

# Guiones de trabajo escolar

## Maternales y párvulos

Por AURORA MEDINA  
Inspectora de Enseñanza Primaria

### LENGUAJE Y POESIA A BASE DE CUENTOS

Hay en la palabra "cuentos" un maravilloso poder mágico que agrupa y polariza a los pequeños en actitud expectante, que los conquista de antemano para la atención, que los cautiva y los encanta.

Sólo hay que cuidar que el tema esté relacionado con su edad, y la forma sintonice con su lenguaje.

La hora del cuento ha de hacerse con un especial rito de cambio de posturas, de silencio, de misterio, de intimidad. Con todo este drama preparatorio el niño se dispone con el deseo a la atención, rebasa la distractividad, se concentra y vive el preámbulo que estimula el ansia del saber.

No importa que no lo comprenda todo, tampoco que haya palabras nuevas o desconocidas. El niño siente simpatía por la palabra recién venida, si es musical, y la repite para habituarse a ella, aun prescindiendo de su significado.

Los "por qué" infantiles, ese asedio de preguntas con que los niños de cuatro años asatean a los padres, no reclaman necesariamente una respuesta lógica, les basta con una respuesta que sirva para ensayar una nueva frase, posesionarse de una nueva forma. Puede decirse que sus interrogantes tan sólo tienen una razón lingüística.

A los cinco años, en cambio, las preguntas son absolutamente informativas; el niño pregunta para informarse, se fija en el contenido fundamentalmente y ahora sí que el lenguaje adquiere una significación intelectual.

Estas dos notas son interesantes a padres y educadores para tomar una postura correcta frente a los interrogatorios incasantes de sus hijos, y no alarmarse por el contenido, si les resulta incómodo responder con la realidad cruda a un niño de cuatro años.

El cuento le transporta al paisaje de la fabulación y el mito, ya no está aquí, sino en presencia de la escena y el drama que se le describe, viviendo, sufriendo y gozando con los personajes, incorporado psíquicamente a la acción.

Por esta potencialidad vital el cuento es tan fecundo en orden a las ideas y en el plano lingüístico. Las ideas y las palabras quedan grabadas a fuego en el psiquismo infantil, y las palabras van enriqueciendo inconscientemente y paulatinamente el vocabulario.

### Potencia poética.

Hay un momento poético en el cuento que debe respetarse en absoluto. El halo de misterio y teatralidad, la emoción que suscita en los niños, la expectación y la admiración no pueden ser turbadas por el comentario extraliterario, ni por el análisis, ni aun por el vocabulario o significación de la palabra no comprendida, que el niño, en ese momento, tampoco preguntará. Debe quedar en el

ambiente la emoción poética, prendida en las almas para que regusten toda la acción en una persona intensa continuada.

### Fecundidad lingüística.

No es la lección de lenguaje subsiguiente al cuento, ni aun la lección de vocabulario típico que sirve para los grados de mayores, ni las alusiones al significado de las palabras desconocidas. Es un nuevo tipo de actividad auténtica del cuento en acción, intensamente vivido. Es volver a revivir, a hacer presentes las escenas y expresarlas como se han concebido, con una expresión auténtica, original, personal—no en copia—, desbordando la vida y movimiento que los personajes y el drama han tomado dentro del párvulo.

Todo es lenguaje: la pintura que realiza el niño, con las características de su pintura parlante, porque el pequeño dibuja hablando y completando su obra con sus palabras, dibujos elementales, pero en color y con pinceles tanto más gruesos cuanto más pequeño sea el niño. (Recuerden la expresión pictórica dactilográfica.)

La plástica, realizando en arcilla o plastilina los personajes, la composición de las escenas, colocando las figuras.

La conversación a propósito de las realizaciones y de los libros de estampas sobre la vida en el campo y en la ciudad, sobre el ambiente de la escena que describe el cuento y el propio ambiente.

### CUENTO POPULAR

Marzo, marzueco.



Pues, señor, éste era un pastor que guardaba sus ovejas en el campo.

El tiempo era malo, un viento frío helaba los huesos del pastor, aunque se había hecho una zamarra de la piel de un cordero.

—¡Fi, Hiii iii!—bramaba el viento, y alguna vez su furia se llevaba la montera del pastor.

Los corderillos que habían nacido hacía poco se morían de frío. El viento helado del Norte, el cierzo, soplando tan duramente, se los llevaba.

El pastor estaba triste y no sabía cómo impedir que se murieran los corderos.



Al fin se le ocurrió una idea.

“Voy a hablar con el mes de marzo, a ver si quiere hacer buen tiempo.”

Al día siguiente se fue a la guarida de los meses, donde se halla Marzo trabajando, mientras los otros meses dormían a pierna suelta.

—Señor Marzo—dijo el pastor, quitándose la montera—, ¿querría usted hacerme un favor?

—Veamos qué es, amigo pastor—respondió Marzo.

—Pues verá, señor Marzo, es que, como usted está haciendo tanto frío, se me hielan los corderos y se mueren, y si usted quisiera hacer buen tiempo no se morirían, y yo le regalaría a usted el cordero más hermoso del rebaño.

—Trato hecho—dijo Marzo—; me gusta tener un cordero mío.

El pastor se fue muy contento, y ya ese mismo día hizo un sol precioso y mandó al viento que se echara a dormir. Los días eran muy bonitos, la temperatura, buena; el sol lucía en el cielo y alguna vez llovía un poquito, pero siempre por la noche.

Con este buen tiempo la hierba crecía, crecía, y los corderos, que comían siempre, se pusieron muy gordos. Estaban gordos y hermosos. Corrían y triscaban por los prados y jugueteaban entre sí y con sus madres.

Ya llegaba el día 25, y Marzo estaba inquieto, porque el pastor no aparecía con el cordero que le había prometido.

El día 26 Marzo mandó como emisario al viento para que le recordara su promesa del cordero, pero el pastor le dijo al viento un poco orgulloso:

—Di a tu señor que nada de cordero.

Marzo se enfadó y dijo:

—Iré yo mismo.

Se encontró al pastor medio tumbado al sol y casi dormido.

—Buenos días, pastor.

—Buenos días, Marzo, ¿qué se le ofrece?

—Vengo por el cordero que me prometiste si hacían buenos días durante el mes, y como han sido buenos...

—Sí, y los corderos están preciosos, pero ya no te doy el que te había prometido. ¿Para qué?

—¿Cómo? ¿Así cumples tu palabra? ¿No te da miedo que me vengue?

—¡Bah! Para lo poco que te queda..., ya no me importa que hagas malos días.

—¡Ah! ¿No me lo das? Pues...

*Con tres días que me quedan  
y tres que me preste  
mi primo Abril,  
a vender pellejuelas  
has de ir a Madrid.*

Marzo se fue furioso, el cielo se nubló y comenzó de nuevo un viento horrible del Norte. Por las noches el hielo caía sobre los charcos y por las mañanas la escarcha helada cubría la hierba.

Los corderos se iban muriendo de frío. Hoy siete, mañana 20, al otro más. Ya sólo le quedaba un corderillo, y el pastor lo metió debajo del caldero para que no se le helara también, y clamó a Marzo:

—Marzo, marzueco,  
guárdame este cordero  
para mureco.

Marzo, marzueco,  
guárdame este cordero  
para mureco.

—Yo te lo guardaré,  
pero el rabo le cortaré,

dijo Marzo, y le heló el rabo, que se había quedado fuera del caldero y hubo que cortárselo.

Por eso ahora, y como tributo a marzo, cortan el rabo a los corderos.

**Expresión plástica lingüística a propósito del cuento “Marzo, marzueco”.**

**Pintura:** Cada niño pinta las escenas que más le agradan: El pastor guardando el rebaño arrecido de frío, visitando a Marzo en la guarida de los meses, tumbado al sol y los corderillos triscando. O al final, ya viendo cómo se le mueren los corderos y tratando de abrigoarlos con



su zamarra o bajo el caldero... Las sugerencias son interminables y a los niños se les ocurrirán más y de mejor y más honda calidad poética que a nosotros.

**Plástica:** Realizar ovejas en arcilla o plastilina, poniendo las patas de alambre, o de palillos simplemente, sobre una plataforma, como las del Nacimiento; el pastor tam-



bién en arcilla. ¿Y el mes? ¿Cómo se hace el mes de marzo? Dejen a los niños, que ellos tendrán una poética representación para el mes. Realizar ovejas con lana, al modo de los madroños, pero con cartones alargados en óvalo, la cabecita con fieltro enrollado y las patas de alambre grueso de plomo.

**Conversaciones:** La vida en el campo. Los pastores cuando sacan el rebaño a comer al campo, y cuando hay que darles el alimento en el redil. Las ovejas y los rebaños

en los libros de estampas, en los cuentos, en la realidad. ¿Se ven ovejas y corderos en las ciudades? ¿Dónde? Los sitios por donde van los rebaños: las cañadas, los pastos. Cuándo nacen los corderos. Cómo está el pastor de familiarizado con el tiempo que le habla. ¿Son amigos? ¿O enemigos? Están juntos en el campo. Le habla con mucho respeto cuando trata de conseguir algo, pero insolente cuando nada espera de él. ¿Está bien?

Para los niños que saben leer o que comienzan a escribir palabras hay que hacerles el nuevo encargo de poner en una tarjetita el letrero de cada una de las figuras que van realizando, la frase que ilustra cada una de las escenas que han pintado, de tal modo que al final todo sea expresivo y todo quede permanente y vivo en el niño, agotadas las infinitas posibilidades de acción que plantea el fecundísimo tema de un cuento popular.

# Dibujo

Por **BERNARDO FUENTES RODRIGUEZ**,  
Profesor titulado de Dibujo.

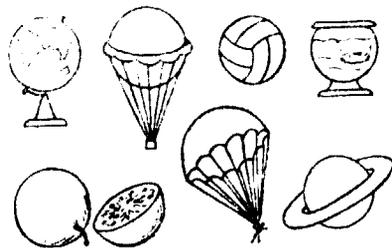
## OBJETOS DE FORMA ESFERICA

Temen los niños todo lo que sea dibujar "redondeles" a mano alzada y nos vuelven a preguntar si se les permite utilizar el compás, o bien no lo preguntan y nos ponen ante "el hecho consumado", a ver si pasa. Reprendemos a los que así se comportan y les repetimos la obligación de dibujar toda circunferencia a pulso. A los poco dotados y a los que tardan en decidirse los animaremos dibujándoles parte de la tarea motivo de sus vacilaciones y, cuando su ánimo sea mejor y vean a las claras que no les valen excusas ni pretextos, los dejaremos solos.

Nos harán una lista de objetos con formas redondas según lo que se les vaya ocurriendo, y como hemos venido haciendo en lecciones anteriores. Damos hoy agrupados (figura única) varios objetos que reservamos para añadirlos al repertorio que resulte de las ocurrencias de los muchachos.

En la esfera terrestre la indicación de los continentes que nos hagan los niños nos permitirá apreciar la capacidad de retentiva que tengan, relacionada con la Geografía. En el globo aerostático omitimos nosotros las cuerdas que corresponden a la parte no visible de la semi-esfera para no recargar de líneas el grafismo y para dar ocasión a que algún alumno las incluya en el que él dibuje. Los balones de fútbol tienen las piezas de cuero de diferentes contornos, y ahí que ellos dibujen las que mejor recuerden. La pecera puede tener variantes, dentro de su esfericidad, y el planeta Saturno no les ofrecerá grandes dificultades.

Los frutos de formas esféricas no son fáciles de repre-



sentar en dibujos a línea solamente y muy esquematizados. Sin el complemento del color se confunden unos con otros y los niños nos darán la prueba de ello. Deben dibujarnos una sandía entera y media sandía al lado de ésta. Pueden dibujar, de igual manera, naranjas, manzanas, granadas, etc. Y, tratando de semiesferas, el paracaídas abierto y algún otro objeto de esta forma.

Para completar los grafismos de objetos de formas redondeadas o, mejor dicho, de superficies curvas, deben dibujarnos limones, huevos, cocos, melones, pepinos, etc., pues, aparte de las dificultades que se les presenten y que tienen que resolver, es la mejor manera de que clasifiquen a éstos entre los elipsoides y, si nos interesa, que se vayan formando una idea de lo que son los paraboloides y los hiperboloides.

Los poliedros de muchas caras, como el dodecaedro y el icosaedro, se prestan bien para que los dibujen de memoria, y así sabremos si se fijaron suficientemente en ellos cuando se los explicamos en la lección de Geometría.

# Educación física

Por **RAFAEL CHAVES**

## ESCUELA Y DEPORTE

Pasada la Olimpiada, obligado es en todos los países hacer recuento del "bagaje" con el que se ha participado y examen de conciencia sobre el complejo problema de la preparación que para la misma se efectuó. Tras este examen, y también tras las críticas de propios y ajenos, vienen las consideraciones y el replanteo del futuro deportivo con vista a la Olimpiada siguiente. En estos días, con más o menos apasionamiento, se ha dado este hecho material

en su planteamiento, repito, en España, y la especulación (así puede llamarse, ya que se ha escrito sin conocimiento de causa) ha alcanzado al Magisterio español, siendo este motivo el que justifica estas líneas.

Hoy la Escuela española dispone de un perfecto planteamiento técnico de lo que debe ser en ella la Educación Física (ver planes de formación publicados oficialmente en 1958, *Manual Escolar* de E. F. para el Maestro, textos de los tres cursos de preparación de la especialidad para el Magisterio, pruebas para el logro del diploma y distintivo de E. F.;

compañía de natación escolar, y, como colofón al plan, los torneos de juegos y predeportes que la Escuela española realiza a la convocatoria del Frente de Juventudes, por todos los pueblos de la geografía). En aquel plan están previstas seis medias horas semanales de E. F., más la tarde escolar de actividades variadas y las mañanas de los días festivos para el desarrollo de las distintas fases de los torneos.

Comparado este planteamiento teórico con el de otros países (tenemos en nuestra biblioteca la mayor parte de los planes de E. F. escolar del mundo, reseñados por la Unesco), no dudamos en afirmar, aun cuando se nos tache de pedantería, que es perfecto y que él puede llevarnos al logro del objetivo que la Escuela española debe abrir en el quehacer deportivo nacional.

Otra cuestión es la necesidad de que nuestras escuelas dispongan del espacio vital mínimo para instalar un campo múltiple de juegos y actividades (baloncesto, gimnasio al aire libre, si no se dispone de local cerrado con sol y fácil aireación), con seis espalderas, una barra sueca, un plinto, un saltómetro y un trampolín, y la de que el Maestro esté capacitado (es lo que se pretende con los cursos de instructores elementales y con los estudios actuales del Magisterio), tenga ilusión por su tarea y cumpla lo establecido.

Quiero destacar, en cuanto al Maestro, la obligación que tiene de hacer un serio planteamiento de la E. F. en su

escuela y la responsabilidad que ello implica ante el Estado y ante la sociedad. Hoy la Escuela tiene parte en el planteamiento actual de las futuras actividades olímpicas, con los límites naturales que la técnica y sus ciencias básicas imponen a las edades escolares.

Resumiendo, entendemos que, en este aspecto educacional, la Escuela debe lograr:

- a) Formación física del escolar en general.
- b) Orientación deportiva general.

La primera es consecuencia de la tarea general e integral que debe tener la educación, y la segunda, consecuencia de la técnica pedagógica, que aconseja no especializar deportivamente antes de los quince a dieciséis años de edad. El complejo plan actual cubre estos objetivos, buscando en su segunda parte (doce a catorce años) desenvolver el automatismo-base que inicie en la aptitud deportiva general, consiguiéndose este automatismo de "gestos" (estilos), tan necesario para el deporte, a través de una inteligente aplicación de los medios predeportivos (deportes reducidos) que el plan comprende.

Como final de estas líneas, un ruego al Maestro español...: Haz examen de posibilidades y procura cumplir bien lo que el deporte nacional te pide y que es también lo que la sociedad espera de ti y en los momentos de las "vacas flacas", como el actual, reclama.

# EDUCACION FISICA FEMENINA

Por SAGRARIO PRIETO

Profesora de Educación Física

## EJERCICIOS SOBRE APARATOS

Uno de los aparatos más sencillos y menos costoso, ya que incluso para algunos ejercicios os valdrá uno de esos bancos que tengáis en la escuela, es el "banco sueco", que por un lado, o sea la parte más ancha, vale para saltos, y

el otro. Se continúa así hasta pasar todo él. Tener cuidado de que caigan sobre la punta de los pies (fig. 1).

- 2.º Pasar de un lado al otro con piernas juntas y estiradas, sin pasar por el centro (fig. 2).
- 3.º Pasar de lado a lado haciendo tijera (fig. 3).

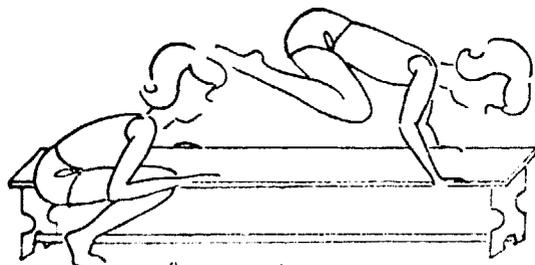


Figura 1

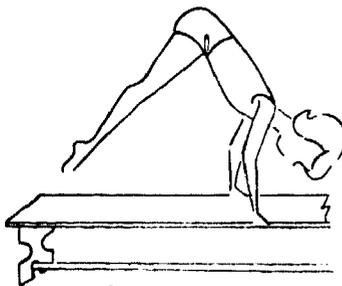


Figura 2

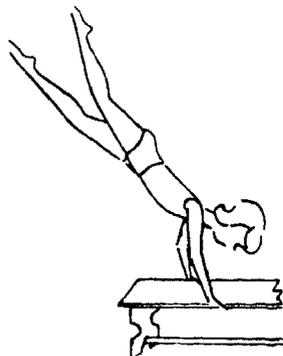


Figura 3

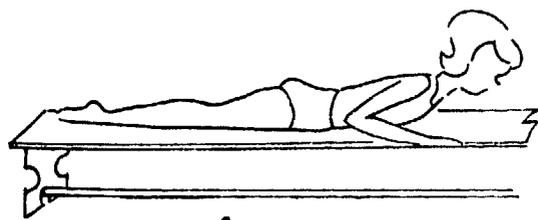


Figura 4

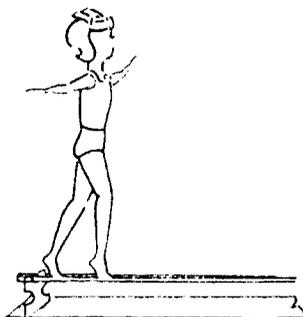


Figura 5

por la estrecha, para equilibrio. Se puede adaptar a las distintas edades y grado de preparación.

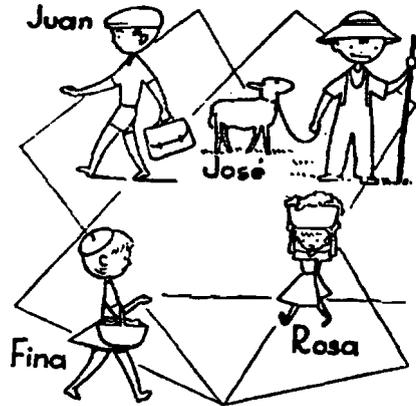
Algunos ejercicios que se pueden realizar en el "banco":

- 1.º Pasar de un lado al centro, con los pies juntos, agarrados a los bordes del "banco", descendiendo por

- 4.º Deslizarse por encima del banco (fig. 4).

- 5.º Banco invertido. Andar sobre la punta de los pies, con brazos en cruz y un objeto encima de la cabeza. Lo mejor son unas bolsas de tela llenas de arena para que se adapten a la cabeza (fig. 5).

**LENGUA ESPAÑOLA**  
**PERIODO ELEMENTAL**  
Primer ciclo.



**17. NOMBRES DE PERSONAS**

Dibújense algunas figuras de niños, que pueden ser las que se acompañan. Pídense a los es-

**A-17**

colares que tracen otros niños a su modo. A las figuras trazadas se les dan unos nombres supuestos. Pueden ser los que damos en el grabado y otros a gusto de los alumnos.  
Este "bautismo" de los personajes dibujados es singularmente animado.

**Párrafo básico.**—*Juan ha salido a la calle y anda ligero con la cartera en la mano. Su amigo José va al campo para que pueda paecer su oveja. Fina es hermana de Juan y va a la tienda a comprar unas cosas que le ha dicho su mamá. Por el camino encuentra a Rosa que viene de lavar.*

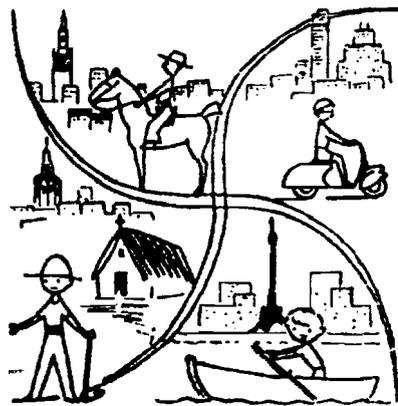
**Observación.**

Breve explicación de lo que se ve en este dibujo y en los que hayan trazado los niños. Después de leído el párrafo, que se habrá escrito ante todo, se pide a los alumnos hagan algún comentario sobre lo que ven.

**Conversación.**

Tomando como base la anterior observación: cómo son los niños (*mayores, medianos, peque-*

**LENGUA ESPAÑOLA**  
**PERIODO ELEMENTAL**  
Primer ciclo.



**18. NOMBRES DE PUEBLOS**

Puede no ser necesario en este caso el empleo del dibujo como punto de partida porque

**A-18**

es bastante fácil hablar con los niños de nombres de pueblos apelando solamente a la experiencia que, sobre el particular, deben poseer.  
No obstante, damos unos ejemplos que ayudarán a construir ejercicios de tipo semejante.  
Observación de las escenas representadas en el grabado. Qué hacen los niños que se ven. Algunas circunstancias que pueden añadirse a lo expresado gráficamente.

**Párrafo básico.**—*Hay pueblos grandes y pequeños. Unos sólo tienen unas cuantas calles y un puñado de casas. Otros poseen muchos edificios, buenas plazas, bastantes calles. Y también hay grandes ciudades con muchos miles de habitantes, numerosos barrios y grandes avenidas.*

**Conversación.**

Nombres de poblaciones importantes que sean familiares en la localidad. Algunas capitales. Nombres de pueblos vecinos. Después de enunciados por el Maestro se pide a varios niños que digan los nombres que conozcan.

*nos), qué hacen (conúgnense las acciones), cómo van vestidos, qué llevan en la cabeza, a dónde se dirigen...*

**Vocabulario.**

Por el Maestro se dirán diversos nombres referentes a personas, luego pondrán otros ejemplos los niños, bien repitiendo los que han oído o dando otros nuevos.

- a) Nombres de pila: *Antonio, Francisco, Manuel, Fernando, Luis, Santiago, Pedro, Pablo, María, Dolores, Carmen, Pilar, Milagros, Concepción, Asunción, etc.*
- b) Categorías familiares: *padres, hijos, abuelos, tías, nietos, sobrinos, bisabuelos, primos, cuñados...*
- c) Profesiones y oficios: *herrero, carpintero, médico, profesor, cartero, modista, lavandera, planchadora, etc.*

**Lenguaje y pensamiento.**  
A las palabras que se vayan enumerando se las agrupa según se refieran a hombres o mujeres. Pero sin decir nada en relación con los géneros.

Después que expresen la forma contraria (cambiar el género).  
Póngase los artículos correspondientes a las palabras: *... hermano; ... madre; ... abuelo; ... tía; ... cocinera; ... vendedora; ... maestro; etc.*  
Cómo se nombrarán estos seres cuando son muy grandes: *casa, auto, árbol, galleta, mesa...*

**Lectura.**

Practíquense ejercicios de lectura tomando como motivo los párrafos básicos.  
Estas lecturas breves, hechas previamente por el Maestro, constituyen un positivo elemento de trabajo.

J. N. H.

**Vocabulario.**

Palabras relacionadas con aspectos urbanos: *calles, aceras, plazas, paseos...*

**Lenguaje y pensamiento.**

Observar cómo cada pueblo tiene una denominación exclusiva para él. Hay capitales, ciudades, villas, lugares... Estos nombres les sirven, pero cada una tiene otro nombre exclusivo. Así se puede ir preparando la noción de nombre propio.

Escribir los femeninos (sin dar la palabra del género) de *pescador, alcaide, tendero, pintor, doctor, cocinero, sombrerero, gitano, confitero.*

Para que los niños pongan los femeninos basta con que les hagamos el primer ejemplo, pidiéndoles que repitan lo mismo con los demás casos.

Pídense a los escolares que digan cómo llamaríamos a los siguientes seres cuando sean muy pequeños: *capital, calle, plaza, casa, fuente, torre, campesa.*

**Recitación.**

**BERJA Y ADRA**

*Conten de noche a la luna  
todas las fuentes de Berja.  
¡Hay, luna, en el Paraíso  
una ciudad como ésta!  
Berja, soñando entre flores;  
Adra, dormida en la arena...  
¡Y nuestros ojos no saben  
cuál de las dos es más bella!*

F. VILLANUEVA.

Hágase un pequeño comentario que permita comprender esta breve y expresiva descripción de las ciudades almerienses: Berja, en medio de una risueña vega; Adra, sobre la orilla del mar. Aquélla, regada de fuentes y productora de uvas; ésta, pescadora y abundante en caña de azúcar.

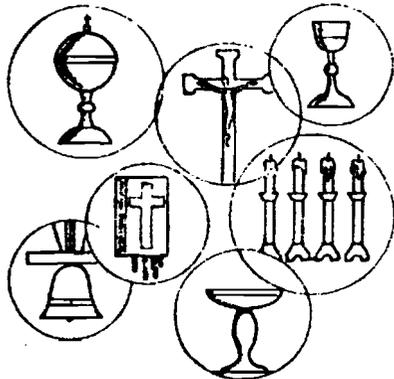
**Escritura.**

Dictado: *Por la mañana, en la hora clara y profunda del trabajo, se oye el tintineo de las herreras, los golpes de los carpinteros, el canto largo y metálico de un gallo (Azorla).*

J. N. H.

**LENGUA ESPAÑOLA  
PERIODO ELEMENTAL**

Primer ciclo.



**19. OBJETOS DE LA IGLESIA**

Partiendo del dibujo y suscitando el recuerdo de los niños observaremos estos objetos litúrgicos.

**4-19**

gicos. Por no ser motivos de inmediato interés de los escolares será necesario que se ayude la evocación de un modo descriptivo y sugerido.

**Párrafo básico.**—*Cuando vamos a la Iglesia vemos como el señor cura celebra la Santa Misa en el altar. Sobre éste hay un crucifijo de metal y unos candelabros. El sacerdote mira de seguido el Misal y cuando llega el momento de la Consagración levanta el cáliz. Luego toma el copón para dar la Comunión a los fieles.*

**Conversación.**

Descripción de la iglesia del pueblo o de la que esté más cerca de la escuela. Trátese de concretar ideas acerca de:

- a) Qué es la iglesia.
- b) Actos que en ella se celebran.
- c) Partes del templo y objetos importantes de él.

**Vocabulario.**

Los objetos que se ven en los dibujos: *copón,*

*crucifijo, cáliz, misal, campana, candelabros, pila bautismal.*

Cuidese bien de la elocución en las palabras de pronunciación más difícil.

Otros objetos que no se ven y que pueden recordarse y dibujarse con facilidad: ropas (*sofona, casulla, capa, roquete...*), muebles (*credencia, bancos, confesionarios, reclinatorios...*), utensilios (*viñajeras, campanilla, incensario, naveta, ciriales...*).

**Lenguaje y pensamiento.**

Hágase una clasificación de los objetos anteriormente mencionados, escribiendo separados los que se pronuncian con "el" y los que se pronuncian con "la". No necesitaremos hablar todavía de géneros, pero con esta distinción los niños van induciendo la idea.

Los escolares deben observar la diferencia que aparece en las palabras según se refieran a una cosa o a más de una. Pero, como hemos dicho respecto a los géneros, sin dar previamente el concepto de número.

Qué decimos cuando hay más de un candelabro, una campana, una pila, un incensario... Compárense estas palabras con las que indican la cosa única. (En qué se diferencian?)

Qué decimos cuando hay más de un cáliz, una cruz, un copón, un misal. Observación de la variación que experimentan las palabras. Escríbanse.

Basta con que hagamos unos cuantos ejercicios semejantes para que los alumnos observen esta variación de las palabras.

**Lectura.**

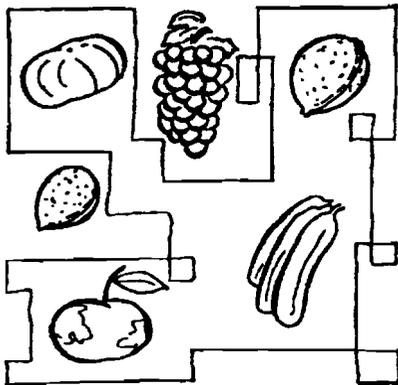
*Escríbanse frases en el encerado o en papeles que se entregarán a los niños, en las que se ordenen algunas acciones. Esto es un modo distorsionado de iniciar a los escolares en los ejercicios de lectura silenciosa, que debe introducirse a base de párrafos cortos que exijan pequeño esfuerzo mental.*

*Procúrese corregir la tendencia al silabeo en estos primeros momentos.*

J. N. H.

**LENGUA ESPAÑOLA  
PERIODO ELEMENTAL**

Primer ciclo.



**20. FRUTAS**

La contemplación del dibujo, que puede ser sustentado con otros dibujos de distintos frutos,

**4-20**

es buena manera de iniciar el tema. Estamos ante un motivo altamente sugestivo para los niños.

**Párrafo básico.**—*Los vegetales nos dan la mayoría de las cosas que utilizamos para nuestra alimentación. Pero lo que más nos gusta son las frutas, que suelen ser dulces y sabrosas. El tomate, la uva, la nuez, la almendra, los plátanos, la manzana y otras muchas frutas son un exquisito alimento y a una fuente de salud para nuestro cuerpo.*

**Conversación.**

Puede surgir casi de modo espontáneo a poco que se excite la imaginación de los niños. La tarea del Maestro será poner orden y hablar para que las ideas se vayan acoplando según una cierta sistematización.

- a) Las frutas por su color (ya se habló algo en la ficha A-14), por su forma (redondas, alargadas, cónicas, etc.), por su materia (secas, blandas, jugosas), por su sabor (azucaradas, ácidas).

- b) Las frutas y las plantas que las producen. Cómo son éstas y cómo se llaman.

- c) Las frutas y las estaciones del año: de invierno (*castaña, naranja, aceituna*), de primavera (*níspero, haba, fresa*), de verano (*melón, albaricoque, tomate*), de otoño (*uva, manzana, bellota*).

**Lenguaje y pensamiento.**

Continuar los ejercicios de clasificación de palabras por las partículas "el" y "la" y sus correspondientes plurales. Utilícense los nombres de los frutos como palabras de seres asexuales a los que se da género.

Dando nombres de personas o animales femeninos que digan los niños (mejor que los escriban) los respectivos masculinos. Únicamente se dirá que pongan las palabras correspondientes, haciendo el Maestro el primer ejemplo.

Poner artículos (sin dar este término) a las siguientes palabras: ... almendras; ... café; ... sandía; ... bellotas; ... plátanos; ... naranja; ... aceitunas.

Escríbase esta frase en el encerado y que los alumnos la repitan como si se tratase de cosas muy grandes (aumentativos): *Un muchacho iba*

*montado en un caballo y marchaba por una carretera que llevaba muy lejos. Pasó junto a un grupo de niños y éstos le pedían que los subiese en su jamelgo porque así se divertirían de lo lindo.*

**Recitación.**

**LA NARANJA DE LA NIÑA**

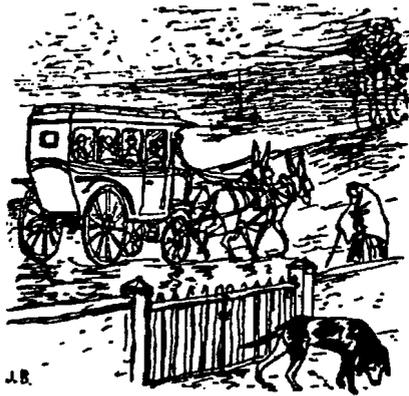
*¡A lo alto la naranja,  
la naranja de la niña!  
Se partirá la naranja...  
¡Huy, huy, huy..., cómo la tiró!  
¡A lo alto la naranja  
para chupar de su herida!  
... ..  
El sol, de color naranja,  
bajito, muerto de envidia;  
la tarde, más envidiosa,  
con boceras amarillas.*

M. SALAMANCA ROSADO.

J. N. H.

## LENGUA ESPAÑOLA

### PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO



J.B.

GRAMATICA.—Los complementos del verbo.

En nuestra bella Provenza católica los labradores no trabajan el domingo...  
Sólo había perros en los albergues | y las puer-

C-17

tas de las granjas se cerraban... | De trecho en trecho yo encontraba a un cochero en su carruaje, con la baca chorreando... | Una vieja pasaba cubierta con una manta parda... | Mulass encazadas llevaban, al trote, un gran coche con gente que iba a oír misa... | Más allá percibí, a través de la bruma, una barca, | y un pescador arrojaba su red desde la proa...

A. DAUDET: *Cartas de mi molino*.

#### Preparación.

- 1) Lectura, comprensión a base de diálogo y resumen oral del texto anterior.
  - 2) Hacer recordar a los niños lo explicado anteriormente sobre oraciones copulativas y predicativas.
  - 3) Subrayado de verbos en el texto y separación de oraciones por medio de rayitas verticales. Que los alumnos observen una a una todas las oraciones. ¿Son de predicado verbal o de predicado nominal?...
- Que los niños subrayen también el sujeto de cada oración y vayan leyendo en ellas sólo el sujeto y el verbo (por ejemplo: "Los labradores no trabajan", "Yo encontraba", "Una vieja pa-

saba", etc.). ¿Se entiende lo mismo que si leemos la oración entera? (por ejemplo: "En nuestra católica Provenza...", etc.). ¿No?... ¿Qué hacen, entonces, las otras palabras que forman la oración?... ¿Completan el sentido?... Por eso se llaman complementos. Completan el verbo.

#### Las clases de complementos.

Observación de la oración primera. ¿Qué completa "En nuestra católica Provenza"?... ¿No está indicando el lugar donde los labradores no trabajan?... Circunstancia de lugar. *Complemento circunstancial de lugar*. ¿Qué completa "el domingo"? ¿Cómo se llamará este complemento?... ¿De tiempo? En la oración cuarta, ¿a quién completa "a un cochero"?... ¿El verbo?... Y en la sexta, ¿qué completa "un gran coche"? ¿Indican alguna circunstancia?... ¿Son el objeto directo del verbo? *Complementos directos*. ¿"A oír misa" completa algo?... ¿Qué completa respecto al verbo?... ¿Predica el fin para el que iba la gente en coche?... *Complemento indirecto*.

Apoyándose en el texto, y una por una, el Maestro tiene base para explicar los complementos verbales, procurando siempre, y como idea

central de la lección, que quede clara esta concepción: los complementos verbales son palabras que complementan el verbo.

#### Complementos del nombre.

Observación de la tercera oración. "Las puertas se cerraban" ¿es igual que "Las puertas de las granjas se cerraban"?... ¿Qué hace ese "de las granjas"?... ¿"A quién completa"?... ¿Al verbo?... ¿A "las puertas"?... ¿Qué parte de la oración es "puerta"?... ¿Cómo se llamarán estas palabras que completan al nombre?...

#### Ejercicios.

Los niños copiarán las siguientes frases para señalar con una raya los complementos del verbo y con dos los del nombre: "Yo allí en el verano para la montaña", "La montaña de Asturias tiene mucha belleza", "Escribí mis deberes en un cuaderno de apuntes hace dos días", "Los días de fiesta tienen un sabor especial para todo el mundo".

Bibliografía: *Cartas de mi molino*, A. DAUDET.

V. G. L.

## LENGUA ESPAÑOLA

### PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO



Lengua en su aspecto artístico.—Literatura.

#### LA METÁFORA.

El varón que tiene corazón de lila,  
alma de querube, lengua celestial,

C-18

el mínimo y dulce Francisco de Asís, está con un rudo y torvo animal, bestia temerosa de sangre y de robo, las fauces de furia, los ojos de mal: el lobo de Guibía, el terrible lobo.

Rabioso ha asolado los alrededores, cruel ha deshecho todos los rebaños, devoró corderos, devoró pastores, y son incontables sus muertes y daños.

RUBÉN DARÍO: *Los motivos del lobo*.

#### Preparación.

Lectura de la composición completa de Rubén Darío, a la cual pertenecen los versos anteriores. Resumen breve sobre lo dicho en fichas anteriores de la poesía y de los poetas. Encuadre de la figura de Rubén Darío en la poesía contemporánea.

#### La metáfora.

Lectura y observación, por parte de los niños, del texto anterior. Recordar que los poetas dicen las cosas de forma más bonita que nosotros. ¿A quién se refiere el poeta?... ¿Con quién es-

ta San Francisco?... ¿Cómo describe el poeta al animal?... (El varón que tiene...) ¿Por qué dice que tiene el corazón de lila?... ¿Sabes qué es una flor de lila?... ¿El corazón es una flor?... ¿Qué es el corazón?... ¿La flor de lila (amocena) es bonita y blanca?... ¿El corazón de San Francisco era puro y bonito?... ¿Se parecía a las amocenas en eso?... ¿Qué quiere decir el poeta cuando escribe "El varón que tiene corazón de lila"? ¿Los ángeles tienen alma?... ¿Qué son los ángeles?... ¿Por qué dice entonces Rubén Darío que San Francisco tenía alma de querube?... ¿Sabes qué son los querubes?... ¿En qué se parecen el alma de San Francisco a los ángeles?... ¿En lo puro también?...

¿Entiendes lo que quiere decir el poeta al llamar a San Francisco "el varón que tiene corazón de lila, alma de querube"...? ¿Sabes cómo se llama esto de utilizar en lugar del término exacto otro que se le parece en algo?... *Metáfora*.

Conviene repetir lo que es y explicar sobre lo

ya explicado para que se quede fijo en los niños un concepto claro de lo que es una metáfora... ¿Hay alguna metáfora más en el texto?... ¿Será una metáfora decir que el lobo "devoró corderos, devoró pastores"?... ¿No?... ¿Los devoró de verdad?... ¿Será metáfora decir "esté con un rudo y torvo animal"?... ¿Qué diferencia hay entre estos versos y los dos primeros?...

#### Ejercicios.

De este grupo de frases subrayar las que sean metáforas y explicar por qué lo son: "La niña tenía la boca de fresa"... "Tenís los labios muy rojos", "Esta señora tiene un corazón de oro", "Sus ojos son dos luceros", "Unas manos blancas"... "Unas manos de amocena"... "Mi alma es un cielo", "Mi madre es lucenísima"...

Bibliografía: RUBÉN DARÍO: *Poesías de estudio*.

V. G. L.

## LENGUA ESPAÑOLA

### PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO



LENGUA HABLADA.—Vocabulario.

Yo no quiero que a mi niña  
la vayan a hacer princesa.

C-19

Con zapatitos de oro,  
¿cómo juega en las praderas?  
y cuando llegue la noche  
a mi lado no se acuesta.  
¡Yo no quiero que a mi niña  
la vayan a hacer princesa!  
Y menos quiero que un día  
me la vayan a hacer reina.  
La subirían al trono,  
a donde mis pies no llegan.  
Cuando viniese la noche  
yo no podría mecerla...  
¡Yo no quiero que a mi niña  
me la vayan a hacer reina!

GABRIELA MISTRAL, *Ternura*.

Lectura del texto anterior.

Comprensión.

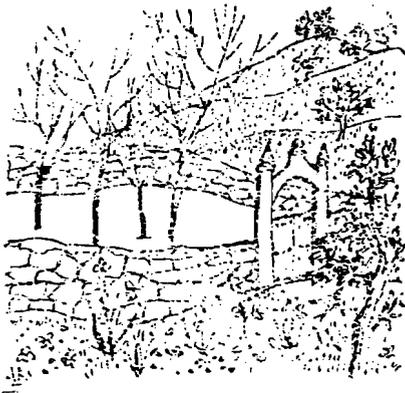
Resume oral, en prosa, del texto.

Lenguaje y pensamiento.

a) *Sobre el texto.*—¿Quién habla en esta composición?... ¿Qué es lo que no quiere la madre?... ¿Por qué no quiere que hagan reina a su hija?...

## LENGUA ESPAÑOLA

### PERIODO DE PERFECCIONAMIENTO



Lengua escrita.—Redacción.

Cuando llegó la primavera toda la comarca se  
pobló de pájaros y flores. Sólo en el jardín del

C-20

gigante egoísta reinaba aún el invierno. Los pájaros, como no había niños, no se cuidaban de cantar, y los árboles olvidaban florecer. Una vez una hermosa flor sacó la cabeza de entre la hierba, pero en cuanto vio el cartel se sintió tan triste... que volvió a meterse en la tierra y se durmió de nuevo. Los únicos que estaban a gusto eran la nieve y la escarcha.

OSCAR WILDE: *El gigante egoísta*.

Preparación.

Lo ideal sería, antes de empezar el ejercicio, que el Maestro leyera a los niños el cuento íntegro de Oscar Wilde, al cual pertenece el texto anterior. O por lo menos que se lo contase completo, con objeto de que los textos no queden desajados.

Copia del texto anterior en los cuadernos.

Lenguaje y pensamiento.

Resume oral del texto anterior.  
¿Qué sucedió cuando llegó la primavera?...

¿Y princesas?... ¿Por qué no puede jugar en las praderas si la hacen princesa?... ¿Por qué no podría mecerla si la hacen reina?...

b) *Partiendo del texto.*—¿Qué es una reina?... ¿Dónde viven los reyes?... ¿Y una princesa?... ¿Qué diferencia hay entre los reyes y los príncipes?... ¿Qué es un trono?... ¿Cómo se llama el régimen en que los que mandan son reyes?... ¿En qué asignatura estudias los reyes de España?... ¿Franco, es rey?... ¿Qué es la corte?... ¿Te gustaría ser rey o reina?... ¿Por qué?... ¿Has oído hablar de una española que se ha casado hace poca con un rey?... ¿De dónde es rey?... ¿Dónde está Bélgica?... ¿Viste la boda?... Cuéntame la boda de Balduino y Fabiola.

Ejercicios de vocabulario.

1.° ¿Sabes qué es el oro?... Námbrame obje-

tos que puedan ser de oro... Dime nombres de metales que conozcas y objetos hechos de ellos.

2.° ¿Qué diferencias hay entre la noche y el día?... Dime nombres de cosas que hay durante la noche... Dime los adjetivos opuestos a oscuro, negro, sombrío, triste. Coloca cada uno de estos adjetivos con el sustantivo que le corresponde: luminosa, claro, estrellada, soleado, llena, noche, luna, día, estrella, cuarto.

3.° *Nombres* de objetos relacionados con el rey: palacio, corte, trono, corona, cetro..., etc. *Redacción* oral primero, y escrita, después, sobre estos temas. ¿Qué harías si fueras rey o reina?... ¿Qué harías y darías a tus padres, a tus amigos, a tus compañeros, a tus maestros?...

Bibliografía: GABRIELA MISTRAL, *Ternura*.

V. G. L.

¿Por qué en el jardín del gigante egoísta reinaba aún el invierno?... ¿Qué es una persona egoísta?... ¿Qué es lo contrario de egoísta?... ¿Dime una palabra sinónima de egoísta?... ¿Por qué habían olvidado los árboles de florecer y los pájaros no cantaban?... ¿Son amigos los niños de los pájaros y de las flores?... ¿En qué se parecen los tres?... ¿Qué le pasó a la flor que sacó su cabeza sobre la hierba cuando vio el cartel de "se prohíbe la entrada"?... ¿Por qué estarían a gusto sólo la nieve y la escarcha?...

Ejercicios.

1) Si invieras que comparar a una persona egoísta y a otra caritativa con un jardín desierto y frío y con un jardín lleno de flores y frutos, ¿con cuál de estos dos compararías a cada uno? ¿Por qué? Escribe.

2) ¿Qué es una persona triste?, y, ¿una persona alegre?... Si tuvieras que establecer la misma comparación, ¿con cuál de los dos jardines compararías a cada uno?... Escribe.

3) ¿Qué es la soledad?... ¿Y la compañía?... Establece la misma comparación colocando a cada uno de estos dos términos el jardín que le corresponde. Escribe.

4) ¿Qué es una persona iracunda?... ¿Y una persona amable?... Compara a cada una de ellas con uno de los dos tipos de jardines descritos. Escribe.

¿Sabes qué es un desierto? Describe. ¿Y lo que es un oasis?... Describe. Escribe una comparación con cada una de estas dos cosas de los términos anteriores (personas tristes, alegres, egoístas, etc.).

Redacción.

Un ejercicio de composición, en que, partiendo de los términos jardín desierto, jardín florecido, desierto, oasis, establezcan los niños las comparaciones anteriores y otras que se les ocurran.

Bibliografía: OSCAR WILDE, *Cuentos*.

V. G. L.

## MATEMATICAS PERIODO ELEMENTAL

### GENERALIZACION DE SUMAS Y RESTAS

#### I. Objetivos.

A base de adiciones y sustracciones sencillas (más tarde serán otras operaciones las que pre-

ciosen el proceso) se intenta habituar a los niños a extraer conclusiones o reglas generales. Por otra parte se pretende favorecer el proceso de composición y descomposición numérica, tan importantes en las nuevas estructuras aritméticas de tipo dinámico.

#### II. Material.

Papel cuadrículado (4 y 8 mm.). Fichas preparadas e impresas de enseñanza individualizada (véase VIDA ESCOLAR, septiembre 1960). Tarjetas y cartones. Regletas y sargas de cuentas.

#### III. Orientaciones didácticas.

Estos ejercicios no pueden realizarse nunca de modo rutinario. La variedad en la forma y resultado a generalizar es la que produce los efectos beneficiosos. Así una vez se buscará un único total, pero no se pedirá que encuentren el único total, porque, una vez resueltas algunas operaciones, el sujeto deja de pensar si coinciden.

La pregunta será: ¿Hay un solo total para todas las operaciones indicadas o hay varios? Algunas de las fichas se prepararán para todas,

excepto una o dos de las operaciones del mismo resultado. De esta manera el escolar se ve forzado a realizar todas las operaciones indicadas y a "discutir internamente" cuando en una operación surja un resultado que sea distinto al que haya generalizado.

Cuando las fichas sean sobre más o menos veces, el proceso es múltiple. Primeramente se exige exactitud en todas las operaciones, después recuento y comparación. Con estas fichas de generalización se prepara a los sujetos para etapas superiores de la matemática en las que la generalización se refiere a procesos. En estas últimas se ofrecen ejemplos que obedecen a una misma ley para que los escolares la infieran entre algunas alternativas que se señalan.

#### IV. Ejercicios.

a) *Búsqueda del total único.*—En una ficha se preparan una serie de operaciones que dan el mismo resultado (véase ficha). En unas, todas las operaciones conducen al mismo total; en

otras, algunas de ellas difiere. En una primera etapa manejaremos solamente sumas y restas, pero al poco tiempo introduciremos multiplicaciones sencillas y divisiones exactas. A todos los dígitos se puede llegar con facilidad por las cuatro operaciones fundamentales.

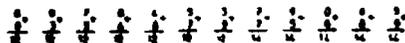
b) *Búsqueda de la operación más repetida.*—Prepara para otras generalizaciones y no exige realizar todos los totales. Para obligar algo más debe indicarse se opere con la que se ofrece más veces. También puede exigirse se consideren como una sola operación la combinación y su variación, es decir,  $4 \times 3$  y  $3 \times 4$ .

c) *Búsqueda de los totales más y menos repetidos.*—Exige realizar todas las operaciones (véase ficha). Una vez adiestrados los escolares, se debe pasar al ejercicio inverso o de aplicación de lo generalizado: *Encontrar un cierto número de operaciones sencillas que nos lleven a un resultado y que todas sean diferentes.* Para esta última faceta podremos ayudarnos de regletas y sargas de cuentas.

J. F. H.

## MATEMATICAS

### PERIODO ELEMENTAL



### ADICION (llevar decenas).

#### I. Objetivo.

Conseguir que los pequeños se habitúen a "llevar" en las sumas para continuar la adición. Desarrollar la comprensión de la necesidad de llevar a través de ejercicios preparatorios.

#### II. Material.

Papel cuadrículado (2 y 4 mm.). Regletas de Cuisenaire y sargas de cuentas de Montessori. Dibujos como los ofrecidos en la enseñanza de decenas. Tarjetas y fichas preparadas.

#### III. Orientaciones didácticas.

Para facilitar la comprensión de la adición de la "decena llevada" es conveniente, aunque no necesario, haber logrado la noción de decena y los procedimientos de composición y descomposición de las decenas. Es totalmente necesario utilizar como vía de acceso el contar hasta cantidades inferiores a 50.

En la primera etapa se propondrán ejercicios en los que el total superior a nueve sea siempre el mismo para hacer ver el mantenimiento de cifras en resultados, aunque sean distintos los componentes. Se descompondrá en fases: a) Combinaciones y variaciones de sumas de dígitos que produzcan totales entre 10 y 18; b) Adición de números dígitos a uno de dos cifras "sin llevar", de manera que nos lleve hacia la decena siguiente (ejemplo de la ficha o ejemplo que comience en 21, 31 ó 41 hasta alcanzar la siguiente decena);

c) *Consecución del mismo total a base de reducir una unidad al sumando mayor y aumentar una al menor para llevar a una generalización en la que se mantiene la misma cifra en las unidades y es necesario aumentar en una la de las decenas respecto del sumando mayor;* d) *Descomposición del sumando de dos cifras en dos partes:  $19 = 10 + 9$ ;  $29 = 20 + 9$ , etc.;* e) *Indicar un pequeño artificio provisional (una cifra muy pequeña arriba);* f) *Ofrecer el procedimiento más clásico de separación en papel cuadrículado de unidades y decenas para comprender mejor el procedimiento.*

#### IV. Ejercicios.

a) *Suma de dígitos con el mismo total (resultado superior, 9).*—Empezar las sargas de Montessori o las regletas Cuisenaire para realizar

combinaciones con el mismo total y comparar el exceso sobre la correspondiente a 10. Descomponer el total en 10 (la otra parte).

b) *Unidad, añadida a los números del 10 al 18.*—O contar puesto en forma de sumas. (Puede ampliarse en otros grupos de decenas.)

c) *Sumas de dígito con número que totalice, 20, 30, 40 ó 50.*—Como en ficha.

d) *Descomposición del sumando mayor del ejercicio c) en 10 + (la otra parte) y suma de los dos dígitos. (Hacer ver cómo el 20 sumca puede ser 1+10.)*

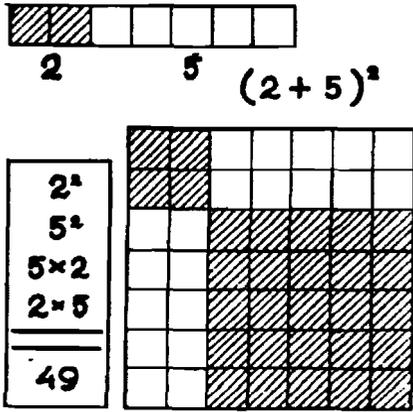
e) *Poner la llevada sobre el sumando superior. (Es decir, descomponer el resultado superior a 10 en dos partes: la que se escribe y la puesta en pequeño.)*

f) *Generalizar el proceso de separación aditiva por columnas y llevada como en ficha y en decenas.*

J. F. H.

## MATEMATICAS

Periodo de perfeccionamiento.—Primero y segundo cursos.



Cuadrado de suma indicada.

Orientaciones metodológicas.—Trataremos de llegar a la regla que buscamos mediante la ob-

servación directa, reiterando los ejercicios. Así, pediremos a un niño que diga un número y a otro niño que diga un segundo número. Si los números dados han sido, por ejemplo, 7 y 5, haremos calcular después el cuadrado de 7, el de 5 y el de su suma, 12. ¿Cuánto vale la suma 7 al cuadrado más 5 al cuadrado? ¿Es mayor o menor que 12 al cuadrado? ¿Cuánto le falta para que sea igual que 12 al cuadrado? Repetimos con otros pares de números que den los niños, comenzando por hacer que afiancen que el cuadrado de la suma es mayor que la suma de cuadrados. (¿Cuántas veces, al llegar a la Escuela del Magisterio, repiten los alumnos el error  $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ !) Hacemos escribir en la pizarra un cuadro como el siguiente:

Números dados ...	7	5	6	8	3	4	9	2
Producto .....	35	48	12	18				
Cuadrado de la suma .....	144	196	49	121				
Suma de cuadrados .....	74	100	25	85				
Falta .....	70	96	24	36				

insistiendo en los ejemplos y preguntas hasta que se observe que lo que siempre falta es el doble del producto de los números dados. Entonces escribimos  $(7+5)^2 = 7^2 + 5^2 + 2 \times 7 \times 5$  y hacemos repetir una escritura análoga para los demás ejemplos. Una interpretación geométrica clarísima se obtiene con las regletas en color: tomamos, por ejemplo, nueve pares de regletas formados por una roja y una negra, unidos por sus extremos; estos nueve pares, unidos lateralmente, forman un cuadrado; este cuadrado puede cubrirse exactamente con otro formado por nueve regletas azules, unidas por sus extremos, lo que indica que ambos cuadrados son iguales. Si del primer cuadrado retiramos otro formado por dos regletas rojas y otro formado por siete regletas negras, aún quedan dos rectángulos formados por siete regletas rojas, unidas lateralmente, y dos negras, unidas de la misma manera. De esta situación obtenemos que el cuadrado de la suma es mayor que la suma de cuadrados y, además, que el cuadrado de la suma es igual a la suma de cuadrados más el doble producto. Lo que antes hemos expresado con números lo podemos

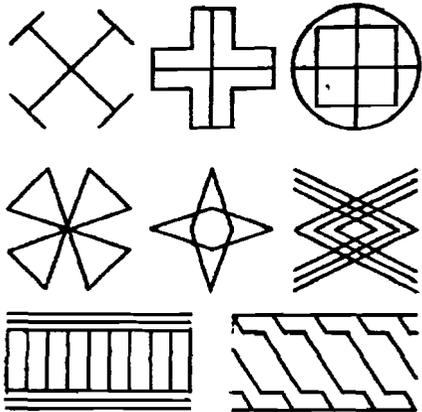
expresar ahora utilizando los iniciales de los colores y escribir, en el ejemplo anterior:  $(r+b)^2 = r^2 + b^2 + 2 \times r \times b$ . Repetimos con diversos pares de regletas y comprobamos en cada caso, indicando siempre la notación.

Ejercicios.—Aparte de lo numeroso que son necesarios en el transcurso de lo expuesto, lo aprendido debe utilizarse para calcular de modo efectivo los cuadrados de números de más de una cifra. Así, para calcular el cuadrado de 16 haremos que tal número se descomponga en otros dos que sumen 16, y efectuamos el cálculo como ya se sabe. La descomposición debe ser personal de cada niño; reiterando el ejercicio, cada uno encuentra la forma que le resulta más factible. En particular, y para dar rapidez al cálculo mental, puede enseñarse el modo de calcular el cuadrado de cualquier número que termine en cinco: multiplicar las decenas por el número siguiente y escribir detrás del resultado 25. Así, el cuadrado de 65:  $6 \times 7 = 42$ ; el cuadrado de 65 es 4.225, etcétera.

A. A. I.

## MATEMATICAS

Periodo de perfeccionamiento.—Primero y segundo cursos.



I.—Perpendiculares y oblicuas.

Los cuestionarios vigentes citan este punto de modo explícito recomendando el empleo de la es-

cuadra y el cartabón en ejercicios sobre ellas. Además bien puede utilizarse el compás si ya ha sido empleado para el trazado de circunferencias. Si ya ha sido introducido el concepto de rectas perpendiculares como en otra ficha que aparece en este mismo número, es incluso más conveniente dejando la escuadra y el cartabón para una simple mecanización del procedimiento.

II.—Orientaciones metodológicas.

Comenzamos por hacer ver cómo el trazado de una perpendicular a una recta se reduce siempre al trazado de perpendicular a un segmento. ¿Cuál ha sido la definición de rectas perpendiculares? Volvamos a dibujar dos rectas cualesquiera. ¿Cuántos ángulos determinan? Tomemos dos ángulos de ellos que sean adyacentes. ¿Son iguales? En general no lo serán y diremos: estas dos rectas, que forman ángulos adyacentes distintos, se llaman oblicuas. Si los ángulos adyacentes son iguales (cómo hemos llamado a las rectas?

Tracemos una línea recta en el papel. Fuera de

ella un punto de tinta; doblemos el papel por la recta y apretemos hasta que el punto se calque en el papel; unamos los dos puntos de tinta por una recta. ¿Cómo son los ángulos adyacentes? (medida). Por tanto, ¿cómo se llaman las rectas? ¿Podemos utilizar el mismo procedimiento en la pizarra? (necesidad de saber un trazado con instrumentos). Dibujemos una recta en la pizarra y un punto fuera de ella. Con centro en el punto un arco de circunferencia que corte a la recta. Con centro en cada uno de los puntos de encuentro con la recta una circunferencia que pase por el punto exterior. Unamos los puntos de encuentro de estas circunferencias. ¿Cuántos ángulos se forman? ¿Cómo son los ángulos adyacentes? (medida, de nuevo, de los ángulos). Por tanto, las dos rectas ¿cómo se llaman? Hacemos repetir la construcción a todos los niños hasta que dominen la misma. En lugar de tener que trazar esos tres arcos y luego una recta existe un modo mecánico que nos ahorra las primeras construcciones (manejo de la escuadra y el cartabón). Volvamos a trazar una recta y ahora un punto en ella. ¿Podemos utilizar, como an-

tes, la escuadra y el cartabón para el trazado de la perpendicular? (los niños ven que el problema es el mismo). También lo podríamos haber realizado con el compás. Con centro en ese punto un arco que corte a la recta (así determinamos un segmento del que el dado es punto medio); seguimos con la construcción sabida e introducimos un nuevo nombre: la perpendicular a tal segmento por este punto medio se llama mediatriz del segmento. Trazar cada uno de vosotros un segmento y después la mediatriz. ¿Se puede hacer con la regla y el compás? ¿Podemos hacerlo con la escuadra y el cartabón? ¿Qué nos falta para poder hacerlo con estos instrumentos?

Sea ahora un segmento y tomemos uno de sus extremos. Si queremos trazar la perpendicular en ese extremo, ¿podríamos hacer como antes? ¿Podemos usar el cartabón y la escuadra? Prolonguemos el segmento por ese extremo hasta que éste sea punto medio del nuevo segmento que resulte. ¿Podemos hacer ahora con el compás lo mismo que antes? Hacedlo.

A. A. I.

# FICHAS DIDACTICAS Y DOCUMENTALES

(VIDA ESCOLAR, núm. 27.)

**INDICACIONES METODOLOGICAS.**—Vamos a dedicar tres fichas especiales a indicar un esbozo de lo que en la escuela y en las secciones superiores se puede hacer en esta materia. En esta primera ficha se intenta estudiar un *fenómeno geológico actual*: los volcanes. En la siguiente se estudiarán algunos de los *materiales* que constituyen la corteza terrestre (rocas), y en la tercera se tratará un poco de la *historia de la Tierra*. Con esto se da una pauta y método de trabajo, para el estudio por el Maestro de algún otro tema de los que a continuación se programan.

La enseñanza de la Geología (como las demás Ciencias) debe habituar a los alumnos:

- 1.º A observar (y cuando sea posible a experimentar);
- 2.º A discernir lo fundamental de lo accesorio, y
- 3.º A expresar ideas claras y con orden, por lo cual la Geología puede contribuir a desenvolver la capacidad de razonamiento que en esta edad empieza a desenvolverse.

Debe asimismo hacerse sobre el *terreno* siempre que sea posible (esto será más factible en pueblos y ciudades pequeñas). En los paseos se pueden observar y recoger rocas y fósiles, ver pliegues y fallas, la acción de las aguas so-

bre el terreno, etc. Y, sobre todo, debe evitarse, a toda costa, convertir la enseñanza en una serie de lecciones áridas, de esquemas. Hacerla lo más atractiva posible a los alumnos será la norma.

Si intentáramos ahora confeccionar un pequeño guión de los temas que se podrían tratar a lo largo del curso en la última o últimas secciones nos encontraríamos con tres amplios temas de Geología o unidades de trabajo:

- 1.º Estudio de los fenómenos geológicos actuales.
- 2.º Estudio de las rocas o materiales que constituyen la corteza terrestre.

3.º Introducción a la historia de la Tierra.

Estas unidades a la vez pueden subdividirse en otras menores:

1.º ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS GEOLÓGICOS.—Estos pueden ser de origen *externo* o *interno*.

Entre los primeros (de *origen externo*) podríamos tratar de alguno de los siguientes temas:

- a) Acción de los agentes atmosféricos;
- b) Acción de las aguas salvajes;
- c) Acción de los ríos y riberas, y
- d) Acción del mar.

Entre los de *origen interno* se pueden estudiar: a) los volcanes (se hace a continuación), y b) los terremotos.

2.º ESTUDIO DE LAS ROCAS.—Podemos tratarlas en sus tres tipos principales y estudiar la más o las más caracte-

# GEOLOGIA-I

Por Julio FUSTER

terísticas de cada tipo, según la abundancia en la región:

- a) Rocas sedimentarias, estudiando bien la caliza o las arenas o la arcilla, o la hulla o el petróleo.
- b) Rocas magmáticas o eruptivas, como el granito.
- c) Rocas metamórficas como el gneis, pizarra, etc.

Y todavía mucho mejor que el estudio aislado de alguna roca sería ver la formación de alguna roca, por ejemplo, como hacemos en la ficha III, "Formación de una roca sedimentaria: las areniscas".

3.º EN LA INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA TIERRA podrían caber dos subunidades: a) *fósiles*, y b) brevísimo estudio de las *eras*.

Como fácilmente se adivina, éste es un plan de trabajo máximo, presidido en su redacción por un orden lógico y que traza amplios temas, que el Maestro deberá adaptar al carácter de su escuela y a las características psicológicas de sus alumnos. Pero muy bien todo Maestro puede tratar de que, por lo menos, en su programa de Ciencias de los últimos grados estén incluidos cinco o seis temas fundamentales de los indicados de Geología.

## Volcanes.

*Puntos fundamentales.*—Un tipo de volcán: el Vesubio.—

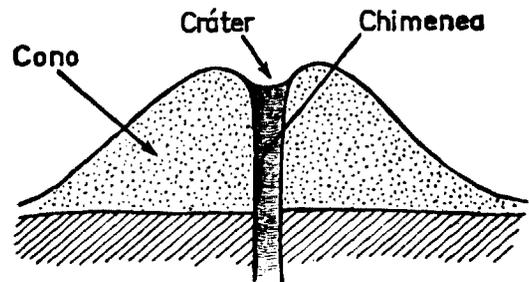


Fig. 1.º

El Vesubio en reposo.—El Vesubio en erupción.—¿Qué es un volcán?—Productos arrojados por los volcanes.

1.º UN TIPO DE VOLCÁN: EL VESUBIO.

*Observaciones.*—Mostrar una fotografía de la bahía de Nápoles con el Vesubio al fondo. Indicar que vamos a estudiar los volcanes refiriéndonos a éste concretamente: al Vesubio. Mostrar fotografías con volcanes en actividad y en reposo. Localización del Vesubio en el mapa.

2.º EL VESUBIO EN REPOSO.—Construir con arcilla una maqueta de un volcán y estudiar sus tres partes. Si nos acercáramos al Vesubio veremos que el volcán consta:

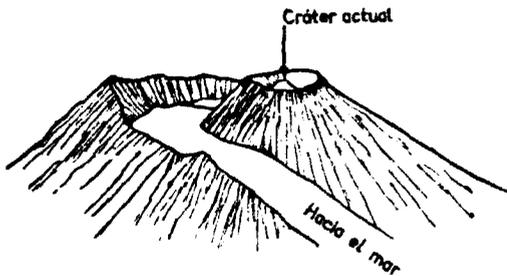
a) De un *cono*, en la superficie del cual se encuentran rocas volcánicas arrojadas en las erupciones;

b) De un cráter, y

c) De una chimenea que comunica las regiones profundas de la tierra con la superficie terrestre.

Dibujar en el encerado un corte esquemático del volcán (fig. 1.º).

3.º EL VESUVIO EN ERUPCIÓN.—El Vesubio no siempre está tranquilo, sino que a veces entra en erupción. Se dice que está en erupción cuando arroja al exterior materiales en estado sólido, líquido y gaseoso. Las erupciones



van precedidas generalmente de ruidos, emisión de vapores blanquecinos por el cráter, aumento de la temperatura, etc., hasta que de una manera brusca suele explotar. La más antigua erupción del Vesubio data del año 63; en el año 79 una erupción destruyó Pompeya y Herculano. Después ha habido otras muchas.

4.º ¿QUÉ ES UN VOLCÁN?—Explicar qué "es una chimenea o perforación que comunica las zonas profundas de

la tierra, de rocas fundidas, con la superficie de la misma".

Los volcanes presentan fases de actividad y fases de reposo.

5.º PRODUCTOS ARROJADOS POR LOS VOLCANES.—Se llama *magma* la masa pastosa formada por rocas fundidas a gran temperatura y que es expulsada por el volcán en el momento de la erupción, junto con gases y vapores.

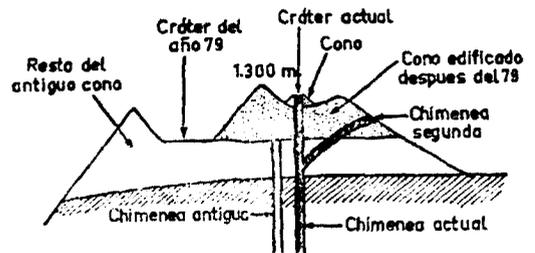
a) Los volcanes arrojan productos gaseosos, siendo el

más abundante vapor de agua, nitrógeno y anhídrido carbónico, acompañados de otros gases.

b) Arrojan productos líquidos. Cuando cesa la fase explosiva empieza a salir lava o magma líquido por el cráter y se desliza por las laderas del cono, y

c) Arrojan asimismo productos sólidos, como bombas volcánicas y fragmentos de menor tamaño (lapilli) y abundantes cenizas.

6.º REPARTICIÓN GEOGRÁFICA DE LOS VOLCANES.—Señalar



de una manera amplia en un planisferio las zonas principales donde se localizan los volcanes.

a) La "cintura de fuego" del Pacífico (Asia, América, Australia).

b) El Mediterráneo.

c) El eje Atlántico (Islandia, Azores, Canarias, etc.), y

d) Los grandes lagos de África y mar Rojo.

7.º EJERCICIOS DE EXPRESIÓN.—De posible realización por niños:

a) Lectura de la destrucción de Pompeya y Herculano; comentario oral y hacer un relato por escrito.

b) En un planisferio mudo señalar la repartición de los volcanes.

c) Hacer un croquis con las tres partes de un volcán.

d) Que los niños contesten por escrito, brevemente, algunas preguntas que formule el Maestro sobre el tema.