

# LA ESCUELA EN ACCIÓN

Suplemento pedagógico á EL MAGISTERIO ESPAÑOL

[CURSO DE 1917-1918]

Primera quincena de enero <sup>(1)</sup>

## GRADO DE INICIACIÓN <sup>(2)</sup>

### Doctrina Cristiana e Historia Sagrada.

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Asunto de conversación.—Confesión.—** Si siempre ha sido conveniente preparar a los niños desde los primeros años para recibir el sacramento de la Penitencia, se ha hecho más precisa esta preparación, ahora que la primera Comunión, por consejo de la Iglesia, se ha anticipado considerablemente y suele hacerse desde que el niño tiene uso de razón.

El Maestro ha de preparar a los niños mediante conversaciones ocasionales, iniciándoles en la práctica de estos Sacramentos, de acuerdo con el párroco, que es a quien más directamente incumbe esta preparación.

Mucho llevará el niño adelantado, si en los primeros años de Escuela aprende de memoria y le son debidamente explicados estos dos puntos capitales, la «Confesión general» y el «Acto de contrición».

Tanto uno como otro deben ser aprendidos por partes, dando primeramente somera idea del conjunto y haciendo después que los aprendan, trozo por trozo, hasta completar el todo.

Cuando ya se hayan aprendido de memoria, o cuando el Maestro encuentre ocasión oportuna, debe hacer alguna explicación ligera, sencilla, acomodada a los niños de este grado preparatorio, para que cuando las reciten al ir a confesarse,

sepan lo que dicen y por qué lo dicen, impidiendo en estos actos toda rutina.

La Confesión general se dice al ir a confesarse, y el acto de contrición al acabarse de confesar e ir a recibir la absolución.

#### Lengua castellana.

(Lectura, Escritura, Gramática).

#### LECTURA

Lectura de sílabas de contracción. Palabras y frases en que intervengan estos elementos. Combinaciones de sílabas de difícil lectura. Ejercicios.

Copiar las palabras y frases escritas por el Maestro en el encerado para los ejercicios de lectura. Escribir relaciones de objetos que se tengan a la vista en la Escuela o que se recuerde haberlos visto en casa, en la calle, en el campo, etc.

(Véanse la «Cartilla» y el «Silabario-Catón, por Solana).

¿Qué es pronombre? Pronombres personales.

(Véase lección del libro «Primeras lecturas», por D. E. Solana y D. V. F. Ascarza.)

**Ejercicios.—**Hacer que los niños pongan ejemplos de pronombres personales, indicando las personas a que sustituyen.

Hacer que, en frases propuestas por el Maestro, distingan los niños los pronombres personales.

**Narración.—**La enseñanza del ejemplo. Joaquinito había ido a la huerta una mañana con su padre.

Por la puerta vieron pasar a la pobre mujer de un leñador, agobiada por el peso de un haz de leña.

El niño miraba a la mujer compadeci-

(1) Véanse los Programas generales y detallados de cada asignatura en los distintos grados, publicados por El Magisterio Español.

(2) Véase el libro *Primeras lecturas*, publicado por los Sres. Solana y Ascarza, con destino a los niños de este grado.

do. Entonces el padre la hizo descargar y le compró el haz de leña, dándole, además, unas jugosas manzanas para que aplacara la sed.

Joaquinito, viendo todo esto, pensaba y decía: Mi padre es bueno, ha comprado la leña, más que por necesidad, por socorrer a una mujer desvalida. Siempre que mi padre puede hacer bien, lo hace a todo el mundo. Cuando yo sea mayor procuraré parecerme a mi padre.

*El ejemplo del bien es la mejor enseñanza.*

(Del libro «Lecturas infantiles», por don E. Solana.)

**Ejercicios de lenguaje.**—¿A dónde había ido Joaquinito? ¿Con quién había ido? ¿A quién vieron pasar? ¿Qué sentía Joaquinito? ¿Qué hizo su padre? ¿Por qué lo hizo? ¿Qué pensaba el niño acerca de su padre?

**Vocabulario.**—*Huerto*, sitio donde se plantan legumbres y árboles frutales.—*Huerta*, terreno más extenso que el huerto, plantado principalmente de verduras.—*Hortelano*, el que cultiva una huerta.—*Hortalizas*, las plantas comestibles que se crían en las huertas.—*Agobiar*, causar gran molestia o fatiga.—*Aplacar*, amansar, suavizar, mitigar.

**Elocución.**—Narrar esta historia.

## Aritmética, Geometría y Dibujo.

### ARITMETICA

**Programa.**—Numeración de decimales.—Expresión, lectura y escritura de números decimales.

**Texto.**—«Primeras lecturas», pág. 51.

**Ejercicios.**—Si se parte una naranja en diez gajos iguales, ¿qué parte de la naranja será cada gajo?—¿Cómo se llama la moneda que es cien veces menor que la peseta?—¿Y la parte que resulta de dividir el metro en 1.000 partes iguales?

—Leer los números siguientes:

2,5, 3,15 0,325, 41,25, 7,12, 4,08,  
13,2, 0,05, 4,162, 0,365, 86,4, 3,745.

—Escribir en guarismos los siguientes números:

Tres enteros y nueve décimas; setenta y cinco centésimas; cuarenta enteros y dos décimas; treinta y seis enteros y cinco milésimas; cuatro enteros y cinco centésimas; veinticinco milésimas, etc.

**Cálculo mental.**—La peseta tiene 100 céntimos, ¿cuántos céntimos hay en media peseta?

—Una manzana se parte en 10 porcio-

nes iguales y se toman 4, ¿cuántas porciones quedan?

—¿Cuántos decímetros habrá en 3 metros?

—Un obrero ha recibido 400 pesetas por 100 días de trabajo, ¿cuánto ha ganado de jornal?

—La cifra colocada en el primer lugar después de la coma, ¿que representa?

—¿Qué se pone antes de la coma cuando no hay enteros?

—(Repetir los ejercicios de lectura y escritura de números enteros y decimales).

## Geografía, Historia de España y Derecho.

### GEOGRAFIA

**Asuntos de conversación.**—¿Desde cuándo fué poblada España? ¿Cuál fué el primer pueblo que vino a establecerse en nuestro suelo?—Los Celtas.—¿Qué tierras habitaron los celtíberos?—¿Cuándo vinieron los fenicios y los griegos?—¿Cómo vinieron los cartagineses?

(Véase Lección I de «Primeras Lecturas»).

**Ejercicios.**—Narraciones sencillas para dar idea a los niños de la vida de nuestros antepasados en aquellas remotas edades.

Estudio sobre el mapa, de las regiones habitadas por cada uno de los pueblos que se mencionan.

Presentación de láminas representando armas, joyas, vestiduras, etc.

Ejercicios para averiguar los años transcurridos desde las fechas notables que se mencionan.

Indicar por medio de flechas en el mapa, el camino que debieron traer los pueblos invasores.

Presentar a los niños postales donde se representen algunas construcciones ciclópeas, como las murallas de Tarragona, monumentos y recuerdos de aquellas épocas.

## Ciencias físicas y naturales, Fisiología e Higiene.

### QUIMICA

**Metales:** caracteres que los distinguen. Metales más usados: el hierro.—Aplicaciones de los metales.

**Minerales:** sus propiedades.—¿De dónde se extraen los minerales?—¿Cómo se clasifican?—Aplicaciones de los minerales.

(Véanse lecciones V y VI del libro citado).

**Ejercicios.**—Conocimiento intuitivo de

los metales más comunes, haciendo que los niños fijen su atención en las propiedades físicas que suelen ser comunes a casi todos los metales.

Conocimiento intuitivo de diferentes metales de hierro.

Narraciones sencillas (presentando láminas) acerca de la metalurgia del hierro.

Hacer que los niños pongan ejemplos de objetos hechos de hierro, que se encuentren en la Escuela o en sus casas.

Idem id. de otros metales.

Conocimiento intuitivo de los minerales más frecuentes.

Idem id. por láminas, de las canteras y del modo de trabajar las piedras.

Hacer que los niños pongan ejemplos de minerales, y los distingan en el Museo escolar, si lo hubiere.

aprendido se afiance y no se olvide fácilmente, y también pueden referirse a los actos que el niño ha visto ejecutar en la iglesia, y sobre los cuales conviene que llame la atención el Maestro. Así dirá: —¿Quién ha visto bautizar?—¿Quién bautizaba?—¿Dónde está en nuestra parroquia la pila bautismal?—¿Qué derrama el sacerdote sobre la cabeza del niño? etcétera etc. También puede decir: —¿Quién ha visto confirmar?—¿Quién confirmaba?—¿Qué es confesar?—¿Dónde se confiesa? etc., etc.

Todas estas cosas las ha visto ejecutar un niño de seis a ocho años. Si no se lo han explicado antes, lo oye con interés y curiosidad, recordando lo que ha visto y formando concepto de todo; y aunque se lo hayan explicado antes, escucha con atención si el Maestro sabe revestir de alguna novedad sus explicaciones.

Repetimos, por lo que hace al texto, lo ya dicho en lecciones anteriores.

## PRIMER GRADO (1)

### Doctrina Cristiana e Historia Sagrada.

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Sacramentos de la Iglesia.—Programa.** Recitar los Sacramentos de la Santa Madre Iglesia.—Explicación del bautismo y de la confirmación.

(Véanse «Doctrina Cristiana e Historia Sagrada» por D. Ezequiel Solana).

**Plan.**—El aprender de memoria los Sacramentos de la Santa Madre Iglesia es cosa sencillísima, leyéndolos repetidas veces los que pueden hacerlo, y de viva voz, oyéndolos al Maestro o a los niños más adelantados, los que aún no saben leer.

Algunos Maestros hábiles en recursos, los enseñan por partes; empiezan por los tres primeros, continúan por los dos siguientes y acaban por los últimos añadidos a los demás, para repetirlos en conjunto. Al principio es un estudio mecánico, de palabras, que nada dice al corazón, pero que es de grande utilidad más tarde.

**Ejercicios.**— Los ejercicios pueden ser de repetición y memoria para que lo

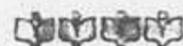
**Ampliación y lectura.**—Por el bautismo se nos perdonan, no solamente el pecado original que heredamos de nuestros primeros padres, sino también el que nos otros hayamos cometido, si recibimos el sacramento ya de adultos. Y no solamente se nos perdona los pecados, sino también todas las penas debidas por ellos.

Es conveniente hacer comprender a los niños que los sacramentos se refieren a nuestra vida espiritual, para que quiso Jesucristo instituirlos mediante signos sensibles para adaptarse a la debilidad de nuestra naturaleza, la cual necesita de la ayuda de las cosas sensibles para comprender las espirituales. La gracia se recibe por los sacramentos.

**Confirmación.**— El sacramento de la confirmación es de más importancia que lo que comúnmente se cree; y de aquí nace una particular necesidad de hacer conocer a los niños el don celestial que se nos dispensa por él para que se apresuren a recibirle y sepan agradecerle.

La confirmación es un sacramento instituido por Jesucristo para confirmarnos en la religión divina que hemos profesado, y fortalecernos en la vida espiritual que hemos recibido en el bautismo. Le confieren los obispos haciendo con el sagrado crisma una cruz en la frente del confirmado y diciendo: «Séllote con la señal de la cruz y confírmote con el crisma de la salud en el nombre del Padre, y del Hijo y del Espíritu Santo. Amén».

(1) Véanse los libritos del primer grado, publicados por los Sres. Solana y Ascarza, para las distintas asignaturas que deben enseñarse en el primer grado de una Escuela.



## Lengua castellana.

(Lectura, Escritura, Gramática).

### GRAMÁTICA

Verbo: diferentes clases de verbos.

**Conjugación.** — Modos, tiempos, números y personas. Cuántos son y qué significan.

(véanse lecciones XIV y XV de la Gramática (primer grado), por Solana.)

**Ejercicios.**—Poner ejemplos de verbos. Distinguir los verbos en ejemplos propuestos por el Maestro.

*Escribir al dictado este párrafo, subrayando los verbos.*

El padre reparte entre sus hijos una torta. Cuando ha dado a cada uno su parte, les dice: «Ahora que tenéis ya vuestras raciones, nos toca a vuestra mamá y a mí comer las nuestras.» Cada uno toma con placer la suya. Sólo el pequeño dice a su hermano mayor: «Dame tu pedazo de torta, que me gusta más que el mío.» Pero el niño responde: «Quédate con el tuyo, como los demás.»

Poner ejemplos de verbos en presente, pasado y futuro.

Distinguir el tiempo de los verbos propuestos por el Maestro.

Poner ejemplos de verbos en singular y plural.

Distinguir el número en los verbos propuestos por el Maestro.

Poner ejemplos de verbos en primera, segunda y tercera persona.

Distinguir la persona en los verbos propuestos por el Maestro.

**Recitación.** — Aprender de memoria y recitar la siguiente composición:

#### *La cuna vacía.*

Bajaron los ángeles,  
besaron su rostro,  
y cantando a su oído dijeron:  
«Vente con nosotros.»  
Vió el niño a los ángeles  
de su cuna en torno,  
y agitando los brazos les dijo:  
«Me voy con vosotros.»  
Batieron los ángeles  
sus alas de oro,  
suspendieron al niño en los brazos  
y se fueron todos.  
De la aurora pálida  
la luz fugitiva  
alumbró a la mañana siguiente  
la cuna vacía.

*José Selgas*  
(Poeta murciano).

## Aritmética, Geometría y Dibujo.

### ARITMÉTICA

**Programa.**—Resta o sustracción.—Términos, resultado y signo.—Cómo se hace la resta.

**Texto.** — Lecciones de Aritmética (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**Reglas.**—La teoría ha de reducirse a su mínima expresión. Lo que importa es el cálculo mental, que se habrá facilitado seguramente si se han hecho muchos ejercicios de numeración contando en orden descendente, tanto los números sucesivos como de 2 en 2, de 3 en 3, etc.

La enseñanza de la sustracción debe hacerse en un principio, como se hizo la suma, particularmente si los niños no han pasado por el grado de iniciación:

1.º Por medio de objetos sueltos, papelitos, semillas, plumas, lápices, etc.

2.º Por medio de rayas hechas en el encerado o sirviéndose de los dedos de la mano.

3.º Valiéndose de las bolas del contador.

4.º Con cifras.

Estos medios mecánicos son recomendables en los principios; mas no conviene abusar de ellos, porque pueden los niños adquirir hábitos rutinarios.

También debe cuidarse de proceder con orden en la proposición de los términos, no haciendo que la cifra del sustraendo sea mayor que la del minuendo hasta que los niños hayan adquirido alguna práctica en la resta.

**Ejercicios.** — Además de los ejercicios generales de numeración en sentido ascendente y descendente, pueden hacerse otros particulares, por ejemplo:

Si 5 y 5 son 10, 10 menos 5 serán 5.

Si 5 y 5 son 10, 10 menos 4 serán 6.

Si 5 y 5 son 10, 10 menos 6 serán 4, etcétera.

También pueden hacerse notar estas instrucciones:

Si de 3 a 7 van 4, de 13 a 17 van 4.

Si de 13 a 17 van 4, de 23 a 27 van 4, etc.

De la facilidad de restar el 10 de cualquier número compuesto de decenas y unidades se deduce la facilidad de restar el 9 y el 8, y así decimos:

Si 13 menos 10 es 3, 13 menos 9 serán 4.

Si 13 menos 10 es 3, 13 menos 8 serán 5.

Pueden hacerse ejercicios combinados con la suma y decir:

3 y 4 son 7; luego de 3 a 7 van 4.

5 y 6 son 11; luego de 5 a 11 van 6, etc.

Lo que importa es repetir mucho los ejercicios, hasta alcanzar rapidez y seguridad en el cálculo.

## Geografía, Historia de España y Derecho.

### GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

**Programa.**—Primeros pobladores de España.

Fenicios, griegos y cartagineses: Sagunto.

Los romanos en España: Numancia.

Hombres ilustres, instituciones, monumentos romanos. Religión e idioma.

(Véanse lecciones I, II, III, IV y V del libro «Lecciones de Historia de España» (primer grado), por D. Ezequiel Solana.)

**Ejercicios.**—Sobre un mapa físico de España (que no contenga nombres) señalar el lugar que ocuparon iberos, celtas y celtíberos.

Trabajo de redacción acerca de la civilización y cultura primitivas.

Dibujar alguna arma o utensilio de la época.

Sobre un mapa de Europa señalar la situación de Fenicia (aunque corresponde a Asia, suele comprenderse esta parte en los mapas de Europa), de Grecia y de Cartago (también suele comprenderse en los mapas de Europa, aunque pertenece a Africa) indicando el camino que siguieron al venir a España y el lugar en que se establecieron los pueblos colonizadores.

Por medio de ejemplos sencillos dar a los niños idea del carácter de cada uno de estos pueblos colonizadores.

Dibujo de algún objeto sencillo de los que hayan visto los niños en láminas o Museos.

Señalar en el mapa los lugares mencionados en las guerras entre cartagineses y romanos, y entre éstos y los españoles.

Trabajos de redacción acerca de Viriato, Numancia y Sertorio.

Trabajos de redacción acerca de la civilización romana, mencionando a los españoles ilustres.

## Ciencias físicas y naturales, Fisiología e Higiene.

### QUÍMICA Y MINERALOGÍA

Los metales: ácidos, bases y sales.

Los minerales: caliza, yeso, fosforita, sal común, nitro, carbones minerales.

(Véanse lecciones X, XI, XII, XIII,

XIV y XV de la Química (primer grado), por Ascarza.)

**Ejercicios.**—Poner flor de malva en un poco de alcohol; tenerlo bien tapado algunos días hasta que el líquido tome color azul. Poner un poco de este líquido en un tubo y añadir un poco de vinagre o zumo de limón. Se verá que el líquido se enrojece.

Poner ceniza de plantas en un embudo, sobre un filtro, añadir agua caliente. Echése el líquido filtrado en el tubo con tintura de flor de malva. El líquido toma un color verdoso. Las cenizas contienen bases alcalinas.

Repetir y ampliar los ejercicios del grado anterior acerca de los metales.

Tomar un poco de sal, haciendo notar su forma cúbica cristalina, su sabor, su solubilidad en el agua.

Hacer efervescencia, echando caliza triturada en un ácido.

Calentar fuertemente caliza para hacer notar su cambio en cal.

Hacer lo mismo con el yeso.

Repetir y ampliar los ejercicios del grado anterior sobre los carbones minerales y obtención del gas del alumbrado.

Observar estos cuerpos en el Museo escolar, donde lo haya, o hacer que los niños los observen en sus casas y digan después los caracteres que los distinguen.

## SEGUNDO GRADO (1)

### Doctrina Cristiana e Historia Sagrada.

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Sacramentos de la Santa Madre Iglesia. ¿Quién los instituyó?—¿De qué manera nos justifican?—Explicación detallada de los Sacramentos del bautismo y la confirmación.

**Texto.**—Catecismo de la Diócesis.

**Plan.**—Ha de seguirse el mismo de los meses anteriores. Calcularemos la extensión de la materia, acomodándola a los días de clase disponibles, y dividiremos el texto en lecciones, teniendo en cuenta la

(1) Véanse los libritos del segundo grado publicados por los Sres. Solana y Ascarza, para las distintas asignaturas que deben enseñarse en el segundo grado de una Escuela.

índole de la materia y la capacidad de los niños.

**Conversación y repetición.** — Expuesta sencillamente la lección señalada, puede entablarse una breve conversación con los niños al objeto de aclarar el significado de algunas palabras, y para cerciorarse bien de que han puesto atención y han entendido lo que quería enseñárseles.

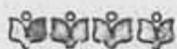
Después de esta conversación, puede hacerse que los niños estudien la lección de memoria, que la reciten con preguntas y respuestas, que la escriban en forma narrativa o deshaciendo el diálogo y que trasladen a sus cuadernos lo que se considere más esencial, como por ejemplo qué son los Sacramentos, cuándo fueron instituidos y de qué manera nos justifican.

**Narraciones complementarias.** — **De la gracia.**—Gracia, hablando generalmente, es todo favor que Dios nos hace. y en este sentido, la multitud innumerable de beneficios que hemos recibido desde el primer instante de nuestro ser y que estamos recibiendo en todos los momentos de nuestra vida, son otras tantas gracias que Dios nos dispensa y que están pidiendo nuestro continuo y eterno agradecimiento; pero hablando particularmente, la gracia es un don sobrenatural que Dios nos concede para edificar y llevar a cabo la obra incomparable de nuestra salvación. Esta gracia puede ser auxiliante y santificante.

Gracia auxiliante es todo don sobrenatural que nos excita, mueve y ayuda a poner en amistad con Dios; a sostenernos en este dichosísimo estado, y a practicar en él las buenas obras con que hemos de merecer el reino de los cielos.

Gracia santificante es la gracia por excelencia, es la gracia de las gracias, es aquel don perfecto, aquel don superior a todos los dones y sin el cual todos los dones son perdidos, porque sin la gracia santificante no hay salvación para el hombre; es un ser sobrenatural, un segundo ser que da Dios al alma que ama, muy superior al que la dió cuando la crió; porque el amor de Dios no es como el de los hombres; éstos pueden amar lo que existe; pero Dios hace existir lo que ama, y así amando Dios al alma en el orden natural, le da el ser natural, y amándola en el orden sobrenatural, le da el ser sobrenatural.

(Llamar la atención sobre estos conceptos y hacer algunas consideraciones sobre la gracia que se recibe en los Sacramentos).



## Lengua castellana.

(Lectura, Escritura, Gramática).

### GRAMÁTICA

**Verbo:** divisiones del verbo y su distinción.

**Conjugación:** ¿qué significa cada uno de sus modos? Significación y forma de cada tiempo. Empleo de las formas del pretérito perfecto de indicativo e imperfecto de subjuntivo.

(Véanse lecciones XVIII, XIX, XX y XXI de la Gramática (segundo grado), por Salana.)

**Ejercicios.**—Poner ejemplos de verbos transitivos, intransitivos, reflexivos, recíprocos e impersonales.

Distinguir las distintas clases de verbos en ejemplos propuestos por el Maestro.

*Escribir al dictado este párrafo, subrayando los verbos e indicando el grupo a que pertenecen.*

El pueblo está situado en el fondo de un valle, por donde serpentea un arroyo de pobre corriente. Ligeros puentes de madera ponen en comunicación las dos orillas. En cada una de éstas vive un pueblo de carácter distinto: los de la orilla izquierda son activos, laboriosos y emprendedores; los de la orilla derecha, perezosos y rutinarios. Esta diferencia de carácter es causa de que se odian las dos partes del pueblo. Con frecuencia, sobre todo en las fiestas, tienen lugar riñas y pendencias entre ambos bandos enemigos. Cuando llueve copiosamente, el arroyo se desborda y, rompiendo los puentes, incomunica los dos barrios. Entonces desechan todas sus rencillas y se apresuran a prestarse ayuda y socorros.

**Dictado.**—El ejército de la paz.

*El honor y la seguridad de la nación no se hallan hoy en manos de los soldados, están en manos de los que aran la tierra, de los que cavan la viña, de los que plantan el naranjo, de los que pastorean un rebaño, de los que arrancan el mineral, de los que forjan el hierro, de los que equipan la nave, de los que conducen el tren, de los que refrenan la lluvia, de los que construyen las fuentes, de los que estampan los libros, de los que acaudalan la ciencia, de los que hacen los hombres y los ciudadanos educando a la niñez.*

J. Costa.

**Ortografía.**—Llamar la atención de los niños sobre las palabras subrayadas. *Hoy*, adverbio de lugar. *Oí*, del verbo *oir* (for-

mar frases para hacer la distinción entre estas palabras).—*Harán*, del verbo *hacer*.—*Aran*, del verbo *arar* (formar frases).—*Hierro*, metal. *Yerro*, falta, equivocación (formar frases).

**Vocabulario.**—Derivados de *honor*: *honorable*, *honorario*, *honorífico*, *honroso*, *honrar*, *honra*, *honramiento*, *honrado*, *honradez*.—Derivados de *cavar*: *cava*, *cavadura*, *cavador*, *cavadiza*, *cavacote* (montoncillo de tierra hecho con el azadón para que sirva de mojón provisionalmente). Derivados de *hierro*: *herrar*, *herrador*, *herradura*, *herradero*, *herraaje*, *herramienta*, *herramental* (bolsa en que se guardan las herramientas), *herrero*, *herrería*, *herrete*, *herretear*, *herrezuelo*, *herrón*, *herrumbre*, *herrumbroso*.

**Refrán.**—*Quien a hierro mata a hierro muere*.

## Aritmética, Geometría y Dibujo.

### ARITMETICA

**Programa.**—Sistema métrico decimal.—Unidades de medida: múltiplos y submúltiplos.—Medidas de longitud: múltiplos y divisores del metro.—Medidas itinerarias. Ejercicios y problemas.

**Texto.**—(Véanse «Lecciones de Aritmética» (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.)

**Reglas.**—Se hace notar que el sistema métrico decimal recibe este nombre porque está fundado en la unidad «metro» y porque todas sus unidades se ajustan al sistema de numeración decimal.

Conviene exponer alguna noticia histórica del sistema métrico, para venir a deducir el fundamento del sistema y el valor que ha de atribuirse al metro, su unidad fundamental. Igualmente se deducen las ventajas del sistema métrico, hoy adoptado en casi todas las naciones cultas, sobre todos los demás sistemas.

Al dar a conocer las diferentes unidades de medida, conviene presentarlas a los niños para que las observen, las conozcan prácticamente y deduzcan sus aplicaciones.

Luego que sean conocidas estas medidas, se hace notar la necesidad de emplear para ciertos usos otras mayores y menores, que son los múltiplos y submúltiplos, dando idea de su sencilla formación y de sus valores respectivos.

Se insistirá en la formación de los múltiplos y submúltiplos o divisores del metro, porque ello sirve de norma para los demás géneros de medidas.

Como complemento se da idea de las medidas itinerarias.

**Ejercicios.**—Escribir en letra los números siguientes:

1.º 4,7 (cuatro metros y siete decímetros).

26.85 (veintiséis metros y ochenta y cinco centímetros).

9,375 (nueve metros y trescientos setenta y cinco centímetros).

364,5 (trescientos sesenta y cuatro metros y cinco decímetros).

Sumar en columna los números que preceden.

2.º Escribir en guarismo los números siguientes, tomando el metro por unidad:

7 metros y 25 centímetros.....	7,25
32 metros y 5 milímetros.....	32,005
4 decímetros y 3 milímetros .....	0,403
265 centímetros.....	2,65

Sumar en columna los números que preceden.

3.º Escribir en letra los números siguientes:

3.4 (tres metros y cuatro decímetros).  
170,15 (ciento setenta metros y quince centímetros).

0.001 (un milímetro).

32.05 (treinta y dos metros y cinco centímetros).

Sumar en columna los números precedentes, tomando el decámetro por unidad.

4.º Convertir 4.685 metros en kilómetros, en hectómetros, en centímetros y en milímetros.

5.º Convertir 7,15 metros en decímetros y milímetros.

6.º Convertir 78,25 metros en decámetros, en kilómetros, en decímetros y en milímetros.

7.º Convertir 38.645 milímetros en decámetros, en decímetros, en hectómetros y en centímetros.

8.º Convertir 8 kilómetros en hectómetros, en centímetros, en decímetros y en decámetros.

9.º Si la legua tiene 5.572 metros. ¿a cuántas leguas equivalen 836 kilómetros?

## Geografía, Historia de España y Derecho.

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—Primeros pobladores de España.

Colonias fenicias, griegas y cartaginesas.

Sagunto y la segunda guerra púnica.

Los romanos: Viriato y Numancia luchando por la independencia.

España bajo el Imperio.

La civilización en la época romana.

(Véanse lecciones I, II, III, IV, V y VI del libro «Nociones de Historia de España», por D. Ezequiel Solana.)

**Ejercicios.**—Repetir y ampliar los del primer grado.

Trazar el mapa de la España primitiva, indicando las comarcas habitadas por iberos, celtas y celtíberos.

Mapa indicando la situación de Fenicia, el camino seguido por los fenicios para venir a España y las colonias fundadas en la Península.

Mapa relativo a la dominación cartaginesa.

Mapa relativo a la colonización griega en España.

Mapa relativo a las luchas entre cartagineses y romanos (guerras púnicas).

División de España en las dos regiones de Citerior y Ulterior, que separaba el Ebro.

División de España en Tarraconense, Bética y Lusitania, señalando las poblaciones notables durante la dominación romana.

Enumeración de los principales monumentos romanos que se conservan en España y presentación de algunas postales que los representen.

## Ciencias físicas y naturales, Fisiología e Higiene.

### QUIMICA

Los metales, sus propiedades.—Hierro, acero, zinc, estaño, mercurio, cobre, plomo, plata y oro; propiedades. — La moneda.

(Véanse lecciones XXXII y XXXIII de las «Ciencias físicas», por Azcarza.)

**Ejercicios.**—Repetir los ejercicios de los grados anteriores.

Mostrar a los niños los metales que no fuesen conocidos ya por las explicaciones de los cursos anteriores, haciendo que se fijan en sus caracteres y los comparen con los de los que conocen.

Examen de algún objeto de cobre con cardenillo; examen del sulfato de cobre o indicación de las propiedades venenosas de estos cuerpos.

Examen de sales de plomo, como albayalde, minio, litargirio, explicando el envenenamiento gradual que da lugar al lla-

mado *cólico de pintores*. Peligros de las tinajas vidriadas para contener vino.

Disolver nitrato de plata en agua, mojar en la disolución un papel, y se le verá ennegrecer en seguida.

Explicación acerca de la fabricación de moneda.

Explicar a los niños cómo se hace la extracción de los distintos metales en las minas y las transformaciones que sufren hasta convertirse en objetos manufacturados.

## LECCIÓN DE OBRAS

### Cobre, latón y bronce.

Hágase observar a los niños algunos objetos de cobre, de latón y de bronce: cacerolas, candeleros, medallas, campanillas, tiradores y monedas.

Muéstrense también, si se puede, pirita, malaquita y cardenillo.

Enséñese una lámina de cobre, un hilo de cobre.

Después de examinarlos, hágase notar que el cobre no se raya con la uña, es más difícil de doblar que el plomo y menos que el hierro.

El latón tiene el color del oro.

El bronce tiene un sonido más vibrante que el cobre.

El cobre es más difícil de aplastar a martillazos que el plomo, pero lo es menos que el hierro.

Frótese un pedazo de cobre y obsérvese el olor desagradable que despide.

El cobre conduce bien el calor, por esta razón se utiliza para utensilios de cocina, pero es muy peligroso. ¿Por qué es peligroso? Porque al aire húmedo se altera rápidamente. Enséñese un objeto de cobre que se haya dejado expuesto a la intemperie. El cardenillo o verdín que se forma es un veneno.

Los ácidos atacan rápidamente al cobre. Expóngase al aire una moneda de bronce mojada en vinagre.

El cobre es un metal precioso y bastante caro. Es el más útil, después del hierro. El cobre es la base del latón y del bronce. Las más ricas minas de cobre que conocemos son las de Ríotinto (Huelva).

El cobre conduce muy bien la electricidad; pero se emplea con preferencia para los alambres eléctricos.

El sulfato de cobre tiene grande aplicación para la tintorería y como desinfectante.

