

LENGUA ESPAÑOLA

Elemental. Primer curso.

ELOCUCION.—Ejercicios especiales de pronunciación de palabras en las que figuren los sonidos de la *x* y la *d* final. *Trabalenguas.*

Nota preliminar.

Considerado históricamente, el sonido de la *x* equivale al del grupo *cs*. Esta pronunciación, sin embargo, sólo tiene realidad en caso de una dición culta y enfática. Dentro de un tipo de conversación corriente, la *x* tiene un sonido variable que depende de los signos entre los que vaya situada. Ante consonante (explicitar, extraño) es lo corriente que se pronuncie como una simple *s*; entre vocales (examen, exagerar) se pronuncie como un *y* relajada que tiene mucha semejanza con el grupo sonoro *cs*. Lo ideal con respecto a este signo, como en toda clase de elocución y como ya se ha repetido, es alcanzar una pronunciación de tipo medio que actúe, al menos, sobre la lectura y la recitación escolares; cambiar un tipo de pronunciación de origen geográfico es algo de todo punto imposible.

El grado de usualidad de palabras con *x* es, por otra parte, escaso. Tan sólo una serie de palabras a base de las partículas *ex* y *extra* tiene una usualidad apreciable. Al final de palabra la usualidad de este signo es prácticamente nula.

Con respecto al sonido de la *d* a final de

palabra, debe notarse la viciosa tendencia a la desaparición, y a la conversión en *s* y en *i*.

Objetivos.

Evitar los defectos indicados. Conseguir diferenciaciones sonoras que ayuden el aprendizaje ortográfico. Diagnóstico de posibles perturbaciones de carácter patológico.

Orientación.

A) Después de llamar la atención de los alumnos sobre la pronunciación de la *x*, trabajar sobre el encerrado partiendo de la frase siguiente u otra parecida:

El que se excusa se acusa,

comentando brevemente su significación y pronunciando con énfasis.

B) Sobre el encerrado el vocabulario siguiente: explanada, explicar, explotar, explorar, extraer, extracto, extravasar, extraño, extremo, exa-

so, existir, exclamar. Lectura de estas palabras con la pronunciación más correcta posible. Breve y sencillo estudio de la significación de cada una de ellas.

C) Estimular la formación de frases a base de estas palabras cuidando la pronunciación correspondiente.

D) Tratar, en otras ocasiones, del siguiente vocabulario: extranjero, exclamar, extensión, examen, exagerar, excusar, excavar, excursión, exprés, exterior, exterminar, expulsar, exprimir, extravasar, expresar, extravagante.

E) En forma parecida puede trabajarse sobre la pronunciación de la *d* al final de palabra, a base del vocabulario siguiente: bondad, maldad, corred, andad, humanidad, majestad, perversidad, juventud, necesidad, urbanidad, tempestad, amistad, virtud, red, debilidad, pared, hermandad, caridad, humildad, vid, ciudad, casualidad.

Trabalenguas.

Un extranjero extrajo el extracto. El explorador exploró los extremos de la explosión. Y los de valor general:

El ave de cocornico tiene alas, patas y pico. Y la madre de cocornico no tiene alas, patas ni pico.

Estaba Pingüin pingando y estaba Focin fozando y vino Rapin rapando. Llévese a Focin fozando y dejó a Pingüin pingando.

R. V

LENGUA ESPAÑOLA

Elemental. Primer curso.

ELOCUCION.—Ejercicios especiales de pronunciación de palabras en las que figuren los sonidos de la *s*, la *c* y la *x*. *Trabalenguas.*

Nota preliminar.

El signo *s*, aunque no lo parezca, ofrece una gran variedad sonora. Suena de manera distinta, según su posición dentro de la palabra y según el signo que le siga o le preceda; igualmente, es muy acusada su variabilidad sonora desde el punto de vista geográfico. Escolarmente, debe buscarse un tipo medio de pronunciación que evite los siguientes defectos fundamentales:

a) *Cecco* andaluz, que, como es bien sabido, consiste en dar a los signos *s* y *c* el sonido propio de la *s*.

b) *Seseo*, defecto geográficamente tan difundido (Andalucía, Vascongadas, Cataluña, etc.), que consiste en el vicio opuesto al anterior: dar a la *c* y la *s* el sonido de la *s*.

c) En los medios vulgares es corriente la creencia de que una acusada pronunciación de la *s* denota cultura fonética. Lo real es que la exageración de ese sonido estruena fonéticamente nuestro idioma dándole un desagradable seseo.

d) Nótese, de pasada, la serie de perturbaciones ortográficas que puede originar la confusión de los signos que venimos tratando,

Objetivos.

a) Evitar, en lo posible, los defectos ya indicados.

b) Conseguir una pronunciación de tipo medio que actúe, al menos, en el campo de la lectura y la recitación.

c) Diagnosticar posibles defectos de tipo patológico.

Orientación.

Escribir sobre el encerrado, tras haber despertado la atención de los alumnos:

El zapatero zapatea con sus zapatos.

Partiendo de esta frase establecer diferencias fonéticas entre palabras como: tasa, tasá; caso, caso; cacería, casería; coser, cocer, etc., ayudándose con sencillos estudios de la significación de las mismas.

Fórmense, colectivamente, frases a base de las palabras estudiadas, que se pronuncien y escriben. Trabajar en forma parecida con el siguiente vocabulario: zote, zapato, zapenco, zorro; cebolla, cerilla, cine, cinco; carriso, cabeza, cacillo, casilla; socio, sutio, siesta, susarro; capataz, si-

catriz, codorniz, aprendiz; juez, cero, cerote, cima; lazo, pozo, pocero, caperuzá, caperucita, too, coces.

Formación de frases a base de la combinación de estas palabras y de otras como: brazo, bracero, brasero, sombra, acción, doce, alacena, broza, cepillo, acto, docena, cacillo, cacerola, sombrero, asa, aadura, etc.

Trabalenguas.

El trabalenguas, aparte de su valor como estimulante de la pronunciación infantil, tiene la virtud de dejar expeditas las vías nerviosas de las articulaciones sonoras, tanto con respecto a las

dificultades que cada uno de ellos presenta como de la pronunciación en general. Aparte los ya indicados en fichas anteriores, he aquí otros, que tienen, además, la ventaja de constituir adivinanzas:

Faco Peco, chico rico, insultaba como un loco a su tío Federico. Y éste dijo: "Poco a poco Facó Peco, poco pico".

Tengo doce hijas de mi corazón, todas gastan medias y zapatos no.

R. V.

LENGUA ESPAÑOLA

Elemental. Primer ciclo.

Segundo curso.

Propósito.

LENGUEJE Y PENSAMIENTO.—Formación de palabras antónimas (adjetivos y verbos).

Observación.

Adjetivos antónimos.



a) Adjetivos.

Sugerencias didácticas.

Desde muy pronto conviene habitar al alumno al trabajo autónomo. Especialmente, en la escuela de maestro único resulta altamente conveniente para mantener los diversos grupos en constante actividad, cuyos efectos se advierten en un trabajo ordenado y fecundo. Más para mantener con caracteres de eficacia esta forma de trabajo es necesario que el maestro vaya recogiendo no ya únicamente nuestros ejercicios, sino los de diversos autores más los que él mismo vaya formulando.

Verbos antónimos.



En la modalidad de los que ahora nos interesan procedemos en este orden:

1.º Algunos ejercicios similares al propuesto en el grabado (casa pequeña, casa...; coche bonito, coche...; calle estrecha, calle...; hombre alto, hombre...); siempre con dibujos.

2.º Abundantes ejercicios similares al propuesto en los que van aumentando las dificultades y se prescinde de los dibujos.

Ejemplos:

Con adjetivos calificativos:

nuevo, fácil, dulce, sucio
y y y y

LENGUA ESPAÑOLA

Elemental. Primer ciclo.

Segundo curso.

Propósito.

REDACCION.—Ejercicios de formación de frases (dos o tres por asunto o palabra propuesta).

Observación.



Sugerencias didácticas.

a) Dos o tres frases por asunto propuesto. No nos cansaremos de repetir que en los primeros cursos elementales todo hay que tratarlo con delicadeza extremada.

Antes de tomar la pluma o el lápiz es menester preparar al alumno mediante ejercicios de observación y reflexión.

En un principio nos valemos de dibujos o láminas y luego de acciones o cualidades de seres animados u objetos, para más tarde hacer abstracción de elementos sensibles.

Intencionadamente hemos anotado, en primer

término, la iniciación por la observación de dibujos y láminas, luego de acciones o cualidades en objetos o seres animados. En efecto, en ésta y otras ocasiones damos preferencia a la imagen, que resulta más emotiva al niño y permite una más sostenida observación que una acción fugaz realizada por otro niño o el maestro.

Sencillas escenas, similares por su complejidad a la del grabado, nos sirven para nuestro objeto.

—¿Qué se ve en el primer dibujo?—preguntamos.

- Un automóvil.
- Anotadlo en vuestro cuaderno.
- ¿Por dónde camina?
- Agregadlo a lo anterior.

“Un automóvil camina por la carretera”, queda escrito.

¿Quiénes van dentro del automóvil? ¿Qué hace el chófer? Son otras tantas preguntas que el alumno trae en otras tantas frases referentes al mismo asunto.

De la segunda escena surgen frases parecidas a éstas:

Con adjetivos cuantitativos: grande, grueso, estrecho, largo y y y y

3.º Invención por el niño de un calificativo y su antónimo dando el nombre.

Ejemplo:

hombre — casa — río — hombre — casa — río

4.º Sustituir, en frases cortas, los calificativos por sus antónimos.

Ejemplo:

La casa alta de la esquina.—El libro nuevo de Antonio.—El pan blanco de cada día.—Los vestidos modernos son caros.

b) Verbos.

Sugerencias didácticas.

Son válidas aquí las observaciones formuladas anteriormente.

Ejercicios:

1.º Comenzar por dibujos y palabras o acciones realizadas por el maestro o los niños en forma similar a la del ejercicio propuesto en el grabado.

Sugiere Masillo, en esa tan valiosa cantera de ejercicios que titula *El libro del Maestro para la enseñanza práctica del idioma*, entre los de invención, uno que tiene en este lugar su momento oportuno.

El maestro invita a los alumnos a que con una sola palabra escriban lo que hacen. Inmediata-

mente dibuja, escribe, se sienta, enciende las luces, etc. El niño habrá ido escribiendo sucesivamente:

dibuja, escribe, se sienta, enciende y y y y

que con la y más la rayita horizontal que debajo de cada verbo señalará cada niño en su cuaderno, quedará planteado el ejercicio.

En otras ocasiones es más prudente valerse de los mismos alumnos, que nos imitarán al niño que llora, canta, se duerme, etc.

2.º Prescindir de los dibujos y acciones realizados por el maestro o los niños iniciando los ejercicios con verbos de los que surjan fácilmente sus antónimos.

Ejemplos:

ir y limpiar y enfriar y perder y adelgazar y empolverar y vender y poner y vestirse y

3.º Sustituir verbos por sus antónimos en frases cortas dadas por el maestro.

Ejemplos:

Antonio se cae.—Antonio se levanta. Se le arruga el vestido.—Se le el vestido.

O bien se adopta esta forma:

La vela se enciende y se La puerta se abre y se Los vestidos se ponen y se

J. J. O. U.

“El autobús está preparado. Por la puerta de delante salen viajeros. Por la puerta de atrás suben varios pasajeros”.

Tras varios ejercicios de trabajo dirigido en la forma expuesta los mismos alumnos son capaces de inventar escenas que dibujan y luego describen con dos o tres frases que colocan al pie de cada dibujo

b) Dos o tres frases por palabra.

Prodigamos más las frases sobre asuntos diversos que a base de palabras sueltas. La repetición de frases en torno a una misma palabra, si se practica con excesiva frecuencia, conduce a la adquisición de vicios de redacción difíciles de desarraigar.

Es ejercicio muy socorrido y cómodo para el maestro proponer la construcción de frases en las que entre una palabra determinada; pero si bien obligamos al alumno a observar y describir una doble o triple cualidad o acción, también es cierto que la reiteración de la misma palabra en cada frase va induciéndole a formas de redacción muy pobres.

Produce penosa impresión la lectura de esas incipientes redacciones: “Mamá me quiere mucho. —Mamá me lava. —Mamá...”

Ese es el peligro que señalamos con la cons-

trucción de frases a base de una misma palabra.

De ahí que desde estos primeros momentos debe prevenirse el mal y corregir esa propensión de muchos maestros de utilizar un ejercicio que esporádicamente puede ser útil, pero no empleado de modo sistemático.

Por lo demás, el proceso metodológico es análogo al considerado antes, no exigiendo forzosamente la asociación constante del dibujo a la palabra.

Ejercicios.

1.º Un niño (A, B o C) o el propio maestro realiza varias acciones que dan lugar a otras tantas oraciones cortas. Otras veces pueden referirse a las prendas de vestir que lleva o a sus cualidades.

2.º Observación y construcción de oraciones referentes a animales, plantas, flores y objetos diversos expuestos a la contemplación del niño.

3.º Escritura en el encerado de varias palabras, que habiendo de constituir otros tantos sujetos oracionales no sea posible la observación directa, debiendo dirigirse la mente del alumno al recurso o a la imaginación.

J. J. O. U.

LENGUA ESPAÑOLA

Perfeccionamiento. Segundo curso.

ORTOGRAFIA.—Reglas y ejercicios sobre el uso de la "h".

I. Ideas generales.

Recordemos a nuestros alumnos que la "h" es ahora un signo mudo, es decir, *sin valor fonético*. Aclarémosles que no siempre ha sido así: la "h" representa el final del proceso evolutivo de la pérdida de la "f" inicial latina; antes representó el sonido de una pronunciación aspirada, parecida a la que ha quedado en la palabra *jameugo* (del latín *familius*, "hambriento"), "caballo flaco y desgarrado, por hambriento". ...

II. Procedimiento didáctico.

Aplicaremos, como de ordinario, el procedimiento *informativo*. Les mostraremos series de palabras que se escriben con "h". Y a la vista de ellas extraeremos o *formularíamos* las "reglas". Sólo después de algunos ejercicios los haremos de dictado *correctivo*.

Este procedimiento se presta a variados e interesantes ejercicios de ampliación de vocabulario.

III. Las reglas.

1.º Se escriben con "h" muchas de las palabras que tenían "f" en latín, como *karina, haba, hilo, o "h"*; entre ellas, todas las formas de los ver-

bos *hacer, haber, hallar, habitar, hablar, honrar*.

2.º Las que empiezan por los diptongos *ie, ue,* y sus derivados: *hielo, hueso, hueco, hueco, húmero, jano* (aunque no los derivados *óseo, osario, óvulo, ovario, oquedad, orfanato, oscense*).

3.º Las que empiezan por *hipo-, hidro-, hiezo-, hiper-, hemo-*: *hipérita, hipopótamo, hipódromo, hidrógeno, hidráulico, hipótesis, hemisferio...*

4.º La llevan intercalada: *alharja, almonada, alcohol, alchuela, anhelar...* Y las compuestas de palabras que la llevan inicial: *desahacer, inhariar, antihigiénico, desahabitar...*

5.º Una regla práctica para comprobar cuando "ha" y "he" la llevan, por ser del verbo haber, formadoras de todos los tiempos compuestos, es cerciorarse de que las sigue un participio pasivo (que acaban en *-ado, -ido, -so, -cho, -to*): dichas formas admiten la posibilidad de ser plurales. Así, "El ha venido" (... han venido), "Ha dicho" (han dicho) (y no, "Voy a Madrid", porque no "van a Madrid").

IV. Ejercicios.

1.º Extraer del Diccionario series de palabras con "h" inicial.

2.º Poner a las que los admiten los prefijos

des-, in-, re-, pre- y pro-: *desahacer, desahabitar, desaherredar, deshelo, deshilachar, deshojar, deshinchar, deshojar, deshonrar, deshucosar, deshonestidad, deshojador; inhábil, inhabitable, inhalar, inhóspito, inhospitalario, inhumano, inhumación; rehacer, rehabilitar, rehogar, rehuir, rehusar; prehistoria, prohibir, prohombre...*

3.º Formar compuestos de "malo (mal, por apó-

cope), etc.: *malhablado, malhadado, malhechor, malherido...*

4.º Suplir el punto por "h", "hue", etc.: En el eco de la guerra allí una erradura llena de rumbre.—El erfanito pasaba hambre porque sólo tomaba erba, chupaba los esos y no comía eosos.

G. G.

LENGUA ESPAÑOLA

Perfeccionamiento. Primer curso.

VERBOS.—Ejercicios sobre reflexivos, recíprocos, impersonales y unipersonales.

I. Objetivo.

Acercamiento del vocabulario del niño con el manejo sistemático de ciertas clases de verbos.

II. Punto de partida o enlace del tema.

Nuestros alumnos "ya" tienen idea de que la nomenclatura o terminología gramatical es asunto secundario en relación al fenómeno del lenguaje.

Primero es el fenómeno expresivo que "está ahí, en nuestro uso"; después está la necesidad de designarlo para coherencia y dominio nuestro. Frente a esta realidad docente, les aclararemos los conceptos de verbos

reflexivos,
recíprocos,
impersonales,
unipersonales.

Para ello no comenzaremos por darles la definición, sino por situarles frente a los respectivos fenómenos de *reflexividad, reciprocidad, impersonalidad o unipersonalidad*.

III. Material.

Pondremos en el encerado grupos de verbos:

Vestirse, dormirse expresan acciones que *reflejan* o vuelven a la propia persona que las hace (de modo parecido, el *flexo* se dobla a nuestra voluntad y *refleja* la luz de la lámpara de su correspondiente pantalla).

Cartearse, tusearse expresan acciones entre dos o más personas que las ejecutan *recíprocamente*: de una a otra va la carta, de una a otra se establece el tuteo: ambas personas participan por igual...

Se dice, se rumorea; la acción no se atribuye a una o varias personas determinadas, sino que se calla, oculta o disimula su autor: la "genie" dice... "alguien" *rumorea*... La acción queda *impersonalizada*.

Nieva, llueve, omanece. El grupo de los llamados "verbos de la Naturaleza" es especialmente *impersonalizado*: sólo tienen formas para expresar la tercera persona, el infinitivo, el gerundio y el participio.

Atañer, concernir, ocurrir, orlar, rebuznar, marginar... Sólo se emplean algunos tiempos, y a ve-

ces incompletos. Uno sólo se emplea en las terceras personas. Naturalmente, entre ellos están los que reproducen gritos de animales...

IV. Ejercicios.

1.º Clasificar y agrupar con los ejemplos anteriores los siguientes verbos: *estrecharse las manos, fugarse, anochecer, pirroarse, lloviznar...*

2.º Distinguirlos en frases como: *Aquí llueve poco, Nos facilitamos informes, En verano anochece pronto...* Y observar ahora que con cual-

quier verbo en tercera persona del plural pueden expresarse oraciones impersonales: *Te han visto entrar allí, Tiran piedras a la ventana, golpean la puerta...*

E igualmente con verbo intransitivo, o usado como intransitivo, en tercera persona del singular, precedido de "se": *Se siembra en octubre, Se entra por una puerta pequeña...*

3.º Construir frases u oraciones con los verbos agrupados ya, que expresen acciones *reflexivas, recíprocas*, etc.

G. G.

MATEMATICAS

Elemental. Segundo curso.

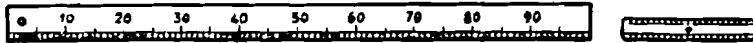
Ejercicios prácticos de medir y pesar a base del metro, el litro, el kilo y sus unidades respectivas.

Presentar a la clase un metro, una medida de litro y una pesa de un kilo. Observación y recuerdo de lo que de ello se sepa, sobre todo, de su uso.

El metro sirve para medir longitudes. Medir lo largo de la elase, de la pizarra, de una mesa, de un pupitre, de un libro... Descubrir longitudes muy pequeñas y utilizar el decímetro, el centímetro y el milímetro. Hacer ver su relación con

el metro. Medir el largo de un lápiz, el ancho de un sobre o de una caja de cerillas. Realizar mediciones en metros, decímetros, centímetros y milímetros.

El litro es una medida de capacidad. ¿Qué se mide con el litro? Para medir con el metro éste se lleva sobre las cosas. Para medir con el litro se echan las cosas dentro de la medida. También hay cantidades a medir más pequeñas que el litro.

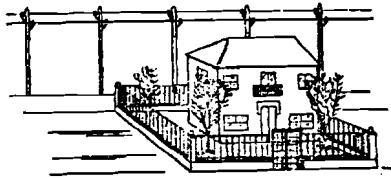


MATEMATICAS

Elemental. Segundo curso.

Líneas paralelas.

Los raíles de un vía, las rodadas de un carro, las jambas de un puerta, los hilos del telégrafo y del teléfono..., representan líneas paralelas.



Observad otras.

Trazar paralelas en la pizarra y en el cuaderno. Dos líneas paralelas, por muy largas que sean, no se juntan ni se separan, van en la misma dirección y están en el mismo plano.

Para que dos líneas sean paralelas no basta con que no se corten. Hay muchas líneas que no se cortan entre sí y, sin embargo, no son paralelas. Pónganse ejemplos.

Se repite la definición después de haber observado ampliamente: dos líneas rectas que están en el mismo plano son paralelas si no se cortan por mucho que se prolonguen.

¿Cómo son entre sí dos líneas del rayado del cuaderno?

Señalar paralelas en una tabla, en un ladrillo, en las rejas de una ventana, en la verja de un jardín, etc.

Anotar en el cuaderno: las paralelas:

- Están en el mismo plano;
- En toda su longitud tienen la misma distancia entre sí;
- No se cortan por mucho que se prolonguen.

Ejercicios.

- Ensayar el trazado de paralelas en la pizarra y en el cuaderno.

Y por ello se divide en decilitros, centilitros y mililitros. Mostrar y comprobar. Se medirá agua, arena, etc. Se hará mención del medio litro y del cuarto de litro.

El kilo es una medida que sirve para pesar. Hágase mención del medio kilo y del cuarto de kilo.

Para pesar no bastan las pesas. Hace falta una máquina de pesar, que se llama balanza. Pesar arena, piedras, un libro.

Anotar en los cuadernos las divisiones de las medidas estudiadas y demás datos de interés y trascendencia.

F. R.

2. Trazar varias paralelas sirviéndose de la regla y de la escuadra.

3. Trazar varias paralelas valiéndose de la regla y del compás.

4. Dados una recta y un punto fuera de ella, trazar por el punto una paralela a la recta dada.

F. R.

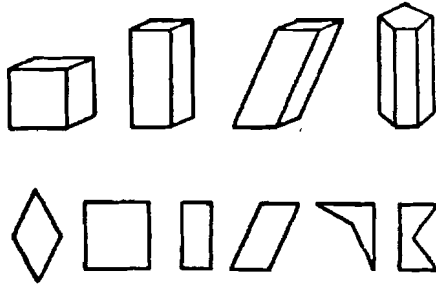
MATEMATICAS

Elemental. Tercer curso.

Partiendo del cubo y los prismas, inducir la noción de los cuadriláteros, y estudio de sus distintas clases sin dar la noción de paralelogramo.

Observar el cubo. Tiene caras. Todas son iguales. Son seis.

Observar un paralelepípedo recto. También tiene seis caras. Pero no son todas iguales.



Observar un paralelepípedo oblicuo. También tiene seis caras.

Las aristas de los cuerpos son los lados de las caras. Y en los tres observamos que cada cara tiene cuatro lados. Oyérvanse otros prismas rectos o no: el triangular, el pentagonal... También tienen caras, pero no son todas iguales. Las llamadas laterales son todas de cuatro lados.

Las caras que tienen cuatro lados se llaman cuadriláteros.

Dibujar diferentes cuadriláteros.

Los lados de un cuadrilátero pueden ser todos iguales o no.

Y los ángulos también pueden ser iguales o desiguales.

Siempre un cuadrilátero tiene cuatro lados y cuatro ángulos.

(No es necesario advertir que estas afirmacio-

nes no se dirán a los niños. Son el resultado de su observación a través de una conversación hábilmente dirigida. Son descubrimientos de los niños. Son metas logradas.)

Todos los cuadriláteros son polígonos.

Nota: Que dibujen los niños figuras de cua-

driláteros. Primero, en la pizarra; después, en el cuaderno.

Que miren las cosas y objetos de su alrededor y digan dónde hay figuras de cuadriláteros.

F. R.

MATEMATICAS

Perfeccionamiento. Segundo curso.

Regla de interés, comisiones, corretajes, toras, transportes y primas.

Interés, rédito, tanto por ciento. Prestar, prestar, prestatario.

Un señor necesita dinero para hacer una casa y lo pide prestado. El dinero prestado se llama capital.

El dinero, guardado en casa, no produce nada, como tampoco produce una casa sin alquilar; pero si se le presta a otro que lo invierte en obras, o en ganado, es como si lo alquilase. El que alquila una casa paga por el alquiler; el que alquila un taxi, paga por el transporte, y el que presta cobra una cantidad por el préstamo.

Cuando se presta dinero se cobra una cantidad que se fija en un tanto por cada cien unidades prestadas, que se llama rédito o tanto por ciento, y el total que se paga se llama interés.

Si al final del año se paga el interés, el capital para el año siguiente es el mismo; pero si al final del año no se paga el interés vencido, entonces ese interés se acumula al capital del año anterior, con lo cual el capital y el interés van aumentando de año en año. Interés simple y compuesto.

Regla de interés es aquel procedimiento de cálculo que tiene por objeto determinar lo que produce un capital prestado bajo la condición de que cada cien unidades de dinero produzcan tanto anualmente.

De lo dicho anteriormente se deduce que la regla de interés se divide en simple y compuesto.

Explicar: regla de interés simple, tanto por ciento y tiempo del problema.

Problemas, primero muy sencillos e ir aumentando la complicación a medida que se van dominando las dificultades. Casos en los que el tiempo del problema sea un año; casos en que sea más o menos de un año. Cuestiones que se presentan en cada caso y cuáles se resuelven por una regla de tres simple o compuesta.

Casos de la regla de interés simple. Conviene comenzar a resolverlos analíticamente, y, una vez comprendidos, enseñar la fórmula $(100 : C :: t \% : i)$. Esta fórmula es demasiado mecánica, por lo que no conviene darla a conocer hasta haber entendido la solución por análisis, y de un modo especial por reducción a la unidad.

Problema. Averigüese el interés de 200 pesetas al 5 por 100 en un año.

Por la regla de tres:

100 pesetas producen 5
200 pesetas producen x

Regla de tres simple directa, Luego $\frac{100}{200} =$

$\frac{5}{x}$. De donde $\frac{200 \times 5}{100} = 10$ pesetas.

Por reducción a la unidad:

Como 100 pesetas producen cinco, una sola peseta producirá cinco veces menos, y 200 pesetas producirá diez veces más; o sea, $\frac{5 \times 200}{100} = 10$ ptas.

Resuélvanse varios distintos problemas y luego aplicar la fórmula.

Y de forma parecida, cuando el tiempo del problema es distinto de un año. Cuando los hayan comprendido por los procedimientos dichos, darles la fórmula, que habrán de memorizar: Ciento \times un año, expresado en las unidades del problema, es al capital por su tiempo, como el $t\%$ es al interés.

Dominadas las cuestiones por el procedimiento anterior, iniciar en la aplicación los divisores fijos.

Interés compuesto. El capital aumenta cada año en los intereses del anterior. Si suponemos que se prestan 100 pesetas al 5 por 100 anual, al fin del primer año los intereses son cinco pesetas; luego el capital para el segundo año será

de 105 pesetas. Hallando el interés del segundo año, será de 5,25 pesetas, que, acumuladas al capital, será éste de 110,25 pesetas para el tercer año. Esto es, que se puede resolver el problema por tantas reglas de interés simple como años esté el capital prestado, o colocado en un establecimiento de crédito.

Esto es muy lento cuando se trata de muchos años, por lo que conviene un método más rápido. Ensáyese. Aplicar esta proporción: uno es a uno más el tanto por uno elevado a una potencia igual al número de años, como el capital inicial es al capital final. Por esta proporción se resuelven dos cuestiones: hallar el capital final y el capital inicial. Para hallar el tanto por ciento y el tiempo hay que aplicar logaritmos, lo que está normalmente fuera de la enseñanza primaria. Los niños pueden llegar a ello a los doce años.

Comisiones, corretajes, toras, transportes y primas. Las cuestiones que dan lugar estos aspectos mercantiles son semejantes todas. Explicando cada concepto oportuna y debidamente, no ofrecen dificultades, que se resuelven por la regla de tres, por una multiplicación y una resta o sólo por multiplicación. Sólo las primas de seguros, cuando éstos son mutuos, se resuelven por repartimientos proporcionales, pues cuando son a prima fija se aplica la regla de tres.

Lo que hay que cuidar es la nomenclatura: comisión, comisionista, comitente, corresponsal..., peso sucio, peso limpio o neto..., carta de porte, póliza, flete, derecho de capa..., asegurado, asegurador, etc.

F. R.

MATEMATICAS

Perfeccionamiento. Primer curso.

Polígono en general: clases y propiedades.

Trácese distintos polígonos, y observarlos para afirmarse en que son figuras planas; que en todos hay un espacio de plano cerrado por tres o más rectas.

Lados y vértices. Tantos lados como vértices. Clasificación por el número de lados.

Diagonal. Número de diagonales que puede tener un cuadrilátero y un pentágono: trácese y obsérvense. ¿Y un triángulo?

Polígonos cóncavos y convexos. Perímetro de un polígono. Polígono regular e irregular.



Polígonos regulares: sus lados y ángulos. Centro, radio y apotema.

Trácese el triángulo equilátero, el cuadrado y el hexágono regular.

Calcular mentalmente el perímetro del triángulo equilátero, del cuadrado y del hexágono regular, conociendo un lado de cada uno.

Calcular el perímetro de cualquier polígono regular, conocido un lado.

Si el perímetro de un pentágono regular mide 15 metros, ¿cuál será la medida del lado?

Si el lado de un cuadrado mide 12 metros, ¿cuánto medirá la apotema?

Si el perímetro de un hexágono regular mide 24 metros, ¿cuánto medirá su radio?

La suma de los tres ángulos de un triángulo cualquiera mide siempre dos rectos. Sensibilícese con un triángulo de papel cortándole los vértices y uniéndolos alrededor de un punto y a un lado de una recta.

Relación entre los lados de un triángulo: un lado cualquiera es siempre menor que la suma de los otros dos y mayor que su diferencia.

Relación entre los lados y los ángulos opuestos a ellos en cualquier triángulo: en todo triángulo a lados iguales se oponen ángulos iguales, y a mayor lado se opone mayor ángulo.

Los ángulos de un cuadrado suman cuatro rectos, cosa que se hace evidente por observación directa. Si trazamos una diagonal queda dividido el cuadrado en dos triángulos, lo que nos lleva a la misma convicción. Generalícese la cuestión para cualquier polígono trazando las diagonales posibles desde uno de los vértices, para llegar a la ley general de que "los ángulos interiores de un

polígono cualquiera valen tantas veces dos rectos como lados menos dos tenga el polígono".

Hágase lo mismo uniendo todos los vértices con un punto interior del polígono, en forma radial, y restando de la suma obtenida de los triángulos en que queda descompuesto el polígono los cuatro rectos que se forman alrededor del punto interior, que no pertenecen al polígono, llegaremos al mismo resultado: tantas veces dos rectos como lados menos dos tiene el polígono.

Ejercicios.

Trazar polígonos cóncavos o convexos de tal número de lados.

Trazar la serie de polígonos, desde el triángulo al octágono, convexos.

Trazar todas las diagonales posibles en un pentágono y en un hexágono.

¿Cuánto vale cada ángulo del triángulo equilátero?

Hállase el valor de cada ángulo del pentágono y del hexágono regulares. Y el de un ángulo de cualquier polígono regular.

Un cuadrado tiene sus lados paralelos dos a

dos. Investíguese qué polígonos regulares tendrán lados paralelos y cuántos no.

Si un triángulo tiene todos sus lados iguales, ¿cómo serán sus ángulos? Si tiene dos lados iguales y otro desigual, ¿cómo serán sus ángulos? ¿Y si tiene todos los lados desiguales?

Si un triángulo tiene sus tres lados desiguales, uno de ellos será el mayor y otro el más pequeño: ¿Cómo serán los ángulos y cómo estarán situados respecto de los lados?

Si en un polígono regular trazamos todos los radios, ¿cuántos ángulos se formarán en el centro y cómo serán entre sí?

Si el polígono a que nos referimos en el apartado anterior es el octágono regular, ¿cuánto valdrá cada ángulo en el centro?

NOTA: En la ficha correspondiente a "Multiplicación de fracciones" (Perfeccionamiento, primer curso), publicada en el número 34 aparece un error en el gráfico: los dos primeros cuadros de la última fila deben ir en blanco y la línea de 2/7 abarcar solamente las tres primeras filas.

F. R.

MATEMATICAS

Elemental. Tercer curso.

EL TRIANGULO.—Su clasificación por los ángulos. Ejercicios de representación y reconocimiento.



Observa otro polígono. Mira cuántos lados tiene y cuántos ángulos.

El cuadrilátero es un polígono de cuatro lados y cuatro ángulos.

El polígono que ves tiene tres lados y tres ángulos. Se llama triángulo. Observa estos cuerpos (prismas y pirámides) y di si encuentras algún triángulo.

Un triángulo puede o no tener los lados iguales. Y lo mismo los ángulos. Observa bien.

Los ángulos de un triángulo pueden ser todos agudos. En este caso, se llamará *acutángulo*, que es como si dijéramos *agudángulo*.

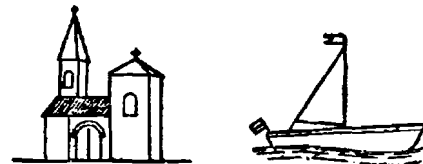
Si tiene dos ángulos agudos y uno recto se llamará *rectángulo*.

Y si tiene dos agudos y uno obtuso se denominará *obtusángulo*.

Dibujar varios triángulos. Borrar. Que el niño dibuje triángulos, según se le indique.

Ningún triángulo puede tener dos ángulos rectos, ni dos obtusos, ni uno recto y el otro obtuso.

Siempre tiene: o los tres agudos, o uno recto y dos agudos, o uno obtuso y dos agudos.



Cuando tenga dos agudos, ¿cómo podrá ser el otro?

Que copien en sus cuadernos lo siguiente, ilustrándolo con dibujos:

Un triángulo puede tener:
1.º Los tres lados iguales. Cuando esto es así los tres ángulos son también iguales.

2.º Dos lados iguales y uno desigual. En este caso, el lado desigual puede ser mayor o menor que cada uno de los otros. Estos triángulos tienen dos ángulos iguales y el otro desigual.

3.º Los tres lados desiguales. En este caso, también son desiguales los ángulos.

F. R.

GEOGRAFIA

Perfeccionamiento. Primer curso.

COORDENADAS GEOGRAFICAS.—Ejercicios prácticos para la determinación de longitudes y latitudes utilizando el mapa.

Ideas fundamentales.

Se llama *longitud* la distancia en grados, minutos y segundos desde un punto dado al meridiano cero (el de Greenwich), y *latitud*, la distancia en grados, minutos y segundos de un punto al ecuador.

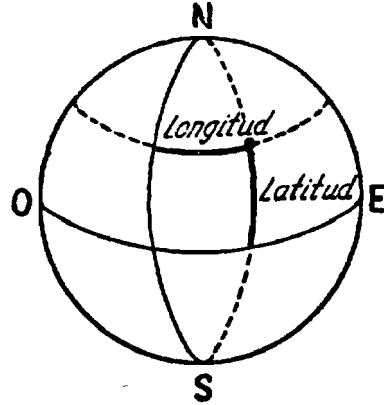
Todos los puntos situados en un mismo paralelo tienen igual latitud, y los situados en un meridiano, la misma longitud.

La determinación de un punto cualquiera en el globo se hace mediante estas dos medidas, ya que, en definitiva, sus coordenadas serán la longitud del meridiano y la latitud del paralelo que en él se cortan.

Observaciones.

Esta explicación de Geografía debe ir precedida de otra de Matemáticas en la que se le enseñe a los muchachos el significado de grado, minuto y segundo, tanto sexagesimales como centesimales, y se le dé una noción de lo que significa un sistema de coordenadas.

A continuación, y como al muchacho puede seguir resultando difícil entenderlo, conviene empezar por algo práctico: Hacerles ver lo fácil que



resulta decir: "Estoy junto a tal pueblo" y la imposibilidad de hacer lo mismo en el mar.

Buscar en las baldosas del suelo una ayuda. Depositar un objeto en una de ellas y hacerles contar el número de baldosas que dista de una pared y de otra. Llevar esto después a un mapa de proyección Mercator, en el que los paralelos y meridianos se cortan en ángulo recto. Hacerles localizar puntos y, por último, llevar todo esto a la esfera. Es importantísimo que lo vean en la esfera, ya que lo contrario sería una visión demasiado parcial.

Por último, volver de nuevo y completar los conceptos de grado, minuto y segundo.

Conversación.

Sobre el mismo tema hablarles de las diferencias de hora, siempre con la esfera en la mano. Que comprendan que en un mismo momento cada meridiano tiene una hora distinta, bien sea del día o de la noche, y que esto es un medio para determinar la longitud.

Conviene hablarles también de la navegación en épocas antiguas, de tipo costero, y de cómo con la brújula y los aparatos actuales se puede

saber en todo momento el lugar donde está un barco, avión, etc.

Vocabulario.

Palabras relacionadas con el tema como: brújula, orientación, puntos cardinales, rumbo, etc. Repaso de las palabras meridiano, paralelo, ecuador, trópico, círculo polar, etc.

Redacción.

Que describan las ventajas que para los navegantes supone poder determinar "su" punto. Que lo refieran a un naufragio.

Complemento del tema.

Si el maestro lo cree conveniente puede contarle a los muchachos un resumen de la novela *Los hijos del capitán Grant*, de Julio Verne, centrándolo todo, naturalmente, en el hecho de que por desconocer la longitud es preciso dar la vuelta al mundo para poder encontrar al capitán citado.

E. V.

GEOGRAFIA

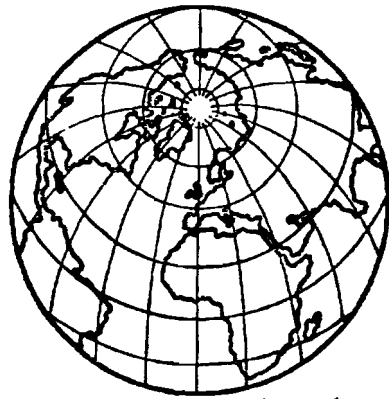
Perfeccionamiento. Primer curso.

DISTRIBUCION DE TIERRAS Y MARES

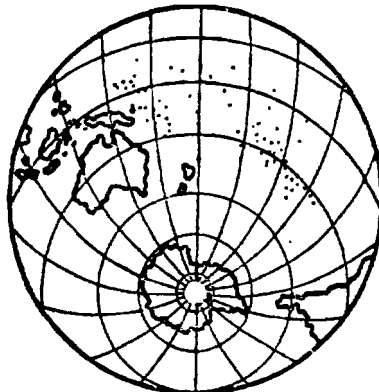
Ideas fundamentales.

Las tierras y los mares aparecen desigualmente repartidos y agrupados.

En el hemisferio Norte aparecen grandes masas de tierras que alcanzan su mayor extensión en torno al círculo polar, encerrando el casquete constituido por un mar.



Hemisferio Continental



Hemisferio Marítimo

Como contraste, en el hemisferio Sur las tierras escasean, los continentes terminan en punta. Solamente Australia se extiende aquí en todo su tamaño. Por contraposición el Polo Sur está ocupado por un continente: la Antártida.

Observaciones.

Hacerles ver en la esfera todo lo expuesto anteriormente. Conviene que comprendan: a) Que el hemisferio Norte, con más tierras, está mucho más poblado que el Sur. b) Que, al estar más cercanas estas tierras, los movimientos de pueblos han sido más intensos. c) Que los mares que separan estas tierras del Norte son más bien vínculos de unión que de separación, son ricos en pesca, muy transitados por los buques, hasta tal extremo que tienen incluso una gran población flotante. d) Como consecuencia, las tierras del Sur están muy aisladas, el mar es una separación. e) Hasta el mismo Polo Norte, que ha tardado en ser dominado, es hoy la ruta más corta entre América y Asia, gracias a la aviación. f) El Polo Sur está en un continente desierto.

Conversación.

Debe girar en torno a estos temas: 1) Influencia del mar en los continentes, en la vida de las costas, en el clima e incluso como reserva de alimentos. 2) Sobre los esfuerzos que el hombre ha realizado para dominar las rutas marinas. 3) Sobre el Mediterráneo como mar de la civilización. (Esto encaminado, en parte, a combatir la idea de que el mar separa los pueblos.)

Vocabulario.

Palabras relacionadas con el tema: hemisferio, continente, mar, océanos, isla, archipiélago, etc.

Redacción.

Que hablen de la importancia del mar. Que hablen de las diferencias en el modo de vivir de los hombres del interior y de la costa.

E. V.

GEOGRAFIA

Perfeccionamiento. Primer curso.

EUROPA: Mares, ríos y cordilleras.



Dibaje.

Un mapa físico de Europa, muy esquemático.

Ideas fundamentales.

Europa es un continente pequeño, casi una península de Asia, pero de tan fuerte personalidad que hay que considerarlo aparte.

Su relieve es muy variado: llanuras, como la rusa y la polaca; mesetas, como la española; montañas viejas, desgastadas, redondeadas, como la cordillera escandinava, las inglesas, las montañas de Galicia, y montañas jóvenes, elevadas, erizadas de puntas, como los Alpes, Pirineos, Cáucaso, etc.

Limita con los océanos Atlántico, Glacial Ártico y con

el Mar Mediterráneo, en los que su litoral recortado forma abundantes penínsulas y mares interiores.

Los ríos corren hacia estos mares. No son muy largos ni caudalosos comparados con los de otros continentes. Los principales son: Volga, Danubio, etc.

Observaciones.

Explicar a los muchachos la personalidad europea dentro de su gran variedad. Hay que hacerles ver que, en pequeña escala, se encuentra de todo. Variedad climática, física, humana. Hablarles de la gran misión colonizadora y cultural llevada a cabo por este continente.

No es conveniente hablarles de "superioridad" del europeo sobre los otros continentes. Por el contrario, deben comprender que los hombres son todos iguales ante Dios. Que los pueblos deben ayudarse unos a otros, etc.

Vocabulario.

Explicación de las palabras señaladas en el texto: llanura, meseta, etc.

Otras relacionadas con el texto: vertiente, cuenca, caudal, divisoria de aguas, clima, etc.

Coconversación.

Hacerles ver cómo Europa es la única parte del mundo donde es imposible dar un paso sin tropezar con la huella del hombre por alguna parte: carreteras, ferrocarriles, casas, cercados, tierras cultivadas, etc.

Hacerles ver cómo el hombre ha dominado la Naturaleza y ayuda a la transformación del paisaje. Hablarles de paisaje humanizado.

Redacción.

Que describan las diferencias entre una campiña cultivada y un terreno inculto, del tipo y clima que ellos quieran.

E. V.

GEOGRAFIA

Perfeccionamiento. Primer curso.

NACIONES Y CAPITALES



Ideas fundamentales.

Los hombres se agrupan formando naciones, más o menos amplias; su importancia no radica en su extensión territorial. Unas de otras están separadas por fronteras que pueden ser naturales: montañas, ríos, el mismo mar, y artificiales, un meridiano, un paralelo; en general, una línea imaginaria cualquiera.

Cada nación está regida por un Estado, que puede adoptar diferentes formas.

Los súbditos de un Estado se sienten protegidos por él y unidos entre sí por vínculos nacionales.

En cada nación una ciudad, la capital, es la sede del Gobierno del Estado y administra todo el territorio. Otras

ciudades administran pequeñas porciones del mismo. Son las capitales de provincia.

Observaciones.

Hay que combatir, en lo posible, toda idea falsa de nacionalismo, entendiéndolo por tal el concepto de una nación como enemiga tradicional de otra. Explicar a los muchachos que los miembros de una nación deben estar unidos entre sí, pero no "contra" alguien. Elevar a su pensamiento la idea de que todas las naciones tienen el deber de ayudarse entre sí, y que existen mejores medios que la guerra para solucionar los problemas que puedan presentarse.

Vocabulario.

Palabras relacionadas con el tema: nación, territorio, Estado, Gobierno, país, frontera, aduana, capital, provincia, municipio, etc.

Conversación.

Hablarles de la formación de la nación española, de su importancia dentro de las demás. De lo que ha recibido de otras y de lo que ha dado a otros pueblos. Hablarles de otras naciones europeas: Inglaterra, Alemania, etc., e, incluso, de alguna americana.

Hablarles de las ventajas de ser súbdito de una nación, de la protección que el Estado ofrece siempre a sus súbditos.

Hablarles del significado de patria, de su importancia y de la existencia de hombres que no la tienen, "los apátridas", y sus desventajas, etc.

Redacción.

Que digan lo que se les ocurra sobre la importancia de la capital en la vida de una nación.

E. V.

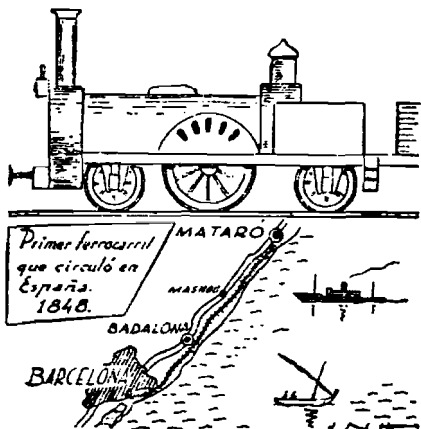
HISTORIA DE ESPAÑA

Elemental. Segundo curso.

LA HISTORIA EN EL SIGLO XIX

1. Datos fundamentales.

Mencionar el reinado de Carlos IV. Alianza de Góty y Napoleón. Batalla de Trafalgar:



Churruga y Gravina. Guerra de la Independencia y reinado de José Bonaparte.

a) *Hechos principales del siglo XIX.* Vuelta a España de Fernando VII, en 1814 (disolución de las Cortes y persecución de los partidarios de la Constitución de 1812). Formación de los dos partidos: absolutista y liberal. Pérdida de las provincias de ultramar: Rnlívar y San Martín. Muerte del rey. Pretendientes al trono. Ley Sálica. Absolutistas e isabelinos. Guerra carlista: Zumalacárregui y Cabrera. Convenio de Vergara (1839): Espartero y Maroto.

Reinado de Isabel II. Minoría de edad. El ministro Mendizábal y la Desamortización. Persecuciones religiosas. Mayoría de edad. Guerra de África. Los generales Prim y Roa de Olano. Expulsión de Isabel II en 1868.

Reinado de Amadeo de Saboya. Proclamación de la Primera República.

Reinado de Alfonso XII. Fin de la segunda guerra carlista. Calamidades nacionales: terremoto de Granada y cólera de Madrid. Muerte del rey.

Regencia de doña María Cristina. El partido liberal y conservador. Sagasta y Cánovas del Castillo. Guerra con los Estados Unidos (1898). Pérdida de Cuba, Filipinas y Puerto Rico.

Declaración de mayoría de edad (1902) de Alfonso XIII.

b) *Notas del siglo XIX.* Se pierde el imperio colonial. Guerras civiles en la Patria. Luchas entre los partidos políticos. Persecuciones religiosas. Desamortización de los bienes del clero.

Progresos materiales. Se intensifican los medios de comunicación. Se mejoran las carreteras. El 24 de octubre de 1848 se inaugura el primer ferrocarril en España: desde Barcelona a Mataró. Tres años más tarde se inaugura la línea férrea entre Madrid y Aranjuez. Se construyen pantanos y canales de riego.

Desde un punto de vista cultural se intensifica la instrucción pública. Se crean las primeras escuelas de párvulos y la Escuela del Magisterio. Surge el romanticismo. Destacan los siguientes autores: Duque de Rivas, Zorrilla, Espronceda, Bécquer. También los novelistas: Pereda, Alarcón y Valera. Y el filósofo Dalmes y don Marcelino Menéndez y Pelayo.

2. Ejercicios prácticos.

- Formación de equipos de trabajo y estudio.
- Dramatización de los diferentes reinados;

a) Fernando VII. Alegría de su vuelta a España: intervención de los dos partidos. Levantamiento de las colonias americanas. Muerte del rey.

b) Exposición de la Ley Sálica. Pretendientes al trono. Guerra carlista.

c) Reinado de Isabel II. Desamortización de Mendizábal. Persecuciones religiosas. Guerra de África. Expulsión de la reina. Reinado de Amadeo de Saboya. La Primera República.

d) Reinado de Alfonso XII.

e) Regencia de doña María Cristina. Alternancia de los partidos. Guerra con los Estados Unidos. Pérdida de los restos de nuestro imperio colonial.

— Consultar el mapa de España. Desarrollo de las guerras carlistas. Primeros ferrocarriles.

— Consultar el mapa de América: levantamientos y pérdida de las colonias americanas.

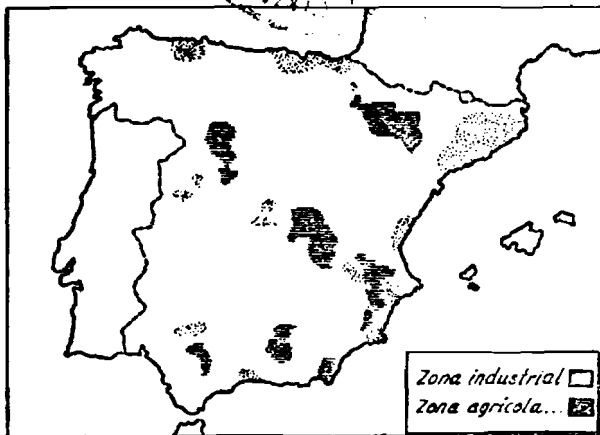
— Redacción. Dibujos alusivos.

V. A.

GEOGRAFÍA

Perfeccionamiento Primer curso.

LA RIQUEZA ESPAÑOLA. Minas, agricultura, pesca e Industrias más importantes.



Ideas fundamentales.

España siempre fue un país agrícola y ganadero: los cereales, vino, aceite y ganado aballar y lanar han sido sus principales productos.

Desde tiempos antiguos fue conocido también nuestro país por su riqueza en minas: hierro, carbón, cobre, plata, plomo, mercurio, etc.

La agricultura española se está modernizando mucho mediante la mecanización y los nuevos regadíos. Algunos productos nuevos, como el algodón y la remolacha, se están incrementando mucho. Nuestros vinos son mundialmente conocidos y apreciados.

Nuestra industria, formada por algunas de tradición antigua, como los cueros, tejidos,

etcétera, y otras más recientes, como automóviles, motocicletas, etc., está llamada a gran porvenir.

España, país con buenas costas, tiene abundante pesca y muy variada. Se consume parte en fresco, aunque existe una importante industria de conservas y salazones de pescado.

Observaciones.

Es necesario que los muchachos comprendan la evolución que está realizando España en su economía. La magnífica obra de pantanos y canalizaciones que se está llevando a cabo y los esfuerzos para colocar su industria en el lugar que le corresponde.

Sobre todo, es necesario que los muchachos saquen ideas esperanzadoras y optimistas sobre la realidad actual española y comprendan y valoren el trabajo de los mayores, a quienes precisamente ellos tienen que sustituir en su día.

Conversación.

Hablarles de los problemas de nuestra agricultura: la sequedad, la aridez, etc. Hablarles de los planes de riego y de sus problemas.

Conviene describirles nuestras zonas industriales y su importancia: los complejos industriales de las Vascongadas y Cataluña. También hablarles de nuestros astilleros e industria naval, de cómo España construye barcos que vende a otras naciones, de nuestra flota petrolera, etc.

Vocabulario.

Palabras relacionadas con el tema: pantano, acagua, canal, riego, regadío, secano, huerta, barbecho, etc.

Comercio exterior e interior, economía, industria, fábrica, etc.

Redacción.

Que digan lo que sepan sobre la importancia de las minas. Que hablen sobre las ventajas de la huerta sobre el secano. Que cuenten la visita a una fábrica (si la han hecho) o a cualquier industria local.

E. V.

HISTORIA DE ESPAÑA

Perfeccionamiento. Primer curso.

LA VIDA EN LA EDAD MEDIA: Clases sociales, costumbres y cultura.

1. Clases sociales.

a) La aristocracia guerrera. Dotada en la Baja Edad Media de un espíritu rural e individualista. Bastante ruda e inculta. Limita su egoísmo guerrero a la defensa o ampliación de sus propiedades sin reparar en medios.

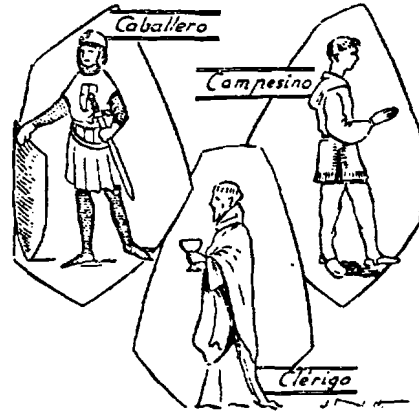
En la Alta Edad Media, al ir creciendo en nivel cultural y en convivencia social, junto al palacio del rey surge la nobleza caballeresca, que tiene en sí un alto ideal ético-religioso: lucha contra el infiel, protege a los débiles, se ejercita en virtudes ascéticas, mantiene la fidelidad amorosa a la mujer, gusta de la aventura. Se organiza en tres escalones: paje, escudero y caballero, cada uno con sus ritos y ceremonias.

b) La clerecía. En la Baja Edad Media las órdenes monásticas toman a su cargo la conservación de la cultura antigua. El monasterio se convertirá en un centro de instrucción. Se copian los manuscritos de la Antigüedad clásica.

En la Alta Edad Media los clérigos, las mismas órdenes religiosas, la Iglesia, seguirán influyendo en la cultura a través de las Universidades, donde se alcanzan los grados de bachiller, licenciado y doctor.

c) El pueblo, que en la Baja Edad Media vive pobremente y sin ninguna cultura al amparo del

monasterio o del castillo. Realiza las faenas del campo.



En la Alta Edad Media surgirá la burguesía. Se creará el burgo, la ciudad. Se constituirá el municipio. Se establecerán los gremios profesionales con sus tres fases: aprendices, oficiales y maestros.

2. Costumbres.

Se desprenden de los ideales de vida. La separación, en principio, de la aristocracia guerrera es la lucha individual y la ampliación de sus propiedades, usando de los procedimientos a su alcance. En torno al castillo o al monasterio vive el siervo. No hay una vida social.

Más tarde, con la aparición del palacio, de la Universidad, de la burguesía y de la nobleza caballeresca, cambiará la estructura social. El pueblo se agrupará en municipios para defender sus derechos frente al señor. Vivirá de acuerdo con una moral utilitaria, admirando la astucia y apreciando el romanticismo amoroso del caballero y la renuncia del monje.

3. Cultura.

Ignorancia casi completa en la aristocracia guerrera y el pueblo. Los focos culturales de la Edad Media van a ser el monasterio, la catedral, las Universidades y también, aunque en menor

intensidad, el castillo del noble, el palacio del rey y las instituciones gremiales de la ciudad.

El estilo arquitectónico son el románico y el gótico.

En literatura la existencia de una aristocracia guerrera da lugar a una poesía de carácter heroico: cantares de gesta, mister de juglaría, poema del Cid.

La clerecía produce toda la literatura de carácter religioso, moral y científico: teatro, mister de clerecía, Gonzalo de Berceo, Alfonso el Sabio.

La burguesía da lugar al nacimiento de la poesía y el cuento de fondo satírico: Arcipreste de Hita, don Juan Manuel.

La nobleza caballeresca da origen a numerosas novelas de aventuras y a la lírica amorosa: Amadís de Gaula, el Caballero Cifar, juegos florales. Jorge Manrique, etc.

4. Ejercicios.

Dramatizar las diferentes clases sociales, interpretando ideales y costumbres de la época.

— Lectura de algunos pasajes de los autores más representativos.

— Láminas con monasterios, iglesias y castillos.

— Poema de Mio Cid.

— Redacción y dibujos.

V. A.

HISTORIA DE ESPAÑA

Perfeccionamiento. Primer curso.

Las colonizaciones fenicia, griega y cartaginesa. Aportaciones a la cultura española.

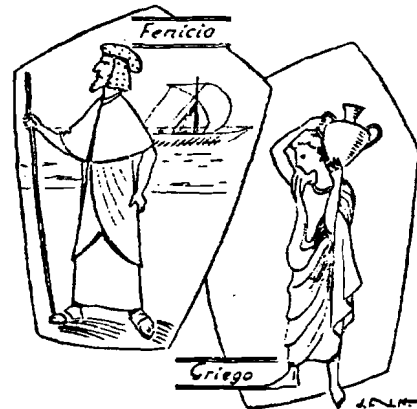
1. Datos fundamentales.

Situación en España de los celtíberos. Llegada de los fenicios procedentes de la región donde hoy está situado el Líbano. Su dedicación al comercio. Descubren casi todas las tierras de la parte sur del Mediterráneo. Fundan Cartago, en el norte de África. En España se establecen casi de modo permanente en Gades (Cádiz), Málaga (Málaga), Sexi (Almuñécar), Abdera (Adra) y Carteia (Algeciras). Atravesando el estrecho de Gibraltar llegan a Inglaterra.

Llegada de los griegos. Antes de su llegada a España descubren y colonizan algunas tierras del norte del Mediterráneo. Vienen de las islas y costas del mar Egeo. Su ciudad de origen es Pócea. En España fundan varias colonias en las islas Baleares y costas del Levante. Entre ellas: Meroscopión (Denia), Mainaké (a 27 km. de Málaga), Emporion (Ampurias), Rodas (Rosas), Sagunto y Pyrene, situada esta última en el cabo de Creus.

¿Por qué vienen a España los cartagineses? Procedían de Cartago, ciudad que ya habían fundado los fenicios en el siglo VIII antes de Jesucristo, y situada donde está la actual Túnez. Los cartagineses no son comerciantes ni artistas, sino guerreros. Son llamados por los fenicios, que

estaban sitiados en Cádiz por los celtíberos. Los cartagineses expulsan a los fenicios y se esta-



blecen en España. Fundan Cartago-Nova (Cartagena).

2. Aportación cultural.

Los fenicios traen a España telas, armas, alimentos, collares de vidrio y otros adornos. Lo cambian por oro, plata y otros metales. Enseñaron a aquiltes primeros españoles: el alfabeto, la numeración, el uso de la moneda, la fabricación del vidrio, la salazón del pescado, la extracción del aceite, el teñido de las telas.

Este pueblo no creó un estilo artístico original. Fue un transmisor del arte y de la cultura entre los pueblos. En España quedan algunos restos fenicios: un sarcófago antropoide de mármol blanco, hallado en Cádiz, y un valioso tesoro de joyas encontrado en Aliseda (Cáceres). En Málaga y en Ibiza se han descubierto numerosas estatuillas, aunque de influencia griega.

El gran descubrimiento industrial de los fenicios fue la púrpura.

Los griegos, aparte de ser comerciantes, eran más cultos y artistas que los fenicios. Nos enseñaron el cultivo de la vid y la obtención del vino, así como el arte de la escultura. En Ampurias se encontraron multitud de objetos de cerámica, joyas y ornamentos, así como monedas y figuras de bronce y una estatuita de mármol de Escula-

pio, dios de la Medicina, y una cabeza de Venus.

Los cartagineses, más que comerciantes y colonizadores, fueron conquistadores. Su natural era belicosa. Después de dominar a aquellos primeros españoles, de expulsar a los fenicios, quisieron vencer a los romanos. Sostuvieron con ellos varias guerras. Sus tres generales más famosos fueron: Amílcar Barca, Asdrúbal y Aníbal.

3. Ejercicios.

Situación en el tiempo. Localización espacial. Usos y costumbres de la época.

— Hacer notar cómo se cuentan los siglos antes y después del nacimiento de Jesucristo.

— Estudio en un mapa de la cuenca del Mediterráneo. Localizar el punto de partida de los griegos. Viajes que hicieron. Ciudades que fundaron en Italia y Francia. Su llegada a España. Colonias y factorías que establecieron.

— Lo mismo para los fenicios.

— Presentación de láminas: barcos de la época, vestidos, objetos de arte, joyas, etc.

— Formas de vida. Usos y costumbres de aquellos tiempos.

— Dramatizar la llegada y fundación de colonias. Intercambio de productos con los celtíberos.

— Redacción y dibujos alusivos.

V. A.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Elemental. Tercer curso.

Motivación.

La escuela mantiene una viva relación con otras escuelas de España. Se intercambian fotografías, descripciones, croquis, productos... Hoy nos llegan desde Minglanilla (Cuenca) unos fragmentos de sal gema. Los niños los tocan, los gustan, hablan, preguntan... El tema cobra así actualidad. Y el maestro anota, con su habitual esmero: *La sal gema.*

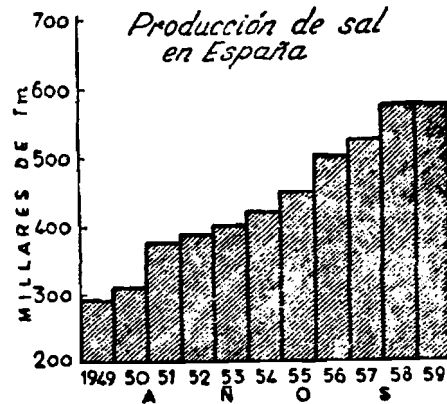
Observación.

Se precisan el sabor, la dureza, el color de la sal; se observa la forma de los cristales, su transparencia, la manera especial de romperse; se muestran a los niños fotografías, dibujos de minas de sal, de salinas. Se habla de sal gema, sal manantial, sal marina; de las aplicaciones de la sal; condimentos, salazones (por su poder antiséptico), industria química (carbonato sódico, sosa cáustica, ácido clorhídrico, etc.); se localizan yacimientos y salinas: Cardona (Barcelona), Suria (Gerona), Medinaceli (Soria), Torrefrías (Albacete) y San Fernando (Cádiz); se piensa en los muchos nombres de pueblos que aluden a la sal: Salinas del Manzanao, Arcos de Salinas, Peralta de la Sal, etc.

Experiencias.

Poniendo en un tubo de ensayo unos granos de sal se perciben unos chasquidos al calentarlos, los granos se transforman en polvo y se desprende vapor de agua que se condensa en la parte fría del tubo.

Colocando sal ordinaria en ambiente húmedo aparece mojada, como si le hubiéramos añadido agua; en cambio, no ocurre esto con sal más



para, por ejemplo, la que se compra como sal fina de mesa.

Poniendo un terrón de sal en suficiente agua, aquél desaparece, el agua toma sabor salado y, por evaporación, la sal se presenta de nuevo y formando cristales.

Conclusiones.

La sal, decrepita por la evaporación del agua interpuesta entre sus cristales. La sal común contiene pequeñas cantidades de cloruro magnésico, al que debe su sabor amargo y la propiedad de absorber la humedad atmosférica (higroscopividad). La sal es soluble en agua (36 gramos de sal en 100 gramos de agua).

Ampliación.

Se anotan y se comentan los siguientes datos, tomados del *Anuario estadístico de 1960*: Exportación de sal durante el año 1959: 429.000 toneladas. Producción durante los años 1949-59, am-

bos inclusive, expresada en millones de toneladas (gráf. 1). Y estos otros: cantidad aproximada de cloruro sódico en un metro cúbico de agua marina: 35 kg.; de cloruro magnésico: 5 kg.

Formación.

Se admira el cuadro de Salaverría, *El minero*; se recita *Elegía del niño marinero*; se leen fragmentos de Fernán, Machado, Juan Ramón; se comenta, se habla de estos autores y de su obra.

Resumen.

Finalmente, se recogen en un cuadro sinóptico las ideas surgidas en el desarrollo del tema: propiedades de la sal, aplicaciones, clases, etc., y se anotan en un croquis de España los yacimientos y salinas mencionados; su realización por los niños dará la medida del rendimiento alcanzado en el desarrollo del tema propuesto.

J. M. C.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Elemental

Elemental. Primero y segundo cursos.

TEMA: Crecimiento de la raíz, tallo y hojas.

Objetivo.

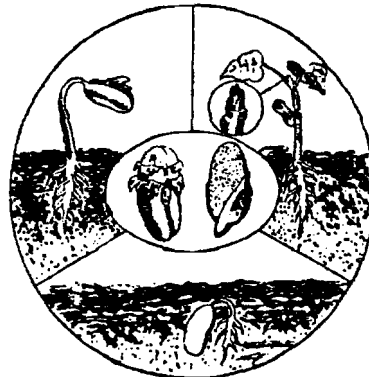
Apelando a la propia experiencia de los niños en macetas, germinadores, etc., lograr se den cuenta cómo se verifica la conversión de la semilla en planta.

Orientaciones metodológicas.

La habilidad pedagógica del maestro ha de cultivar en el niño el espíritu de observación, ha de enseñarle a "mirar" y a "ver". El niño aprende más rápidamente cuando está interesado en ello, cuando participa con su mente, así como con sus manos. Pero, además, el maestro deberá cuidar que el niño adquiera una actitud adecuada hacia las plantas, enseñándole a cuidarlas, etcétera, combatiendo los naturales instintos de destrucción y crueldad. Y nada mejor que cada alumno o grupo de alumnos se cuiden personalmente de las plantas del jardín o simplemente de las macetas de la escuela.

Desarrollo.

1. Pongamos a remojo una semilla de habichuela y luego observamos. ¿Qué es lo primero que vemos en ella?... Quitemos la piel. ¿Consta de una pieza o de varias? ¿Son iguales entre sí? En cada pieza ¿es igual la cara interior que la exterior? ¿Observáis algún abultamiento en la parte plana de alguna de dichas mitades? ¿Qué forma tiene el abultamiento? Por medio de preguntas observen los detalles siguientes: *dos segmen-*



tos: exterior, de diversos colores, según la clase de judías, e interior, fino y de color blanco. Embrión y los dos gruesos cotiledones.

2. Si ponemos algunas semillas de judía en un germinador, ¿qué les pasa a las semillas? ¿Y a su envoltura? ¿Qué es lo que se hunde en la tierra? ¿Qué aparece después?... A las dos mitades de la judía, ¿qué les pasa?... Las semillas engordan, su envoltura se desgarran y sale una raicilla. Las dos mitades se separan y aparecen unas hojitas, mientras esas mitades se arrugan, secan y caen. ¿Cómo se llama la parte que crece hacia abajo? ¿Y la que crece hacia arriba?...

3. Presente el maestro una ramita, a ser posible de castaño de Indias, y observen la disposición de yemas. Las yemecitas hojas que la componen, ¿cómo están colocadas? ¿De qué están recubiertas? En primavera enseñemos cómo las yemas engordan, la substancia gomosa se reblandece, las hojitas crecen y salen al exterior, y así, en pocos días, el árbol toma un aspecto verde.

4. Trácese en colaboración: LA SEMILLA, AL GERMINAR, SE CONVIERTE EN UNA

PLANTA QUE TIENE RAÍZ, TALLO Y HOJAS.

Ejercicios.

a) Construir un germinador formado por un papel secante arrollado dentro de un vaso, y en el interior del cilindro así formado echemos serrín o tierra, que habrán de permanecer constantemente húmedos. Colocando entre el papel secante y el cristal varias semillas, podremos observar muy fácilmente la germinación de éstas.

b) Poner a remojo judías, castañas, bellotas, granos de trigo, maíz, etc., y observar las partes de la piel, cotiledones y embrión.

c) Los árboles forman cada año un anillo de madera alrededor del tronco. Estos anillos son los que forman los dibujos de las maderas y los que permiten sacar los años que tenía un árbol cortado.

d) Poner una misma clase de granos en diferentes condiciones de germinación para comprobar los efectos de la humedad, luz, etc., en el desarrollo de los mismos.

E. J. D.

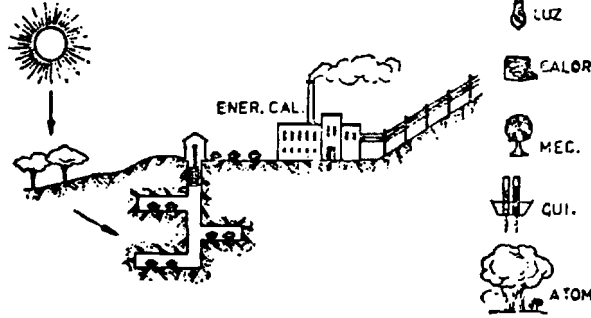
CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Elemental. Cuarto curso.

Introducción.

Recortados de periódicos y revistas—*El Español*, núm. 669—, el maestro lee unos fragmentos de la información sobre las obras

ENERGIA SOLAR



inauguradas por el Caudillo a mediados de septiembre próximo pasado: el embalse de Bárcena—"un coloso"—, la central hidroeléctrica de San Pedro—"las mayores turbinas de España"—, las centrales térmicas de Compostilla. Se reparten fotografías, se dan algunos datos técnicos, se localizan las obras en el mapa, se subraya la importancia de "los fabulosos manantiales de energía puestos en marcha". Los niños recuerdan embalses y centrales; hablan de la utilidad del carbón, de la electricidad. Se anota: *Energía*.

Observación.

Los niños examinan fotografías y dibujos de molinos de viento, barcos de vela, máquinas de vapor, motores, turbinas...; trozos de buña; gasolina, petróleo, gal-oil; una fotografía del *Nautilus*, algunas

de explosiones atómicas. Se piensa en distintas clases de energía: *mecánica*—viento, proyectil, salto—, *calorífica*—gasolina, carbón, gas—, *luminosa*—buña, bombilla, acetileno—, *química*—sosa cáustica, ácidos, jabón—, *eléctrica*—pila, dinamo, acumulador—, *atómica*—fisión nuclear—, *radiante*—rayos X, radiotelefonía.

Experiencias.

Se comprueba que el peso de una pila eléctrica no disminuye cuando se agota; que en la resistencia de un hornillo coexisten las energías luminosa, calorífica y eléctrica; que el volumen de una esfera de vidrio no varía al electrizarla; que la energía eléctrica se transforma en mecánica en un ventilador y, recíprocamente, el movimiento produce electricidad; que la energía química de una pila se transforma en eléctrica y ésta, a su vez, en mecánica en un timbre, en luminosa en una lámpara, en calorífica en una resistencia.

Inducción.

La energía no es extensa, ni impenetrable, ni pesada, como la materia; es causa de transformaciones en ella; pasa fácilmente de unas formas a otras.

Ampliación.

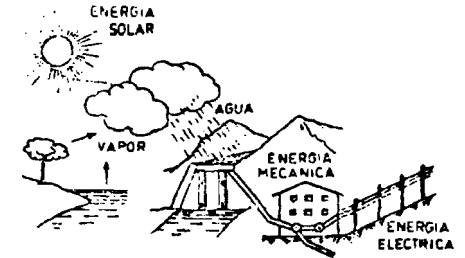
Unos sencillos esquemas ayudarán a centrar la atención en la energía solar, cuyo aprovechamiento puede ser *directo*—calor y luz—o *indirecto*; la

mecánica del viento, a causa del desigual calentamiento del aire; la eléctrica de una central térmica, por obra del carbón, vegetal un día lejano que se benefició de la energía solar; la de una central hidroeléctrica, por obra del agua, antes vapor, en buena parte producido por el calor solar; en múltiples formas en el petróleo, un día sereno vivos que se beneficiaron del calor y de la luz del Sol...

Conclusión.

Los niños condensan el trabajo en un cuadro sinóptico, en unas frases: de ellas se elige ésta u otra parecida: "Toda la energía de que se dispone en la Tierra procede del Sol".

J. M. C.



CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Perfeccionamiento. Primer curso.

LA VIDA EN LAS AGUAS DULCES

La fauna y aun la flora de las aguas dulces es precaria. Pocas especies y pequeñas dimensiones. La fauna predominante es de protozoos (amibas e infusorios), hidras de agua dulce (charcas), larvas de insectos (mosquito común y anofeles, transmisor del paludismo); la pulga de agua dulce, que nada a saltos y vive en los estanques (Conformación de insecto).

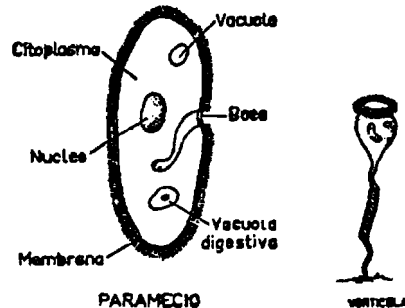
Hay algunos crustáceos (cangrejos de río); anfibios (rana, rana de San Antón, que vive en los árboles, tritones, sapos y salamandras); vertebrados (pez de colores: obscuro, plateado y rojo según la edad, carpas, truchas que desarrollan la máxima velocidad en los ríos, barbos, salmónes y anguilas que se adaptan al agua salada y a la dulce...); moluscos (caracolíllas).

Esta fauna procede de antiguas faunas marinas (hoj, lagos: Aral, Caspio); de animales terrestres (anfibios, mosquitos, libélulas) que depositan en las aguas sus huevos, luego larvas; de animales marinos que se han adaptado al cambio de concentración salina a partir de los estuarios y que luego han remontado las aguas.

Observaciones.

Los cangrejos se hallan en ríos de lechos caud. res. En un estanque se cogen algunos huevos de rana y se depositan en un acuario, con plantas,

para observar las fases de su desarrollo en tetracajas. En el microscopio puede verse, sobre la cola, cómo circula la sangre. Observar en un renacuajo la respiración branquial, típica del pez, manifestada en los movimientos con que deglute el agua. Sobre la superficie se ballará, también en el estanque, alguna pulga de agua. El microscopio nos mostrará, a través de su caparazón transparente, al coizaón, el tubo digestivo y, de-



trás, la cámara de la incubación. (Pueden pescarse filtrando aguas a retel con cono de seda.) El régimen de aguas constantemente renovadas impide el desarrollo de una apreciable flora, en el agua dulce, como no sea en arroyos y estanques artificiales, donde llegan a arraigar especies ornamentales fanerógamas. Algas de agua dulce. Comestibles (berrus y berrus), arraigados al suelo. Musgos (sumergidos y arraigados) y múltiples plantas de acuario.

Finalidad.

Finalidad de las estaciones piscícolas y de los periodos de zeda y de las licencias de pesca. Hacer una llamada especial al bicho de que la fauna y la flora se complementan en los designios del Creador, razón por la cual la respiración de la fauna acuática aprovecha los excedentes de oxígeno de la flora que habita las aguas (recordar alguna visita al acuario).

Prácticas.

Si se dispone de microscopio, observar a los ocho días una gota de infusión de hierba seca.

Tomar nota del enquistamiento de los paramoecios cuando se evapora el agua. Idem de vorticelas en una gota de agua de charca. Idem de rotíferos tomados del musgo de las tejas.

L. R.



CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Perfeccionamiento. Segundo curso.

Los planetas hermanos de la Tierra.

Situar al Sol en la Vía Láctea. A simple vista se nos presenta como un anillo, pero ello es un efecto de perspectiva, ya que dicha nebulosa es de forma de platillo volante muy plano, en cuyo centro estamos nosotros. Cotejar la constitución del átomo con el sistema solar.

Situar los planetas del Sol y enumerarlos por orden de sus distancias al mismo, enumerando

la hipótesis de Laplace sobre el común origen de los planetas del Sol.

Recordar los efectos del calor. Los planetas en su giro múltiple y paso por los espacios helados y oscuros pierden calor y se van contrayendo. Las superficies de todos los planetas acusan la contracción arrugándose como la piel de una naraja con el tiempo. Al perder calor se acercan a su centro de giro, como si buscaran en el Sol el calor irradiado al espacio.

Estudio comparativo.

Planeta	Montañas, en metros	Estado	Duración de una vuelta alrededor del Sol	Tamaño comparado con la Tierra	Distancia al Sol en millones de kilómetros	Satélites
Mercurio	12.000	Sólido	88 días	20 veces menor	60	—
Venus	11.000	Sólido	225 días	Algo menor	107	—
Tierra	8.800	Sólido	365 días	—	150	1
Marte	Carece	Pastoso	687 días	7 v. menor	224	2
Júpiter	Carece	Pastoso	4.277 días	1.300 v. mayor	770	9
Saturno	Anillos	Líquido	10.590 días	745 v. mayor	1.412	10
Urano	Liso	Gaseoso	30.660 días	70 v. mayor	2.848	4
Neptuno	Liso	Gaseoso	164 años	85 v. mayor	4.400	1
Plutón	Liso	Gaseoso	250 años	Igual	6.000	—

Observaciones.

Los planetas no se sitúan con relación a su tamaño, según expresa la ley de gravitación universal, pues los mayores debieran estar más cerca del Sol. Se observa que están colocados en relación con su estado físico: Más cerca los sólidos, más lejos los líquidos y gaseosos.

La Tierra ha pasado por estado líquido y entonces estaba más alejada del Sol.

Cuanto más lejos están del astro rey más lentamente giran.

Los satélites, al envejecer, también caen sobre los planetas. Por eso Mercurio y Venus carecen

de ellos. Los planetas de más altas montañas están más próximos al Sol.

Aunque en diferente estado, todos, planetas y satélites, están formados por los mismos elementos y substancias, lo que puede expresar su origen común.

No todos los planetas tienen atmósfera respirable por el hombre, la criatura mimada de Dios. Dios es omnipotente. Aprendamos a leer ese atributo divino en el orden y la fuerza que rigen la vida del cosmos, que sólo es eterno en su movimiento siendo perecederos la forma y el estado.

I. R.

TRABAJOS MANUALES

Elemental.

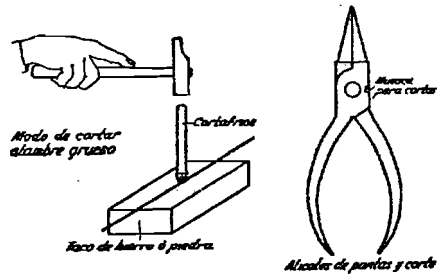
Alambre.

Los trabajos en alambre acostumbran la mano a agilidad, destreza en los movimientos, educan el sentido artístico y afinan la vista a la precisión y a la simetría.

En Geometría el alambre nos ayudará mucho en la fijación en la mente del escolar de las líneas, superficies y aun cuerpos, ya que así se realizan de una manera intuitiva. Para las demostraciones de algunos teoremas geométricos el alambre se presta mejor que las cuerdecitas o bramantes, puesto que aquél conserva la forma tanto tiempo como sea necesario; así, por ejemplo, para demostrar que la recta es la distancia más corta entre dos puntos se toman varios alambres de distintas longitudes, se marcan dos puntos entre los extremos de, más corto y luego se comprueba que los demás hay que doblarlos más o menos para que los extremos coincidan con los dos puntos marcados; en la rectificación de la circunferencia el alambre conserva la forma curva o recta, según nos interese en la marcha de la demostración. En Aritmética podremos hacer aplicación al cálculo de los metros de un rollo a partir de su peso por metro; otras aplicaciones serán encontradas por los propios alumnos.

Es una disciplina que puede emplearse desde los primeros grados con sólo graduar los elementos empleados, además de los ejercicios.

Para los primeros grados emplearemos alambre galvanizado recojido del número 6 al 10, que fácilmente se dobla con los dedos. Para los grados superiores emplearemos alambre del mismo tipo, pero hasta el número 14; este último número, para el grado de perfeccionamiento, po-



drá ser duro, brillante y pulido, apto para trabajos con soldadura de estaño, que permite acabados de gran finura y perfección.

Líneas rectas y curvas.

Para enderezar el alambre delgado se afirma bien su extremo a un pedazo de madera: puede ser el mango de una herramienta, un palo, etc., luego se da una vuelta al alambre a otro palo, o mejor, tubo de hierro de cuatro o cinco cen-

tímetros de diámetro, que esté bien sujeto, y mientras un niño aguanta el alambre, sin hacer fuerza, otro tira firmemente del extremo que lleva el mango de madera; repitiendo esta operación las veces que sean necesarias el alambre queda perfectamente liso, tomando, además, un pequeño temple que, sin quitarle suavidad para el doblado, da un acabado más fino. Para los alambres de cierto grosor será necesario enderezarlo a golpe de martillo sobre base de madera dura o piedra.

Para cortar alambre delgado es suficiente unos alicates de corte, o, mejor, los que sin ser de corte llevan una muesca en el lugar del eje, con lo que con un solo alicates tenemos dos usos; si es grueso, es preferible cortarlo con cortafierro sobre un pedazo de hierro o piedra.

Después de cortado, enderezado y pulidos los extremos de los trozos de cinco a diez centímetros, podemos empezar las primeras realizaciones.

Con los pedazos rectos podremos formar toda clase de líneas elementales. Si queremos que cada

alumno tenga su colección particular, cosa muy factible, dada la baratura de los materiales empleados, podremos fijar los pedacitos de alambre que representan las líneas en cartones, forrados y ribeteados según el gusto artístico de cada uno. Para fijarlos, en lugar de coserlos, que no es propio de niños pequeños, es mucho más fácil hacerlo con cinta adhesiva transparente. La rotulación se hará en papelitos aparte, que luego se pegarán debajo de cada figura.

Las líneas curvas se logran fácilmente y de una manera perfecta doblando el alambre sobre una superficie curva de diámetro algo menor del deseado. El diámetro de la superficie a usar dependerá de la flexibilidad del alambre empleado y que unos pocos tanteos nos indicará cuál es el más conveniente.

La combinación de curvas y rectas se hará siempre con los elementos que las compongan independientes y que se juntarán según las líneas a representar.

J. R.

TRABAJOS MANUALES

Perfeccionamiento.

Pastas para modelado.

Aparte de la arcilla tenemos otras materias plásticas para el modelado escolar, que si no pueden competir con aquella en economía son más vistosas y sencillas de manejar.

La más apropiada es la llamada plastilina, que expenden todas las casas de artículos para escuelas. Es limpia, de colores vivos y variados, con lo cual se logran efectos muy llamativos.

Una pasta económica podemos confeccionarla con 60 gramos de colofonia, mil partes de parafina, esperma de ballena u ozoquerita (no mencionamos la cera amarilla porque, en general, es más cara) y cien partes de manteca de cerdo o vaca. Se funden en un recipiente metálico o de barro con fuego suave, sin llama alta, por el orden indicado. Una vez fundido se le agrega pol-

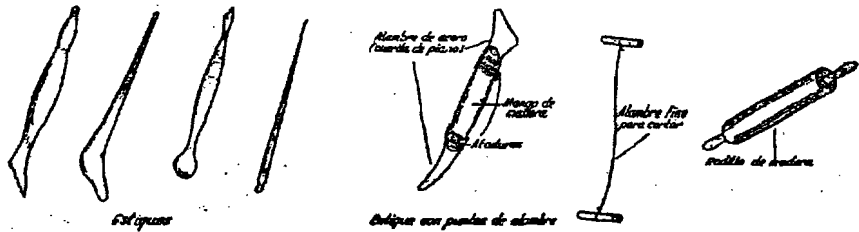
vo fino de arcilla, caolín, esteatita (talco) o blanco de España hasta la consistencia que creamos conveniente. Viértase después en un recipiente con agua y amácese hasta obtener una masa bien homogénea. Si queremos colorearla úsese menor cantidad de polvos blancos y agréguese la cantidad suficiente de colores térreos, que expenden las droguerías.

Otras masas plásticas son el yeso (escayola), la pasta de papel y las imitaciones de mármol, madera, coralina, etc.; pero estos materiales, más que para modelado, son propios de vaciado en moldes a propósito y exigen ser tratados con extensión, pues sus aplicaciones en la escuela son múltiples y variadas.

Útiles para el modelado.

Los útiles para el modelado son muy escasos, simples, y, desde luego, pueden ser confeccionados en la escuela.

Una mesa o tabla plana sobre la cual se realizan los trabajos.



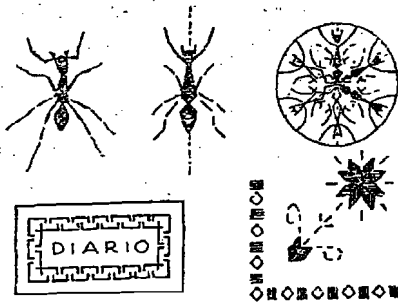
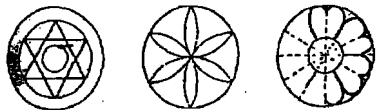
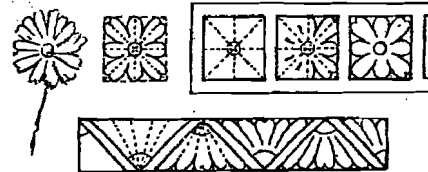
DIBUJO

Elemental.

COMPOSICION DECORATIVA.—Orlas y adornos.

I. Objetivos.

Desarrollar la imaginación y el gusto artístico. Aprender a tomar un elemento de la Naturaleza para, deformándolo y estilizándolo, servir de base a la composición. Manejar elementos geométricos en ésta. Iniciar en las leyes de simetría, radiado, repetición, alternación, entrelazado... Aplicar estos conocimientos en las labores femeninas.



II. Material.

Objetos de la Naturaleza (flores, insectos, etc.). Papel cuadrículado. Lápices de color. Compás. Regla. Tintas de color. Láminas previamente dispuestas en las que pueda apreciarse intuitivamente la técnica empleada: objeto, dibujo estilizado, cuadrícula, orla en tres fases, orla acabada.

Un cilindro de madera, como los usados por las amas de casa, para el amasado y obtención de una superficie uniforme de barro. En su defecto, nos prestará el mismo servicio una botella.

Una cuerdecita o alambre fino sujeto a unos palillos sirve para corta superficies bien esuadradas.

Un peine corriente de púas y espacios anchos.

Los palilleros, estaquillas, estiques, punzones y espátulas de diversos perfiles se confeccionarán por los mismos alumnos. La simple inspección de los modelos que adjuntamos es suficiente para hacerlos. Como orientación, para la madera a escoger sugerimos el boj, sin que ello excluya otras maderas duras y sin nudos que más fácilmente encontremos en nuestro lugar.

Otros utensilios prácticos y fáciles de confeccionar, pero que exigen una mayor habilidad manual, son los palillos terminados con alambres y que sólo mencionamos como un trabajo manual más. A la vista de los modelos nos darán una idea lo bastante clara para construirlos.

Aunque antes hemos dicho que los útiles para el modelado son muy escasos, quizá a alguien le parezcan demasiados; sin embargo, téngase en cuenta que no son indispensables, pues, realmente, en la escuela las manos son los verdaderos útiles y los que más usaremos en los diversos modelos que estojamos, que siempre serán muy fáciles, como cuerpos geométricos y frutas; pero es fácil hallar alumnos con aptitudes para la escultura y entonces si se necesitarán útiles finos para modelar, por ejemplo, figuritas de pescete.

Tampoco creemos necesaria la coacción de los

modelos de arcilla realizados, pero como ello no es difícil donde haya combustible abundante, vamos a describir un horno para leña muy sencillo y eficaz. Si el combustible de que se dispone fuese carbón de piedra, el modelo sirve lo mismo con sólo reducir las dimensiones del mismo.

Con tochanas refractarias hágase un prisma hueco de 63 por 63 cm. de lado por un metro de alto. En uno de los lados y a ras del suelo dejaremos una abertura de 20 por 20 cm. En el interior y centrada levantaremos una columna de 20 por 20 por 30 cm. Como cemento usaremos tierra refractaria amasada con agua. Cuando queramos cocer algunos objetos los colocaremos en la columna y con ladrillos refractarios levantaremos la columna a modo de castillo de naipes hasta la altura exterior; en los huecos que queden iremos colocando los objetos a cocer que no hayan cabido en el primer espacio. Como tapadera servirán otros ladrillos apoyados en las paredes laterales y columna central, sin que estén muy juntos para dejar paso al aire. Luego llenaremos con leña todo el espacio libre y prenderemos fuego por la abertura inferior. Cuando sea necesario agregar más leña lo haremos siempre por la parte superior apartando los ladrillos de tapadera. El tiro se regulará por la abertura inferior. La cocción durará seis o siete horas. Será, pues, preciso empezarla por la mañana y vigilarla durante el descanso del mediodía. El fuego se dejará apagar por sí solo y la refrigeración también será espontánea. Cuanto más lenta sea, mejor será para las piezas cocidas.

J. R.

III. Orientaciones didácticas.

Análisis del objeto. Reproducción por el maestro en la pizarra. Trazado del mismo estilizándolo. Preparación de la caja en el papel cuadrículado a base de contar cuadros (líneas paralelas en el caso de orlas; circunferencia, ejes, polígonos, etc., en el de adorno). División en partes iguales de la caja, o bien trazado de radios, ejes de simetría, polígonos en el de adorno. Dibujo de la forma estilizada en cada parte de la composición:

a) Por simple repetición o alternación en las orlas;
b) Por simetría, radiación, etc., en el de adornos.

El motivo fundamental puede trasladarse por raleo a las otras partes. Control y corrección del dibujo a lápiz. Embellecimiento artístico de la

orla o adorno mediante tintas, lápices, etc. Utilícense las leyes de combinaciones de colores (véase el tema Manejo de los colores primarios y secundarios). El maestro debe seguir todo el proceso en el pizarrón para guía de los alumnos. Las composiciones requieren sencillez, perfección de líneas y contornos, y limpieza y suavidad en las tintas planas o colores, sin desvanecidos ni sombreados.

IV. Ejercicios.

1, Invención de otros modelos. 2, Dibujo de grecas aplicado a portadas. 3, Adornos centrales. 4, Cambio de colores en una misma greca. 5, Complicación de grecas y adornos. 6, Aplicación de éstas a las labores femeninas: festones, calados, bordados, cenefas...

V. E.

EDUCACION FISICA

LA EDUCACION FISICA EN LA ESCUELA

Programa para el primer grado (edades de siete a nueve años).

Desarrolla de una lección-cuento de gimnasia educativa.

Se cambiará el argumento y los ejercicios en la segunda semana; renitiendo, alternando también, en la tercera y cuarta.

LA ENCINA Y LA CASA

(Pueden darse brevemente explicaciones instructivas y ambientales.) "En un bosque muy frondoso y cerca de un arroyuelo había una encina. La encina era altísima... (mov. 1), corpulenta, majestuosa; tenía un tronco muy gordo, tanto que era imposible abarcarla con los dos brazos; tenía una rama por allí, otra por allá... (mov. 2)—muchas más, innumerables—(repetir movimiento 2), y todas llenas de hojas que formaban allá arriba (mov. 3) una magnífica copa redonda..."

"¡Qué tenue y débil parecía, en comparación con ella, la caña cuyo tallo flexible se balanceaba a la orilla del río! (mov. 4).

"Un día la encina, desde lo alto de su grar-dra, inclinándose... (mov. 5) sobre la caña, la dijo: ¡Pobrecilla! Te compadezco, eres tan débil

que viene un pajarillo volando... (mov. 6), se posa sobre ti a descansar y ya su peso te abruma y te obliga a inclinar la cabeza... (mov. 7). en cambio, yo aguanto impertérrita los embates y cualquier vendaval furioso con mi frente bien alta, y mis ramas, abiertas al sol y al aire, no se parten... (mov. 8). ¡Qué pena no hayas nacido cerca de mí, porque me gustaría protegerte! 'Gracias—dijo la caña, muy fina, haciendo una reverencia ante la encina... (mov. 9)—, pues aunque parezca tan débil, soy tan flexible que me inclino, me curvo... (mov. 10) con facilidad, pero no me parto; en cambio, vos...'

"No había terminado de hablar la caña cuando llegó desde lejos, del Norte, un viento terrible haciendo huuuuuuuuuu... (mov. 11), como un "coco" invisible.

"La encina, erizada orgullosamente... (mov. 12), resistió su embate como de costumbre; en cambio, la caña tuvo que inclinar la cabeza en seguida. El viento redobló su fuerza, y fue tal el huracán, que desarraigó de la tierra a la encina poderosa... (mov. 13), mientras la caña tocaba el suelo con la frente... (mov. 14).

"Pasó la tormenta, y la fina silueta de la caña, al notar el sol sobre su frente, se irguió más flexible y delicada que nunca... (mov. 15): en cambio, la poderosa encina estaba en el suelo, vencida por el vendaval.

"No debemos despreciar nunca al humilde, sino al contrario, admirarle, pues tiene un alma como la nuestra y quizá mejor."

MOVIMIENTOS ADAPTADOS AL CUENTO

- Movimiento 1. Acción de señalar la encina alta con elevación alternativa de brazos arriba.
- Movimiento 2. Elevación alternativa de brazos en cruz.
- Movimiento 3. Elevación de brazos al frente.
- Movimiento 4. Flexión lateral del tronco.
- Movimiento 5. Flexión del tronco adelante.
- Movimiento 6. Acción de volar con brazos en cruz, con los semiflexionados.
- Movimiento 7. Flexión de cabeza adelante y atrás.
- Movimiento 8. Elevación de brazos en cruz y vaivén de brazos al frente.
- Movimiento 9. Pierna al frente, flexión del tronco adelante con flexión de la pierna atrás.
- Movimiento 10. Flexión y torsión alternativa del tronco, con manos a las caderas.
- Movimiento 11. Imitación del vendaval y de su ruido.
- Movimiento 12. Posición de firmes (muy marcada).
- Movimiento 13. Acción de arrancar la encina desde el suelo elevándola hasta la altura de brazos al frente.
- Movimiento 14. Flexión del tronco adelante con brazos arriba.
- Movimiento 15. Elevación de talones y brazos en cruz. Respiratorios.

R. CH.

EDUCACION FISICA

PROGRAMA SEMANAL

EDAD	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
De 7 a 9 años Mañana.	Cuento lección. Juegos libres. Juegos dirigidos.	Cuento lección. Ejercicios gimnásticos recreativos.	Ejercicios utilitarios y de aplicación. Juegos libres.	Cuento lección. Ejercicios gimnásticos recreativos. Juegos dirigidos.	Bailes regionales. Juegos dirigidos. Juegos libres.	Cuento lección. Juegos dirigidos. Ejercicios gimnásticos recreativos.
Tarde.				Paseo-marcha. Actividades generales.		
De 10 a 12 años Mañana.	Gimnasia educativa. Ejercicio rítmico. Juegos dirigidos.	Ejercicios utilitarios y de aplicación. Juegos dirigidos. Bailes regionales.	Gimnasia educativa. Juegos dirigidos. Ejercicios rítmicos de aplicación.	Gimnasia educativa. Ejercicios rítmicos de aplicación. Juegos dirigidos.	Gimnasia educativa. Juegos dirigidos. Bailes regionales.	Ejercicios utilitarios y de aplicación. Juegos educativos. Ejercicios rítmicos y de aplicación.
Tarde.				Paseo-marcha. Actividades generales (con aprendizaje de natación).		
De 12 a 14 años Mañana.	Gimnasia educativa. Ejercicios utilitarios y de aplicación.	Gimnasia educativa. Ejercicio rítmico y de aplicación.	Ejercicios utilitarios y de aplicación. Juegos predeportivos y predeportes. Bailes regionales.	Juegos predeportivos y predeportes. Gimnasia educativa.	Gimnasia educativa. Ejercicios rítmicos y de aplicación.	Ejercicios utilitarios y de aplicación. Juegos predeportivos y predeportes.

PROGRAMA SEMANAL

EDAD	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Tarde.				Paseo-marcha o cross. Actividades grupales (con aprendizaje de natación).		

Locales y material.

A) Locales.

1. Para la gimnasia, juegos y otros ejercicios: el patio de la escuela o gimnasio, si lo hubiere. Siempre que el tiempo lo permita las clases se darán al aire libre.

2. Para los paseos-marchas o cross: zonas atractivas próximas a la localidad y que no tengan mucho desnivel, si bien el terreno variado las da mayor amenidad.

3. Para los torneos de juegos y predeportes: los terrenos de la escuela (si reúnen condiciones para ello) o los de la localidad (Municipio, Frente de Juventudes, etc.).

4. Para la natación: piscina, si existe ésta, o en río, zona acotada que no revista peligro (sólo se practicará cuando el ambiente lo permita).

B) Material.

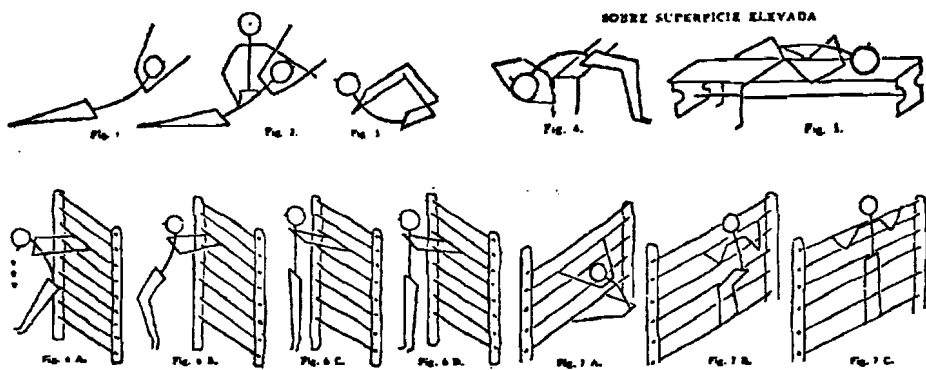
1. Para gimnasia: espaldera, plinto de saltos, cuerdas de trepa o saltómetro, son los objetos más necesarios; en su defecto, se realizan los ejercicios sustituyendo a aquéllos por apoyos animados (escuelas que hacen de plintos; círculos agarrados de las manos donde unos sostienen (espalderas) y otros ejecutan, alternando unos y otros en la ejecución; etc.).

2. Para los juegos: marcar las zonas sobre el terreno (señalando con ropa, piedras, tiza, etc.) e improvisando porterías en forma similar o con palos atados, etc. Para los balones, si no existen éstos, se confeccionan con paja cubiertos de papel o trapo, atados o cosidos, sustituyendo cuando sea necesario el botar, que puede pedir el juego en sus normas, por rodar o parar (así, con ello, no se pierde calidad ni interés, cubriéndose, además, las finalidades formativas).

R. CH.

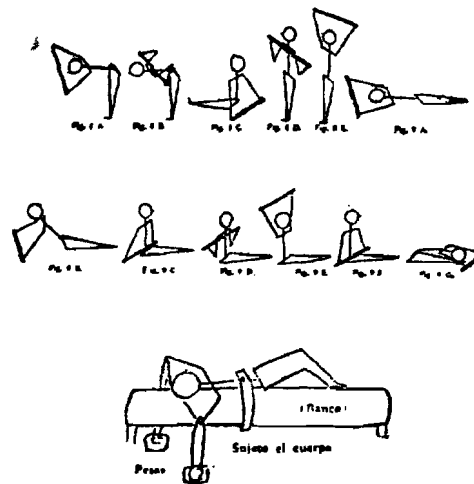
EDUCACION FISICA FEMENINA

EJERCICIOS PARA CORREGIR LA "CIFOSIS" O ESPALDA REDONDA



La espaldera puede sustituirse por cualquier mueble u otro utensilio catabile de los que existen en la escuela.

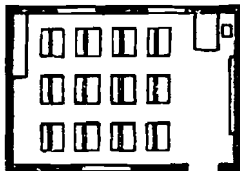
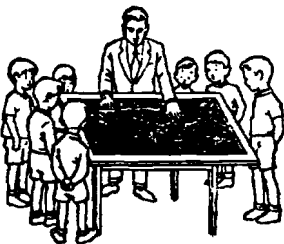
EJERCICIOS DORSALES REALIZADOS CON UN PALO



M. L. A. y CH. M.

CONOCIMIENTOS SOCIALES

"IDEA ELEMENTALISIMA Y ESTRICTAMENTE FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS DE REPRESENTACION CARTOGRAFICA ACCESIBLES AL NIÑO: EL CROQUIS"



La esfera.

En el Cuestionario de Matemáticas figura para este grado—como primera cuestión de Geometría—la observación de figuras geométricas, entre las que figura la esfera. —Que los niños indiquen cuerpos de forma esférica. —Indicar que la Tierra tiene también forma esférica, ya que es parecida a una naranja grandísima, inmensa.

Puede, incluso, prescindirse de cualquier definición y mostrando la esfera terrestre—más que ningún planisferio puede dar una idea más verdadera de la Tierra—indicar que representa la Tierra, o más bien su forma. —Que vean la posición relativa de los continentes y mares, el lugar y tamaño relativo de cada una de las cinco partes del mundo y la pequeña parte que ocupa España.

El mapa.

Un nuevo paso podría consistir en que los niños comprobaban cómo un espacio muy pequeño de la esfera parece plano... —Estos trocitos planos, reproducidos en

tamaño más grandes, dan lugar a los mapas. —Extender horizontalmente el mapa de España y que los niños comprueben cómo coinciden sus contornos con los de la esfera. Como el mapa aparece en tamaño más grande, caben en él muchos más datos. —Comprobarlo.

El croquis.

El trazado de croquis en la escuela reviste la mayor importancia. No pueden descuidarse si se quiere que la enseñanza geográfica posterior sea realmente eficaz. —Si bien existen una serie de croquis, apuntes o dibujos: tipos característicos de viviendas, siluetas de distintas razas, de animales típicos, de paisajes, etc., para este primer curso indicaremos solamente unas nociones referentes al plano de la clase, y de la escuela y alrededores.

El plano de la clase.

Un dibujo o una fotografía nos mostraría la clase y sus objetos tal como son, pero más pequeños. También podríamos representarla por un dibujo "convencional". Así, una línea podría convenirse en que fuera una pared; un rectángulo pequeño, una mesa, etc. Es de la forma en que lo veríamos si se hiciera un agujero en el techo y miráramos por él desde arriba. —La primera vez es conveniente que—una vez determinada la orientación de la clase—se dibuje el plano teniendo el encerado en posición horizontal: indiquense las cuatro paredes, emplazamiento de la puerta y ventanas, pupitres y mesa del maestro a medida que se vayan trazando las líneas correspondientes. Se pueden hacer mediciones ay-

dándose de los niños mayores para que el plano sea más exacto y adoptando una escala determinada. (Para más detalles puede consultarse Vida Escolar, núm. 2, pág. 31.) El paso de la orientación real a la convencional se hace fácilmente haciendo suspender el plano de forma que el Norte esté en lo alto. Conviene prestar atención a esta faceta de la orientación con el fin de dar ideas justas desde un principio.

El plano de la escuela y alrededores. Siguiendo las normas anteriores, traza: el plano del edificio con sus distintas dependencias. —Señalando la escuela simplemente por un cuadrado o un punto, trazar la calle en que se encuentra y, después, las calles vecinas con las plazas más importantes. —Relacionar experiencias de los niños: ¿Por dónde vas a tu casa? ¿Cuál es la calle que se cruza aquí? ¿Dónde se encuentra la iglesia?...
Ejercicios.

Que los niños recorten rectángulos de cartón representando el distinto mobiliario de la clase y pegándolos ordenadamente sobre una hoja señalen con color distinto el lugar que ocupan. —Copiar el plano de la clase. Los más retrasados pueden dibujarlo a base de seguir los contornos de los cartoncitos debidamente colocados. —Copiar el plano de la escuela escribiendo sus dependencias. —Copiar el plano de su vivienda. Las niñas pueden hacerlo con pedrecitas en el patio de la escuela. —Anotar por escrito los pasos que hay de casa a la escuela: tantos rectos, a la izquierda, a la derecha... —Indicar las calles por las que hay que pasar para ir desde casa a la iglesia, Ayuntamiento, distintos comercios, etc. P. R.