas llueve más que en las llanuras del Duero, del Tajo y del Guadiana; valles del Ebro y del Guadalquivir.

Estos territorios constituyen lo que se llama la "España húmeda". Todos ellos reciben más de 600 mm. de agua al año. El Maestro comienza a dibujar en la pizarra la figura 4, que irá completando a lo largo de la clase.

El Maestro hace ver a los alumnos sobre el mapa pluviométrico que en los territorios que constituyen la "España húmeda" llueve en unos lugares más que en otros. En el cabo Finisterre, que es el lugar en que llueve más de España, el pluviómetro recoge un total de 2.400 mm. de agua al año. En Santiago de Compostela, 1.450 mm. y en San Sebastián un total de 1.330 mm. El Maestro sitúa estos lugares en el mapa. Los alumnos hacen lo mismo en el mapa "España física" del atlas.

Observación de una fotografía típica de la "España húmeda": Santiago de Compostela. La rúa del Villar, de noche. (Fot. Roisin, Tarjeta postal.) Suelo mojado. Charcos. Se localiza la ciudad en los mapas. Las casas están construidas de manera que las personas que paseen por la calle puedan resguardarse de la lluvia (soportales). Santiago es una de las ciudades más lluviosas de España. En general, en todo el Norte y en el Oeste de España llueve mucho; el cielo está casi siempre nublado y el suelo húmedo.

2. ¿Por qué llueve más en las montañas que en las llanuras? Esto se debe a que existen unos vientos procedentes del Atlántico que llegan a las costas del Norte y del Oeste de España habiendo recorrido una gran distancia sobre las aguas del Océano, por lo que

## LAS LLUVIAS EN ESPAÑA

(Clase II)

### a) MATERIAL DEL MAESTRO:

- Mapa mural físico de España.
- Mapa pluviométrico de España.

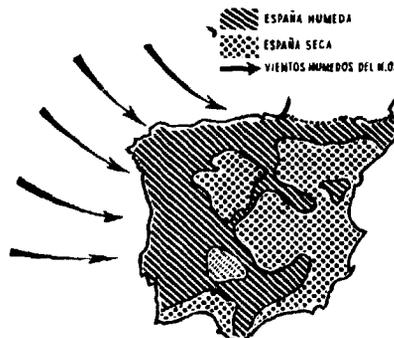


Figura 4.

- Fotografías que expresen, con sencillez, el contraste entre la "España húmeda y la "España seca".
- Tizas de colores.

### b) MATERIAL DE LOS ALUMNOS:

- Cuaderno y lápices de colores.
- Atlas.



Figura 5.

### c) DESARROLLO DE LA CLASE:

La "España húmeda".

1. Fijate en el mapa de lluvias. Los lugares en los que llueve más están señalados con un color más oscuro. Los

son muy húmedos. Estos vientos, al llegar a la Península, tropiezan con montañas: Pirineos, Cordillera Cantábrica, montes de Galicia, Cordillera Central. Al chocar con estas montañas se ven obligados a elevarse, y al elevarse se

enfrian. Entonces el vapor de agua que contienen se condensa en pequeñísimas gotas que forman nubes que dan lugar a lluvias. El Maestro traza en la pizarra la figura 5, y los alumnos la copian.

### La "España seca".

3. Los alumnos ven en el mapa de lluvias que en los territorios llanos del interior de la Península llueve muy poco: Meseta del Duero, valle del Ebro, altiplanicies del Tajo y del Guadiana. Los alumnos comprueban sobre los mapas que estas mesetas y llanuras interiores están siempre separadas del mar por montañas más lluviosas.

Estos territorios, en los que llueve menos de 600 mm. de agua al año, constituyen en conjunto lo que se llama "España seca". En la España seca el cielo está siempre azul y despejado. En general, llueve mucho más durante el mes más seco de la costa cantábrica que durante el mes más húmedo de la meseta o del valle del Ebro.

Observación de una fotografía típica de la España seca: el palmeral de Elche, Alicante. (Fot. Daniel Arbonés Villacampa, Ediciones Darvi, Zaragoza. Tarjeta postal.) ¿Cómo se llaman esos árboles? Son los mismos árboles que crecen en los desiertos. Las palmeras, para poder vivir y dar fruto, necesitan aire muy seco y mucho sol. Maestro y alumnos localizan Elche en los mapas.

Las fotografías de Santiago y de Elche representan, pues, dos extremos: muy poca lluvia en Elche; mucha lluvia en Santiago.

El Maestro llama la atención de los alumnos sobre el mapa pluviométrico para hacerles ver que, en efecto, en el SE. de España—costas de Alicante, Murcia y Almería—llueve muy poco. En un lugar próximo a Cartagena se reciben 170 mm. de agua al año, y en una ocasión no cayó ahí ni una sola gota de agua durante dieciséis meses seguidos. Es el lugar más seco de Europa. Maestro y alumnos sitúan esta región en los mapas.

4. ¿Por qué llueve tan poco en las llanuras del interior? En primer lugar, estas llanuras están rodeadas de montañas, y los vientos del Atlántico y del Mediterráneo, una vez que han atravesado las montañas que las rodean, son vientos secos. El Maestro completa la figura 5. Los vientos atlánticos que descienden hacia la meseta del Duero o hacia el valle del Ebro, por ejemplo, son vientos muy secos por haber perdido su humedad en las montañas cantábricas. En Valladolid, por ejemplo, el pluviómetro recoge cada año un total de unos 407 mm. de agua; Burgos re-

cibe 486 mm. y Zaragoza, en el centro de la depresión del Ebro, rodeada completamente de montañas, 325 mm.

Los vientos procedentes del mar Mediterráneo, por haber recorrido menos trecho por encima del agua que los vientos del Atlántico, son mucho menos húmedos que éstos. La poca humedad que contienen la pierden al atravesar las montañas catalanas, Montes Ibéricos y montañas béticas, y cuando llegan a las llanuras del interior están secos. El Maestro hace ver este hecho a los alumnos sobre el mapa.

### d) RESUMEN DE LA CLASE:

Se llama "España húmeda" al conjunto de territorios de España que reciben un total de lluvias al año superior a 600 mm. Comprende las regiones

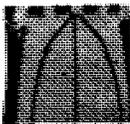
que bordean el Atlántico y, en general, las regiones montañosas.

Se llama "España seca" al conjunto de territorios que reciben menos de 600 mm. de agua al año. Pertenecen a la "España seca" las llanuras del interior del país y las costas del Este y del Sur.

### EJERCICIOS.

1. Explica por qué la lluvia es útil a las plantas, a los animales y a los hombres.

2. Observa y apunta durante quince días la dirección de los vientos y los días de lluvia en el lugar en que vivas. Al fin de estos quince días haz un resumen de tus observaciones. Ejemplo: "En quince días la lluvia ha caído seis días traída por el viento del NO. Durante el resto de los días sin lluvia ha soplado viento frío y seco del N., o viento del S., caliente y seco".



# Historia



## DE ESPAÑA

por PEDRO DE ANDIA

### PROGRAMA

#### SEGUNDO CICLO DEL PERÍODO ELEMENTAL. (Ocho a diez años.)

##### Primer curso.

Lección 1.ª Los pueblos germánicos y sus desplazamientos dentro del Imperio romano. Invasiones germánicas en España.—Los visigodos.

Lección 2.ª La religión de los visigodos. Arrio y el arrianismo.—La monarquía visigoda.

Lección 3.ª Recaredo y la conversión al catolicismo.—Los Concilios de Toledo y su importancia en la España visigoda.—San Isidoro.

Lección 4.ª Decadencia de la monarquía visigótica.—Los últimos reyes e invasión musulmana.

##### Segundo curso.

Lección 1.ª Reinado de Carlos IV.—Godoy.—Napoleón y sus proyectos de dominación europea.

Lección 2.ª La invasión francesa.—El 2 de mayo de 1808 y comienzo de la guerra de la Independencia.

Lección 3.ª Batalla de Bailén.—Carácter de la Guerra de la Independencia.—Batalla de los Arapiles.—Sitios de Zaragoza y Gerona.—Fin de la guerra.

Lección 4.ª Hechos y figuras notables de la Guerra de la Independencia: los generales Castaños, Palafox y Alvarez de Castro.—La Junta Central y el conde de Floridablanca. Los guerrilleros.

#### PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO

##### (Diez a doce años.)

##### Primer curso.

Lección 1.ª Roma y la romanización de España.—Procedimientos de romanización.—Régimen de las ciudades según la resistencia opuesta a los romanos.

Lección 2.ª Las sublevaciones de las tribus indígenas y la conquista.—Principales sublevaciones.—Los lusitanos y Viriato.

Lección 3.ª Numancia: sitio y rendición. Terminación de la conquista de España.

Lección 4.ª Gobierno de la España romana.—Las divisiones territoriales.—Monumentos romanos españoles.—Lo que Roma dió a España.

##### Segundo curso.

Lección 1.ª La vida española en la época imperial.—Las clases sociales.—La familia.—Las costumbres.



San Isidoro de Sevilla.

Lección 2.ª La cultura y las Universidades.—La imprenta.—La escuela primaria.

Lección 3.ª Organización política.—El Rey. Los Consejos y Secretarías.—Los Municipios.—Las Cortes.

Lección 4.ª La Iglesia.—El Protestantismo.—La Compañía de Jesús.—La Inquisición.—La religiosidad española.—El Concilio de Trento.

a) *Los pueblos germánicos.* — Corrientemente se llama "bárbaros" a los pueblos germánicos que invadieron los territorios antes sometidos al Imperio romano y se establecieron en ellos, unas veces como aliados, después de luchas más o menos cruentas; otras como conquistadores en guerra franca. La denominación de "bárbaros" es poco técnica; procede de la palabra que los griegos, primero, y los romanos, sus imitadores, después, utilizaban despectivamente para nombrar a los "extranjeros", es decir, a los pueblos situados más allá de sus fronteras.

Estos pueblos germánicos se originan de la fusión de varios grupos étnicos en un movimiento migratorio que comienza en el siglo I y dura hasta el siglo V, fecha en que se establecen hegemónicamente sobre el Imperio de Roma, acabando su historia e iniciándose la Edad Media en el Occidente.

Entre el Rhin, el Danubio y el Niemen vivían en esa época numerosas tribus sumidas aún en la vida primitiva, con cultos bárbaros e instituciones patriarcales, entre las que debe mencionarse la *Sippe*, formada por todos los parientes de una persona, y la "venganza de la sangre", por la que los parientes del muerto habían de vengar la ofensa inferida a su linaje, que se redimía mediante el pago de una cantidad denominada *composición*, gracias a la cual se reanudaban las relaciones alteradas. Su culto era bárbaro y su Dios principal Wotan, deidad de la guerra y la victoria.

La mezcla de los *godos*, que vivían en las riberas del Báltico, divididos en dos grupos (*ostrogodos* = godos del Este y *visigodos* = godos del Oeste) con los *teutones*, establecidos en la gran llanura central europea, constituye la masa de los pueblos germánicos, que habían tenido contacto con los romanos desde el siglo II a. de J. C. No se crea, sin embargo, que el comienzo de la Edad Media se hace de un modo catastrófico y repentino, mediante una o varias guerras devastadoras. Hay que sustituir este concepto, erróneo, por otro más conforme a los hechos.

Debe decirse, además, que el movimiento de los pueblos germánicos no fué espontáneo, sino forzado por la presión de otros pueblos también "bárbaros" que invadieron las tierras donde se asentaban. Los *hunos*, procedentes del Asia, invadieron las estepas rusas, donde vivían los *alanos*, los cuales se ven obligados a desplazarse hacia el Oeste, derrotando a los *ostrogodos*, que intentaron oponérseles. Los visigodos, temiendo el empuje de los hunos y alanos, atraviesan el Danubio buscando una protección en el Imperio romano. El emperador Teodosio firmó con ellos un pacto, por el cual se les reconocía el derecho a establecerse en el territorio de la actual Bulgaria, y sus hombres servirían al Imperio como aliados. Por la misma época (380) los ostrogodos se establecían en la parte occidental de Hungría, autorizados por el emperador romano.

No sólo los alanos, sino también los vándalos y suevos se pusieron en movimiento hacia el Imperio, atravesando su frontera, el Rhin, el 31 de diciembre del año 406, tras derrotar a los *francos*, germanos "federados" que la defendían.

En España estaban llegando bandas germánicas hacía mucho tiempo; pero las grandes invasiones comenzaron el año 409, con la llegada de los suevos, vándalos y alanos, que sembraron el terror y la muerte durante dos años, según testimonio de Hidacio. Se establecieron los suevos y vándalos ardingos en Gallaecia; los vándalos silingos, en la Bética, y los alanos, los más numerosos, en la Cartaginense. La Tarraconesa quedó libre de bárbaros hasta que



Dama española del siglo XVI.

el año 411 llegaron a ella los visigodos, conducidos por su jefe Ataulfo.

En tiempos del siguiente monarca, Teodorico, se dió contra Atila, despótico rey de los hunos, la batalla de los *Campos Cataláunicos* (año 451), en la que un ejército romano mandado por el general Aecio y otro visigodo mandado por Teodorico alcanzaron una victoria que libró a Occidente del dominio de Atila.

Hasta el año 431, la capital del reino visigodo español estuvo en Francia (Tolosa, Burdeos, Arlés); luego se establece en España y los visigodos, más débiles, piden auxilio a los ostrogodos.

(La conversión al catolicismo de Recaredo es suficientemente conocida, por lo que no la describimos.)

b) *Los Concilios de Toledo.* — Los visigodos, cuando entraron en España, eran arrianos. Profesaban una herejía cristiana que les había enseñado Ulfilas (311-383) durante su permanencia en la actual Bulgaria. El arrianismo negaba el dogma de la Trinidad y la divinidad de Jesucristo. Como los hispanorromanos profesaban el catolicismo, la división de religiones originaba una dualidad psicológica y política que impedía la unidad nacional. Por esto, la conversión de Recaredo al catolicismo constituyó un hecho de la mayor importancia, no sólo en el orden religioso, sino también en el político.

"¿Cuáles fueron las consecuencias políticas y sociales del gran acto de Recaredo? Antes había en la Península dos pueblos rivales, recelosos siempre el uno del otro, separador en religión, en costumbres, en lengua, condenados a ser el uno víctima y el otro verdugo, regidos por leyes especiales y contradictorias. Semejante estado de cosas se oponía de todo en todo al progreso de la cultura; una de las razas debía ceder a la otra, y Recaredo tuvo valor para sacrificar, si sacrificio fué, y no bautismo y regeneración, la suya; y él, monarca godo, cabeza de un imperio militar, vástago de Alarico, el que vertió sobre Roma la copa de las iras del Señor, vino a doblar la frente, para levantarla con inmensa gloria, ante aquellos obispos, nietos de los vencidos por las hordas visigodas, esclavos suyos, pero grandes por la luz del entendimiento y por el brío incontrastable de la fe. Apenas estuvieron unidos godos y españoles por el culto comenzó rápidamente la fusión, y paso tras paso olvidaron los primeros su habla teutónica, para adoptar las dulces y sonoras modulaciones del habla latina; y tras de Recaredo vino Recesvinto para abolir la ley de razas que prohibía los matrimonios mixtos, y hubo re-



Europa a fines del primer cuarto del siglo VI, con la distribución territorial de los reinos bárbaros.

yes bárbaros casados con romanas y reyes bárbaros que escribieron en la lengua de Virgilio" (Menéndez Pelayo).

La compenetración existente a partir de entonces entre la Iglesia y el Estado dió lugar a un tipo especial de Asambleas mixtas, eclesiásticas y civiles, que fueron los Concilios de Toledo. A ellos asistían el rey, los obispos y los altos dignatarios de la Corte. El Rey presentaba los asuntos que habían de discutirse en el llamado *Tomo Regio*. Los Concilios de Toledo, a partir del cuarto (año 633), del que fué alma San Isidoro, se convierten en un poder que modera la autoridad real y ampara a los súbditos.



Caballero del siglo XVI.

"Esta monarquía católica, en cuya constitución tanto influyeron los hermanos Leandro e Isidoro, no es, ciertamente, una teocracia. El sacerdote no gobierna, pero guía, y ampara tanto al que gobierna como al gobernado. La compenetración entre la Iglesia y el Estado es, por obra del Concilio, más fuerte que en los demás reinos contemporáneos" (Menéndez Pidal).

c) *San Isidoro de Sevilla*.—San Isidoro constituye el más alto ejemplo de cultura en la Alta Edad Media española y una de las lumbreras de la Iglesia en todos los tiempos. Pero su vida no puede explicarse sin aludir a la de su hermano San Leandro, arzobispo de Sevilla, que le educó como un padre y le guió de modo que pudo dar de sí cuanto permitía su claro talento.

Estudió en la escuela monacal que su hermano erigió en Sevilla y al morir San Leandro ocupó la sede metropolitana hasta su muerte el 4 de abril del año 636. Fué enterrado en la catedral de Sevilla y sus restos fueron trasladados después a León, donde el Rey leonés Fernando I construyó, para que tuviesen digna morada, la iglesia de su nombre.

San Isidoro fué un talento enciclopédico, que cultivó todas las ramas del saber de su tiempo, de tal modo que en aquellos siglos rudos sus obras salvaron para la cultura el saber romano, que él había asimilado en sus estudios.

"San Isidoro, heredero del saber y de las tradiciones de la antigua y gloriosísima España romana, algo menoscabadas por injuria de los tiempos, pero no extinguidas del todo, heredero de todos los recuerdos de aquella Iglesia española...; artífice incansable en la obra de fusión de godos y españoles, a la vez que atiende con exquisito cuidado a la general educación de unos y otros, así del clero como el pueblo, fundando escuelas episcopales y monásticas..., difundiendo la vida conventual y dando regla especial y española a sus monjes..., escribe compendios, brevariarios y resúmenes de cuantas materias pueden ejercitar el entendimiento humano, desde las más sublimes hasta las más técnicas y manuales; desde el abstruso océano de la Teología hasta los instrumentos de las artes mecánicas y suntuarias; desde el cedro del Líbano hasta el hisopo que crece en la pared." (Menéndez Pelayo).

San Isidoro escribió muchos libros, pero los más importantes son: un gran tratado titulado *Etimologías*, donde recopiló todo el saber antiguo, y un pequeño libro sobre moral titulado *De los sinónimos*. He aquí algunos pensamientos (que el Maestro dictará a los niños, tomados de esta última obra:

"En todos tus actos, en todos tus trabajos y en toda tu conversación imita a los buenos; sigue con noble emulación a los santos; ten sus ejemplos ante tus ojos; mira con atención imitando el ejemplo de los justos.

Aplicate más a ser bueno que a ser visto; no te des por enterado si alguien te alaba o te vituperar. No te seduzca la alabanza ni te quebrante el vituperio, porque quien no apetece la alabanza no siente la afrenta y, si desprecias aquella, fácilmente rechazarás las críticas.

Júntate a los buenos, desea la relación con ellos y busca su compañía. Abrázate apretadamente a los santos, que, si fueres compañero de su conversación, lo serás de su virtud; porque será sabio quien con sabios camina, y necio quien a los necios se agrega, ya que con los semejantes suele juntarse el semejante" (San Isidoro: *De los sinónimos*).

d) *Las clases sociales en la época imperial*.—Con los Reyes Católicos se inicia una tendencia de la nobleza a residir en la Corte o en las ciudades, es decir, que se convierte de rural en *cortesana* o *burguesa*. Este movimiento se acentúa más durante los Austrias, siendo raros los nobles que vivían en sus posesiones o *estados*. La mayor parte de los altos cargos en la milicia y la política o la administración se proveen en esta clase social. La nobleza constituía una jerarquía cuya cima estaba ocupada por los grandes de España, creados por Carlos I, y la porción inferior estaba representada por los *hidalgos* o *caballeros*, una clase social que obedecía a un tipo humano exigente y selecto, que hacía del honor eje y justificación de su vida.

La clase social de los hidalgos se desdibujaba entre la nobleza y la clase inferior, dando lugar a lo que hoy llamaríamos la *clase media*. Había *hidalgos de sangre* e *hidalgos de privilegio*. Estos últimos compraban al Rey la nobleza o habían fundado un mayorazgo. A esta clase social pertenecían también los comerciantes, abogados, funcionarios y artistas.

El afán de *acaballerarse* o adquirir la hidalguía para anteponer un *don* al nombre fué una de las plagas de la época, estimulada por los apuros de la Hacienda, que llevaba a vender los tí-

tulos de hidalguía. "Aunque una pragmática de 1611 solamente concedía el "don" a determinadas personas, el título se vendía en 1664 a 200 reales; siendo por dos vidas, 400, y siendo perpetuo, 600" (Pérez Bustamante). "Yo he visto—dice Quevedo—sastres y albañiles con don."

La clase inferior, o pueblo, estaba formada por los *pecheros*, gentes que pagaban las contribuciones o "pechos" (pues los nobles estaban exentos de hacerlo); los *artesanos* o menestrales, agrupados en gremios, con sus tres categorías de aprendices, oficiales y maestros. Finalmente, los *obreros* y jornaleros.

Más bajo aún se encontraba una subclase social, constituida por mendigos, buhoneros, titiriteros, rufianes, maleantes y pícaros, que dieron pábulo a la creación de un género literario especial, la *literatura picaresca*, en la que sobresalen las donosuras de *Lazarillo de Tormes*, *Estebanillo González* y el *Buscón*, de Quevedo.

Como clases "marginales" estaban los gitanos, de imposible asimilación a pesar del empeño que en ello pusieron los monarcas de la dinastía austriaca; los moriscos, objeto de vario trato hasta que fueron expulsados en 1609 por Felipe II, y los esclavos, escasos en número, que procedían de los prisioneros de guerra hechos a los infieles (turcos, berberiscos, piratas).



Picaro del siglo XVI.

#### Bibliografía para el Maestro.

MARCELINO MENÉNDEZ Pelayo: *Historia de España*. Selección y prólogo de Jorge Vígón. Tercera edición. Cultura Española, 1938.

CIRIACO PÉREZ BUSTAMANTE: *Historia de la civilización Española*. Madrid, 1943. Ediciones Atlas.

SAN ISIDORO DE SEVILLA: *De los sinónimos*. Traducción literal e introducción por el muy ilustre señor don Martín Andrés Valdés Solís. Ediciones Aspás, S. A. Madrid, 1944.

# Ciencias Físicas

por J. VICENTA ARNAL  
Catedrático de Ciencias Físicas

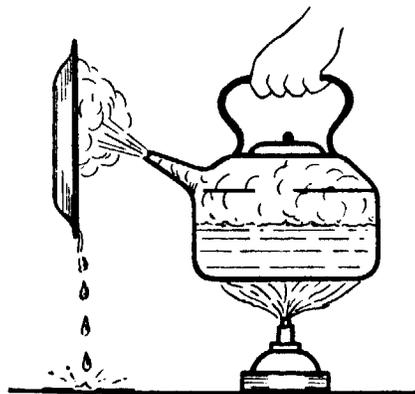
## LOS TRES ESTADOS DE LA MATERIA

Edad: de nueve a doce años.

Sin entrar en definiciones, dar al alumno idea de los tres estados haciéndole fijar su atención en tres materias bien comunes. Así, las cosas que nos rodean se pueden presentar en tres estados: *líquidos*, como el agua; *sólidos*, como la madera, y *gaseosos*, como el aire.

Entre todos los alumnos de la clase irán diciendo y escribirán en la pizarra tres grupos de sustancias vulgares conocidas por sus observaciones y experiencias diarias que sean sólidas, líquidas y gaseosas. Cuando se acaben los recursos de los alumnos el Maestro añadirá otras más.

Presentar al alumno para su observación directa diferentes sustancias



sólidas, diferentes líquidos en frascos y algunos gases. La presentación de éstos es más difícil, pero puede fácilmente hacerse observar el gas que se desprende al abrir el frasco de amoníaco, el que se desprende al abrir una botella de gaseosa o de coca-cola, el que sale al abrir la espita del gas doméstico, si la escuela lo tiene; el vapor que se desprende de una vasija con agua hirviendo, etc.

De esta observación directa deducir, guiando al alumno, las propiedades comunes de los sólidos, de los líquidos y de los gases: forma y volumen fijos en los sólidos, volumen fijo y forma variable en los líquidos, y ninguna de las dos cosas fijas en los gases. Con un gas oloroso, el del alumbrado, o el amoníaco

que escapa destapando el frasco, se observará su tendencia a ocupar todo el espacio disponible.

Si la preparación y la edad de los alumnos lo permiten el Maestro llegará, en la consideración de estas dos propiedades, forma y volumen, a explicar que la materia está formada por partículas, y a inducir la discontinuidad y la movilidad de las mismas, así como la diferente disposición de las moléculas en cada uno de los tres estados. Es posible hacer que el alumno llegue a comprender hechos como éste: en los cuerpos materiales casi todo es espacio vacío; hay entre los particulares materiales espacios libres muchísimos mayores que el tamaño de estas partículas. Es útil el empleo de algún símil para comprender esta idea; por ejemplo: *Si los átomos de la materia que forman todos los seres humanos se amasaran sin dejar ningún vacío la materia resultante ocuparía el volumen de un garbanzo. Un centímetro cúbico de esa materia pesaría un millón de toneladas.*

Se volverán a considerar estas ideas al explicar en otra lección la divisibilidad y la porosidad como propiedades generales de la materia.

(Segunda lección.)

Tratar de hacer comprender a los alumnos que una misma materia puede aparecer en los tres estados; que una materia es sólida, líquida o gaseosa según esté más o menos caliente, es decir, según la temperatura a que se encuentre. Hacer citar al alumno las materias que él haya visto o apreciado en más de un estado. Seguramente empezará citando el agua en sus tres estados.

A continuación el maestro hará las siguientes preguntas:

"¿Qué se necesita hacer para que el agua tome el estado sólido?"

"¿Y para que pase al estado gaseoso?"

"¿Puede el agua pasar al estado gaseoso solamente hirviéndola?"

Entre las experiencias diarias del alumno seguro que habrá observado también evaporarse el alcohol y la gasolina, helarse el aceite, fundirse la eslearina de una bujía, fundirse la man-

tequilla y hasta el estaño del hojalatero.

En los comentarios de estas experiencias diarias el maestro irá introduciendo la terminología de los cambios de estado: los nombres de *fusión* y *solidificación*, *evaporación* y *ebullición* se anotarán en la pizarra.

Hay cuerpos que pasan directamen-

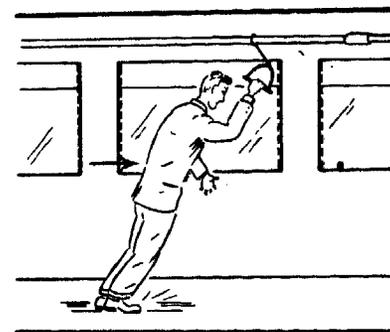


te de sólidos a gases (mencionar el alcanfor). Anotar el nombre de *sublimación*.

Como experimentos de cambios de estado fáciles de realizar se pueden hacer:

a) Fundir en sendos tubos de ensayo trocitos de azufre, raspaduras de parafina y naftalina en polvo. Hacer que el alumno observe todo lo que ocurre en cada uno de los experimentos y que describa el fenómeno.

b) Hervir agua en una vasija con tapadera y demostrar el paso de líquido a vapor y la condensación de éste en contacto con un cuerpo frío. Más fácilmente se puede observar esta condensación utilizando una vasija metá-



lica con chorro, una especie de tetera, llenándola hasta debajo del chorro. Cuando por éste salga el chorro de vapor poner frente a él un plato frío: el agua se condensa y se verán caer las gotas.

c) Utilizando un soldador de hojalatero mostrar la fusión del metal de soldar.

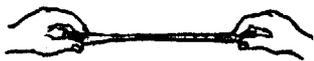
Puede limitarse esta lección a exponer simplemente el concepto de cambio de estado y apuntar la idea de que para producirse se necesita una temperatura fija en cada caso. Ahondar más en el punto de fusión puede quedar para otra lección, o mejor para otro curso. Igualmente puede ya apuntarse la idea de que hay cambios de estado que absorben calor y otros que lo producen, pero



esto necesita una cierta madurez en el alumno, pues no es fácil hacerle comprender que la formación de la nieve sea un manantial de calor.

### PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA

Dar al alumno idea de lo que se quiere decir con la denominación de propiedades de la materia: las particularidades o diferencias que nos hacen distinguir unas cosas de otras. En lecciones anteriores se ha visto que todas las sustancias sólidas tienen algunas propiedades comunes, igualmente todos los líquidos y todos los gases se asemejan en determinadas características, pero la materia, en cualquiera de sus tres estados, tiene propiedades comunes. Con observación de hechos comunes y con



experimentos sencillos entraremos en conocimiento de las más importantes.

LA INERCIA O RESISTENCIA AL MOVIMIENTO.—Hacer notar al alumno lo que tantas veces le ha ocurrido cuando está

en un vehículo parado y, de pronto, éste se pone en marcha, y, por el contrario, cuando, yendo en un vehículo en marcha, de repente éste se detiene. Otro tanto le ocurre al que monta a caballo.

Explicarle al alumno la causa de estos hechos, enunciando el principio de inercia.

Como aplicación realizar los siguientes experimentos:

a) Colocar sobre el tablero de dibujo un lápiz cilíndrico o un tubo de ensayo, tirar con rapidez del tablero hacia adelante o hacia detrás, y observar que los movimientos del lápiz son en sentido inverso.

b) Poner sobre un vaso una carta de baraja con una moneda encima; tirar de la carta: la moneda cae al vaso.

c) Tirar con rapidez de un plato sobre con agua: el agua se derrama del lado opuesto.

d) Rodar sobre la mesa dos huevos, uno crudo y otro cocido. Intentar detenerlos tocándolos un instante con la punta del dedo. Ver la diferencia de efecto causado en uno y otro. Razonar el resultado de la observación.

LA ELASTICIDAD. — Para entrar en el concepto de elasticidad usar los siguientes objetos: un hilo de goma, una goma de borrar alargada, un muelle de acero, una lámina de acero (un acero de corsé), una hoja de afeitar, una hoja de cuchillo, una cuerda de reloj y un hilo de seda que puede sujetarse de un punto y poner en su extremo un pesito. Con todos estos objetos dar idea de la elasticidad en sus diferentes aspectos: tensión, torsión, flexión, tracción y presión.

Hacer la demostración de que el aire es elástico con una jeringuilla de inyecciones, tapando con el dedo el agujero de entrada del líquido.

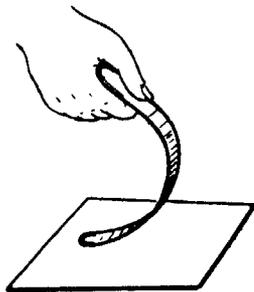
En el juego de pelota el rebote de ésta es debido a la elasticidad del aire encerrado en ella. Hacer que el alumno dé una explicación de este hecho.

En un curso de alumnos de más de doce años se puede hacer comprender que la elasticidad de algunos materiales se estudia cuantitativamente vien-

do cómo varía la deformación según la intensidad de la fuerza aplicada. Se añadirá el ejercicio de constituirse con un muelle de acero un dinamómetro y de dibujar la gráfica de ese dinamómetro para medir con él algunas fuerzas.

DIVISIBILIDAD. — Poner ejemplos de materias en que esta propiedad es bien manifiesta: harina, azúcar, cemento, polvos de arroz, yeso, etc. ¿Qué medios emplea la técnica para obtener tan alto grado de división? Los molinos. Un alumno puede, si lo ha visto, dar una explicación de cómo funciona un molino de harina.

Experiencias fáciles de realizar para hacer visibles la gran divisibilidad de la materia son, por ejemplo, la disolución de una sustancia coloreada: una gota de tinta muy oscura o, mejor, unos cristallitos de permanganato



potásico pueden disolverse en un litro de agua. La disolución obtenida tiene color uniforme. Podemos disolver una pequeña cantidad de ella en otro litro de agua, y seguir así, haciendo disoluciones cada vez de menos color. ¿Podríamos saber qué cantidad había en una sola gota de agua? Llegaríamos a demostrar que de un gramo de permanganato potásico se pueden hacer diez millones de partes.

POROSIDAD. — En otra lección se ha llegado a la idea de que la materia no es continua, está formada por partículas y por espacios vacíos. En algunas sustancias esto se ve a simple vista, tal como en una esponja, en un trozo de porcelana sin barnizar, en un ladrillo. Pesamos un ladrillo, lo metemos en agua algún tiempo y sacándolo, después de secarlo bien con un trapo, lo volvemos a pesar. El peso ha aumentado porque absorbió agua que quedó llenando los intersticios o poros. En materias aparentemente muy compactas, como, por ejemplo, el hierro o la plata puede demostrarse que también son porosas.

Hacer ver que la divisibilidad y la porosidad de la materia son una con-

(PIERRE FAURE: *Au siècle de l'enfant*, pág. 107.)

secuencia de la discontinuidad de la explicada en la anterior lección.

**LA DUCTIBILIDAD Y MALEABILIDAD SON PROPIEDADES DE LOS SÓLIDOS.**—Hacer una lista de todas las sustancias que el alumno haya visto en forma de láminas y todas las que recuerde haber visto en forma de hilos. ¿En cuáles de ellas ha reconocido que las láminas son más delgadas y los hilos más finos? En algunas sustancias, cuando se intenta adelgazar las láminas para obtenerlas más finas no se puede conseguir, se rompen; en otras, por el contrario, el resultado es sorprendente.

Es conveniente que el alumno se vaya familiarizando con la observación de las propiedades de los metales más usuales, y en este momento debe comparar en ellos esas dos propiedades. Cítese el metal más maleable: el oro. Aplicaciones de los panes de oro.

Hacer que el alumno mencione metales dúctiles, y cítese la plata como el

metal más dúctil; ¿Qué es la filigrana?

Es posible que haya algún alumno que sepa lo que es una laminadora y una trefiladora, o que se pueda ver una fábrica de papel, o una de hilaturas.

**TENACIDAD Y DUREZA.**—Estúdiense como propiedades generales del estado sólido. Considerar la primera como resistencia a la ruptura, y la segunda como resistencia a dejarse rayar. Citar sustancias más o menos tenaces y más o menos duras. Aplicar la consideración de estas propiedades a los metales conocidos por el alumno.

Como ejercicio resumen de la lección observar y comparar las propiedades de las siguientes sustancias: cobre, plomo, hierro, parafina, vidrio, caucho y madera. Obsérvese el color, la dureza, el brillo, la maleabilidad y la elasticidad. Resumir los resultados en un cuadro.

el órgano en que se transforman corresponde a una hoja. Entre estas transformaciones tenemos los *aguijones* que presentan algunas plantas, como la higuera chumba (fig. 6), que vive en países muy secos. Gracias a esta trans-

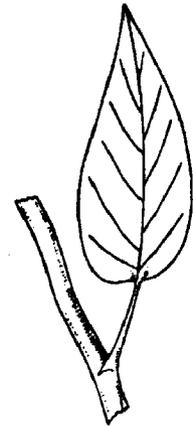


Figura 2.

formación las plantas no pierden agua, como lo hacen las que poseen hojas con limbos amplios.

Otra transformación son las *escamas*. En este caso las hojas, que se desarrollan en lugares subterráneos, al no tener luz, pierden el color verde, hacién-

# Ciencias Naturales

por TOMAS ALVIRA ALVIRA  
Catedrático de Ciencias Naturales

## PLANTAS CON FLORES

### II. HOJA, FLOR, FRUTO Y SEMILLA

#### LA HOJA.

Las hojas son, generalmente, expansiones laminares del tallo. Decimos generalmente porque a veces sufren transformaciones, como más adelante expondremos.

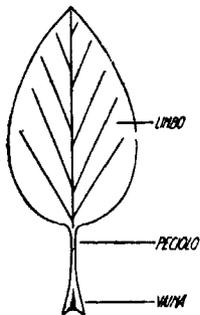


Figura 1.

Las partes que podemos observar en una hoja completa son: *peciolo*, *vaina* y *limbo* (fig. 1).

Quando la hoja tiene estas tres partes se llama completa, pero a veces le falta el peciolo y entonces se llama sentada. Se les denomina hojas sencillas a aquellas que tienen un solo limbo en cada peciolo (fig. 2) y compuestas cuando poseen varios limbos en cada peciolo (fig. 3).

Los límites del limbo reciben el nombre de bordes, y según como sea éste, las hojas se llaman dentadas, aserradas, etc. (fig. 4).

Si observamos detenidamente el limbo de una hoja podremos ver, con más perfección por la cara inferior, unos abultamientos lineales que se llaman *nervaciones* y que son la continuación de los tubos por donde vienen las sustancias nutritivas de la raíz y el tallo.

No todas las hojas tienen las nervaciones iguales, y según sean éstas, se clasifican en *rectinervias*, *paralelinervias*, etc. (fig. 5).

El limbo presenta también formas distintas: *aflechadas* (forma de flecha), *aciculares* (forma de agujas), *arriñonadas*, etc.

La hoja es un órgano de extraordinaria importancia para el vegetal, por las funciones que realiza, como veremos cuando estudiemos la fisiología de una planta superior.

Las hojas sufren, a veces, modificaciones tan grandes que nadie diría que

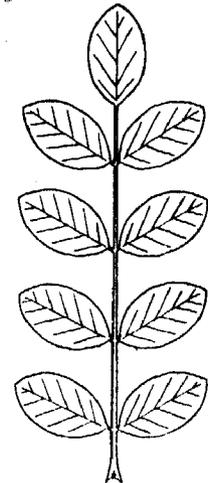


Figura 3.

dose duras, impermeables. Ejemplo de hojas transformadas en escamas lo tenemos en los turiones de *espárragos* (fig. 7).

Los *zarcillos* son también transformaciones de las hojas, las cuales se hacen órganos alargados que sirven para que la planta se sujete a objetos fijos; por ejemplo, en el caso de la vid (figura 8).

Si miramos con gran aumento, por medio del microscopio o de la lupa, la cara inferior de una hoja veremos en ella una gran cantidad de poros llamados *estomas*. Estos estomas están for-

mados por dos células arrañadas que dejan un pequeño espacio libre (véase el número 1 de VIDA ESCOLAR).

Las hojas de las plantas acuáticas, que están totalmente sumergidas en el agua, acostumbran a tener forma de cinta, pero cuando las tienen flotando presentan formas diversas.

En nuestro país las plantas pierden sus hojas al llegar el otoño y vuelven a aparecer al llegar la primavera. En otros países con climas diversos estos fenómenos se producen en distintas estaciones. Pero hay algunos árboles que siempre aparecen con hojas, como la encina, el olivo, etc., porque no las pierden de una vez todas, sino que las van

calidad, a la vez que va adquiriendo una habilidad manual como consecuencia de una serie de operaciones muy minuciosas, si se quieren hacer bien que ha de realizar.

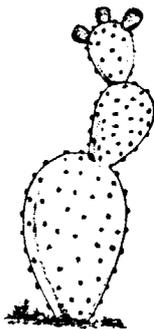


Figura 6.

Otra práctica sencilla es la distinción de los árboles que tienen siempre hojas de aquellos otros que las pierden en invierno. Dibujos del natural completarán esta práctica.

También deberán observar hojas transformadas en agujones, en zarcillos y en escamas.

Por medio de la lupa observarán la parte inferior del limbo de la hoja, para ver la multitud de poros que en ella existen.

No podemos olvidar la utilidad que tienen una gran cantidad de hojas que pertenecen a plantas muy conocidas. En este aspecto llamaremos la atención de los alumnos acerca de las plantas cuyas hojas son comestibles por el hombre, como la acelga, la espinaca; de aquellas que son comidas por los animales, como la alfalfa, el trébol, etc.; de las que se utilizan en medicina, como el laurel; de las que son empleadas como condimento: perejil e hinojo, etc., etc. También se mencionará la hoja del tabaco, tan apreciada por los fumadores.



Figura 7.

LA FLOR.

La flor es el órgano de reproducción de las plantas fanerógamas.

Para muchos las flores no son más que partes ornamentales; sin embargo, tienen una función esencial que realizar: la reproducción. No todas las flores son vistosas, como ya dijimos en el artículo anterior, pero todas, absolutamente todas, tienen misión reproductora.

Las partes de que se compone una flor completa son: pedúnculo, recep-

táculo, cáliz, corola, androceo y gineceo (fig. 9).

Una flor puede carecer de alguno de los órganos que hemos dicho, por ejemplo, de cáliz y corola, pero nunca podrá faltar el androceo o el gineceo, que son realmente los órganos reproductores. Cuando a la flor le faltan cáliz y corola, que son los órganos vistosos, el vulgo cree que esto no es flor, pero para el botánico sí lo es, porque tiene los órganos de reproducción.

Hay flores que tienen androceo y gineceo; otras sólo poseen androceo (masculinas) y otras solamente tienen gineceo (femeninas).

El cáliz está constituido por sépalos, que generalmente son verdes y constituyen la envoltura más externa de la flor.

La corola está formada por los pétalos, y es de colores variados y la que da belleza a la flor.

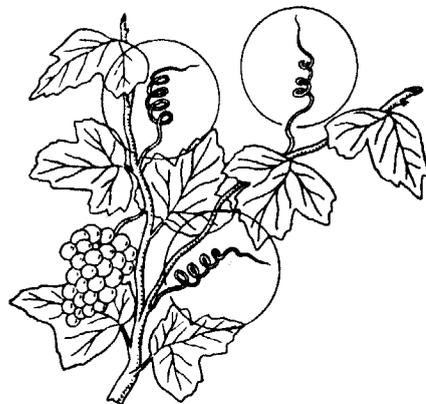


Figura 8.

El androceo está constituido por los estambres, y éstos están formados por filamento y antera (fig. 10). Dentro de la antera están los granos de polen, los cuales presentan formas diversas según la planta a que pertenecen.

El gineceo está formado por uno o

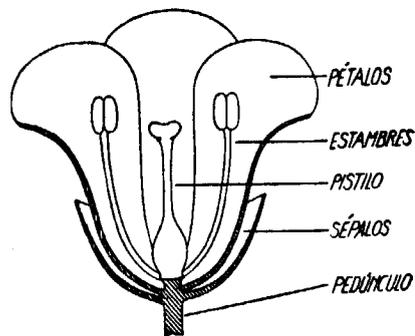


Figura 9.

varios carpelos o pistilos, y cada uno de éstos consta de ovario, estilo y estigma (fig. 11).

Un mismo pie de planta puede tener flores masculinas y femeninas, como le sucede a la encina y al pino. A estas plantas se les

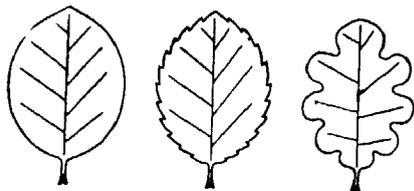


Figura 4.

perdiendo sólo en parte, reemplazándolas inmediatamente con hojas nuevas.

#### Ejercicios prácticos.

Este tema debe dar ocasión para realizar multitud de prácticas.

Los alumnos deberán llevar gran cantidad de hojas a la escuela y en ellas podrán apreciar con detalle las diversas partes de que constan. Se clasificarán por las formas del limbo, de los bordes y de las nerviaciones. Se apreciará el color que presentan en la cara superior y en la inferior, etc.

Cada alumno puede hacer un pequeño herbario. Para esto desecará las hojas que haya recogido y las colocará en hojas de papel, sujetándolas con ti-

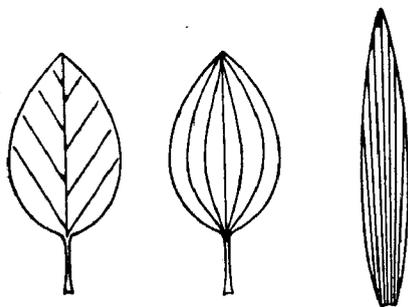


Figura 5.

ras de papel engomado. En el ángulo inferior derecho pondrá el nombre vulgar de la planta de la cual procede. Todas estas hojas las encuadrará o las sujetará en una carpeta con anillas. De este modo podrá ir haciendo fácilmente el herbario de las plantas de la lo-

llama monoicas. Hay otras plantas, como la palmera, que se llaman dioicas, en las cuales un pie de planta posee flores masculinas y otro distinto, femeninas.

### Ejercicios prácticos.

También este órgano de la planta se presta a realizar abundantes ejercicios prácticos en la escuela, sin que para ello se precise hacer gasto alguno.

Es del máximo interés que los alumnos rompan muchas flores ante la vista del Maestro y que vayan separando minuciosamente las diversas partes que las constituyen. Queremos insistir en esto: el Maestro no se conformará con dibujar una flor en el encerado ni con mostrar las partes de una flor, separándolas él. Son los alumnos los que han de hacer esta operación y repetirla varias veces.

Además esto les servirá para distinguir flores completas e incompletas, masculinas y femeninas, etc.

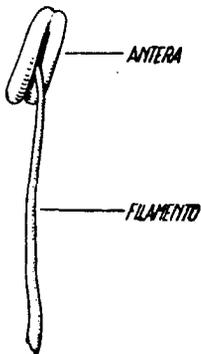


Figura 10.

Aparte de estas prácticas, que tienen como finalidad esencial el conocimiento de la constitución de la flor, será muy conveniente que los alumnos vean y observen con detenimiento las flores de las plantas más corrientes en la localidad, tanto cultivadas como salvajes, para que las conozcan y sepan sus nombres.

Con facilidad podrá el Maestro tener en macetas o en jardín, si dispone de algún pequeño trozo de terreno, plantas ornamentales junto a las cuales deberá colocar un pequeño rótulo con el nombre, ya que estas plantas se utilizan mucho y muchas veces se desconocen sus denominaciones o se les da nombres equivocados.

Las flores nos pueden servir también para decorar el aula de la clase, haciendo cuadros de indudable belleza. Para esto se pueden desecar flores que no posean muchos pétalos, colocándolas entre papel de filtro o secante de la misma forma que ya indicamos para desecar hojas. Una vez bien desecadas estas flores las colocaremos sobre cartulinas cuyo color contraste con el de

los pétalos y las fijaremos con pequeñas tiras de papel engomado. Sobre la cartulina y la flor colocaremos un cristal, bordeándolo con tiras de papel engomado cuyo color entone con el de

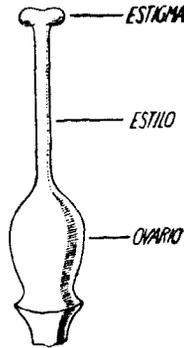


Figura 11.

la cartulina. Estos cuadros pueden renovarse fácilmente cuando la luz haya decolorado mucho los pétalos de la flor, pero como esta renovación puede hacerse fácilmente y es útil para procurar la habilidad manual de los alumnos, creemos que la confección de estos cuadros puede tener una doble finalidad científica y estética de verdadera eficacia educativa.

Tampoco podemos olvidar la utilidad que las flores reportan al hombre. Unas veces en el aspecto ornamental, y en este sentido se debe acostumbrar a los alumnos a que en la clase, en su casa, en su cuarto, existan flores, cosa no difícil de conseguir si en ello se pone un poco de interés.

Plantas ornamentales por sus flores citaremos, entre otras muchas, el rosal, el clavel, la azucena, el tulipán, el jazmín, el jacinto, etc.

Como flores utilizadas en medicina

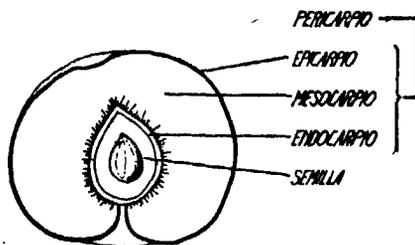


Figura 12.

tenemos la malva, el tilo, la manzanilla. La flor de túpulo se utiliza para aromatizar la cerveza.

### EL FRUTO.

En un fruto maduro, por ejemplo, en una manzana o en un melocotón, podemos distinguir fácilmente las partes siguientes: pericarpio, constituido

por epicarpio, mesocarpio y endocarpio, y dentro de él, la semilla (fig. 12).

En la manzana el epicarpio es la piel, el mesocarpio la parte comestible y el endocarpio la parte interior, coriácea, que generalmente se llama corazón y en la cual se encuentran las semillas.

En un melocotón el epicarpio es la piel, el mesocarpio la parte comestible y el endocarpio la parte leñosa, llamada comúnmente hueso. Dentro de él se halla la semilla.

En una naranja el epicarpio es la parte más externa, coloreada, que se une a una parte interior blanca que constituye el mesocarpio. Las dos juntas las separamos al pelar la naranja. El endocarpio es el resto jugoso, en el cual están incluidas las semillas.

Los frutos podemos dividirlos en secos y carnosos, según tengan el pericarpio seco o lo tengan carnosos. Entre los primeros tenemos el trigo, la cebada, el maíz, el guisante, etc.; entre los segundos, la manzana, la ciruela, la naranja, la cereza, etc.

Hay frutos con una sola semilla y otros con varias.

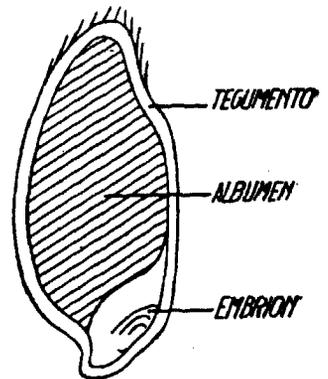


Figura 13.

### LA SEMILLA.

En una semilla podemos distinguir el tegumento o envoltura, los cotiledones y el embrión (fig. 13).

Si tomamos una semilla de judía mojàndola durante unas horas podremos separar fácilmente el tegumento. Las dos porciones en que fácilmente podemos dividirla y que estaban envueltas por el tegumento constituyen los cotiledones. En la parte cóncava de la judía podremos apreciar un pequeño bulto, que es el embrión.

Nos será muy fácil llegar al conocimiento de los alumnos la gran utilidad que frutos y semillas tienen.

Destacaremos la importancia del trigo en la alimentación humana; la que tiene la cebada en la alimentación animal; la obtención de bebidas alcohólicas a partir de la uva, de la cebada y de la manzana; la obtención de aceite a partir de la oliva, la almendra, etc.; citaremos una serie de frutos empleados en la alimentación, como la fresa, la naranja, la ciruela, etc., etc.

Es decir, haremos ver la importancia extraordinaria que frutos y semillas tienen en la vida humana y en la economía.

### Ejercicios prácticos.

Poner algunas semillas (judías, garbanzos) en agua para que se reblandezcan, y separar los tegumentos y las masas de reserva o cotiledones. Por medio de la lupa, observar el embrión,

en el que, si se ha dejado algún tiempo la semilla en agua, pueden apreciarse sus partes constituyentes.

Observar las distintas partes de varios frutos.

Separar frutos secos y carnosos.

Triturar granos de trigo y separar la harina de las envolturas.

Es también interesante hacer una colección de las semillas más corrientes en la localidad, colocándolas en tubos o frasquitos y poniendo en un rótulo el nombre vulgar de ellas.

# Educación Femenina

por M.<sup>a</sup> SOLEDAD DE SANTIAGO

## ENSEÑANZAS DEL HOGAR FORMACION FAMILIAR Y SOCIAL

NECESIDAD DE SER ORDENADAS.—*El orden de una cualidad* que se puede poseer instintivamente, como cualquier otro don que Dios nos regala gratuitamente, por ejemplo: la inteligencia, la buena voz, etc. Pero quien no tiene esta cualidad naturalmente puede aprender a poseerla; por eso las niñas deben acostumbrarse a ser ordenadas desde pequeñas, pues el orden es necesario en la vida, porque la hace más agradable.

a) *El orden es belleza.*—Porque supone armonía y equilibrio en las personas y en las cosas. La niña más pequeña puede muy bien comprender que un vestido sucio y una cabeza sin peinar la hacen *estar fea*, mientras que bien peinada, con el vestido y los zapatos muy limpios y arreglados, *estará más guapa* y a todos agrada verla. También comprenderá que si el pupitre, o cajón donde tenga que guardar sus cosas está ordenado resultará *más bonito*, lo mismo que los libros o juguetes si están limpios y sin romper. En cambio, cuando todo está revuelto, sucio y estropeado resulta *feo* además de *incómodo*, pues no encontrará nada de lo que necesita en el momento oportuno. Entonces se enfadará y tendrá una rabieta, y ofenderá a Dios, porque el desorden produce *mal humor*, y esto debe evitarlo una niña buena porque entristece al alma, a Dios y a los que nos rodean. (Esto todas las niñas son capaces de comprenderlo, y mejor aún con ejemplos prácticos en el momento oportuno.) Por

ello, desde pequeñas, deben todas las niñas acostumbrarse a tener "un sitio para cada cosa y saber poner cada cosa en su sitio"; de esta forma, sin saber tal vez que *aquello* se llama *orden*, adquirirán el hábito de ser ordenadas, y cuando sean mayores les resultará fácil y agradable. La suprema belleza del orden está en la Creación: Dios lo hizo todo en perfecto orden y equilibrio. (Citar ejemplos adecuados a la comprensión de las niñas.)

b) *El orden es economía.*—Se les hará pensar que, si una niña es cuidada y ordenada con los libros que tiene para estudiar en la Escuela, estos libros le durarán mucho tiempo y no tendrán que comprarle otros: esto es *economía*, pues sus padres no tendrán que gastar más dinero en libros. Si tiene cuidado de no ensuciarse y romperse el vestido su madre no tendrá que comprarle otro tan pronto, y esto también es *economía*. El vestido puede estar viejo o usado, que la pobreza no es deshonor; pero sucio y roto denotará que no tenemos dignidad, y esto sí es despreciable. Además, una niña bien arreglada, limpia y con sus libros y labores en perfecto estado da prestigio a su madre, pues todos pensarán bien de ella. Se hará pensar también a las niñas en que hay muchos padres que hacen un gran esfuerzo para comprar a sus hijos libros, vestidos, y hasta juguetes, pero que lo hacen con gusto por el cariño que les tienen; entonces deben comprender que toda niña que ama y respeta a sus padres debe agradecerles todo esto, procurando no destrozar sus cosas. Y en la Escuela también deben saber cuidar todo lo que en ella hay, como si fuese su propia casa,

tomando interés por ello, porque hay que respetar lo ajeno como lo suyo propio.

c) *El orden es virtud.*—Si no poseemos de una manera innata el sentido del orden es preciso, para adquirirlo, poner todo nuestro empeño, nuestra mejor voluntad. Y nuestra voluntad se irá muchas veces con el *desorden*, porque es más fácil y la *pereza* le apoya. Por eso, adquirir el orden es una *buena educación de la voluntad*. Porque supone esfuerzo y vencimiento de la pereza. Y porque el orden, como belleza, nos lleva a Dios; y porque siendo ordenadas agradamos a nuestro prójimo en lugar de molestarle. Por todo esto es por lo que al orden puede considerarse como *una virtud*. El *desorden* es pereza, es comodidad y falta de respeto a nosotras mismas y a nuestro prójimo. Por eso debemos evitarlo, aunque tengamos que estar siempre luchando para conseguirlo. El esfuerzo vale más que el éxito, y es aquél, y no éste, el que vigoriza la voluntad. Este esfuerzo no debe dejarse para mañana, sino empezarse *ahora mismo*, en lo que se presenta, por pequeño que sea. Las pequeñas victorias conseguidas irán creando hábitos y costumbres que harán más fáciles las grandes victorias. (Todo esto debe ser inculcado a la niña desde pequeña para que sea su norma en todas las ocasiones de la vida, pero en esta ocasión debe serle aplicado a lo que venimos tratando: *el orden*. Así se irá acostumbrando a cumplir lo que hay que hacer en cada momento, y hacerlo "cantando", con postura sana y alegre, en una armoniosa postura espiritual.)

NOTA.—Es preciso que la Maestra inculque a las niñas el orden, siendo un modelo para ellas, y vigilándolas en todo momento, recompensándolas en ocasiones, y castigando si fuese preciso, pero siempre haciendo *vivir* esta lección, básica en la educación y formación de la niña, ya que ayuda a esta *educación de la voluntad*, que no puede apartarse un momento de la actuación de la Maestra con las niñas, puesto que es un deber grande el conseguirlo. La voluntad es la facultad más noble; por ella el hombre se conquistará a sí mismo: será desgraciado o feliz. De ella depende el saber decidir bien en la vida, hacia lo que el entendimiento le propone como agradable y bueno. Por ello es también interesante que el conocimiento de las cosas no sea defectuoso. Así, es deber dirigir a los niños desde pequeños en el conocimiento *exacto* de lo que es bueno o malo, dentro y fuera de ellos mismo, y a *saber querer* lo bueno. Y al niño se le debe hacer la vida *ligeramente difícil*, si queremos que al llegar a mayor triunfe con gloria; es preciso entrenarle la voluntad en el esfuerzo y en el vencimiento, enseñarle a *querer* superándose siempre. En fin, hemos de comprender que el cultivo de la voluntad no es cosa de un momento, de unos días, sino de constancia alegremente machacona; y teniendo presente lo que decimos desde el primer número: que la *buena educación* es el control constante de nuestros actos y un permanente *modo de ser*, vemos la íntima relación que debe tener esta *educación de la voluntad* con la formación familiar y social.

# Higiene

por MATILDE BLANCO

**CUIDADO DE LOS DIENTES.**—Las niñas alegres dejan ver sus dientes siempre que se ríen, y si están limpios parecen perlas, pero si están sucios da repugnancia verlos. Por eso las niñas deben limpiarse los dientes. Además, nos son



necesarios para masticar y, si no los limpiamos, se pican y nos lo tiene que sacar el dentista. Se limpian de arriba abajo, con cepillo duro y pasta dentífrica, después de las comidas.

**NARIZ.**—Es necesario tenerla limpia, ya que respiramos por ella. Hay que sonarse bien y no arrojar el aire por los dos orificios de la nariz a la vez, sino, sucesivamente, con cada uno de ellos. Es muy feo introducir los dedos en la nariz.

**OREJAS.**—Se deben lavar bien y no meter los dedos u objetos punzantes pa-



ra sacar el cerumen; les diremos qué es éste.

**CABEZA.**—Se debe cepillar diariamente por la mañana y por la noche, y lavarla cada ocho o quince días. Les

diremos la repugnancia que causan los parásitos por falta de limpieza.

**MANOS.**—Deben lavarse siempre que estén sucias, sobre todo antes y después de las comidas. Las uñas, con un cepillo, y no conviene llevarlas largas. No se deben comer.

**CUIDADO DE LA PIEL.**—Es necesario que esté siempre limpia, y para ello es necesario la ducha o el baño. Hay que secarse bien las manos y la cara para que no se abra la piel.

**VIDA HIGIÉNICA.**—El trabajo es necesario, sea intelectual: estudiar, o físico: coser, lavar, limpiar. Pero cuando llevamos unas horas trabajando notamos cansancio, fatiga. Esto nos demuestra que el trabajo no puede ser continuado. Hacer comprender a las niñas cómo el horario de clases responde a poner en práctica los consejos que nos da la higiene. Les diremos que el pasar de una asignatura a otra supone un descanso en el trabajo. Como el recreo, responde a una necesidad de movimiento y de ejercicio al aire libre. Pero, si éste se prolonga (citar juegos), nos fatigamos también y tenemos que descansar.

Otro consejo que nos da la Higiene

es alimentarnos. Pero lo mismo que el trabajo, la alimentación ha de ser moderada, ya que si comemos mucho nos indigestamos y nos ponemos malos.

**EL SUEÑO.**—Durante la noche descansamos de las fatigas del día. Este descanso nos lo proporciona el sueño. Que ellas nos digan las sensaciones que sienten al llegar la noche y al levantarse.



*el Sano*

**LA CAMA.**—El colchón no debe ser muy blando, pues, siendo duro, las niñas van más derechas y se hacen menos perezosas porque les cuesta menos levantarse cuando les llama la mamá. Las ropas deben estar muy limpias.

# Economía

por MATILDE BLANCO

**LIMPIEZA.**—Que las niñas observen el polvo que se ve al penetrar un rayo de sol por una rendija de la ventana. Les diremos que este polvo, que aprecian, se deposita sobre los muebles y si no le quitamos la casa estará sucia, y que la suciedad es elemento productor de enfermedades. Les haremos comprender cómo, para evitarlas, es necesario que las casas estén limpias, y para conseguirlo las mamás limpian todos los días las casas y un día a la semana hacen una limpieza más a fondo, más despacio, mejor; ese día que ellas les parece que la casa está toda revuelta, que algunos muebles no están en su sitio.

Les haremos comprender a las niñas

mediante varios ejemplos, como: "No es más limpia la que más limpia, sino la que menos ensucia". Así, si cae un



*M. Blanco*

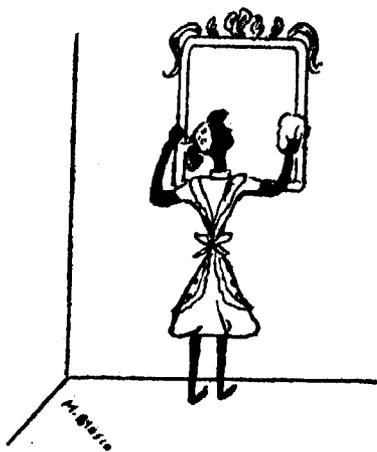
poco de agua en el suelo, y se pisa, se señalarán las pisadas en todas las habitaciones y tendremos que volver a fregarlas. Si, al caerse el agua, la recogemos con una bayeta, nos ahorrare-



M. B. 1910

mos el tener que fregarla nuevamente.

Les debemos decir que las niñas más limpias son las que menos ensucian, y, por tanto, no deben ensuciar si quieren ser limpias, y para ahorrarle traba-



M. B. 1910

jo a su mamá. Que comprendan cómo este no ensuciar es una ayuda que pueden prestar a su mamá en la limpieza, cuando tienen que dedicarse a sus deberes escolares.



M. B. 1910

**BARRIDO.**—Si preguntamos a las pequeñas si saben barrer, seguramente que todas contestarán afirmativamente. Todas, desde luego, habrán tenido una

escoba en la mano y habrán barrido, pero no sabrán barrer. Barre bien la que no levanta mucho la escoba ni la sacude, la que levanta poco polvo, pues ya hemos dicho que ensucia la casa y no es higiénico, por contener gérmenes.

Convendrá también que les digamos la postura correcta de barrer.

**LIMPIEZA DEL POLVO.**—Después de efectuado el barrido es necesario esperar que pase un espacio de tiempo para que se pose el polvo.

Les hablaremos de las ventajas de las gamuzas y de la necesidad de sacudirlas por la ventana de vez en cuando.

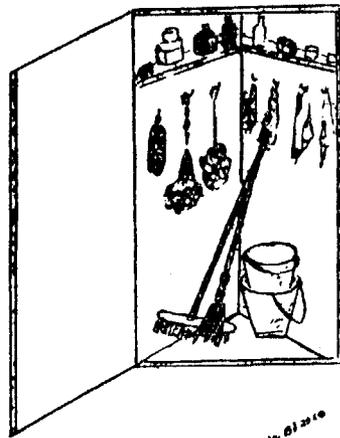
Es necesario que las ventanas continúen abiertas mientras se efectúa esta operación.

**FREGADO DEL SUELO.**—Si el piso es de baldosas comunes se fregará diariamente con agua y semanalmente con agua, jabón y estropajo. Conviene fregar poco a poco la cantidad de piso que abarca el brazo, sin violentarnos.

La última vez que se pase la bayeta deberá estar muy seca.

**PRÁCTICA.**—Convendría que las niñas realizaran una limpieza en la clase y que una de ellas fuese la encargada de la misma, distribuyendo los trabajos y los útiles a emplear, dirigiendo ella las

operaciones. La Maestra se encargará de hacer las correcciones a la niña designada, la que, a su vez, las hará a sus compañeras.



M. B. 1910

**ÚTILES DE LIMPIEZA.**—Se les puede hacer preguntas a las alumnas sobre los distintos útiles de limpieza que ellas conocen y su aplicación:

Escobas, escobón, plumero largo, paños de gamuza, bayeta de algodón, estropajo de esparto, estropajo metálico, escobilla de raíz, escoba de mijo, recogedor, esponjas, periódicos, viruta de acero, limpiametales, sacudidor, aparatos eléctricos.

# Educación física

por RAFAEL CHAVES  
Profesor de Universidad.

## AGRUPAMIENTOS

A) Primer período: siete a nueve años.

CUENTO LECCIÓN DE GIMNASIA EDUCATIVA.

*Los escolares marchan.*—Hoy amaneció un día alegre y azul; es un buen día para marchar al campo.

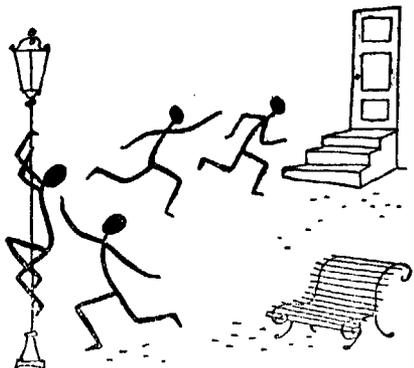
Cantando alegremente *Montañas nevadas* colocarnos en hileras tras de mí (Maestro; o bien se señala a uno de los alumnos) y marchar rápidos (movimiento 1).

Los gestos ceñudos de los labradores se iluminan al verlos pasar; hay algo que suaviza el ambiente, que inunda, que eleva (mov. 2), al surgir de las notas de nuestra canción...

Estamos ante la montaña (¡qué claridad de ambiente la rodea; mirad!) (movs. 3 y 4); ascendamos por ella (mov. 5); alto, un momento (mov. 6); fijaros qué pequeñas se ven las casas del pueblo (mov. 7). Allí, en lo alto, se ve un pastorcito que recoge algunas hierbas (mov. 8). Sigamos, corramos

ahora por este pequeño llano y saltamos, aprovechando la carrera, aquel arroyuelo (mov. 9).

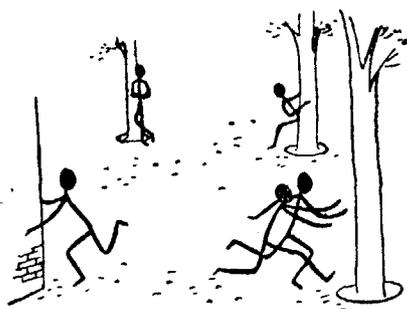
Aquí hay una explanada; formemos rápidamente un correo (mov. 10) y



acampemos; sentados, descansar un momento (mov. 11).

Marchemos de nuevo hacia lo alto (movs. 12 y 13). Al terreno del llano le sucede lo abrupto de la montaña,

peñas, cortados, arroyos, subir y saltar (mov. 14). Va cayendo el día; en el horizonte los picachos se recortan sobre el azul del cielo; mirad, allí, y allá también (mov. 15). ¡Qué grande es la naturaleza; cómo se ve en ella la mano del Señor! Arrodillémonos y démosle gracias (mov. 16). Anochece; levantaos y apresuremos el regreso (mov. 17). Con el cuerpo erguido y alegres, marchar, marchar..., entonando nuestra



canción montañera... Hay algo en el ambiente que eleva (mov. 18), que prende en las notas sencillas de nuestro cantar.

*Movimientos adaptados al cuento.*

- 1.º Marcha ordinaria.
- 2.º Sobre la marcha, de puntillas, con brazos en cruz (dos veces), bajar los talones y brazos (otras dos veces). Repetir veinte segundos.
- 3.º y 4.º Alto y acción de señalar, brazos al frente.
- 5.º Elevación continuada y alternativa de piernas (seis veces).
- 6.º Alto.
- 7.º Acción de señalar, brazos al frente y flexión de piernas hasta apoyar las manos en el suelo.
- 8.º Torsión del tronco desde la posición anterior, llevando los brazos (en acción de recoger) a uno y otro lado.
- 9.º Marcha y carrera que termina en un pequeño salto al frente en longitud.
10. Alto, formar en corro.
11. Sentarse con piernas cruzadas.
- 12 y 13. Marcha, marcha con elevación de rodillas (veinte segundos).



14. Saltos con impulso de brazos al frente (veinte veces).
15. Torsiones lentas del tronco a uno y otro lado, con giro de cabeza hacia el mismo y elevación del brazo correspondiente en cruz.
16. Arrodillarse con recogimiento, brazos en cruz.
17. En pie y marcha rápida (treinta segundos).
18. Alto; de puntillas y elevación lenta de brazos en cruz, estirándose para "arrugarse" seguidamente (cuatro veces).

**JUEGOS DIRIGIDOS.**

"Dao" en alto.—Uno de los niños queda como perseguidor, mientras los

demás están subidos en una silla, una piedra, escalón o algo que esté más elevado que el suelo. Los jugadores cambiarán de sitio entre sí, y en estos cambios el perseguidor intentará coger a alguno, que ocupará su puesto en caso de que lo consiga.

"Cuatro esquinas".—Actúan en cada jugada cinco niños; cuatro de ellos ocupan otros tantos árboles u otros sitios cualesquiera, destinados como esquinas. Uno quedará en el centro sin sitio. Este da tres palmadas, y los niños, colocados en las esquinas, deben cambiar de lugar al oírse la última; mientras ocurre esto aquél tratará de ocupar uno de los puestos momentáneamente libre.

**EJERCICIOS GIMNÁSTICOS RECREATIVOS.**

*El túnel.*—Colocados los niños en columna, y alineados con las piernas abiertas y los brazos al frente, a una voz, el último marchará agachado por debajo de las piernas de los demás hasta que llegue al primer puesto, donde se colocará en igual forma hasta que pa-



sen todos y se queden como en un principio.

**B) Segundo período: diez a doce años.**

**GIMNASIA EDUCATIVA.**

*Fase inicial:*

1. Formación en dos, cuatro y seis hileras.—Derecha e izquierda, dándose frente cada dos hileras.
2. Giros de cabeza con el brazo del mismo lado en cruz, primero a velocidad lenta y después normal.
3. Sentarse con las piernas cruzadas (a lo moro).—Levantarse.—Sentarse y levantarse.—Lo mismo en competición, con manos a los hombros o a las clavículas en la posición final.

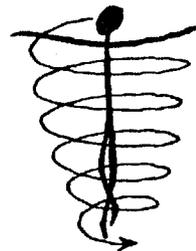


*Fase fundamental:*

4. Extensión de brazos arriba (1-2). Firmes.—Repetir.
5. De puntillas y flexión de piernas. Dos palmadas en las rodillas y manos a los hombros (1-3), dos veces.—Firmes.
6. Botar a pies juntos.—Derecha de salto.—Izquierda de salto.—Media vuelta de salto.
7. Cerrar pies.—Elevación de una y otra rodilla (lento).—Lo mismo con los brazos en cruz y abajo.

8. Marcha en el propio terreno.—Marcha por hileras independientes alrededor de la formación.—Marcha de puntillas (flexionando las rodillas) con manos a los hombros.—Carrera en la misma forma que la marcha.—Repetir la marcha a ritmo lento.

9. Sentarse con las piernas cruzadas. Dos golpes en las rodillas y brazos



en cruz; varias veces.—Firmes, rápidos.

10. Botar varias veces alternando sobre un pie.

*Fase final:*

11. Mantenerse en equilibrio sobre un pie, con elevación lenta de brazos en cruz.—Idem con el otro. (Cuidar la respiración.)

12. Un juego de pequeña intensidad.

**JUEGOS DIRIGIDOS.**

"La casa del zorro".—Número de jugadores: De 20 a 40.

Lugar Un terreno o una sala.

Material: Ninguno.

Dispositivo: Grupo de cuatro o cinco jugadores forman círculos, que son



las "madrigueras". El Maestro designa entre los jugadores un número de "zorros" igual al de los círculos o madrigueras; cada uno de ellos se coloca dentro de una madriguera. Aparte se designa también un "zorro" sin madriguera y a un "cazador", que se colocan en el centro del terreno de juego, a cinco o seis pasos uno de otro.

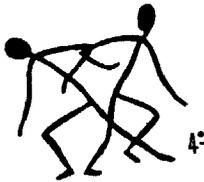
Marcha del juego: A la señal del Maestro el cazador inicia la persecución del zorro. Este huye, tratando de salvarse. Cuando se ve perdido porque le van a alcanzar se mete en alguna de las madrigueras, de la que tendrá que salir el zorro que se encuentre allí persiguiendo entonces el cazador al que ha sido desplazado de su sitio. Y así sucesivamente prosigue el juego.

Cuando el cazador ha capturado un zorro éste ocupa su puesto, designando entonces el Maestro nuevos zorros entre los jugadores que forman las madrigueras.

## EJERCICIOS RÍTMICOS DE APLICACIÓN.

*Salto de comba* (cruzando y descruzando pies, por botes sobre uno y los dos pies, etc.).

*Corredera del caballito.*  
*El peón.*



### C) Tercer período: trece a catorce años

#### GIMNASIA EDUCATIVA.

##### Fase inicial:

1. Formación en hileras, para pasar a formar en uno o varios círculos.—Cambios rápidos de formación.
2. Dos pasos (adelante y atrás), con extensión de brazos arriba y abajo. Varias veces, a ritmo de marcha normal.
3. Piernas abiertas (1-2), con extensión de brazos en cruz.—Flexión lateral del tronco, con manos a los hombros.
4. Giros por salto, con piernas abiertas y brazos en cruz (primer tiempo: derecha de salto con brazos en cruz y piernas abiertas; segundo tiempo: izquierda, con manos abajo y piernas cerradas). Repetir al otro lado.

##### Fase fundamental:

5. Flexión completa de piernas.—Extensión de brazos al frente, arriba, al frente, abajo.
6. Piernas abiertas. — Lanzamiento de un brazo arriba y el otro atrás. Cambiar y repetir.
7. Posición de marcha. Media balanza frontal, con brazos en cruz. Muy lento.
8. Dos botes sobre un pie y dos sobre el otro. Varias veces. Respiratorios.
9. Marcha normal, cuarenta segundos.—Marcha de puntillas sin doblar las rodillas y manos a los hombros, quince segundos. Marcha, cuatro pasos y cuatro saltos a pies juntos, veinte segundos.—Marcha con elevación alternativa de rodillas.—Carrera, treinta segundos. Marcha calmante.
10. Sentados en círculo con piernas abiertas.—Balanceo de brazos y tronco, a imitación de los remeros (marcar ritmos diversos).

##### Fase final:

11. Un juego de mediana intensidad.
12. A juicio del profesor.

#### EJERCICIOS UTILITARIOS Y DE APLICACIÓN GENERAL.

1. Marcha normal de dos kilómetros en catorce minutos.

2. Lanzamiento de un tronco de unos cinco a diez kilogramos con las dos manos, tres a seis veces.

3. Salto de zanja, setos, etc., de anchura o altura apropiadas a la edad.

4. Marcha de velocidad, un kilómetro en seis minutos.

5. Talar un tronco de 0,20 metros de diámetro con un hacha de dos manos.

6. Lucha (boxeo inglés), manos forradas con toallas; buscar el que los contendientes tengan pesos aproximadamente iguales; la duración será de dos tiempos de un minuto, con otro intermedio de descanso de dos minutos.

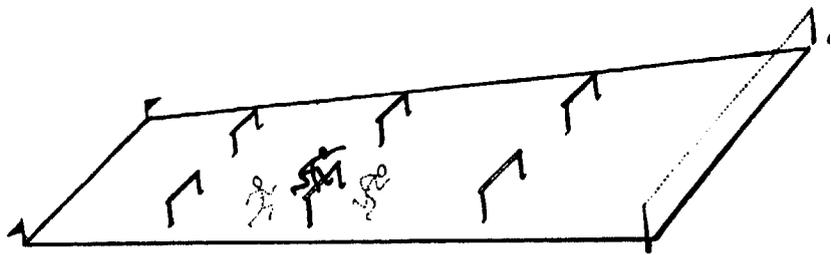
7. Construcción de un abrigo, donde se pueda estar sentado, con piedras, tierra, ramas, etc.

8. Marcha calmante y ejercicios respiratorios.

Durante el adiestramiento de estas

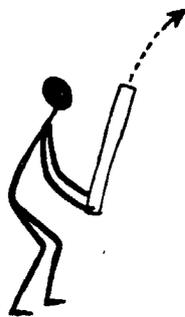
tres por corredor (pueden estar formadas éstas por un par de estaquillas de 0,65 a 0,75 metros de altura y 1,20 metros de separación, con un listón superpuesto), y delante de la primera de ellas, a 13 metros de la última valla, se marcará la línea de llegada (puede estar preparada, para "testificar", con dos postes como en el juego anterior, y tendrán un hilo entre ellos a la altura del esternón).

Los corredores se colocan como en el juego anterior citado y se dan las mismas voces preventivas y ejecutivas, efectuándose con esta última la salida y carrera, con paso de las tres vallas, siendo vencedor el que antes rompa el hilo, y segundo el que pase en esta posición por el plano vertical que forman los postes de llegada e hilo sobre el suelo.



distintas pruebas se ejecutarán los ejercicios respiratorios derivativos necesarios para llegar a la normalidad cardio-respiratoria.

**Nota:** La distancia entre valla y valla será de siete metros, y deberán darse entre cada dos vallas tres zancadas.



#### PREDEPORTES.

##### Pase triple de vallas.

Características: Gran intensidad de trabajo muscular. Destreza.

Aplicación: Atletismo, carreras de vallas y paso de obstáculos (utilitario).

Se colocan, conforme indica el croquis, vallas sucesivas:

##### (Segundo trimestre.)

**Duración:** Quince minutos.

**Alumnos:** Treinta.

**Lugar:** Aire libre.

**Material:** Ninguno.

**Traje:** De deporte.

#### I. Ejercicios posturales y localizados. Bajo forma de juego (siete minutos).

- 1.° Ejercicios posturales: Corrección de dorso redondo.
- 2.° Carreras en círculo.
- 3.° Brazos: Boxeo chino.
- 4.° Tronco: Tracción por los codos.
- 5.° Piernas: Carga a la pata coja.
- 6.° Brazos: Tracción por arrastre de frente.
- 7.° Tronco: El palo.

*Más curiosos, más tempranamente despiertos y trabajados por la vida que sus antecesores, los niños de hoy son menos capaces espontáneamente de esfuerzos regulares y continuos, de precisión en el vocabulario, de ortografía, de orden en los pensamientos. Fuera de lo concreto su espíritu se evade. Les interesan poco las ideas presentadas en su forma general y les fatiga pronto el razonamiento abstracto (cuando llegan a él!*

(PIERRE FAURE: *Au siècle de l'enfant*, pág. 104.)

# Dibujo

por ANTONIO PALAU

## PERSPECTIVA Y COLORIDO

**Perspectiva de unos postes situados entre sí a igual distancia.**

La línea S-T se llama línea de tierra y representa a la parte inferior del cuadro. También puede representar la línea que une los pies de los árboles

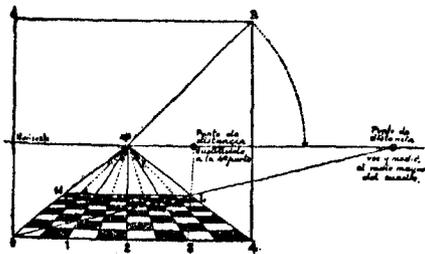


vistos de frente, donde las distancias iguales 1, 2, 3, 4, etc., indican las equidistancias entre los mismos.

**Problemas.**—Si consideramos al segundo árbol plantado en el lugar L, ¿dónde colocaremos las otras plantaciones?

**Solución.**—Unamos el punto 1 con L, prolongando la línea hasta el horizonte, lo que nos determina el punto P, que es el punto de fuga que llamamos punto principal.

Uniendo el punto 2, o segundo árbol de la línea S-T, con el lugar L, su



prolongación nos dará sobre el horizonte un punto que llamamos D o punto de distancia, el cual, al unirse

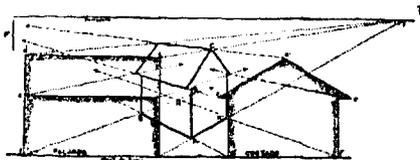
mediante líneas con los números 3, 4, etc., nos darán sobre la línea en perspectiva 1-P los lugares M, N, etc., que nos señalarán los sitios adonde habremos de colocar plantados los árboles 3, 4, etc., en la perspectiva.

Desplacemos ahora la línea de tierra S-T al punto N, para así continuar colocando más árboles, aplicando el mismo sistema.

## PERSPECTIVA PARALELA

Las superficies en perspectiva se resuelven mediante la perspectiva del cuadrado o del rectángulo.

**Estudios sobre el cuadrado.**—Cuando el cuadrado o rectángulo tienen algún lado de frente, es decir, paralelo a la línea del horizonte, se for-



ma la perspectiva paralela o de frente. En ésta el punto de fuga de los lados que no están de frente coincide con el punto principal (P), que es el punto que forma sobre la línea del horizonte el rayo visual que sale del ojo del observador.

Sea el cuadrado OAB4, colocado de frente y en posición vertical (cuadro). Trazada la línea del horizonte, donde señalamos el punto principal P, hagamos su perspectiva.

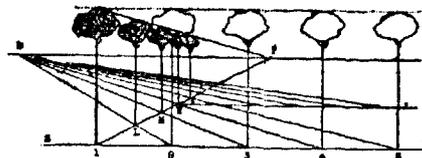
**Solución.**—Desde el punto P tomemos vez y media el radio del cuadrado, lo cual nos determina, sobre el horizonte, el punto de distancia. Unamos este punto con O, extremo opues-

to del cuadrado. Al cruzarse con la línea P-4, en el punto L, nos señala el punto más distante del cuadrado en perspectiva. La línea M-L, será el lado distante que determina la solución del problema, habiendo trazado los dos lados de fuga O-M y 4-L.

Para economizar papel en los grandes trazados el punto de distancia puede sustituirse a la cuarta parte, que, al unirlo con el 3, nos determina igualmente el punto L.

## INTUICION DE LA PERSPECTIVA OBLICUA

Quando el cuadrado o rectángulo no tienen ningún lado frente al observador se forma la perspectiva oblicua, en



la que todos los lados son líneas de fuga que se reúnen en dos puntos del horizonte F y F', llamados puntos de fuga.

Observemos la planta de la casa (ANMD), que es un rectángulo en perspectiva oblicua por no tener ningún lado paralelo a la línea del horizonte.

Prolongando los lados DM y AN nos darán el punto de fuga F adonde concurren todas las líneas paralelas a estos dos lados.

Prolongando los lados AD y NM, se dirigen al punto de fuga F' para todas las paralelas a estos lados.

Observemos cómo se trazó la perspectiva de la altura del edificio al trazar sobre los puntos de la línea de tierra en que se encuentran las fugas que pasan por los lados del rectángulo de la planta, o sea, fa y a' f', la fachada y el costado.

## COLORIDO

En la realidad escolar preocupan:

*El colorido:* para obrar con inteligencia en la realización de los trabajos a color; *los colorantes:* para conocer el manejo de las pinturas o material de trabajo.

Ante la palabra única "color" el colorido y los colorantes se comportan de bien distinta manera.

Vamos a dar una relación del nombre comercial de los colorantes más en uso para la práctica de la pintura.

La expresión, no solamente oral y escrita, sino manual y corporal, a través del dibujo, la maqueta, la experiencia, son completamente indispensables. Obligan al control objetivo mediante la realización y a no aceptar como verdades las primeras impresiones recibidas; ponen en guardia contra la ilusión, que hace tomar la palabra por la idea y escamotea la realidad.

(PIERRE FAURE: *Au siècle de l'enfant*, pág. 151.)

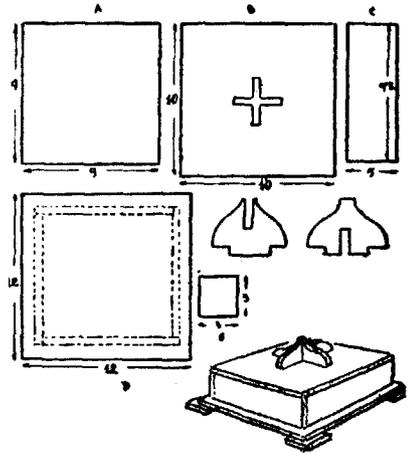
NOMBRE COMERCIAL DE LOS COLORANTES.

Colorante	Producto industrial
1. Rojo .....	Rojo de cadmio o bermellón chino.
2. Anaranjado .....	Amarillo de cromo obscuro.
3. Amarillo .....	Amarillo de cadmio claro.
4. Verde vegetal .....	Verde Veronés.
5. Verde esmeralda .....	Verde esmeralda.
6. Azul turquí .....	Azul de cobalto.
7. Azul ultramar .....	Azul ultramar.
8. Violeta .....	Violeta de cobalto.
9. Tierra de Siena .....	Siena natural.
10. Tierra de Siena .....	Siena tostada.
11. Ocre .....	Ocre amarillo.
12. Carmín .....	Carmín.
13. Blanco .....	Blancos de plata o de cinc.
14. Negro .....	Negro marfil.

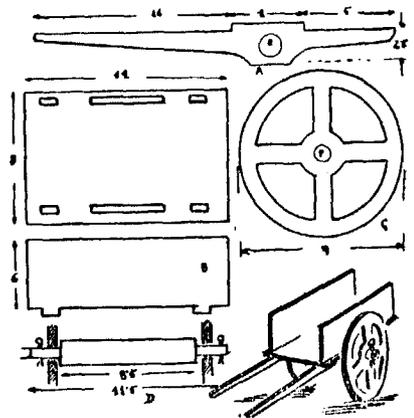
Las materias en que se presentan estos colores son las siguientes: lápices de color, pastillas de acuarela, tubos de acuarela, tubos al óleo, tarros de gouache, barras de creta, etc.

El disolvente para acuarela y gouache es el agua; para el óleo es el aguarrás.

MADERA. A título de ejemplo ofrecemos tres objetos para ser construidos con esta materia. Consideramos que son suficientes las indicaciones que figuran en las láminas respectivas para seguir sin dificultad el proceso de su construcción. El primero (fig. 8) es un joyero, en cuya construcción también se puede



utilizar chapa de corcho de 5 mm. El segundo y el tercero son los proyectos para confeccionar un carrito y un sillón, empleando chapa de madera de 4 mm. Las dimensiones acotadas en las figuras pueden modificarse si así se desea. Los tres objetos convendrá pintarlos con colores apropiados a cada uno.



Es necesario destacar en estos trabajos la importancia del trazado del proyecto como fase previa a la realización del objeto. Por ello el alumno debe prestar atención máxima al dibujo, cuidando el Maestro, con todo esmero, este aspecto intelectual del trabajo, para nosotros de tanta trascendencia educativa como la misma lección manual. En puridad, ambos aspectos son inseparables en orden a la eficiencia formativa del ejercicio (véanse figs. 8, 9 y 10).

\* \* \*

Como punto final a estos ejemplos de lecciones, experimentalmente concebidas y pedagógicamente fundadas en una di-

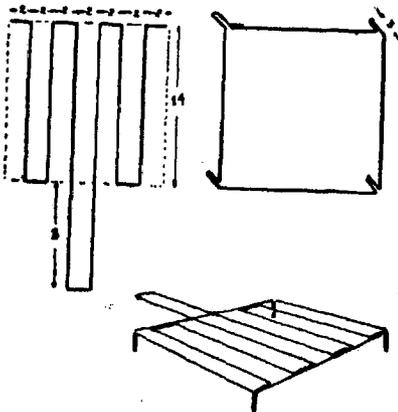
# Manualizaciones

por JULIAN SANCHEZ JIMENEZ

Director del Gabinete de Pedagogía y Psicotecnia de la Universidad Laboral de Tarragona.

## Lección 6.ª

TEMA: Construir una parrilla.



PROCESO DEL TRABAJO: Dibuje cada alumno el plano del objeto, según la figura trazada por el Maestro en la pizarra a mano alzada, acotando las dimensiones que se indican. Esta primera fase del ejercicio será objeto de una lección de dibujo geométrico.

Seguidamente, con alambre galvanizado de 1,5 mm., construir el emparillado, cuidando escrupulosamente de que queden las barras bien paralelas y equidistantes. La segunda operación del trabajo servirá para construir el contorno y patas de la parrilla, de acuerdo con el plano. Seguidamente se atarán ambas piezas con alambre fino galvanizado o de cobre, cuidando de que las

vueltas de alambre sean uniformes y no queden espacios libres entre ellas (véase fig. 6).

## Otras lecciones.

MODELADO. Construir en plastelina, barro o arcilla el "bamby" que damos dibujado en la figura 7, ajustándose fielmente al modelo. Las patas se deben reforzar con alambres interiores. Los alumnos con buena disposición para el cultivo de las artes plásticas tendrán ocasión, en lecciones sucesivas, para manifestar libremente su personalidad artística con la realización de temas y motivos concebidos y creados por ellos mismos.



dáctica teórica, empírica o lo más, digamos, con Moreno Aragón (3), que "el problema de los trabajos manuales todavía está por resolver de manera científica. Entretanto, dejémoslos llevar

PROGRAMA ESCOLAR.

Lo que pretendemos es: que la mano del niño adquiera soltura y sirva a la inteligencia, lo que solamente se consigue con una gimnasia continuada movida por un hacer disciplinado.

La finalidad de la obra que se hace no es para el maestro tan importante como "el camino", pues lo educacional está en esto.

Primer período.

A) Formas redondeadas.—Motivos: La bola (pelotas, naranjas, uvas, cerezas, racimos, cuentas de collar, etc., etcétera).

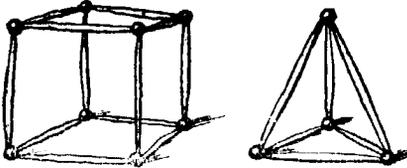
B) Formas análogas a las redondas, o sea, formas redondeadas. Motivos: Peras, cebollas, tomates, rosquillas, flanes, huevos, etc., etc.

C) Formas alargadas. — Motivos: Con frote de manos hacer motivos filiformes como cuerdas, churros, fideos, lapiceros, puros, plátanos, letras hechas con churretes, etc., etc.

D) Iniciación a las formas vivas.—Motivos: De la bola hacer la cara de un monigote; de las formas análogas a las redondas sacar el cuerpo del monigote; y de las formas alargadas sacar las extremidades.

Segundo período:

A) Formas complejas. — Motivos: Chozas, cabañas, casas elementales, etc.



B) Reproducción de herramientas, árboles, barcas, etc., etc.

C) Peces, culebra, tortuga, pato etc.

D) Hojas sencillas, flores, motivos

de adorno, rosetas y detalles geométricos.

Tercer período.

A) Organos vivos.—Observación y estudio de una oreja, de una mano, de la cabeza de un muñeco, etc., etc.

B) Pájaros, animales diversos, figurillas.

C) Construcciones poliédricas empleando palillos escarbadientes unidos en los vértices de las figuras mediante bolitas de barro.

D) Mapas en relieve.

E) Belenes.

El barro.

La arcilla plástica es el mejor y más económico material para modelar. Ni el barro ni el agua cuestan dinero. Más barato no cabe.

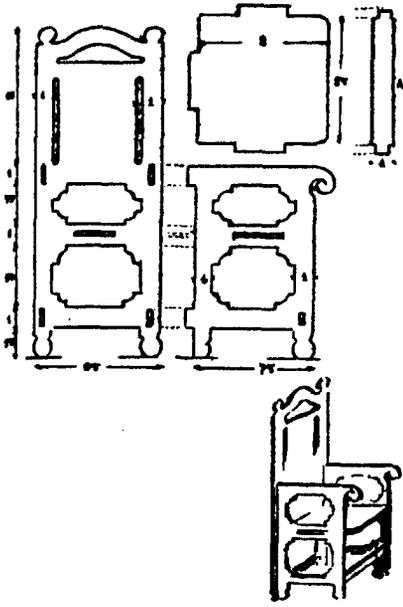
Busquemos una arcilla que no tenga arena, que se amase bien. Con el agua formaremos una pasta, como hacen los panaderos, y estará a punto cuando, después de bien amasada, ya no mancha su manejo. Está a punto la que usan los fabricantes de ladrillos.

Si al barro le echamos glicerina entonces el barro no se seca.

El barro tiene el gran inconveniente de agrietarse al secar. Por eso siempre hay que tenerlo cubierto con un paño húmedo, al que regamos con frecuencia hasta que terminemos la obra.

Se comienza el trabajo poniendo un mogote de barro del tamaño del objeto que vayamos a hacer y, dándole golpecitos con las manos, aproximarse a la forma intentada.

Continuamos la labor colocando poco a poco bolitas de barro que vamos aplastando sobre el mogote con los dedos. Por ahora solamente usaremos ésta.



de un sano realismo en la elección de los trabajos, atendiendo al ambiente de la escuela, a su emplazamiento geográfico, a sus necesidades peculiares" y, muy especialmente, a las exigencias psicosociológicas del niño en cada momento de su crecimiento y desarrollo.

EL MODELADO

por ANTONIO PALAU

Distinguiremos dos conceptos: el modelado y la talla. Suele entenderse en la escuela como modelado el tallar rascando o cortando a trocitos un paralelepípedo de yeso o de barro semiendurecido, previo un marcado o calcado de un dibujo en una de sus caras. Esto no es el modelado.

Se trata de otra cosa: de algo más elevado a la vez que más sencillo, más entretenido y más formativo. Se trata del modelado como medio de expresión, como valor de la sensibilidad, como hemos abogado con el dibujo-lenguaje.

Tallar, en el sentido que se hace, es reproducir lo ya resuelto en un dibujo. No restamos valor a esto, pero intentamos lo más.

El modelado es manejo de materia blanda hasta obtener la forma y la expresión naciente y emotiva de la misma. Y ahí está su alma.

Tallar es desbastar la materia, quitar, hasta dejar la forma medida o calculada. Esta es labor más dura, menos emotiva y más manual.

Modelar es buscar la forma de una idea y su expresión a través de la materia. Como Dios hizo al primer hombre. "Tomó barro de la tierra y modeló un cuerpo." Así es como hay que proceder para el modelado "químicamente puro".



por CARMEN QUERALT

Tanto los alumnos de la clase elemental como los de la superior seguirán haciendo ejercicios de intervalos, para la afinación del oído. Será conveniente que los acompañen siempre por los movimientos del brazo, para así ayudar a distinguir la distancia de un sonido a otro.

En la clase elemental conocerán ya las cinco primeras notas por su nombre, y con los números que les corresponden harán ejercicios de memoria vi-

sual como los siguientes: El profesor escribe en el encerado los cinco primeros números y los alumnos aprenderán bien las notas que les correspondan a los mismos. Luego escribe dos o tres números y los borra con rapidez, preguntando a los alumnos qué números eran y a qué notas correspondían. A continuación entonan estas notas.

En la clase superior se pueden hacer estos mismos ejercicios de memoria visual, pero ya con las siete notas, y es-

(3) MORENO ARAGÓN, CÁNDIDO: El trabajo manual y la iniciación profesional. Rev. Bordón, núm. 71, pág. 481.

cribiéndolas en grupos de cuatro o cinco. También podemos escribir en la pizarra las notas, por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, y hacer salir siete alumnos, correspondiendo a cada uno de ellos un número o nota. Así el que tiene 1 entonará el *do*, siguiéndole el que tiene el 2, etc., de forma que entre todos entonen la escala. Una vez hecho esto se escriben los números alternando el orden, por ejemplo: 1, 3, 2, 4, 5, 3, 2, 1; primero cantará el que tiene el 1, luego el del 3, después el del 2, etc. Lo harán muy afinado y, si les cuesta traba-

jo, desde un principio se les acompañará con el piano.

En la clase elemental los ejercicios de ritmo se repetirán los del mes anterior y además los siguientes. El profesor marcará el compás 4/4 y los alumnos, divididos en dos grupos, darán unos una sola palmada en cada compás, mientras otros darán dos, o sea una en el primer tiempo y otra en el tercero; de esta forma sólo marcan los tiempos fuertes del compás.

En la clase superior también se pasará lo del mes anterior y, además,

marcando el compás 4/4, y divididos en dos grupos, unos darán una palmada en cada dos tiempos y otros una en cada tiempo. Luego darán unos una palmada en cada tiempo y otros dos en cada tiempo; el primer grupo dará más fuertes las palmadas del primer y tercer tiempo, por ser los tiempos fuertes del compás.

La canción de corro *La favela de Palacio* tiene una melodía muy sencilla y el texto es humorístico y alegre. Como siempre, se cantará muy animada sin ningún "arrastre" y el estribillo muy ligero.

*El Periñal* es una canción canaria que relata la historia del trigo y va acompañada de gestos. Colocados los alumnos en corro cantan, alternando el estribillo con las coplas; el estribillo lo canta todo el coro, menos la palabra que indica el trabajo que se va a hacer, que la canta el que está en el centro, que es quien dirige la canción. Cada componente tiene asignado un trabajo y al cantar la copla los dos primeros versos los dice sólo aquél que le corresponde el trabajo nombrado, acompañado por el gesto que recuerde el trabajo, y el corro dice el resto de los versos imitando los movimientos que ha hecho el solista.

"La favela de Palacio"

La fa-vo-la de Pa-la-cio es-ta manan-do de ri-on de ver-a a los con-tra-duc-tos con-ca-ri-ta-pi-ma-can-se ay  
 du-mpe la-cita en du-mpe ay du-mpe la-cita ca-ña ay du-mpe la co-mo-un-ri-o can-to-ndo en co-mo-un-ri-o

Canarias - El Periñal - La Palma.

Cho Juan Peri-ñal al tie-rem a-re-ñal Un grano de tri-go lo qui-re sembrar Lo  
 siem-brar la cun-cha lo co-ge-n el mar Lo siem-brar la cun-cha lo co-ge-n el mar.

Estaba el Señor "Don Gato"

Es-ta-ba el se-ñor Do-n Ga-to en el de-ro-ve-ro, no-que-ri-a-ri-a en el de-ro-ve-ro, en el de-ro-ve-ro

Fray Francisco Canon

Fray Fran-cis-co sea la to-re mu-cha to-car las com-pa-ñas de-los di-ós de-los di-ós de-los di-ós de-los di-ós

Canción de Cuna

Duer-me ni-ño que vi-vas co-co Duer-me ni-ño que vi-vas co-co Di-le que no soy que no puedo ser  
 ma-ya di-le que no soy que soy ma-ri-ta-ja la ca-ma

San José era carpintero

f. San Jo-se era car-pin-ter-o car-pin-ter-o ¡ay! - y la Vir-gen he-rra-de-ra, la-ma-r-de-ra ¡ay!  
 p. de Ni-ño Ba-jo del Ciel-o - lo - en una noc-te Ru-er-ra - f. San Jo-se era car-pin-ter-o car-pin-ter-o ¡ay!

A miticiana de desembre

A miti-ci-a-na de de-se-m-bre, fua, fua fua A miti-ci-a-na de de-se-m-bre, fua, fua fua - cab un ni-ño  
 set-tes e-lla-ma-ron i-lla-ma-ron, fill-de-la-Ver-gè Ma-ri-a, de-se-m-bre - e-lla-ma-ron i-lla-ma-ron fua fua fua Ha-vas fua

Ansina lo siembra  
 Cho Juan Periñal,  
 ansina ponía  
 sus pies en la mar,  
 ansina se enseña  
 mi amor a danzar.

Ansina labra  
 Cho Juan Periñal,  
 ansina ponía  
 sus pies en la mar,  
 ansina se enseña  
 mi amor a danzar.

Ansina lo siega  
 .....  
 Ansina lo enfeja  
 .....  
 Ansina se carga  
 .....

Como en el número anterior, y por continuar el período navideño, ofrecemos a continuación canciones populares de inmediata aplicación.

A continuación damos a conocer otra canción en forma de canon, solo. Es a dos coros y al dar el tono se cuidará que no sea muy alto para que al llegar a la segunda parte no resulte demasiado agudo.

La canción de cuna siguiente es de Logroño. Su melodía es muy dulce y bonita. Se cantará muy afinada, teniendo en cuenta el *sol* sostenido. Como ya hemos dicho en otras ocasiones, para cantar no hay que chillar, particularmente en las canciones de cuna, que se cantarán lo más suavemente posible.

# Actividades complementarias

por J. NAVARRO HIGUERA

## IV. CONCIERTOS, PROGRAMAS DE RADIO Y EMISIONES INFANTILES

### 1. LA MÚSICA CORAL E INSTRUMENTAL.

No hay mejor modo de educar filarmónicamente a la juventud que poniéndola en contacto con la buena música. Y esto debe hacerse en la escuela o en un ámbito muy próximo a ella. Dos formas hay de lograrlo: facilitando a los escolares la audición de in-



terpretes selectos o haciéndose ellos mismos la música.

Lo primero podría lograrse por cualquiera de los siguientes procedimientos:

a) Consiguiendo que bandas, orquestas y masas corales que existen en muchas localidades dedicasen conciertos a los niños. Se ha hecho en alguna ocasión, pero tan esporádicamente que no puede tomarse como obra computable en un examen general de la cuestión.

b) Facilitando la audición de música por algún medio mecánico (radio, tocadiscos, magnetofón). Esto también es difícil porque la escuela es pobre para poder permitirse esos lujos. No obstante, creemos que es más difícil crear el hábito, preparar el personal que ha de dirigir estas actividades y buscar el encaje en el diario desenvolvimiento de la escuela que el hecho de adquirir unos aparatos de elevado coste. En muchas ocasiones sería bastante fácil disponer de un aparato de radio, aunque fuese prestado. Lo que verdaderamente está fuera del alcance de nuestras posibilidades es contar, por el momento, con programas ordenados a este fin.

La segunda forma de que la música llegue a la escuela es produciéndola ella misma. Esto se puede lograr mediante:

a) Las agrupaciones corales, que funcionan con pleno éxito en bastantes escuelas, y

b) Las rondallas, que tienen organizadas algunos centros escolares.

### 2. PROGRAMAS DE RADIO.

La aplicación de la radiofonía a fines escolares puede decirse que es una cuestión inédita en nuestra Patria. Dos facetas bien definidas podemos encontrar en la aplicación de este medio técnico a la enseñanza: la estrictamente didáctica, con fines muy concretos en relación con el auxilio al desarrollo de los programas escolares, y el programa de sentido cultural, pero de carácter asistémático.

De la modalidad primera es muy poco lo que se ha hecho más allá de tibios e intermitentes ensayos. Respecto a programas de

extensión cultural existen más y mejor fundados precedentes. Podríamos citar bastantes realizaciones hechas en nuestra Patria, en las que se han puesto de manifiesto las buenas condiciones que para una labor divulgadora tienen los recursos propios de la radiofonía.

Pero, examinado el problema desde un punto de vista ajustado a los principios que refleja el espíritu de las funciones pedagógicas que venimos contemplando, no encontramos en estas actividades la suficiente acomodación para hacer de ellas instituciones circunesculares. El funcionamiento de cualquier servicio radiofónico está condicionado por unos medios materiales y por unas exigencias técnicas que son inasequibles a las escuelas.

Únicamente en aquellos casos en los que la proximidad de los servicios radiofónicos del Frente de Juventudes y de sus Escuelas de Radio lo faciliten se podrá hacer una labor en este tipo que puede ser muy beneficiosa para la formación de personal especializado destinado a los cada día más amplios campos de la radiodifusión.

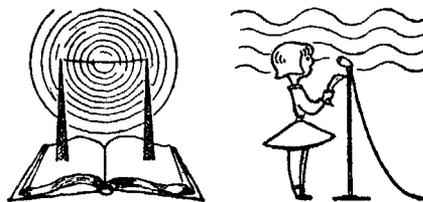
Pese a ello, hemos de reconocer que la constitución de entidades complementarias bajo este signo presenta dificultades que reducen extraordinariamente las posibilidades de lograrlas.

### 3. EMISIONES INFANTILES.

Si bien la escuela puede hacer poco para tomar la iniciativa en favor de la creación de agrupaciones de radio, las emisoras si están en condiciones de patrocinar ciertas emisiones infantiles.

Contando con una dirección técnica adecuada y con los medios propios de una empresa de radio, pueden organizarse, bajo el patrocinio de ésta, diversas emisiones de carácter infantil que con facilidad alcanzarán una positiva trascendencia. De este modo quedarán asociadas al mundo de la radio las actividades de la escuela y podrá beneficiarse ésta del gran predicamento que aquélla goza en la vida moderna.

a) En determinadas circunstancias es posible y conveniente la constitución de grupos que preparen programas para



la radio. Estos programas pueden tener las siguientes modalidades:

*Emisiones sistemáticas siguiendo la técnica habitual en este medio de difusión. Los niños participarán en los proyectos que preparen expertos en la materia.*

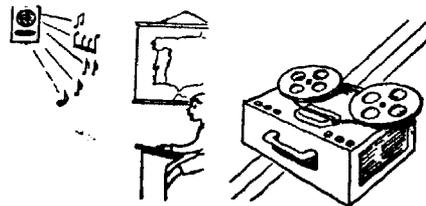
*Emisiones montadas aprovechando ciertas realizaciones de tipo dramático preparadas para otros fines (funciones teatrales, cantos, recitados, diálogos...), que difundirán a través de las antenas a modo de competiciones o simples demostraciones sucesivas de diversas escuelas.*

*Emisiones a base de elementos mixtos. Discos con música, narraciones, cuentos...; grabaciones en cinta; temas preparados por técnicos; alguna participación infantil. Todo esto dirigido y montado por personal especializado.*

b) Las emisiones pueden tener un ámbito variado. En ciertos casos estarán dirigidas expresamente a las escuelas. Para ello existe una evidente facilidad, pues las horas aptas para la finalidad escolar son las menos importantes del horario usual de las estaciones. En otras ocasiones pueden estar proyectadas a los radioyentes en general, unas veces recogiendo los programas ordinarios y otras desarrollando emisiones dirigidas a una finalidad específica (misional, sanitaria, lucha contra el analfabetismo, etc.).

c) La existencia de grupos de radio requerirá dos órdenes de colaboradores: unos adultos y otros infantiles. Los primeros tendrán a su cargo la confección de guiones; la actividad locutora, el manejo de aparatos, la dirección... Los niños intervendrán en los papeles ajustados a sus capacidades de actuación.

d) Naturalmente, la existencia de estas agrupaciones exigirá el establecimiento de unos órganos rectores y la



redacción de unas bases reglamentarias sobre las que se funde el desenvolvimiento de la entidad.

### 4. OTRAS ACTIVIDADES AUDIOELECTRÓNICAS.

*En muchos casos puede trabajarse con la técnica radiofónica sin necesidad de hacerlo a través de antenas emisoras. Para ello es necesario que la escuela tenga un circuito megafónico o, sencillamente, que cuente con un magnetofón, aparato que puede prestar múltiples servicios.*

*La agrupación preparará sus programas con las actividades de mayor efecto radiofónico. Hará sus concursos de preguntas, representaciones, audiciones musicales, cuentos, etc. Es decir, cuanto podría hacerse pensando en la salida a las ondas, pero con un alcance limitado a la propia escuela.*

*Grabando estos programas en cinta pueden repetirse varias veces, con lo*

que aumenta considerablemente la magnitud del auditorio.

El magnetofón es un elemento que está llamado a revolucionar muchos aspectos de la enseñanza. Puede argüirse que su precio es prohibitivo para la escuela. No creemos que éste sea un impedimento insuperable y estamos convencidos de que el día que estemos en condiciones de usar este ingenio a pleno rendimiento encontraríamos para su adquisición muchas más facilidades de las que suponemos.

El uso estrictamente escolar de estos medios auditivos puede llegar a generalizarse si su funcionamiento comienza a través de instituciones de tipo circunescolar. Por el momento no hay que soñar en que la escuela tenga elementos de esta especie como tiene en-

cerados o mapas. Pero la constitución de entidades anexas a las escuelas con una finalidad de este orden podría ser una fórmula muy viable que en muchos casos abriría insospechados horizontes.

#### NOTA DE LA REDACCIÓN.

Es necesario destacar la existencia del Servicio de Medios Auditivos de la Comisaría de Extensión Cultural y sus posibilidades presentes y futuras al servicio de la Escuela. Este Servicio ejerce sus actividades preferentemente por medio de grabaciones en cinta magnetofónica (Fonoteca docente), emisiones de radio (Altavoz en la escuela) y tiene en proyecto la inmediata grabación de discos (Fonoteca educativa).

Los temas de las grabaciones están destinados preferentemente a los programas educativos y docentes de la Enseñanza Primaria,

Enseñanza Media, educación de base y a la extensión cultural (Religión, Arte, Música, Teatro, Poesía, Ciencias, cuentos infantiles, novela, leyendas, etc.). Existe un catálogo de cintas grabadas que son remitidas a los Centros peticionarios (que previamente han solicitado la concesión de beneficiarios) por correo. Hay una serie de grabaciones destinadas esencialmente para la educación musical.

*Programas de radio.*—A través de Radio Nacional de España el Servicio de Medios Auditivos efectúa dos emisiones semanales, una de ellas de treinta minutos de duración, que tiene lugar los sábados a las nueve de la noche, bajo el título "A las nueve, matrícula libre", dirigida a todos los educadores españoles, preferentemente a los maestros nacionales. La segunda, de quince minutos de duración, titulada "Altavoz en la escuela", tiene lugar los jueves a las once de la mañana, estando dirigida a los alumnos de Enseñanza Primaria, y es recibida directamente en la escuela como módulo didáctico.

# Conviene saber

## LA COMPRESION ENTRE ORIENTE Y OCCIDENTE

por ADOLFO MAILLO

Cuando se dice que España desempeña un papel de gran importancia en el actual momento histórico no se hace literatura. Probablemente el signo fundamental de nuestro tiempo es la ampliación del horizonte de la intercomunicación humana. Hace solamente nueve o diez lustros el orbe cultural se centraba en el Occidente, dentro del cual Europa ocupaba todavía un lugar señero.

Desde entonces, además de un desplazamiento progresivo del eje de las valoraciones y las decisiones cada vez más hacia Occidente, el Oriente ha iniciado su desperezo, sacudiendo un sueño de siglos, contagiado acaso por la actividad febril de una humanidad que ha hecho del trabajo gloria y martirio de su aventura histórica.

Nos encontramos ahora en el momento en que las naciones de Europa y América adquieren viva conciencia de su unidad cultural, al par que procuran acendrarla mediante proyectos encaminados a generalizar la primera educación. La Unesco, fiel a su alerta tenso y lúcido, ha patrocinado, concediéndole categoría de "proyecto principal", el propósito de difundir la cultura primaria en América, liberando del analfabetismo a grandes masas sumidas todavía en la ignorancia, al par que adquieren así acceso a una especie de "ciudadanía continental" extensos grupos humanos hasta aquí segregados por inferioridad de "luces".

Dada nuestra entrañable vinculación con las tierras y los hombres de América, este proyecto re-enciende nuestro amor hacia aquel copioso ra-

cimo fraterno que la sangre y el espíritu de España supieron ganar para Cristo y para el Occidente, sacándole del marasmo de la infrahistoria a la alta mar de las empresas mundiales.

Pero no menos afecto despierta en nosotros ese otro "projet majeur" de la Unesco: *La estimación mutua de los valores culturales de Oriente y Occidente*. Nuestra Patria, en sus horas de pleamar, tuvo una viva conciencia ecuménica, que late en el fondo del alma de cada español a poco que sacuda su cotidiano ámbito cualquier brisa que anuncie singladuras lejanas.

No en vano España fué durante toda la Edad Media lugar de encuentro—diálogo y lucha—entre Oriente y Occidente. Tal circunstancia, que los "sabios" de ultrapuertos consideraban como signo de inferioridad y rezago, puede desempeñar ahora un papel de primer orden, cuando la coyuntura política, lo mismo que los designios culturales, obligan a muchos europeos a reconocer el derecho de Oriente a pronunciar su palabra en el concierto de las ideas. Nuestra conciencia de universalidad, diríamos innata (cuya prueba más irrecusable es esa raza criolla, en la que la sangre y la vocación darán al mundo siempre una palabra española, *malgré tout*), reforzada por ocho siglos de convivencia con el Oriente próximo a través del Islam, y por numerosos contactos con el Oriente lejano en el Japón y Filipinas, contactos que renuevan cada día nuestros misioneros, nos ponen en condiciones óptimas para cooperar eficazmente

en cualquier intento de acercamiento sincero entre los dos grandes bloques culturales que protagonizan la formidable dialéctica de esta hora cuajada de problemas. Ningún país europeo tuvo nada semejante a la Escuela de Traductores de Toledo, hogar de convivencia fecunda de religiones y culturas.

Ciñéndonos a los aspectos específicamente culturales, que son los que nos interesan, no podemos por menos de aplaudir calurosamente el proyecto de la Unesco, que quiere contribuir a la comprensión recíproca entre orientales y occidentales, para eliminar o disminuir las causas de desacuerdo y tensión entre los pueblos.

Quede para los eruditos la tarea de inventariar y justipreciar el esfuerzo de ayer, aquilatando el valor de nuestras aportaciones a la civilización bajo todos los paralelos, fueran cualesquiera las dificultades que a la penetración del Evangelio y la cultura ofreciesen las intemperies. Nuestro espíritu de educadores, llamados a operar con el futuro, facilitándolo y propiciándolo, debe intuir los caminos del mañana para enseñar a andar por ellos a las nuevas generaciones. ¿Y no anuncian ya las auroras el advenimiento de una intercomunicación entre los hombres más intensa y frecuente que nunca, a impulso de los avances tecnológicos y de un propósito incontenible, que si ayer tenía alcance planetario hoy se lanza al dominio científico del espacio exterior, ganoso de establecer contacto con otros mundos, para desvelar sus secretos?

Nosotros, educadores, sabemos que las distancias geográficas, políticas, lingüísticas, sociales y culturales se reducen, en el fondo, a diferencias psicológicas, es decir, a dificultades de comprensión. Estamos seguros de que las disensiones, los conflictos y las guerras se deben, en última instancia, a divergencias en la estimación de los hechos y, sobre todo, a difracciones en el enjuiciamiento de las ideas y las culturas. He aquí por qué cualquier faena de acercamiento debe pasar por dos fases: a) Una negativa, dedicada a quitar los obstáculos que impiden una comprensión cabal entre los hombres, los pueblos y las culturas; b) Otra positiva, que se ocupe en elevar, sobre cimientos psicológicos firmes, la arquitectura de un conjunto de conceptos susceptibles de provocar el entendimiento y la concordia entre las gentes más diversas y más distantes.

Hablemos hoy de la fase negativa, previa e indispensable si queremos construir de modo seguro. Etapa difícil porque hay que luchar en ella contra malformaciones mentales y afectivas que han hecho su obra a través de siglos en el alma de las gentes, constituyendo una especie de atmósfera estimativa entramada ya en la textura profunda de

las "actitudes" y las "reacciones". He aquí las principales, en nuestra opinión:

1.<sup>a</sup> El "complejo de superioridad" de los occidentales. Un conjunto de circunstancias ha impulsado en el Occidente las realizaciones técnicas y económicas durante los dos siglos últimos originando, por una parte, un aumento considerable del "nivel de vida"; por otra, una confusión ilegítima entre éxito económico y rango de la cultura. Ello ha conducido al hombre occidental a considerarse superior al oriental, al que ve generalmente como un ser retrasado, exótico, pintoresco y retrógrado. Nada más injusto, así en el plano moral como el estrictamente fenomenológico.



2.<sup>a</sup> Haciendo *pendant* con aquel complejo, el oriental suele experimentar hacia Occidente una rara mezcla de admiración y de piedad, según su cultura y sus ideales. La incorporación de aquellos países al ritmo de la economía y la técnica del Occidente les lleva a imitar maneras en las que nosotros somos maestros. Pero, al par, especialmente en las conciencias más cultivadas, nuestro activismo, nuestra prisa, este "vivir al día" en una fiebre de producción que adquiere caracteres de torbellino psíquico, les inspiran lástima, aunque en su mayor parte convengan en que no se puede detener la "aceleración de la Historia". En todo caso, el aire entre petulante y protector con que el occidental suele acercarse a los problemas de Oriente irrita mucho a hombres habituados a una óptica mental y cordial que concede a la "tradicción inmóvil" papel análogo al que nosotros otorgamos a la innovación y a la actualidad.

3.<sup>a</sup> Consecuencia del enfoque mencionado es el mito peligroso de la desigualdad o la superioridad de razas, que a veces se disfraza con el rótulo menos escandaloso, pero no menos injusto, de la superioridad de culturas. Bajo cualquier versión, se trata de una discriminación inexacta desde el punto de vista científico y opuesta a la es-

timativa fundamental de lo humano que late en el mensaje evangélico y sirve hoy de exponente a las mejores reflexiones sobre el hombre. Ni la verdad

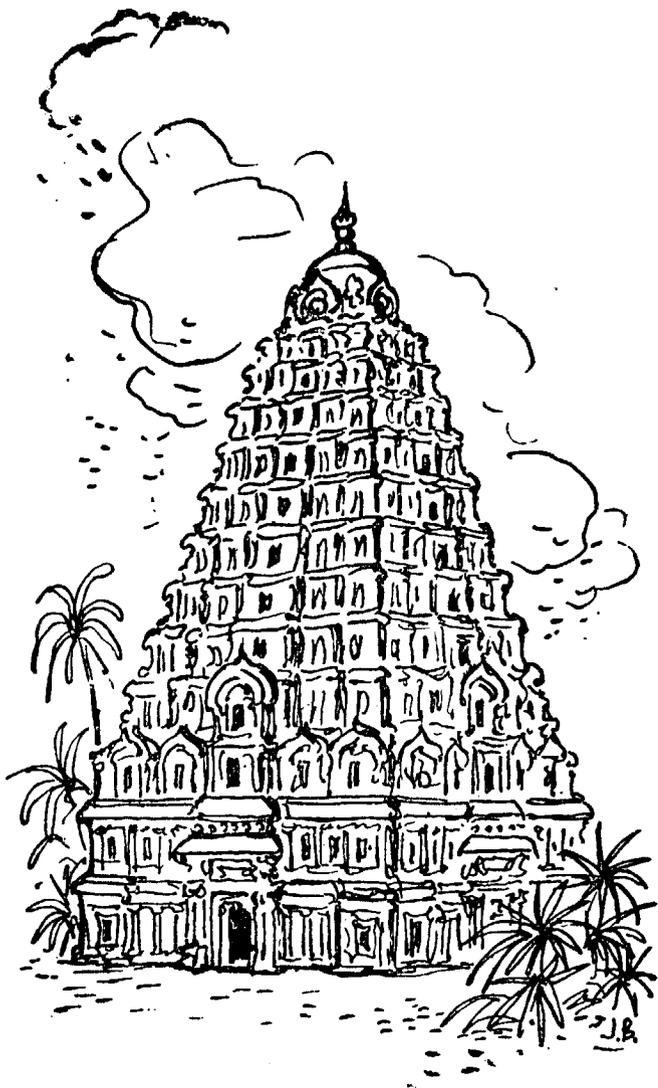


ni el amor tienen raza, y cualquier discriminación o exclusión es *in-humana* y herética.

4.ª Hay que librarse del *etnocentrismo*, que tiende a convertir en centro del universo el pegujal cálido, pero limitado, que sirve de estadio al despliegue de nuestros sueños o nuestras rutinas. Como el poeta decía: "en el mundo hay más", aunque casi siempre tendamos a ignorar su riqueza y sus dimensiones. Toda mentalidad de campanario, estrecha y aldeana, reduce el campo de nuestra visión y nos priva del conocimiento y la estimación de las numerosas parcelas en que Dios fragmentó

el reino del hombre. Quienquiera que desee tener de él una idea cabal y de su obra, su perfil y su condición un concepto exacto ha de despojarse de anteojeras deformadoras para encarar ágilmente, animosamente, amorosamente, la irisada gama en que cobra variedad y esplendor el hecho humano.

Sólo cuando los educadores seamos capaces de cumplir en nosotros tales exigencias, haciéndolas realidad después en el alma de nuestros discípulos, desde la escuela a la Universidad, estaremos



en condiciones de emprender la fase positiva en orden a la mutua estimación entre los valores culturales de Oriente y Occidente.

---

*El que sabe escuchar hace callar a su propio pensamiento y a sus propios sentimientos. Comprende, no solamente lo que dice su interlocutor, sino que capta también lo que éste acaso no sabe expresar y descubre las razones profundas que motivan una intervención o un silencio. Lee entre líneas. Conociendo la psicología del lenguaje, sigue las asociaciones de ideas, interpreta las insinuaciones, adivina los sobrentendidos, y así comprende a aquellos con los que trata. Escuchar no es sólo dejar hablar: es también saber animar con un gesto o con una palabra; expresar su aprobación en el momento oportuno, plantear preguntas inteligentes, esperar la respuesta con sincero interés, relacionar una idea enunciada con otra. Todo esto forma parte del arte del "leader".*

(HENRI JOHANNOT: *L'individu et le groupe*, pág. 57.)

# Noticiario

## españa

### NORMAS PARA LA APROBACION DE LIBROS DE TEXTO

ORDEN de 30 de junio de 1958 por la que se establecen las normas para la aprobación de los libros de texto y de lectura para Escuelas del Magisterio y Enseñanza Primaria. (B. O. del E. 9 de agosto.)

Ilmo. Sr.: De conformidad con lo previsto en el artículo 2.º del Decreto de 21 de marzo de 1958, y con la propuesta de esa Dirección General,

Este Ministerio ha dispuesto:

Primero. Antes de ser utilizados en las Escuelas del Magisterio los libros de texto, y en las Escuelas de Enseñanza Primaria los de texto o de lectura y los que emplee el Maestro para su consulta habitual, deberán haber sido aprobados por el Ministerio de Educación Nacional.

Esta obligación afecta a toda clase de Escuelas públicas o privadas. Se exceptúan únicamente las Escuelas de la Iglesia.

Segundo. Para que puedan ser aprobados los libros a que se refiere el número anterior deberán cumplir los siguientes requisitos:

A) En su contenido:

1.º Ajustarse a los cuestionarios nacionales y a las normas didácticas que a tal fin dicte este Ministerio.

2.º Que su doctrina y espíritu estén en armonía con las disposiciones aplicables de la Ley de Educación Primaria.

B) Condiciones materiales:

Ajustarse a lo que sobre tamaño, número de páginas, cuerpos de letra, condiciones del papel, márgenes, encuadernación e ilustraciones determine este Ministerio.

Tercero. Los editores que deseen publicar libros de texto para las Escuelas del Magisterio o los de esta misma clase y de lectura para las Escuelas Primarias presentarán una solicitud de autorización acompañada de los originales mecanografiados, por triplicado, así como del original o copia de las ilustraciones que ha de llevar el texto, de la muestra de papel, de un certificado del Instituto Nacional del Libro Español acreditativo de la condición actual de editor del solicitante y de un recibo en el que conste el ingreso en la Habilita-

ción General del Ministerio de la cantidad autorizada.

A los originales de Religión deberá acompañarse, además, la censura eclesiástica, y a los de Formación del Espíritu Nacional, Enseñanzas del Hogar y Educación Física el dictamen del Frente de Juventudes o de la Sección Femenina, según se trate de libros para alumnos o para alumnas.

Cuando en un volumen se comprendan varias materias de enseñanza se aplicarán, con independencia a cada una de ellas, las normas de los dos párrafos anteriores y, en su caso, la del número cuarto.

Las solicitudes y la documentación anexa podrá presentarse en cualquier época del año en el Registro General del Ministerio, que los remitirá a la Sección de Enseñanzas del Magisterio, cuando se trate de libros para estas Escuelas, o a la de Creación de Escuelas, si se interesa la probación de libros de texto o de lectura para la Enseñanza Primaria.

Cuarto. Previo informe del Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria, esa Dirección General enviará uno de los originales, con las ilustraciones, a la Comisión Permanente del Consejo Nacional de Educación, para su dictamen, en la forma determinada por el Decreto de 21 de marzo de 1958.

Los originales de libros de Religión serán enviados a informe de la Comisión Episcopal de Enseñanza.

De los tres ejemplares presentados, uno se conservará por el Centro de Documentación y Orientación Didáctica, otro en el Ministerio y el tercero se devolverá al interesado con la diligencia de autorización, en su caso.

Quinto. La resolución de este Ministerio se comunicará a los solicitantes y se publicará en el *Boletín Oficial* del Departamento.

Cuando fuere denegatoria de aprobación, el interesado podrá solicitar la revisión del acuerdo dentro del plazo de treinta días hábiles, contados a partir de su publicación. En tal caso el texto habrá de ser sometido al trámite ordinario de informe del Consejo Nacional de Educación. Contra la nueva resolu-

ción no se dará recurso alguno en la vía gubernativa.

Sexto. Si los dictámenes del Centro de Documentación y Orientación Didáctica y del consejo Nacional de Educación coincidieran en este sentido, el libro, además de ser aprobado, podrá ser "recomendado" para su utilización, reservándose esta distinción a las obras destacadas por sus condiciones de todo orden.

Séptimo. Todos los libros llevarán impresos en la segunda cubierta los siguientes datos:

- a) Nombre del editor.
- b) Número de la edición.
- c) Año de publicación.
- d) Fecha de la aprobación ministerial y *Boletín* en que se publicó.

e) Cuando se trate de libros de texto o de lectura de Enseñanza Primaria, edad de los niños a que va destinado.

En la parte superior de la cubierta llevará impreso el precio de venta al público.

Los editores depositarán en la Dirección General de Enseñanza Primaria dos ejemplares para la comprobación del cumplimiento de las condiciones a que se refiere esta Orden y las de contenido que motivaron la aprobación. Dichos ejemplares ostentarán de modo visible en la portada y en varias de sus páginas la expresión "Ejemplar para el Ministerio de Educación Nacional". Uno de ellos se conservará en el Centro de Documentación y Orientación Didáctica, y otro, en los servicios del Ministerio.

Caso de no ajustarse a las condiciones señaladas será invalidada la aprobación del libro y retirada su edición. La misma sanción se aplicará cuando se compruebe la existencia en el mercado de ejemplares que no se ajusten al modelo presentado.

Octavo. Los libros de texto o de lectura tendrán que ser sometidos a nuevo examen por el Ministerio cada diez años para que, si su contenido responde al desarrollo de la ciencia y a la metodología en ese momento, reciban nueva aprobación.

Durante ese término podrán hacerse todas las ediciones que se deseen, siempre que no se introduzca ninguna variación en el texto ni en las ilustraciones

con relación a la edición aprobada. En caso contrario se requerirá nueva aprobación.

Transcurrido el plazo de diez años desde la aprobación quedará caducada ésta y no podrán ponerse a la venta ni utilizarse los libros una vez terminado el curso académico en que el plazo hubiera expirado.

Noveno. Las contravenciones a la presente disposición podrán ser denunciadas a la Inspección de Enseñanza Primaria o a las autoridades del Departamento por cualquier persona física o moral que tuviere conocimiento de ellas.

En todos los casos de infracción, y aunque no mediare denuncia, la Inspección incoará el expediente oportuno, elevándolo al Ministerio para la imposición de las sanciones a que hubiere lugar.

Para los funcionarios dependientes de esa Dirección General se estimarán como graves o muy graves, según los casos, las faltas que se cometan contra lo dispuesto en esta Orden.

Las Escuelas privadas podrán ser castigadas con retirada de la autorización de funcionamiento y clausura, considerándose siempre al empresario responsable de las infracciones que en la Escuela se cometan.

Las denuncias sobre responsabilidad de editores y libreros serán pasadas al Ministerio de Información y Turismo para que imponga las sanciones pertinentes. Además, el Ministerio de Educación Nacional denegará la autorización a los libros de texto o de lectura en que intervengan los editores sancionados.

Décimo. Las solicitudes de autorización de libros de texto o de lectura que tengan entrada en el Registro a partir de la fecha de publicación de esta Orden deberán someterse íntegramente a sus preceptos, devolviéndose a los interesados si no se presentasen en la forma requerida.

Las presentadas con anterioridad a esta fecha, sobre las cuales hubiese recaído resolución, se tramitarán también con arreglo a lo dispuesto en esta Orden, dictaminando el Centro de Documentación y Orientación Didáctica, si no hubiere recaído otro informe, o el Consejo Nacional de Educación, con arreglo a lo dispuesto en el Decreto de 21 de marzo de 1958, en el caso de que no hubiese informado ya este Cuerpo consultivo. En estos supuestos, la tramitación se realizará con los documentos presentados, a menos que fuera preciso completar el expediente. Si el libro de que se trate se hubiera presentado impreso

la autorización, cuando se conceda, se hará constar del modo prescrito en esta Orden.

Las aprobaciones o autorizaciones concedidas antes de la publicación de esta Orden quedarán sujetas a lo dispuesto en el número octavo y deberán renovarse según en él se preceptúa.

Undécimo. Por esa Dirección General se adoptarán las medidas necesarias para el mejor cumplimiento de esta Orden.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 30 de junio de 1958.

\* \* \*

#### IV. CONGRESO INTERNACIONAL DE PSICOTERAPIA.

Barcelona, 28 septiembre-2 octubre 1958.

Tema: Psicoterapia y análisis existencial: psicoterapia y antropología cultural; psicología clínica; psicoterapia de grupo; psicodrama; psicoterapia infantil; psicoterapia y religión; psicoterapia y asistencia social.

Dirección: Dr. Cruz. Cátedra de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona.

# extranjero

## REUNIONES Y ASAMBLEAS PEDAGÓGICAS INTERNACIONALES

### I REUNIÓN INTERNACIONAL CATÓLICA DE TELEVISIÓN.

Montecarlo, 2-9 febrero 1958.

Cada año, en adelante, se reunirán en Montecarlo los productores de *films* de emisiones católicas de televisión y cine religioso, con la intención de favorecer los cambios y las coproducciones, al mismo tiempo que la difusión de los *films* ya realizados.

\* \* \*

### JORNADAS DE ESTUDIOS DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE COMUNIDADES DE NIÑOS (PUEBLOS DE NIÑOS).

Israel, 1-5 abril 1958.

Dirección del Secretariado de F. I. C. E.: 83, Avenue de la Grande Armée, París (XVII).

Temas: Preparación para la vida en las comunidades de niños para el trabajo y por el trabajo; la educación comunitaria y respeto de la personalidad en las comunidades de niños.

\* \* \*

### ASAMBLEA GENERAL DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL CATÓLICA DE EDUCACIÓN FÍSICA (F. I. C. E. P.).

Viena, 25-27 abril 1958.

Domicilio de la F. I. C. E. P.: 5, Place Saint Thomas d'Aquin, París (VII). Francia.

\* \* \*

### SESIÓN INTERNACIONAL DE ESTUDIOS DEL MOVIMIENTO MUNDIAL DE LAS MADRES (M. M. M.)

París, 9-15 junio 1958.

Tema de los estudios: "En un mundo en evolución, Madre, ¿dónde vas tú?"

Se estudiaron los aspectos jurídicos, médicos, económicos y sociales de este problema y su influencia, por una parte, sobre la maternidad, y, de otra, sobre el papel de la madre.

Dirección del M. M. M.: 37, rue Valois, París (I), Francia.

\* \* \*

### IV. CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE EDUCADORES DE NIÑOS INADAPTADOS.

Lausana (Suiza), junio 1958.

Mereció destacarse el trabajo: "Adiestramiento de educadores en ejercicio que

tratan de niños inadaptados", desarrollado por Papanek, de la Escuela de Wiltwyck, de Nueva York, para varones. Otro tema estuvo dedicado al "Mantenimiento del niño inadaptado en su medio familiar".

Las conclusiones son muy interesantes porque se orientan a una futura labor de la Asociación de Educadores.

\* \* \*

### III FESTIVAL MUNDIAL DE LA INFANCIA. Palermo (Italia), 15-19 junio 1958.

Organizado por el Centro de Actividades didáctico-recreativas de la infancia (C. O. E. F.).

Se estudiaron, entre otros temas, la concesión de nuevos premios a la literatura infantil italiana y otras cuestiones actuales de la infancia.

Dirección: Plaza Niscemi, 13, Palermo.

\* \* \*

### IV CONGRESO INTERNACIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE PSIQUIATRÍA INFANTIL Y DE PROFESIONES AFILIADAS (A. I. P. I. P. A.). Lisboa, 15-20 junio 1958.

Estudió especialmente al niño de seis a diez años, y se aportó una nueva visión de algunos problemas hasta hoy

tratados con evidente descuido o no tomados en consideración como tales problemas.

Temas especificados: Carencia afectiva en el niño de 6-10 años; Trabajo en equipo en psiquiatría infantil; Formación de psicoterapeutas de niños; Métodos psicoterápicos.

\* \* \*

ASAMBLEA GENERAL DEL CONSEJO INTERNACIONAL DEL FILM DE ENSEÑANZA (C. I. F. E.).

La Haya-Scheveningen (Países Bajos), 15-21 junio 1958.

Dirección de la Organización: 21, Erlachstrasse, Berna, Suiza.

\* \* \*

CONGRESO MUNDIAL DE LA FAMILIA.

París, 16-21 junio 1958.

Organizado por la Unión Internacional de Organizaciones familiares (U. I. O. F.), domiciliada en 28, place Saint Georges, París (IX), que con este Congreso celebra el décimo aniversario de la Organización.

Tema: Redescubrimiento de la familia por el mundo contemporáneo: aportaciones y exigencias recíprocas entre familia y sociedad.

Una de las secciones de trabajo se dedicará exclusivamente al niño en el marco de la familia.

\* \* \*

JORNADAS DE ESTUDIO SOBRE RELACIONES ENTRE PADRES Y MAESTROS.

París, 23 junio 1958.

Organizadas por la Comisión de Relaciones entre padres y Maestros, de la Unión Internacional de Organizaciones familiares (U. I. O. F.), para el estudio de aspectos psicológicos y educativos, condiciones económicas y técnicas, factores de cooperación padres-Maestros y de orientación general y profesional del niño y del adolescente, así como de tipos de cooperación y de instituciones ya realizadas en algunos países.

Dirección: Comisión Padres-Maestros, 7, rue Laferrière, París (IX), Francia.

\* \* \*

CONGRESO INTERNACIONAL DEL JUGUETE.

Bruselas, 22-28 junio 1958.

Ha sido organizado bajo la protección de la Exposición internacional, con el fin de mostrar a los Poderes públicos, a los educadores y al público, al comercio y a la industria, cómo el juguete es un instrumento psicológico y pedagógico de gran valor, y la clasificación por edades de los juguetes adecuados. Se estudió el valor psicoterapéutico del juguete.

Como aplicación práctica el Congreso

coordinará la acción industrial, comercial y social, con el fin de mejorar la calidad del juguete y su continuidad, creando un Centro Internacional del Juguete.

Dirección: Cámara de Comercio, 112, rue Treves, Bruselas.

\* \* \*

CONGRESO INTERNACIONAL DEL TRATAMIENTO EDUCATIVO DE LA SORDOMUDEZ.

Manchester (Gran Bretaña), 15-23 julio 1958.

Organizado por el Departamento para la Enseñanza de Sordos de la Universidad de Manchester, ha querido destacar y dar a conocer los recientes conocimientos sobre el diagnóstico preciso de los grados de audición y de su posible educación correctiva. Se hicieron demostraciones prácticas con hipocústicos de corta edad, resultados obtenidos al orientar a los padres hacia centros pre-escolares de oído imperfecto, instalaciones escolares para hipocústicos, etc., etc.

Dirección: Prof. A. W. G. Ewing, Department of Education of the Deaf, The University, Manchester, 13, Gran Bretaña.

\* \* \*

V. CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE JUECES DE NIÑOS.

Bruselas, 14-18 julio 1958.

La A. I. J. E. ha tomado como tema general de este Congreso: "La acción social y educativa de la jurisdicción de menores" en los aspectos preventivos, en tutela educativa, acción social y preventiva en pro de niños y adolescentes.

\* \* \*

CONGRESO MUNDIAL DE LA INFANCIA.

Bruselas, 20-26 julio 1958.

Organizado por la Unión Internacional de Protección a la Infancia (domiciliada en 1, rue de Varambé, Ginebra Suiza), ha tomado por tema general: "Los padres ante la educación de la infancia".

La unión entiende la protección de la infancia en el más amplio sentido, desde la recogida de huérfanos y la lucha contra la mortalidad hasta procurar al niño el máximo bienestar, *garantizándole el desarrollo en su ambiente propio.*

\* \* \*

IX CONGRESO MUNDIAL DE LA UNIÓN CATÓLICA INTERNACIONAL DE SERVICIO SOCIAL (U. C. I. S. S.)

Bruselas, 18-25 agosto 1958.

La U. C. I. S. S. (domiciliada en 111, rue de la Poste, Bruselas) se ha reunido en su IX Congreso para estudiar el tema general "Por un mundo más humano; la aportación del Servicio Social".

\* \* \*

V CONGRESO INTERNACIONAL DE DEFENSA SOCIAL.

Estocolmo, 25-30 agosto 1958.

Tema general del Congreso: "La intervención administrativa o judicial en materia de infancia y adolescencia inadaptada".

Estudiándose dentro de ella: "Etapas de desarrollo de los menores socialmente inadaptados; los organismos competentes; la elección de medidas adecuadas.

\* \* \*

JORNADAS INTERNACIONALES DE "PLEIN AIR".

Bruselas, 3-7 septiembre 1958.

Organizadas por la Comisión de Plein Air del Bureau International Catholique de l'Enfance (B. I. C. E.)

Temas: Aire libre y formación humana; Aire libre e iniciativa social; Aire libre y educación del sentido universal; Aire libre y valores religiosos; Aire libre y diversiones futuras.

Domicilio, 5, rue Guimard, Bruselas, Bélgica.

\* \* \*

CURSO SOBRE PROBLEMAS DE DELINCUENCIA JUVENIL.

Oxford (Londres), 23 septiembre-11 octubre 1958.

Interesante curso destinado a jueces de menores, magistrados, pedagogos, psiquiatras y trabajadores sociales.

Conviene resaltar el valor de equipo que tienen estas reuniones entre profesiones dispersas entre nosotros.

\* \* \*

CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ESTUDIO SOBRE EL NIÑO Y LA FAMILIA.

Tokio, 23-28 noviembre 1958.

La Unión Internacional para la Protección de la Infancia, en colaboración con la Oficina del Niño del Ministerio de la Salud y el Bienestar del Japón celebró esta Conferencia con el tema general: "Cómo ayudar a la familia a satisfacer todas las necesidades mentales, físicas, emocionales y sociales". Se ha influido el cuidado familiar en los hogares adoptivos.

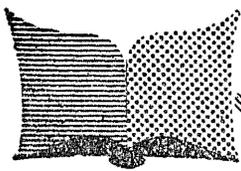
\* \* \*

IX. CONFERENCIA INTERNACIONAL DE SERVICIO SOCIAL.

Tokio (Japón), 30 noviembre-6 diciembre 1958.

Tema: Recursos frente a necesidades sociales. Necesidades fundamentales para el bienestar social e investigación de los recursos para resolverlas.

Dirección: Mme D'Authéville, 5, rue Las Cases, París (VII).



# Libros y Revistas

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

PEEL, E. A.: *The Psychological basis of education*. Oliver y Boyd. Edimburgo-Londres, 1956, 304 págs., 20 chelines.

La Psicología pedagógica gana cada vez más adeptos cuando se entiende no como reducción de una psicología general, sino como psicología aplicada al escolar. El centro de la Psicología pedagógica está constituido por lo que más preocupa al Magisterio: por el aprendizaje interpretado de modo dinámico y evolutivo. Podríamos comprender el sentido del autor al estudiar su definición: "Psicología es la ciencia de la conducta y de la experiencia". Con el término "experiencia" acepta lo que no podría admitir un conductismo puro. Con pensamiento pedagógico se ocupa en su obra de la naturaleza del aprendizaje, del crecimiento de la personalidad humana, de las diferencias entre individuos y de la persona en relación con la sociedad.

Ofrece las principales teorías anglosajonas de aprendizaje, dedicando especial cuidado a las de Hull y Tolman, no por ser muy recientes, sino porque la primera está muy perfilada y la segunda pretende resolver con equilibrio el problema del conductismo y la psicología comprensiva.

Interesa el capítulo dedicado al aprendizaje activo con las continuas referencias a la motivación del aprendizaje y al nivel de aspiración. En verdad ambos términos son realmente medulares dentro de una Didáctica bien orientada. Que el niño quiera aprender y que aspire a un saber de dominio es algo tan importante como un buen contenido. El mejor maestro es el que produce incentivos de aprendizaje realmente estimuladores.

Se plantea el problema de la estructura de la mente (dentro de las corrientes factoriales) y de la inteligencia, para detenerse en las diferencias individuales y señalar la edad de once años cumplidos como momento en el que se pueden distinguir dos amplias aptitudes: académica y visual-práctico-mecánica.

Trata los problemas de la estructura emocional y de la personalidad para concluir la obra con las cuestiones del individuo y del grupo, los exámenes escolares y las fichas escolares de rendimiento (*record card*).

Obra escrita para los estudiantes de Magisterio y para los Maestros, no es de difícil comprensión. Busca siempre la aplicación práctica.

J. F. H.

## REVISTAS

En el número 45-46—(mayo-agosto de 1958) de *Ricerca Didattica* G. Giugni dedica más de ochenta páginas a la "Pedagogía y didáctica de las ayudas en escuela secundaria", con capítulos dedicados a "Libro y biblioteca", "Museo", "Teatro", "Ayudas audiovisuales", "Turismo escolar", "Actividad paraescolar", "Disciplinas de enseñanza", "Centro didáctico" y "Bibliografía". La relación con la fase final primaria aconseja su lectura.

En el número de abril-junio de 1953 de *Educare*, págs. 89-97, L. Torregrossa dedica un artículo a los "Elementos esenciales de la formación humana", en el que sostiene la conveniencia de distinguir entre educación física y espiritual, subdividiendo la última en intelectual, moral y artística, para buscar un equilibrio formativo.

En el número 1 de *Educational Research* (noviembre de 1958), se presenta una verdadera selección de artículos. P. E. Vernon publica un trabajo sobre "Reconsideración de los tests de inteligencia", en el que trata de las clases y variaciones de la inteligencia, de los efectos del ambiente (demostrados experimentalmente), del crecimiento intelectual, de la relación entre inteligencia y logro escolar y de las dificultades del cociente de rendimiento. A. Yates y D. A. Pidgeon resumen estudios experimentales sobre el ingreso en la enseñanza media a los once años cumplidos, que nos interesan por la edad clave. W. D. Wall trata del "Deseo de aprender", de acuerdo con numerosos estudios, para ofrecer un amplio campo conclusivo en el que reconoce la dificultad de dar reglas y preceptos simples para los Maestros. J. J. Morris señala las ventajas e inconvenientes del método fónico en el aprendizaje de la lectura, junto a las diferencias de momentos madurativos. Las comparaciones de D. A. Pidgeon sobre el rendimiento en lectura y aritmética en niños de once años cumplidos de Gran Bretaña, Australia y California nos llevan a reflexionar sobre la complejidad de admitir investigaciones realizadas en otros países como definitivas para el nuestro. J. B. Biggs nos ofrece una bibliografía selecta y anotada de "Enseñanza de la Aritmética", en la que al acierto selectivo añade la clasificación en fáciles, moderados y difíciles de los trabajos señalados, conforme el fondo de conocimiento estadístico, teórico, etc., que exijan para su comprensión.

En *Nueva Educación*, de Lima, marzo de 1958, Honorio Delgado trata de "lectura y cultura" desde una perspectiva filosófico-cultural, para mos-

trar de un modo claro la importancia del leer formativo. En el mismo número Nicanor Rivera expone en pocas páginas los "Fundamentos del método de lectura ideovisual o global": sincretismo, estructura perceptiva, enriquecimiento y ejercicio mental, trabajo ideatorio, egocentrismo y unidad sintáctica, junto a globalización léxico-funcional y comprensiva y a la incitación por el dibujo, constituyen tales fundamentos. Abdías Calderón ofrece unas pruebas de exploración de principios de curso y un esquema de aprendizaje o pequeño plan para el primer grado. En el número de abril M. Rodríguez Montoya trata de manera sencilla la cuestión de la "Psicopedagogía en la obra educativa actual", señalando las misiones: información y asesoramiento. Guillermo G. Townsend escribe sobre "El método psicofonémico de alfabetización", caracterizado, entre otras cuestiones, por emplear dos etapas de aprendizaje: en la primera se enseña a leer con la mitad del alfabeto (las de más uso y sin complicaciones, luego se completa. De B. V. Gnedenko se traduce el artículo: "Educación científico-matemática en la U. R. S. S.". En primaria y enseñanza media las materias de estudio son como en España (aunque no con la misma distribución), buscando preferentemente la motivación y la profundidad. Como incentivos han establecido las "olimpiadas matemáticas" dentro de la enseñanza superior, en la que la decisión se establece a base de la resolución de problemas matemáticos.

En el número de mayo F. Coz publica un artículo sobre "Escala científica de calificativos", alcanzando cinco notas calificadoras a través de la curva normal de distribución (media y desviación típica). Orlando Figueroa trata de "Cualidades morales, intelectuales y físicas del leader en grupos de adolescentes". Noé Villalobos señala con brevedad unas sugerencias sobre "Los niños escriben su libro de lectura", en las que ofrece ejemplos de lo que los niños han escrito.

## LIBROS RECIBIDOS

UNESCO y BIE.—*Elaboration et promulgation des programmes de l'enseignement primaire*. Paris-Geneve, 1958.—208 págs., 8 fr. s.

UNESCO y BIE.—*Possibilités d'accès à l'éducation dans les zones rurales*.—Paris-Geneve, 1958.—254 págs., 8 fr. s.

UNESCO y BIE.—*XXI<sup>e</sup> Conférence internationale de l'instruction publique*.—Paris-Geneve, 1958.—184 págs., 8 fr. s.

SERRANO DE HARO, A.—*Tú eres la luz*. "Atenas".—Madrid, 1958.—174 págs.

QUINTANA BAUTISTA, J.—*"El Debe-Haber"*.—Primer curso. Iniciación Profesional.—Mérida (Badajoz), s. d.

# CONCURSO PERMANENTE

Cuantos en España dedican su atención y sus desvelos a la primera educación pueden colaborar en nuestra revista, que es la suya. Sus páginas están abiertas a todos los que deseen enviarnos algún trabajo sobre puntos concretos de Metodología o de Organización escolar. Si el tema y su desarrollo lo aconsejan, VIDA ESCOLAR tendrá verdadera complacencia en publicarlo, enviando a su autor los honorarios correspondientes.

Extensión: Dos folios mecanografiados a doble espacio.

♦

NO SE DEVUELVEN LOS ORIGINALES NO SOLICITADOS EXPRESAMENTE NI LA REVISTA CONTRAE LA OBLIGACION DE PUBLICARLOS

*La publicación de cualquier artículo no supone que la revista comparte los criterios de su autor, el cual responde, en todo caso, de sus afirmaciones. No obstante, se evitarán polémicas que pudieran obstruir el designio de unidad en el servicio a la escuela primaria, que es lema indeclinable del*

*C. E. D. O. D. E. P.*

•

AYUDENOS A PERFECCIONAR "VIDA ESCOLAR" ESCRIBIENDO AL CENTRO Y DICIENDONOS:

- a) Qué sección le ha gustado más.
- b) Qué modificaciones introduciría en la revista.

•

## VIDA ESCOLAR

no es propiedad del Maestro, sino de la escuela. Por esta razón los Inspectores de Enseñanza Primaria exigirán en sus visitas la presentación de los números publicados, que se conservarán en el Archivo de la escuela y constarán en los inventarios.

La petición de un número no recibido debe hacerse dentro del mes, a este Centro (Pedro de Valdivia, 38, Madrid).

•

## VIDA ESCOLAR

se distribuye gratuitamente a las escuelas públicas nacionales. Las restantes escuelas y cualquier persona que lo desee puede recibirla, previa la correspondiente suscripción.

### SUSCRIPCION POR UN AÑO

(Diez números)

Para España ... ..	80 pesetas
Para Hispanoamérica ... ..	125 "
Para los restantes países ... ..	175 "
Precio del número suelto ... ..	12 "

## **CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA DE ENSEÑANZA PRIMARIA**

Creado para impulsar los estudios relacionados con la didáctica de la Enseñanza Primaria y ayudar a los que a ellos se dediquen, independientemente de las tareas de investigación, ensayo y difusión que le competen, y que llevará a cabo de un modo progresivo, se ofrece desde ahora a los Maestros, Directores de Grupos Escolares, Inspectores de Enseñanza Primaria, Profesores de Escuelas del Magisterio, estudiantes de Pedagogía, padres de familia y, en general, a cuantos sienten interés y dedicación hacia los problemas educativos, para resolver las consultas que formulen sobre las cuestiones siguientes:

- **LIBROS Y REVISTAS DE EDUCACION, PSICOLOGIA, DIDACTICA, ORGANIZACION Y ADMINISTRACION ESCOLAR.**
- **BIBLIOGRAFIAS SELECTIVAS SOBRE CUESTIONES CONCRETAS.**
- **METODOS DE ENSEÑANZA Y SISTEMAS DE ORGANIZACION DEL TRABAJO ESCOLAR.**
- **PEDAGOGIA FAMILIAR.**
- **INSTITUCIONES DOCENTES Y EDUCATIVAS EN RELACION CON LA PEDAGOGIA ESPECIAL Y LA ORIENTACION ESCOLAR (1).**

**El C. E. D. O. D. E. P. agradecerá que se le dirijan consultas.**

Las respuestas que, por su interés, puedan beneficiar a un gran número de lectores serán publicadas en VIDA ESCOLAR. Las que no reúnan estas condiciones serán remitidas por correo a los consultantes.

●

Toda la correspondencia al Director del CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA, Pedro de Valdivia, 38, 2.º, izqda. MADRID.

(1) Quedan excluidas las consultas relacionadas con los derechos administrativos de los profesionales de la Enseñanza Primaria.