

# LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 21

## GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

### HISTORIA SAGRADA

**Programa.**—Primeros hijos de Adán y Eva.—Distintas ocupaciones y carácter de Caín y Abel.—Consecuencias de la envidia. Multiplicación de los hombres.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Pueden los niños más adelantados ir leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, o el instructor en su caso, corrigen los defectos que hubiere en la lectura, amplían los conceptos y hacen preguntas oportunas, para afirmar más las ideas y deducir un consejo moral.

Pero sería preferible, dado el carácter de la lección, que el Maestro explicara a los niños el asunto con claridad y sencillez, que lo expusiera con animación y amenidad, para concluir con una máxima moral sobre los efectos de la envidia.

Terminada la exposición sencilla, la haría repetir a los niños en resumen, y escribirían, por fin, en el encerado la máxima moral; que, después de tomada de memoria, los niños copiarían en sus cuadernos.

**Conversación.**—¿Cómo se llamaron los primeros hijos de Adán y Eva?—¿Qué ocupaciones tenía Caín?—¿En qué se ocupaba Abel?—¿Qué es lo que ofrecían a Dios ambos hermanos?—¿Qué hizo Caín de su hermano Abel?—El Señor, desde el cielo, pregunta a Caín por su hermano. Caín responde irreverente.—Hacer algunas consideraciones acerca del remordimiento y la envidia.

### Lengua castellana

#### LECTURA

**Programa.**—Defectos de pronunciación, acentuación y tono.

**Orientaciones pedagógicas.**—Cuanto defectos notase el Maestro en la práctica de la lectura, debe estudiarlos atentamente.

Todos estos defectos se corrigen con la práctica, mediante ejercicios adecuados, si bien ha de observarse también si provienen de dificultades del aparato de fonación, en cuyo caso es conveniente acudir a un especialista. Si simplemente tienen por causa la mala colocación de determinados órganos al pronunciar, el Maestro hará observar la debida colocación, y con paciencia llegará a un total perfeccionamiento.

Cuide mucho la pronunciación de la *r* fuerte, de la *g*, *ll*, *s*, etc., a fin de distinguir bien todos los elementos fonéticos.

La entonación debe ser agradable al oído.

Con buenos ejemplos se llega a conseguir nuestro propósito.

No se olvide tampoco la expresión que debe darse a la lectura, pues en estas primeras lecturas pueden adquirirse vicios que más tarde será difícil corregir.

#### ESCRITURA

**Programa.**—Escribir relaciones de seres animales, vegetales y minerales.—Formar frases en que se designen las cualidades de los seres.—Ejercicios de copia y dictado.

**Ejercicios.**—1.º Escribir lista de nombres que indiquen personas de la familia: padre, abuelo, tío, primo, etc., formando el femenino de ellos.

2.º Escribir otra lista de nombres que indiquen animales domésticos.

3.º Idem de animales salvajes.

4.º Idem de árboles.

5.º Idem de hierbas.

6.º Idem de minerales.

7.º Hacer pequeñas composiciones sobre los grupos de palabras siguientes:

Libro, librería, librero.

Agua, aguado, aguador.

Tierra, terrestre, terrateniente.

Sonar, sonido, consonante.

Ojo, ojal, antejo.

8.º Dada una palabra, formar frases, estudiando su ortografía.

#### GRAMATICA

**Programa.**—Del participio y sus clases. Formas regulares e irregulares.—Conjugar un verbo irregular en su forma regular y en la irregular o corriente.

**Ejercicios de conversación.**—Recitado de poesías y cuentecitos cortos.—Narración de sus sucesos presenciados.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

*Orientaciones pedagógicas.*—Se dictará, para que los niños la copien en sus cuadernos, la frase siguiente:

El niño ha leído bien la lección.

Se hará que la lean los niños, y después, para corregir las faltas que pudiera haber, el Maestro la escribirá en el encerado.

Se hace subrayar la palabra *leído*, estudiando su ortografía.

Se hace ver que la palabra *leído* procede del verbo *leer*, y es modificada por el adverbio *bien*. Se observa, pues, que participa de la naturaleza del verbo.

Después, para hacer ver que también puede ir junto a un sustantivo, se dictan y se corrigen las siguientes frases:

El tema *leído*. La lección *leída*. Los ejercicios *leídos*. Las páginas *leídas*.

Se hace observar que en estos ejemplos las palabras subrayadas ejercen el mismo oficio que el adjetivo, y, por tanto, tienen formas genéricas y numéricas.

De aquí que a estas palabras que participan de la índole del verbo y del adjetivo se les llame *participios*.

Los participios pueden ser *activos* y *pasivos*. Los primeros terminan en *ante* o *iente*; y los segundos, en *ado* o *ído*.

*Ejercicios.*—1.º Señalar los participios que se hallen en la lección de lectura.

2.º Formar los participios pasivos de verbos que se indiquen.

3.º Idem los participios activos.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—La división. Nombre de los términos de la división y del resultado. Signo de dividir. Cómo se hace una división.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Dividir es repartir, distribuir; es también ver el número de veces que un número contiene a otro. Por ejemplo: hay en un armario ochenta libros, y se quieren distribuir entre 10 niños. Averiguar el número de libros que corresponde a cada niño, es realizar una operación que recibe en aritmética el nombre de división.

Otro ejemplo. Se tiene una vasija que caben 12 centímetros cúbicos de agua, y se trata de llenar una vasija mayor, que caben 120 centímetros cúbicos. Averiguar el número de veces que hay que verter el agua que cabe la vasija pequeña hasta llenar la

vasija grande, es también una operación de dividir, porque tiene por objeto ver el número de veces que un número contiene a otro, es decir, el número de veces que la vasija grande contiene a la pequeña.

Poner otros ejemplos.

El número mayor se llama dividendo; el número menor se llama divisor. En esos ejemplos que hemos puesto, el dividendo es en uno el número total de libros que hay en el armario, es decir, el número 80, y en otro el número de centímetros cúbicos de agua que hay en la vasija grande. Los divisores son, como hemos dicho, los números más pequeños.

Cuando se quiere indicar esta operación hay necesidad de colocar los números de cierta manera, convenida, que es ésta:

$$80 : 10.$$

También se disponen de esta otra:

$$80 \overline{) 10}$$

El resultado de la operación, que recibe el nombre de cociente, se coloca en el primer caso a la derecha, separado de los otros números por el signo igual que ya conocemos, y en el segundo caso debajo de la raya mayor del signo de dividir. En esta forma:

$$80 : 10 = 8.$$

$$80 \overline{) 10} \\ .8$$

## Geografía, Historia de España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—La civilización de los árabes.—Abderramán III se intitula califa.—Ruina del Califato.—Los cristianos en Asturias, Aragón y Cataluña.—Principales caudillos.—Condado de Castilla.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**Material.**—Preséntense estampas y postales, coleccionadas por los mismos niños, que representen trajes, armas, costumbres, monumentos, personajes ilustres, etc., de aquella época.

*Orientaciones pedagógicas.*—Después de leída la lección, siguiendo las indicaciones dadas en quincenas anteriores, a fin de dar interés y vida a la lección, se aclaran y amplían las narraciones.

Con el mapa a la vista se van señalando los avances de los cristianos en la lucha de la Reconquista.

Se indican las principales poblaciones ocupadas por los españoles y las que retienen los árabes.

Idioma de los árabes, indicando algunas palabras que quedan en nuestro idioma.

Religión mahometana comparada con la cristiana.

Arquitectura árabe, indicando algunos monumentos que quedan, e influencia en las construcciones de los cristianos. Estilo mudéjar.

Agricultura y sistema de riegos.

Hombres ilustres durante la dominación árabe.

Coleccionar grabados sobre las distintas manifestaciones de la civilización árabe.

### Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene ::

#### HISTORIA NATURAL

**Programa.**—Las plantas y sus partes principales. La raíz y para qué sirve; clases de tallos. Las hojas y sus partes. La clorofila. Tierra cansada. Los abonos, su función y cuáles son los principales. La savia y su función en las plantas. Circulación de la savia; por dónde se verifica. Productos que forman la savia. Cómo se forma la savia.

**Texto.**—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Hay en la planta cuatro partes principales: la raíz, el tallo, las hojas y las flores. La raíz está oculta en la tierra. El tallo es la continuación de la raíz, más consistente que ella, y que está al exterior, a la vista. El tallo se divide en numerosas ramas, y en ellas se encuentran las hojas y las flores. Las flores, que acaban después por transformarse en frutos.

Estudio de las cuatro partes principales de las plantas con ejemplares disecados a la vista, y si es posible con ejemplares vivos.

Tierra cansada. Los abonos son el alimento de los vegetales. Los abonos tienen por objeto restituir en parte lo que las plantas consumen del suelo. El papel total del abono consiste en llevar a la tierra los elementos que no tengan, y que son necesarios para el buen desarrollo de la planta que se va a cultivar en ella.

Abonos más importantes. Los abonos se clasifican en dos grupos: abonos naturales y abonos artificiales o químicos. Los abonos artificiales se dividen a su vez en abonos minerales y abonos químicos.

El estiércol. Abonos orgánicos. Abonos animales: huesos, polvo de huesos y negro animal. Sangre y carne desecadas.

Guano, Colombina y gallinaza. Materias fecales.

## PRIMER GRADO

### Doctrina Cristiana e

### Historia Sagrada ::

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Recitar las virtudes teológicas y las cardinales; los pecados capitales y sus virtudes opuestas.—Repaso de todo lo anterior.

**Texto.**—Véase *Doctrina Cristiana e Historia Sagrada* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**Reglas.**—El Maestro hará que los niños aprendan de memoria estas lecciones fáciles y sencillas, explicando el significado de las palabras y dando algunas lecciones pertinentes.

El tiempo sobrante debe aplicarse al repaso de las lecciones anteriores de Doctrina Cristiana y a la preparación para hacer con las debidas condiciones la confesión y comunión en el próximo tiempo de cuaresma.

También pueden hacerse recitados o lecturas de ejemplos e historietas oportunas.

### Lengua castellana

#### LECTURA

**Orientaciones pedagógicas.**—En este grado ya debemos acostumbrar a los niños a la lectura en alta voz, que tiene por objeto enterar a los oyentes del contenido del escrito.

Mas este ejercicio ha de realizarse de manera que no fatigue la atención de los que escuchan, y, además, interesarlos en el asunto, realizando una labor de arte.

La mejor regla para conseguir este resultado es la práctica y la preparación del ejercicio, pues una lectura improvisada es casi siempre torpe y defectuosa.

#### GRAMATICA

**Programa.**—Del participio y sus clases.—Ejercicios de conversación y narración sobre asuntos familiares a los niños.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Gramática Castellana* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**Dictado.**—Siguiendo las indicaciones dadas en quincenas anteriores, dictese el siguiente trozo de D. Miguel de Unamuno:

*El derecho del primer ocupante.*

Cuando nacisteis os encontrasteis con padres que os daban todo lo que os hacía falta: comida, vestido, casa y todas las

demás cosas necesarias, y hasta las no necesarias, como juguetes y diversiones de pago. No habéis tenido que ganaros nada por vosotros mismos y con vuestro trabajo, y por esto no sabéis lo que es ganaros la vida. Os habéis encontrado con que unas cosas son de unos y otras cosas son de otros, y no sabéis bien por qué son las cosas de uno y no son de otro. Todo lo que tenéis, os lo han dado hecho vuestros padres o vuestros amigos, o se lo habéis trocado a estos amigos por otras cosas, y si algo habéis hecho vosotros con vuestras manos, es con materiales que os dieron. Y lo que compráis es con dinero que os han dado, y no con dinero que hayáis ganado...»

*Ejercicios.*—1.º Explicación del trozo escrito.

2.º Subrayar los participios que en él se encuentren.

3.º Señalar los verbos del trozo escrito, formando el infinitivo de cada uno de ellos, y díganse los participios activos y pasivos de estos verbos.

4.º Hacer un resumen de las terminaciones correspondientes a la clase de participios.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—Multiplicación. Datos, signo, resultado. Casos que conviene distinguir. Cómo se procede en cada uno de ellos.

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

**Reglas.**—La multiplicación tiene por objeto repetir un número tantas veces como unidades tiene otro.

Los términos de la multiplicación se llaman multiplicando y multiplicador, y ambos juntos factores. El resultado se llama producto.

Casos de la multiplicación. Tabla de multiplicar o tabla pitagórica. Cómo se forma.

Multiplicar un número cualquiera por la unidad seguida de ceros. Se obtiene el resultado sin efectuar la operación, pues basta agregar a la derecha del multiplicando tantos ceros como sean los que sigan a la unidad.

Ejemplos:

$$34 \times 10 = 340$$

$$725 \times 100 = 72.500$$

$$63 \times 1.000 = 63.000.$$

Esto es fácil de explicar y de justificar; pues vemos en cualquiera de esos ejemplos que las cifras significativas han pa-

sado a ocupar lugares distintos que los que tenían en el multiplicando, habiendo todos corrido hacia la izquierda, y precisamente tantos lugares como ceros seguían a la unidad. Por cada lugar que se colocan a la izquierda, las cifras sufren, como se sabe, un aumento de diez veces su valor, es decir, del valor que tenían al estar colocadas en la posición anterior.

La cifra 4 en el primer caso representaba unidades; como se ha puesto un cero a su derecha, ha pasado a ocupar dicha cifra el segundo lugar; y, por consiguiente, en lugar de representar unidades, representa ahora decenas. Ha experimentado, pues, un aumento diez veces igual a su valor primitivo. Y así todas las cifras de todos los números que hemos puesto antes como ejemplos.

**Problema.**—Una familia compuesta de seis personas, gana, por término medio, 8,75 pesetas diarias, y trabaja 304 días al año. Después de los gastos de la casa se ha podido, al finalizar el año, colocar 80 pesetas en la Caja de ahorros a cada una de las seis personas que constituyen la familia. Se pregunta cuál habrá sido el gasto diario de tal familia.

**Solución.** Véamos el importe total de lo ganado, que será el producto de los 304 días de trabajo por 8,75 pesetas, que es lo que gana la familia cada día.

$$304 \times 8,75 = 2.660 \text{ pesetas.}$$

El total de lo ahorrado será:

$$80 \times 6 = 480 \text{ pesetas.}$$

Lo que ha gastado la familia será la diferencia entre lo ganado y lo ahorrado, es decir:

$$\begin{array}{r} 2.660 \text{ pesetas} \\ - 480 \\ \hline 2.180 \text{ pesetas.} \end{array}$$

Dividiendo esta cantidad por los 365 días del año, sabremos el gasto diario de la familia.

$$2.180 : 365 = 5,97 \text{ pesetas.}$$

R.: 5,97 pesetas.

## Geografía, Historia de España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—La civilización en la Edad Media.—Instituciones y descubrimientos.

Trazar mapas históricos, y determinar en ellos los avances de la Reconquista.—Repaso de la descripción de España.

Excursiones y paseos escolares.

**Texto.**—Véase *Nociones de Historia de España* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**Material.**—Preséntense las postales y estampas coleccionadas por los niños referentes a esta época.

**Orientaciones pedagógicas.** — A fin de afianzar más las ideas, al mismo tiempo que se va desarrollando la lección, conviene escribir en el encerado y que los niños copien en sus cuadernos los puntos más importantes de la civilización de la Edad Media.

Separadamente debe explicarse la civilización árabe española: organización social, literatura, ciencias, artes, arquitectura, agricultura, industria, comercio y monumentos que quedan de aquella dominación: Granada, Córdoba, Sevilla, Toledo, etcétera.

Aparte se estudiará la de los estados cristianos, señalando, principalmente, el origen del idioma castellano, derivado del latín, en que se distinguieron entre sus cultivadores Gonzalo de Berceo, el arcipreste de Hita, Enrique de Villena, el marqués de Santillana, Juan de Mena, Jorge Manrique y otros. Los primeros libros de esa época son: el *Poema del Cid*, *Milagros de la Virgen*, *El libro del buen amor*, *Historia del Conde Fernán-González* y muchos romances.

La agricultura, la industria y el comercio no estuvieron todo lo desarrollados que convenía, por las eternas luchas de la Reconquista y de los nobles contra los reyes, y hasta de unas regiones con otras. Sin embargo, la ganadería adquiere gran desarrollo; se trabaja primorosamente el cuero, la seda y los metales, y el comercio empieza a extenderse por las costas de Francia e Italia.

Las ciencias tuvieron su oportuno desarrollo; primero en los conventos y después en las universidades, se trabajó por el adelanto científico.

De arquitectura nos quedan monumentos tan notables como San Isidoro, de León; la Aljafería, de Zaragoza; las catedrales de Toledo, León, Avila, Sevilla y Burgos, y el Monasterio de las Huelgas y la Cartuja de Miraflores, también de Burgos.

**Ciencias físicas, químicas y naturales; Fisiología e Higiene ::**

**HISTORIA NATURAL**

**Programa.**—Las plantas y sus órganos. La raíz. El tallo; sus partes. Influencia de la luz sobre el tallo. Clases de tallos; división de las plantas. Las hojas; partes de una hoja; clases y nombres de las hojas; la clorofila.

Alimentación de las plantas; qué toman del suelo y qué del aire. Alimentos princi-

pales de las plantas. Origen de los distintos alimentos de las plantas; propiedades de las leguminosas.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas* (primer grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Alimentos de los vegetales. Todos los animales y plantas necesitan alimentarse. Hay en todos fenómenos y transformaciones que producen pérdidas que forzosamente hay que reponer. Se llaman, pues, alimentos de los vegetales todas aquellas sustancias que son susceptibles de ser absorbidas y de transformarse en elementos semejantes a las materias de que están compuestos los vegetales.

Esta absorción se realiza con los gases y los líquidos. Los gases llegan principalmente a las plantas por medio de las hojas. Los líquidos llegan principalmente por las raíces.

Función clorifilica. Papel de la luz. Circulación de los alimentos. Ascensión y elaboración de la savia. Recibe el nombre de savia el agua que se introduce por las raíces y lleva en disolución sales y sustancias que encuentra en el vegetal. A medida que la savia va cruzando por la planta, va incorporando a su corriente todas las sustancias solubles que puede tomar. Lo que nos dice que al principio, en la raíz, la savia no es más que el agua con algunas sales. Después está cargada de sustancia.

Sube la savia, y en las hojas y partes verdes de la planta se transforma. Se cambia luego en savia elaborada, después de haber sumado materiales plásticos. El descenso de la savia elaborada es por la zona media de la corteza y el leño.

Las leguminosas

**SEGUNDO GRADO**

**Doctrina Cristiana e**

**Historia Sagrada ::**

**DOCTRINA CRISTIANA**

**Programa.**—Exposición de los pecados capitales y sus virtudes opuestas.—Virtudes teologales y cardinales.—Potencias del alma, dones y frutos del Espíritu Santo.—Bienaventuranzas.—Repaso de lo anterior.

**Texto.**—El Catecismo señalado por el diocesano.

**Reglas.**—Debe seguirse el plan indicado para las semanas anteriores.

Pocas lecciones se presentan como éstas de pecados y virtudes para amenizar la enseñanza con ejemplos e historietas que

ayuden a fijar las ideas en el entendimiento de los niños.

*Ejemplo.*—Cierta día guerreaba David contra los filisteos, que ocupaban a Belén.

Aquejado por la sed, exclamó David: «¡Oh, quién me diera un poco de agua de la cisterna que está cerca de la puerta de Belén!»

Le oyeron tres valientes, y dispuestos a complacer a David, costare lo que costare, pasaron a través del campo de los filisteos, sacaron agua de la cisterna y la llevaron a su campamento. Pero David, al verla, considerando la valentía de sus soldados, no la quiso beber y ofrecióla al Señor en holocausto, diciendo:

«¿Sería yo capaz de beber la sangre de esos hombres y lo que han cobrado a costa de su vida?»

Los niños, dirigidos por el Maestro, deben hacer algunas consideraciones referentes a este hecho.

## Lengua castellana

### ESCRITURA

Como dato curioso, y que puede servir como ejercicio de dictado y de explicación, damos a continuación algunas indicaciones de cómo realizan algunos pueblos la escritura.

La escritura árabe se traza de derecha a izquierda; de esta manera se escribe también el idioma hebreo, el caldeo, el sirio, el persa, el turco y el tártaro. Por el contrario, el latín, el armenio, el etiope, el eslavo y los idiomas europeos modernos (con excepción del turco), se escriben de izquierda a derecha.

Se sabe también que los chinos y japoneses escriben de arriba a abajo; pero, mientras los primeros trazan sus caracteres yendo de derecha a izquierda, los japoneses lo hacen empezando por la izquierda. Los indígenas de Méjico, en fin, escriben de abajo a arriba. La lengua griega presenta una particularidad especial: en las inscripciones antiguas, la manera adoptada (que se llama *bustrófeda* a causa de la analogía que presentan las líneas con los surcos trazados por el buey al arar la tierra), consiste en trazar una línea de derecha a izquierda, y la siguiente de izquierda a derecha, y así sucesivamente.

### GRAMÁTICA

**Programa.**—Formas del infinitivo, gerundio y participio.—Clases de participio. Verbos impersonales y defectivos.—Formas reflexiva y pasiva.—Ejercicios.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Gramática Castellana* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

**Dictado.**—Previa explicación de las palabras que no conozcan los niños y de la ortografía de algunas, se comienza leyendo el siguiente trozo sobre *Los aerolitos*, de D. Eduardo Benot, y después se dicta:

«La historia antigua hace mención de muchas piedras caídas del cielo. En tiempo de Anaxágoras cayó una *tan grande como un carro*, junto al río Egos, en Francia. Plinio cuenta haber visto caer otra en la Galia Narbonense. En Galicia se adoraba a Cibeles, que había *caído del cielo* en forma de piedra. En Emesa, de Siria, era el Sol la divinidad adorada en otra piedra de la misma procedencia.

Ahora, con inmensas dificultades, a través de 115 kilómetros de montañas, y con un coste de 10.000 duros, acaba de ser transportado al Museo nacional de Río Janeiro (15 junio 1888) el famoso meteorito de Benolego, cuyo peso asciende a 5.361 kilogramos, y que, por el examen de su costra, se cree que cayera en nuestro planeta hará cosa de seiscientos años, cuando menos.

Los sabios se resisten a admitir la realidad cuando con ella se entrelaza algo de maravilloso en las referencias populares; y así, pesar de estar plenamente testificada la caída en la tierra de piedras venidas desde las altas regiones de la atmósfera, los hombres de los libros juzgaban patrañas las descripciones relativas al particular, aun tratándose de testigos irrecusables. Para creer, aguardaban seguramente a recibir en las narices una pedrada celestial...»

**Ejercicios.**—1.º Subrayar los verbos en infinitivo del dictado.

2.º Clasificar los verbos del dictado por su conjugación.

3.º Señalar los participios.

4.º Formar los gerundios de los infinitivos que se encuentren en el dictado.

5.º Explicar la biografía de D. Eduardo Benot, que se encontrará en nuestro *Anuario de la Escuela*.

**Observaciones.**— Con algunos ejemplos pueden explicarse algunos verbos en infinitivo, llamando la atención de que es una palabra que participa de la naturaleza del nombre y del verbo, ya que el infinitivo es el *nombre* de la *acción*, como puede verse en la comparación de las siguientes oraciones:

El *trabajar* es necesario para el progreso, y el *trabajo* es necesario para el progreso. Las dos oraciones tienen el mismo sujeto, aunque esté expresado con palabras diferentes.

El infinitivo puede distinguirse: 1.º, porque puede usarse como sustantivo; 2.º, porque puede llevar los mismos complementos y palabras modificadoras que el verbo, y 3.º, por la terminación. Pónganse ejemplos como demostración de estas reglas.

Clasificación de los verbos por su conjugación.

El gerundio termina en *ando* o *iendo*, según pertenezca a verbos de la primera o de la segunda y tercera conjugación. Ejemplos. Dados los verbos, formar los gerundios correspondientes.

Respecto del *participio*, amplíese lo dicho para los grados anteriores.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—Sistema métrico decimal. Medidas de superficie y de volumen. Particularidades que ofrecen en la formación de múltiplos. Sistema monetario.

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

**Reglas.**—Medidas de superficie. La unidad principal es el metro cuadrado. Los múltiplos se forman lo mismo que los metros longitudinales, agregando la palabra cuadrado. Se dice decámetro cuadrado, hectómetro cuadrado, etc.; en lo que conviene fijarse es en que los múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado no crecen y decrecen de 10 en 10, como en el metro longitudinal.

En las medidas de superficie, los múltiplos y submúltiplos crecen y decrecen de 100 en 100. Cada unidad contiene a la inmediata inferior 100 veces. Un metro cuadrado, por ejemplo, no tiene diez decímetros cuadrados, como parece a primera vista, sino que tiene 100 centímetros cuadrados.

Gráficamente puede verse esto. Basta dibujar un cuadrado que tenga un metro de lado. Se dividen dos de sus lados en diez partes iguales, y por cada una de esas partes se trazan rectas paralelas dirigidas a los lados opuestos. De esa manera, el cuadrado quedará dividido en 100 cuadraditos, y cada cuadradito tendrá de lado un decímetro. Es decir, los cuadraditos serán decímetros cuadrados, habiendo 100 decímetros cuadrados en un metro cuadrado, que es lo que queríamos probar.

Medidas de volumen. La unidad principal es el metro cúbico, que es un cubo que tiene de arista un metro. Los múltiplos y submúltiplos se forman con las palabras deca, hecto, kilo, etc., agregando la palabra cúbico. Se dice metro cúbico, decímetro cúbico, etc.

Los múltiplos y submúltiplos del metro cúbico crecen y decrecen de mil en mil.

**Problema.** Dos piezas de tela han costado en total 128,34 pesetas; una de ellas tiene 27 metros de longitud, y vale a 2,50

pesetas el metro. Se desea saber cuánto vale el metro de la segunda pieza, sabiendo que tenía esta segunda pieza cinco metros de largo menos que la primera.

**Solución.** Véamos primeramente lo que vale el total de la primera pieza, teniendo en cuenta que sabemos el número de metros y el precio de cada metro.

$$27 \times 2,50 = 67,50 \text{ pesetas.}$$

Sabemos lo que valen las dos piezas juntas (128,34 pesetas) y lo que vale una de ellas (67,50 pesetas); hallando la diferencia, obtendremos el valor de la segunda pieza.

$$128,34 - 67,50 = 60,84 \text{ pesetas.}$$

Este es el valor de la segunda pieza, que tiene cinco metros menos que la anterior, esto es, 22 metros. Dividiendo su importe por el número de metros, sabremos lo que vale cada metro.

$$60,84 : 22 = 2,76 \text{ pesetas.}$$

R.: 2,76 pesetas.

## Geografía, Historia de España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—Estado político y social de España durante la Edad Media.

Las universidades, instituciones y costumbres.—Hombres ilustres.

Trazar mapas y determinar en ellos los avances de la Reconquista.

**Texto.**—Véase *Nociones de Historia de España* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

**Material.**—Hacer uso de las colecciones de objetos y grabados coleccionados referentes a este tiempo.

**Orientaciones pedagógicas.**—Adelantamos, que más vale dar pocas nociones, pero que queden bien grabadas. Para lo cual, después de las explicaciones, conviene hacer un resumen bien preciso y que los niños deben anotar en sus cuadernos, ilustrándole con dibujos o grabados recortados de revistas y catálogos. El programa se dividirá en dos o más lecciones.

Se empezará explicando la forma monárquica electiva que rigió durante el período visigodo, y la hereditaria implantada a medida que los reyes cristianos extendían sus dominios para aunar los esfuerzos de todos los reinados, y de este modo facilitar la obra de la Reconquista.

Los Concilios que se habían celebrado en épocas anteriores dieron origen a las Cortes, interviniendo en ellas el elemento po-

pular, pero sin que se reconociera esto como un derecho hasta el reinado de San Fernando.

Háblese de los *fueros* y privilegios que se concedieron a algunas poblaciones para pagar favores prestados a los reyes, y algo sobre leyes y ordenanzas, sobre todo del código que se llamó de las *Siete Partidas*, por Alfonso el *Sabio*, fuente donde todavía estudian los actuales legisladores.

Al alborear el siglo XII se formaron en diferentes países corporaciones o hermandades de profesores y estudiantes, para asimilarse y divulgar los conocimientos, corporaciones que fueron creando Escuelas con el título de Estudios generales y Colegios mayores, que más tarde se transformaron en universidades. La primera universidad que se creó en el mundo fué la de París.

En España, la primera universidad fué la de Palencia, organizada en el año 1200 por el rey Alfonso de Castilla, trasladada en 1243 a Salamanca, la Atenas española, célebre en todo el mundo por la reputación de sus Maestros y el renombre que alcanzaron algunos de sus discípulos. La de Lérida fué fundada en 1300 por Jaime II; la de Valladolid, en 1346 por Alfonso XI; la de Valencia, en 1411; la de Sigüenza, en 1471, y la de Alcalá, fundada por el cardenal Cisneros, en 1508. Las demás han sido organizadas en fechas más recientes. Al finalizar la Edad Media se desarrolló la vida urbana y se organizaron los gremios de artes y oficios, que tanta importancia tuvieron en el progreso de aquellos tiempos. El lujo creció de un modo extraordinario.

## Ciencias físicas, químicas y naturales; Fisiología e Higiene ::

### HISTORIA NATURAL

**Programa.**—Botánica; su objeto. Partes principales de toda planta: la raíz, el tallo y las hojas. Funciones de nutrición de las plantas; absorción radicular, circulación, respiración y reducción clorofílica. Aplicaciones agrícolas: labores, abonos, fórmulas de abonos, injertos, acodos y estacas.

La flor y sus partes; estudio de cada una; la fecundación y el fruto, semilla y germinación.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Botánica es la parte de la Historia Natural que estudia los vegetales.

Las partes principales de toda planta son la raíz, el tallo y las hojas (que son los órganos de nutrición), y la flor y el fruto (que son los órganos de reproducción).

La raíz. Es la parte que se introduce en la tierra. Crece en sentido inverso del tallo. Tipos de raíz. Raíz barbada. ¿Qué forma tiene la raíz del rábano? ¿Y la remolacha?

Partes de la raíz. Polos absorbentes.

El tallo. El tallo sirve de sostén a las otras partes del vegetal. Forma del vegetal.

La hoja. Conviene mostrar ejemplares de hojas. Hojas del peral, de la lila, del olivo, del trigo, del pino, del roble.

Los niños mismos notarán la diferencia que hay entre ellas.

