

# LA ESCUELA EN ACCIÓN

(Indicaciones y ejercicios para el desarrollo de los programas escolares graduados durante la quincena.)

## DOCTRINA CRISTIANA E HISTORIA SAGRADA

### GRADO DE INICIACION

#### *Historia Sagrada*

**Programa.**—¿Cuántos hijos tuvo Jacob? ¿Quién fué José?

¿Qué hicieron con José sus hermanos? ¿Qué le sucedió a José en Egipto? ¿Qué hizo José con su familia?

¿Qué sucedió a los hijos de Jacob después de la muerte de José? ¿Qué hizo Moisés?

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

**LECTURA.**—Los niños más adelantados van leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, a la par que corrige los defectos que observare en la lectura, va exponiendo los asuntos con claridad y precisión, ampliando las nociones y dando a la historia animación y vida.

La exposición ha de ser, sin embargo, en grandes rasgos.

**CONVERSACIÓN.**—¿Cuántos hijos tuvo Jacob? ¿Cuántas fueron las tribus de Israel?

Referir sucintamente la historia de José venido por sus hermanos.

Hacer notar las contrariedades que sufrió y el triunfo que le granjearon sus virtudes.

Hacer que los niños se ensayen en repetir estas breves narraciones.

Señalar en el mapa el país de Canaán y el de Egipto.

Notar el curso del río Nilo, como preliminar para la historia de Moisés.

Llamar la atención sobre estos hechos en los cuadernos murales de Historia Sagrada.

### PRIMER GRADO

#### *Historia Sagrada*

**Programa.**—¿En quién se conservó la ley natural después del diluvio? Sucinta historia de los patriarcas Abraham, Isaac y Jacob.

Referir la historia de José. Los israelitas en Egipto. Moisés.

**Texto.**—Véase *Lecciones de Doctrina Cristiana e Historia Sagrada*, por D. Ezequiel Solana.

**REGLAS.**—Se hace leer la lección en voz alta, versículo por versículo, como en las quincenas anteriores. El Maestro corrige cualquier defecto de lectura, explica lo que considera poco claro, y amplía lo que juzga demasiado breve. No es menester que los niños aprendan estas lecciones de memoria, ni tampoco descender a muchos detalles.

Después de leer y explicar los diferentes pasajes del texto, se hacen preguntas pertinentes al asunto.

Cuando el niño no sepa contestar a las preguntas que se le dirijan, se le hará leer con claridad y expresión el versículo correspondiente. En seguida se procede a preguntarle de nuevo refiriéndose al hecho, a la persona, al lugar, cuando sea posible a la vista de la lámina.

**CONVERSACIÓN.**—Puede seguirse el cuestionario de preguntas que lleva el texto al final de cada lección.

**NARRACIONES COMPLEMENTARIAS.**— Pueden referirse a las virtudes de Abraham, su obediencia y hospitalidad, así como el paralelo que existe entre el sacrificio de Isaac en el

monte Moria y el de Jesucristo en el Calvario.

Si hay algún niño adelantado, conviene que haga sucintas narraciones de los interesantes episodios de las historias de José y de Moisés. También debe el Maestro hacer un paralelo entre José y Jesucristo.

Se indicará en el mapa, siempre que se pueda, el lugar de los sucesos, y se harán referencias acerca de los trajes y costumbres de la época.



## SEGUNDO GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**—Descendientes de Noé. Torre de Babel. La idolatría.

Abraham; sus principales virtudes.

Narraciones de algunos episodios referentes a Isaac, Esaú y Jacob.

Historia de José. Los israelitas en Egipto.

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

**REGLAS.**—Los niños leen una o más veces la parte expositiva del texto; el Maestro amplía aquellos puntos que juzga insuficientes; aduce alguna máxima o precepto moral que pueda ser útil para el buen orden de la vida, y hace las preguntas pertinentes al punto que en el texto indica o que la ocasión demande.

Tratándose de los niños del segundo grado, no debemos limitarnos a esto. El Maestro ampliará la enseñanza en algunas interesantes narraciones complementarias, donde, en forma dramática, si el asunto lo consiente, y ayudándose de las láminas que no faltan en ninguna Escuela, presente los hechos animados, llenos de viveza y colorido.

Tampoco ha de limitarse el Maestro a las narraciones complementarias, sino que acostumbrará a los niños a que narren a su vez los pasajes con mayor interés; que lean aquellos trozos que el Maestro juzgue pertinentes en un momento dado, y que haga trabajos de redacción sobre asuntos determinados.

La clase de Historia Sagrada puede amenizarse fácilmente en la Escuela, sirviendo de contrapeso a otros trabajos y puede hacerse como centro para los conocimientos que el niño debe adquirir de una manera ocasional, y han de serle en la vida práctica grandemente provechosos.

La manera de proceder en esta materia ofrece pocas dificultades, ya que se presta mucho a la amenidad e interés en las explicaciones.



## TERCER GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**—La torre de Babel; dispersión de los hombres.

Abraham; su carácter pacífico, su desinterés, su fe, su caridad, su obediencia a Dios. El sacrificio de Isaac y su significado.

**Texto.**—Véase *Historia Sagrada* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana, y amplíese el contenido con explicaciones.

LECCIÓN DESARROLLADA. CASAMIENTO DE ISAAC.—Isaac vivió al lado de su padre; mas habiendo éste envejecido, quiso darle una esposa temerosa de Dios.

Abraham llamó a su fiel criado Eliezer, y le dijo: Quiero que vayas a mi país en busca de una esposa para mi hijo Isaac.

No quiero elegirla en la tierra de Canaán, sino allá en mi patria y entre mis parientes.

Eliezer, conociendo los deseos de su amo, se propuso cumplir lo mejor posible el encargo.

Tomó diez camellos, los cargó con los regalos que dispuso Abraham, y partió para Harán, lugar en donde vivía Nacor, hermano de su amo.

Eliezer llegó, al fin, cerca de Harán, y detúvose junto a un pozo que había a la entrada de la ciudad.

Meditaba cómo procedería en aquella difícil misión que, como a hombre de confianza, le había encargado su amo, y en silencio dirigió esta oración al Señor:

«Dios mío, asísteme y dispensa hoy tu misericordia a Abraham, mi amo. Las doncellas de la ciudad vendrán pronto para sacar agua de este pozo. Si una me dice: Bebe y déjame dar también de beber a tus camellos, conoceré que tú, ¡oh Señor!, la has destinado para Isaac.»

Y se sentó Eliezer, confiando en la ayuda de Dios.

Mas he aquí que pronto apareció una joven, tan bella como modesta. Llevaba un cántaro en el hombro, lo llenó de agua, y dirigiéndose a ella Eliezer, le dijo: Dame de beber.

«Bebe», contestó la joven, con agrado, presentándole el cántaro.

Después que Eliezer hubo bebido, dijo ella: Voy a sacar también agua para tus camellos. Y, efectivamente, sacó varios cántaros de agua, que vació en el bebedero para que los camellos bebiesen.

Eliezer contemplaba la diligencia de la joven sin hablar palabra; pero habiendo ya bebido todos los camellos, se dirigió a ella diciéndole: ¿De quién eres hija?

La joven contestó: —Yo soy Rebeca, la hija de Bathuel y nieta de Nacor.

—¿Y habría lugar en tu casa para mí y mis camellos?

Rebeca contestó: —Hay en casa heno y paja en abundancia para tus camellos y lugar cómodo donde hospedarte.

Eliezer, entonces, dirigiendo su voz al cielo, exclamó: «Bendito sea Dios que me ha conducido a la casa del hermano de mi amo.»

Y, volviéndose a Rebeca, le contó el objeto de su viaje, y cómo ella era sin duda la elegida por Dios para esposa de Isaac. Ofrecióle pendientes y brazaletes de oro, mandándole pidiera permiso a su padre para hospedarle.

El permiso fué inmediatamente concedido, y Eliezer se albergó efectivamente con sus camellos en casa de Bathuel. Pero no quiso comer nada antes de cumplir su encargo.

Expuso el objeto de su viaje y lo sucedido en la fuente, añadiendo: «Si queréis dar ahora a mi amo una prueba de amistad y afecto, decídmelo; de lo contrario me retiro.»

Labán, hermano de Rebeca, y Bathuel, su padre, contestaron: «Dios mismo ha determinado, sin duda, todo esto: aquí tienes a Rebeca, tómala y llévala contigo.»

Dió de nuevo Eliezer gracias al Señor, y entregó los regalos que llevaba, no solamente a Rebeca, a quien ofreció joyas y riquísimos trajes, sino también a la madre de Rebeca, padre y hermanos.

Pasados unos días, se celebró un gran festín en la casa, donde comieron y bebieron, llenos de alegría.

Después de esto, y recibida por Rebeca la bendición de sus padres, partió con Eliezer para ser la esposa de Isaac. Tal fué la sencillez con que se procedió en este asunto.

Rebeca fué recibida con grande amor en casa de Abraham. Poco tiempo después moría este patriarca, a los 175 años de edad, siendo sepultado en Hebrón, junto a sus padres.

EJERCICIOS.—Hágase repetir verbalmente la historia referida, con algunas consideraciones sobre la sencillez de las costumbres patriarcales de aquellos tiempos.



## GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

### GRADO DE INICIACION

#### *Lectura*

**Programa.**—Advertencias acerca del uso de los signos de puntuación. Significado de las palabras. Palabras sinónimas.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Acerca del uso de los signos de puntuación, lo primero que hemos de hacer es llamar la atención del punto y de la letra mayúscula. Y esta es la primera cuestión, por tanto, que ha de enseñarse al dar a conocer las primeras nociones del uso de los signos de puntuación.

Las oraciones se distinguen y separan unas de otras por medio del *punto*. La siguiente oración se escribe con letra *mayúscula* la primera letra de la primera palabra.

Pónganse varios ejemplos hasta hacer

comprender a los niños estas cuestiones, ejemplos que conviene sacar de las lecciones de lectura y de los ejercicios de dictado.

De la misma manera se procede respecto a la coma, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos, signos de interrogación y admiración, etc.

El mejor medio para el aprendizaje del idioma es estudiar el significado de las palabras, empezando el manejo del diccionario.

También se formarán listas de familias de palabras.

De estos ejercicios, vienen interesantes ejercicios de conversación, que habitúan al niño a expresar con facilidad su pensamiento.

Igualmente, los niños formarán listas de palabras sinónimas, que son aquellas que, aunque son diferentes en la forma, expresan el mismo significado.

*Escritura*

**Programa.**—Escribir en extracto una pequeña narración hecha por el Maestro.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—Escribir las frases del ejercicio de lectura, ilustrándolas con dibujos sencillos.

Conversación sobre cada una de las frases.

Se ha de ir acostumbrando a los niños a escribir pequeñas narraciones hechas por el Maestro o de sucesos presenciados por el niño.

Por ejemplo: Que los niños escriban un extracto del cuento leído el sábado, el diario de la clase, que cuente lo que ha visto al venir a la Escuela, un suceso que ha presenciado, un paseo por el campo, una fiesta, etcétera.

Acostúmbrese también a ilustrar estos trabajos, bien con recortes sacados de catálogos o mejor con dibujos de los mismos niños, que tendrán siempre mayor interés pedagógico.

*Gramática*

**Programa.**—Conjugación de verbos regulares e irregulares. Análisis analógico de proposiciones escritas. Ejercicios de invención. Repaso de las lecciones y ejercicios precedentes. Recitaciones.

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

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—Ya van conociendo las principales cuestiones de los accidentes gramaticales del verbo—números, tiempos, personas y modos—por lo que debe empezarse por hacer ejercicios de conjugación, pero formando oraciones de significación completa, como ya hemos indicado en otros grados. Por ejemplo: Yo amo a mi madre, tú amas a tu madre, él ama a su madre, nosotros amamos a nuestra madre, vosotros amáis a vuestra madre y ellos aman a su madre.

Se separa la raíz de un verbo de la terminación, y se escribe la raíz y a la derecha una llave donde se escriben las terminaciones correspondientes del tiempo y modo que se estudie.

Escribir frases donde entren solamente palabras variables, y analizarlas analógicamente.

A fin de hacer más agradable este estudio, puede acudirse a juegos, de los que los mismos niños poseen un gran caudal. Como ejemplo, podría hacerse el siguiente; la mi-

dad de los niños escriben en papeliticos distintos nombres de animales domésticos (u otros), y la otra mitad escriben de la misma manera verbos en tercera persona, por ejemplo, que denoten acciones materiales (baila, corre, salta, come, ladra, etc). Se sortea un nombre y un verbo, y con ellos cada niño podrá hacer una pequeña narración a su gusto sobre la significación de las palabras, el pensamiento de las oraciones, etc.

Naturalmente, resultarán combinaciones absurdas, y otras imposibles, como, por ejemplo, el camello vuela, el pájaro ladra, etcétera, motivos que aprovechará el Maestro para animadas conversaciones sobre el significado de las palabras y ejercicios de análisis analógico.

Lo interesante es inquietar al niño, moverle y sugerirle para el trabajo activo, no olvidando que la enseñanza del idioma es uno de los mejores resortes para conseguir esta finalidad.

**REDACCIÓN.**—Explicar de palabra y por escrito el juego de la gallina ciega.

PRIMER GRADO*Gramática*

**Programa.**—Conjunción; diferentes clases de conjunciones; ejemplos.

Interjección; interjecciones más frecuentes. Principales figuras de dicción.

Ejercicios de conjugación y análisis.

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

**LECCIÓN DESARROLLADA.**—La palabra *interjección* significa *arrojar ente*, y con ella expresamos, voluntaria o involuntariamente, la alegría, la tristeza, el contento, el dolor físico y moral, la sorpresa, el miedo, el asco, la admiración, la satisfacción, la conformidad; en una palabra, todos los sentimientos y todas las sensaciones de que el hombre es susceptible.

Es parte de la oración invariable. Gramaticalmente, se dividen las interjecciones en *propias e impropias*. Pertenecen a la primera clase: ¡ah! ¡ay! ¡bah! ¡cáspita! ¡cataplún! Las impropias son aún más numerosas, como: ¡anda! ¡bravo! ¡demonio! ¡ay de mí! ¡por vida de...!, etc.

**EJERCICIOS.**—1.º Digase cuál es el sujeto y

subráyense las conjunciones en las siguientes frases:

La primavera y el verano son las mejores estaciones del año.

Aunque la mona se vista de seda, mona se queda. El niño perezoso y hablador no trabaja en la Escuela, y así pierde el tiempo precioso.

Nunca pienses mal de tu amigo; pero si perdona a tus enemigos

2.º Decid cuál es el complemento y subráyense las interjecciones de las siguientes frases:

¡Oh, amigo, perdóname mis palabras! Ahí en la calle hay un hombre que dice: ¡ay! ¡Oh! loca fantasía, ¡cuántas ilusiones me proporcionas! ¡Bah! ¿Para qué quejarme? ¡Qué extraño es eso! ¡Oh!, ¡cuán desgraciado eres!

COMPOSICIÓN. — ¿Qué es una Escuela? ¿Qué se ve en ella? ¿Qué objetos hay en una Escuela? ¿A quién se llama Maestro? ¿Para qué se va a la Escuela? ¿Cómo hay que portarse en la Escuela? ¿Cuál es la principal diferencia que existe entre un pueblo civilizado y un pueblo salvaje?

RECITACIÓN. — Copiar, comentar y recitar la poesía siguiente de Eduardo Calcaño:

#### UNA LIMOSNA

Trémula viejecita,  
que al paso encuentro,  
con la frente rugosa  
y el andar lento,  
¡no te imaginas  
cómo me hiere el alma  
tu sola vista!  
Deja que, conmovido,  
ponga en tu mano  
esta pobre limosna  
de un bien escaso;  
en esa ofrenda  
doy un beso a mi madre  
desde la tierra.

CONVERSACIÓN. — ¿Qué es una limosna? ¿De cuántos personajes se habla en esta poesía? ¿Qué dice el niño? ¿Qué es lo que siente cuando ve a la vieja? ¿De quién se acuerda? ¿Qué es lo que la da? ¿Cómo tiene la frente la vieja? ¿Cómo anda? ¿Qué es una ofrenda?

Subrayar las conjunciones.

## SEGUNDO GRADO

### Gramática

**Programa.**—Conjunción. Diferentes clases de conjunciones.

Interjección y figuras de dicción.

Ejercicios de análisis.

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

FIGURAS DE DICCIÓN.—Entendemos por figuras de dicción aquellas modificaciones que, a veces, se hacen en las palabras, añadiendo, quitando o cambiando algunas letras o sílabas.

Principalmente, se admiten estas figuras de dicción en poesía. De todos modos no debe abusarse de estas licencias.

Las figuras de dicción pueden ser por aumento, disminución, alteración o fusión de letras o sílabas en las palabras.

Las de *aumento* pueden ser al principio, en medio o al final de las palabras, y, según estos casos, se denominan *prótesis*, *epéntesis* y *paragoge*.

La *prótesis* aumenta al principio, como *atambor*, *amasar*, etc. La *epéntesis* aumenta en el medio, como *corónica*, *Ingalaterra*, por *crónica* e *Inglaterra*. La *paragoge* aumenta al final, como *huéspedede* por *huésped*, *infelice* por *infeliz*.

Igualmente, las de *disminución* pueden ser al principio, en medio y al final de las palabras, y, se ún estos casos, reciben el nombre de *aféresis*, *síncopa* y *apócope*.

La *aféresis* disminuye al principio, como *miga* por *amiga*, *os* por *vos*, *escardar* por *descardar*, *noiamala* por *enhoramala*.

La *síncopa* disminuye en el medio, como *Navidad* por *Natividad*.

La *apócope*, la más corriente de estas figuras, disminuye al final, como *san*, *buen*, *cien*, *gran*, etc.

Por alteración de palabras tenemos una figura que se llama *metátesis*. Ejemplos: *cratedal*, *cantilena*, etc.

Y, por fusión, existe otra figura que se denomina *contracción*. Ejemplos: *del* por *de el*, *al* por *a el*, *estotro* por *eso otro*, *maestrescuela* por *maestro de escuela*, *hijosdalgo* por *hijos de hidalgo*, etc.

DICTADO.—La caridad es la gran virtud del hombre. El buen escolar respeta al Maestro y hace los trabajos del día. Al vicio y a la virtud se les considera de distinto modo; a ésta se la admira y a aquél se le detesta.

No te alabes de tu propio mérito. Mi libro es mejor que el tuyo. El niño desobediente aflige a sus padres.

COMPOSICIÓN.—¿De qué se compone un pueblo? ¿En qué se diferencia de la ciudad? ¿Qué edificios notables tiene? ¿Cuáles son las calles principales? La vida de la aldea y la de la ciudad. ¿Dónde son más puros el aire y el agua? Las autoridades del pueblo.

RECITACIÓN.—Copiar, comentar y recitar la fábula siguiente de Samaniego:

#### LA PALOMA

Un pozo pintado vió  
una paloma sedienta;  
tiróse a él tan violenta  
que contra la tabla dió;  
del golpe al suelo cayó,  
y allí muere de contado.

*De su apetito guiado,  
por no consultar al juicio,  
así vuela al precipicio  
el hombre desenfrenado.*

ANÁLISIS.—Personajes: ¿De quién se habla en esta fábula? Lugar: ¿Dónde se verificó el hecho? Acción: ¿Qué hizo la paloma? ¿Qué la ocurrió? Moraleja: ¿Qué enseña esta fábula? ¿Cómo debéis conducirlos?

GRAMÁTICA.—Subrayar las conjunciones y las figuras de dicción. Construir en prosa la fábula y señalar el número de oraciones.

CONVERSACIÓN.—¿Qué es un pozo? ¿Qué es una paloma? ¿Qué sentía la paloma de nuestra fábula? El hambre y la sed. ¿Qué hizo? ¿Qué la ocurrió? ¿Qué es una tabla? ¿Qué es un hombre desenfrenado?



### TERCER GRADO

#### Gramática

**Programa.**— Construcción regular; principios en que se funda. Principales figuras de construcción.

Oración gramatical. Su clasificación por la naturaleza del verbo, número de términos y medios de enlace. Análisis de las oraciones. Ejercicios.

**Texto.**— Véase *Gramática y Literatura Castellanas*, por D. Ezequiel Solana.

LECCIÓN DESARROLLADA.—Las alteraciones que hacemos de la construcción regular, se llaman *figuras de construcción*. Las principales de estas figuras son: *hipérbaton*, *pleonasma*, *silepsis* y *traslación*.

*Hipérbaton* es la figura que producimos con más frecuencia, y consiste en alterar el rígido orden de colocación de las palabras que prescribe la sintaxis regular; lo que quiere decir que el hipérbaton se encuentra en toda locución un poco extensa y en las más de las breves; tanto en el lenguaje literario más culto, como en la conversación familiar, se ve empleada esta figura de construcción.

Hay hipérbaton en las frases siguientes: Si quieres prosperar, trabaja. Ahora mismo lo haré.

Para que estos ejemplos estuviesen de acuerdo con la sintaxis regular, en lo que se refiere al orden de colocación de las palabras, debieran construirse así: Trabaja si quieres prosperar. Lo haré ahora mismo.

Dos límites tiene la libertad de alterar el orden de las palabras empleadas: el buen gusto y la índole del idioma, y la claridad.

Se llama *elipsis* la omisión de palabras que, según la sintaxis regular, debieran entrar en la composición de las oraciones; pero que, en realidad, ni son necesarias para expresar claramente lo que deseamos exponer, ni sirven siquiera para embellecer el discurso. Ejemplos: Buenos días, ¿usted gusta? Gracias, buen provecho.

Fuera erróneo suponer que la elipsis es una figura de uso poco frecuente; más aún que el hipérbaton es indispensable a cada paso. Dice Cejador:

«Las oraciones lógicamente completas, como las hemos analizado, raras veces se emplean en el habla, y ni aun en los escritos, por más que el lenguaje de éstos tenga que suplir con palabras lo que a menudo se expresa en la conversación tan sólo por el gesto, la fisonomía y la entonación de la voz.»

Como el hipérbaton, tiene la elipsis límites, fuera de los cuales degenera en reprehensible vicio; y esos límites los determinan las dos mismas causas que para el hipérbaton: el buen gusto del que escribe y las exigencias de la claridad.

*Pleonasma* se llama a la figura contraria a la elipsis; quiere decir, a la que consiste en el empleo de más palabras que las absolutamente necesarias para expresar con claridad nuestro pensamiento o en la repetición de la idea. Las frases *el duro acero* y *la fría nieve*

son pleonásticas, porque huelgan los adjetivos *duro* y *fría*.

El pleonasma tiene casi siempre por objeto reforzar una afirmación para desvanecer cualquier duda que pudiera oponerse.

Los límites del pleonasma quedan fijados por la definición misma de la figura.

La *silepsis* consiste en concertar ciertos vocablos, atendiendo, no a sus accidentes gramaticales reales, sino a los que pudieran tener según el significado que les damos.

Por esta figura concertamos sustantivos femeninos con adjetivos femeninos, o viceversa; voces en singular con verbos en plural, etc.

Se tiende a suprimir esta figura, que ya nadie emplea, sino cuando se refiere a tratamientos; por ejemplo: Vuestra excelencia es justo; su eminencia es sabio; su santidad está enfermo.

*Translación* o *enálage* es la figura que consiste en dar a unos tiempos del verbo el significado de otros. Al presente, el de futuro o pretérito; a éste, el de futuro; al de futuro, el de pretérito; etc.

Esta figura es muy frecuente en las narraciones históricas, y no menos usado en el lenguaje familiar. Ejemplos: Los Reyes Católicos *toman* Granada y *ayudan* a Colón en el descubrimiento de América. Mañana *salgo* para París.



## ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

### GRADO DE INICIACION

#### *Aritmética*

**Programa.**—Nomenclatura del sistema métrico. Cómo se indican en el sistema métrico las decenas, centenas y millares. Ejemplos. Cómo se indican las décimas, centésimas y milésimas. Cómo se escriben los números métricos. Ejemplos.

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

**DESARROLLO.**—Definición breve y sencilla de lo que es el sistema métrico decimal. Ventajas que ha reportado su adopción.

Clases de medidas y objeto de cada una. Unidad principal.

Como las unidades principales no bastaban para las operaciones comerciales, se formaron otras mayores que ellas, denominadas múltiplos, y otras menores, llamadas submúltiplos o divisores.

Los primeros se forman anteponiendo a la unidad principal las palabras griegas deca, hecto, kilo y miria, que significan diez, cien, mil y diez mil, respectivamente.

Para la formación de los divisores se ponen delante de la unidad principal las voces latinas deci, centi y mili, que equivalen a la décima, centésima y milésima de una unidad.

Las decenas, centenas y millares se expresan

en el sistema métrico con las palabras deca, hecto y kilo; una decena de litros es un decalitro; una decena de gramos, un decagramo; una centena de metros es un hectometro; una centena de litros, un hectolitro; un millar de gramos, un kilogramo; un millar de metros, un kilómetro.

Las décimas, centésimas y milésimas se indican en el sistema métrico con las voces dec, centi y mili; una décima de metro es un decímetro; una centésima de gramo, un centígramo; una milésima de litro, un mililitro.

Las unidades principales se escriben con su letra inicial, minúscula; los múltiplos y divisores con dos letras, la inicial del múltiplo o submúltiplo y la de la unidad principal. En los múltiplos la primera letra es mayúscula, y las dos minúsculas en los submúltiplos.

Dos kilogramos se escriben así: 2 Kg. Para escribir 6 centímetros se pone de este modo: 6 cm.

Para escribir un número métrico con múltiplos y divisores de la unidad, se escribe como un número decimal, colocando la coma después de las unidades; antes de ellas, en el lugar correspondiente, los múltiplos, y después, en el sitio que les corresponda, los submúltiplos, pero expresando al fin la especie de las unidades.

Para escribir 6 hectolitros, 5 decalitros, 4 litros, 3 decilitros, 2 centilitros, cuya equivalencia es 6 centenas, 5 decenas, 4 unidades,

3 décimas y 2 centésimas de litro, se pondrá de este modo: 654,32 litros.

Ejemplos repetidos de escritura de números métricos.

**CÁLCULO MENTAL.**—¿Cómo se llaman las décimas, centésimas y milésimas de metro?

A qué equivalen 6 centenas de litros. Idem 9 decenas.

¿Cuántos gramos son 9 kilogramos? ¿Y 9 hectogramos? ¿Y 9 decagramos?

¿Qué son 6 millares, 5 centenas y 4 decenas de metro?

¿Y 2 décimas, 3 centésimas y 4 milésimas de gramo?

Dígase los kilómetros que son 6.000 metros. Idem los Dm. Idem los Hm.

**PROBLEMAS.**—Un depósito de aceite contenía 1.265 litros. Habiendo echado 3 Kl., 4 Hl., 7 litros, ¿cuántos había después?

*Resultado:* 4.672 litros.

¿Cuál es el coste de 6 Kg., 7 Dg. de azafrán a 15 céntimos el gramo?

*Resultado:* 91.050 céntimos.

Habiendo pagado por una pieza de 2 Dm. y 2 metros 220 pesetas, ¿a cómo nos costó el metro?

*Resultado:* 10 pesetas.



## PRIMER GRADO

### *Aritmética*

**Programa** —Ejercicios de cálculo mental y escrito sobre la división. Problemas de uso frecuente.

Manejo de medidas de capacidad.

Problemas de recapitulación.

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

**DESARROLLO.**—Es muy conveniente reparar lo que son la división, dividendo, divisor, cociente y residuo, así como también las aplicaciones de esta operación, antes de poner ejercicios de cálculo mental y escrito.

**EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.**—Quiero comprar sombreros que me cuesten a 9 pesetas uno. ¿Cuántos compraré con 54 pesetas?

Pagando 72 pesetas por 8 sillas, ¿cuánto costó una?

Por 20 metros de tela se pagaron 200 pesetas, ¿cuánto se pagó por uno?

¿Cuántos duros son 60 pesetas?

Mi padre gana semanalmente 120 pesetas y yo la quinta parte, ¿cuánto gano yo?

Siendo 6 el cociente de una división, 4 el divisor y 3 el residuo, ¿cuál es el dividendo?

**EJERCICIOS DE CÁLCULO ESCRITO.**—Por una docena de naranjas se pagaron 1,80 pesetas, ¿a cómo salía una?

Gasté 216 pesetas en comprar libros. Si cada uno me costó 3 pesetas, ¿cuántas docenas adquirí?

Vendiendo 3 Hl., 3 Dl., 4 litros de alcohol por 468 pesetas, ¿cuánto dieron de un litro?

Se repartieron 6.300 pesetas entre tres hermanos: al menor, la mitad; al mediano, la tercera parte, y al mayor, el resto. Dígase cuánto tocó a cada uno.

**PROBLEMAS.**—Vende un comerciante el kilogramo de sopa a 0,60 pesetas. Obtuvo en la venta una ganancia de 12 duros, ¿cuántos kilogramos vendió si a él le costaba el kilogramo 0,45 pesetas?

*Resultado:* 400 kilogramos.

Repartir entre tres personas 20 duros, de modo que a la primera le toquen 5 pesetas más que a la segunda, y a ésta 10 pesetas más que a la tercera.

*Resultado:* A la primera, 45; a la segunda, 30; a la tercera, 25.

Pagando por 2 Hl., 7 Dl. de vino 162 pesetas, ¿a cómo debe venderse el litro para ganar la tercera parte del precio de compra?

*Resultado:* 0,80 pesetas.

¿Qué valen 4.608 huevos a 2,75 pesetas la docena?

*Resultado:* 1.056 pesetas.

**PROBLEMAS DE RECAPITULACIÓN.**—Me fui de viaje, regresando con 65 pesetas. ¿Con cuánto dinero salí si me gasté la mitad, la cuarta y la quinta parte de las pesetas que llevé?

*Resultado:* 1.300 pesetas.

Las dos terceras partes, más las dos cuartas partes del agua de un depósito equivalen a toda la cantidad que hay en él, más 450 litros. Dígase el número de litros del depósito.

*Resultado:* 2.700 litros.

SEGUNDO GRADO*Aritmética*

**Programa.**—Multiplicación y división de números complejos. Ejercicios y problemas.

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

**DESARROLLO.**—La multiplicación y división de números complejos, en sus diferentes casos, se efectúan convirtiéndolos en incomplejos, y estas operaciones se reducen a multiplicar y dividir números enteros o decimales.

Sean los siguientes ejemplos. Valiendo 2 duros, 3 pesetas, 2 reales el Qm. de sal, ¿qué valen 6 Tm., 8 Qm., 6 kg.? Se reduce el complejo primero a pesetas, y el segundo a Qm., y la operación es de multiplicar dos decimales.

$$68,06 \text{ Qm.} \times 13,5 \text{ ptas.} = 918,81 \text{ ptas.}$$

Habiendo ganado un hombre 755 duros y 4 pesetas en 1 año, 2 meses y 20 días, ¿cuánto ganó al día? Reduciendo el dividendo a pesetas y el divisor a días, queda la operación convertida en dividir dos incomplejos enteros.

$$3.779 \text{ ptas.} : 445 \text{ días} = 8,49 \text{ ptas.}$$

**PROBLEMAS.**—Si 3 Hl., 6 Dl. y 9 litros de alcohol valen 135 duros, tres pesetas y 2 reales, ¿cuánto vale un litro?

*Resultado:* 1,83.

Se tienen 8 Hl., 4 Dl. de vinagre para embotellarlo, ¿cuántas botellas serán necesarias si en cada una entran 7 dl., 5 cl.?

*Resultado:* 1.120.

Un automóvil ha recorrido en una hora 60 Km., 6 Hm., 5 Dm., ¿cuánto recorrerá en 7 horas?

*Resultado:* 424 Km., 5 Hm., 5 Dm.

Valiendo 4 Kg., 1 Hg. y 7 gm. de azúcar 6,16 pesetas, ¿cuánto vale un Kg.?

*Resultado:* 1,50 ptas.

¿Qué valen 4 m<sup>3</sup>, 25 dm<sup>3</sup>, 5 cm<sup>3</sup> de nogal, a 150 pesetas el metro cúbico?

*Resultado:* 637,57 pesetas.

Si 4 Hl., 5 Dl., 4 litros de vinagre valen 113,50 pesetas, ¿cuánto vale un litro?

*Resultado:* 0,25.

30 alqueces y 4 cántaros aragoneses de vino valen 13 onzas, 10 duros y 2 pesetas, ¿cuánto vale un cántaro? (El alquez aragónés tiene 12 cántaros.)

*Resultado:* 3 pesetas.

TERCER GRADO*Aritmética*

**Programa.**—Cálculo de números complejos. Ejercicios de adición, sustracción, multiplicación y división. Problemas en que intervengan esta clase de operaciones.

**Texto.**—Véase *Tratado elemental de Aritmética*, por D. Victoriano Fernández Ascarza.

**DESARROLLO.**—Repasar las reglas dadas para la adición, sustracción, multiplicación y división de números complejos. Ejercicios de todas estas operaciones.

**PROBLEMAS.**—Una locomotora ha recorrido en una hora 60 Km., 6 Hm., 5 Dm., y en otra 50 Km., 8 Hm., ¿cuánto ha recorrido en las dos?

*Resultado:* 111 Km., 4 Hm., 5 Dm.

De un terreno que tenía 6 Ha., 7 áreas, 4 centiáreas, se vendieron 3 Ha., 19 áreas, 65 centiáreas, ¿cuánto quedó al propietario?

*Resultado:* 2 Ha., 87 áreas, 39 centiáreas.

Hállese el valor de un campo de 45 Ha., 5 áreas, y 45 centiáreas, a 0,25 pesetas el metro cuadrado.

*Resultado:* 117.636,25 pesetas.

Vendí, a 15 pesetas el Hl. de vino, 40 Hl., comprando con el dinero de la venta 45 m<sup>3</sup>, 7 dm<sup>3</sup> de madera de pino, ¿a cómo resultó el metro cúbico?

*Resultado:* 13,30 pesetas.

En una cuba hay 4 Hl., 7 Dl., 9 litros de vino; en otra, 3 Hl., 8 Dl., 7 litros, 9 decilitros, y en otra, 5 Hl., 6 Dl., 4 litros, 5 decilitros, ¿cuánto habrá entre las tres?

*Resultado:* 14 Hl., 3 Dl., 1 litro, 9 dl.

Si un Qm. de café vale 78 duros, 4 pesetas, ¿cuánto valen 76 Kg., 19 Dg. y 7 gm.?

*Resultado:* 300,21 pesetas.

Habiendo vendido 2 Qm., 4 Kg. de queso por 897,60 pesetas, ¿cuánto se sacó de un Kg.?

*Resultado:* 4,40 pesetas.

En una obra se emplearon, en un mes, 427 m<sup>3</sup>, 57 cm<sup>3</sup>, de arena; en otro, 213 m<sup>3</sup>, 4 dm<sup>3</sup> y 17 mm<sup>3</sup>, y en otro, 616 m<sup>3</sup>, 487 cm<sup>3</sup>, ¿cuál fué la arena gastada en los tres meses?

*Resultado:* 1.256 m<sup>3</sup>, 4 dm<sup>3</sup>, 544 cm<sup>3</sup>, 17 mm<sup>3</sup>.

## GEOGRAFÍA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION*Historia de España.*

**Programa.**—Consecuencias de la unión de Castilla y Aragón.

FloreCIMIENTO notable en tiempo de los Reyes Católicos.

Principio de la dinastía de la Casa de Austria. Descubrimientos geográficos. Batallas de San Quintín y Lepanto. Por qué se llama a este tiempo el «siglo de oro» de la literatura española.

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

**MATERIAL.**—Mapas, medallas, estampas y grabados referentes al programa y a la época.

**LECTURA.**—(Repetir lo dicho para las quincenas anteriores).

**CONVERSACIÓN.**—¿Cómo se fué debilitando el poder de los árabes? ¿Cómo se hizo la unión de Castilla y de Aragón? ¿Por qué los cristianos sintieron esa tenacidad de lucha durante tanto tiempo?

Sencilla biografía de los Reyes Católicos. Finalidad que perseguían los Reyes Católicos para hacer la unión de Castilla y Aragón. Toma de Granada.

¿Quién descubrió el Nuevo Mundo? ¿Quiénes ayudaron a Colón en esta empresa? ¿Qué resultado proporcionó el descubrimiento de América? Ideal de los exploradores españoles. El idioma español en América.

¿Cuándo empezó la dinastía de la Casa de Austria? Hechos más notables del reinado de Felipe II. El Monasterio de El Escorial. Consecuencias de las batallas de San Quintín y Lepanto.

¿Qué diremos de los reinados de Felipe III, Felipe IV y Carlos II? ¿Cuándo ha sido el siglo de oro de la literatura española? Breves biografías de los hombres eminentes de la época.

**EJERCICIOS.**—1.º Narrar el descubrimiento de América.

2.º Señalar en el mapa general la extensión que alcanzaron los dominios españoles

al comenzar el reinado de Felipe II, cuando se decía que en nuestras posesiones no se ponía el sol.

3.º El escudo de España, símbolo de la unidad nacional.

PRIMER GRADO*Historia de España*

**Programa.**—Advenimiento de la Casa de Austria.

Hechos y personajes más notables de esta gloriosa época en España.

Rápida decadencia.

Señalar en un mapa general, o en el globo terrestre los dominios de España.

Repaso de la historia de la Edad antigua.

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

**MATERIAL.**—Mapas, grabados, postales, cuadros sinópticos, etc.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—No es posible hacer un estudio detenido de cuanto encierra esta lección, por ser antipedagógico amontonar muchos datos en las inteligencias infantiles, capaces de aprender poco, sobre todo en los grados primeros. Además, la Historia no es más que una parte de las varias asignaturas que deben llamar la atención, y teniendo en cuenta que los niños se entusiasman con relatos cortos, y haciendo vivir a los personajes de la época, procuremos leer historietas, ya aisladas o relacionadas al tema, resúmenes o conversaciones, haciendo que el niño sea factor activo para su propio perfeccionamiento.

Háblese de las condiciones personales de algunos reyes, principalmente de Felipe II. La guerra de las Comunidades, las bellas artes, el sentimiento religioso, las costumbres, la agricultura, la industria y el comercio, serán otros tantos temas de conversación y estudio.

Era España en los comienzos del siglo XVI la primera nación del mundo. Había llegado a su mayor esplendor. Llegó a tener más de 60 millones de habitantes, que se redujeron

a poco más de seis en el último rey de los Austrias, y, para eso, pobres la mayor parte. Aquellos buques que habían surcado todos los mares, y aquellos ejércitos tan temidos, se veían carcomidos y desmoralizados. Contribuyó a la decadencia el estar la propiedad en pocas manos, el decaimiento de las Cortes, la intransigencia, el sostenimiento de constantes guerras, la emigración a las Indias, la expulsión de los moriscos, los empréstitos contraídos con naciones extranjeras, etc.

**EJERCICIOS.**—1.º Coleccionar postales y estampas con monumentos, personajes, etcétera, de esta época.

2.º Señalar en el mapa los lugares de que se hable en la lección.



## SEGUNDO GRADO

### *Historia de España*

**Programa.**—Reinado de Carlos I y Felipe II. Descubrimientos y conquistas de los españoles. La decadencia en los últimos reyes de la Casa de Austria. Letras, artes y ciencias. Repaso general de la Geografía descriptiva para estudiar nuestros descubrimientos y conquistas.

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

**MATERIAL.**—Mapas, grabados, postales, cuadros sinópticos, etc.

**Las artes.**—Por influencia del Renacimiento fué grande el desarrollo de las Bellas Artes. A la arquitectura ojival sucedió el estilo plateresco, que es una transición y muy recargado de adornos, presentándole en toda su pureza Covarrubias en el Alcázar de Toledo. Como edificios de aquella época, se cuentan: el Colegio de Santa Cruz, en Valladolid; la Catedral de Granada y la Universidad de Alcalá de Henares. Este estilo duró poco, siendo sustituido por el greco-romano, de mayor robustez, menos recargado de adorno y más severo. El tipo característico es el Monasterio de El Escorial, dirigido por Juan de Herrera y Juan de Toledo; la Catedral de Valladolid y la Audiencia de Granada. También este estilo duró poco, pues había arraigado la costumbre del gótico florido y del plateresco, volviendo al adorno y a la ligereza de formas.

A esta degeneración se la llamó *barroquismo* o *churriguerismo* (del arquitecto Churriguera), que es tanto como extravagancia. Hay en España numerosas obras de este estilo: el palacio de San Telmo, de Sevilla; la portada del Hospicio, de Madrid, y el palacio del Marqués de Las Aguas, en Valencia. Se caracteriza también este estilo barroco o churrigueresco, porque los motivos ornamentales están revueltos: ángeles, hojas, lazos, grecas, columnas retorcidas, frisos, etcétera.

La escultura está representada por Berruguete, Alonso Cano, Montañés, etc. Sus esculturas pueden admirarse en Sevilla, Murcia, Zamora, etc. En el Museo de Valladolid se guardan las mejores esculturas policromadas de esta época.

Brillan en la Pintura: Velázquez, llamado el pintor del espíritu, pintor naturalista que baña las figuras de luz; sus mejores cuadros son: La rendición de Breda, Los borrachos, Las meninas, La fragua de Vulcano, Las hilanderas, etc.; Ribera, llamado el Españoleto, discípulo del anterior y de Miguel Ángel; Murillo, pintor de niños, de vírgenes, Sagradas Familias y alguna escena popular; El Greco, originario de Grecia y pintor de visiones místicas, figuras alargadas, siendo su mejor cuadro El entierro del Conde de Orgaz; Zurbarán, discípulo de Morales, Alonso Cano, Juan de Juanes y Céspedes, que pertenece a la escuela sevillana, fundada por Velázquez y Murillo.

En la música merece citarse Pedro Ureña, que añadió la nota *si* a la escala, y Salinas. Combinaron la melodía con los aires populares y el sentimiento religioso. Era frecuente en los ricos tener gabinetes de música. Dícese de Felipe II que poseía más de doscientos instrumentos musicales.

**EJERCICIOS.**—1.º Señalar en el mapa las poblaciones y países de que se hable.

2.º Coleccionar grabados y postales referentes a esta época.

3.º Hacer un viaje imaginario desde Madrid a Flandes.

4.º Descripción del Monasterio de El Escorial.

5.º Señalar en el mapa las colonias que poseía en esta época la Monarquía española.

6.º Hacer un resumen escrito del reinado de Felipe II.

7.º Hacer algunas consideraciones sobre la Armada Invencible.

8.º Explicar algunas biografías, tales

como la de Fray Luis de Granada y Juan de Arfe.

9.º Patentizar el ideal que perseguían los Comuneros.



## TERCER GRADO

### *Historia de España.*

**Programa.**—El Renacimiento. Los Reyes Católicos. La unidad nacional y política. Descubrimiento de América. Guerras de Italia. La dinastía austriaca. Guerras entre Francisco I y Carlos I. Esplendor y grandeza de la Monarquía Española. Hombres ilustres.

Hechos más notables de Felipe II, Felipe III y Felipe IV.

Decadencia de la Casa de Austria.

Trazado de mapas históricos.

**Texto.**—Véase *Historia de España*, por D. Ezequiel Solana.

**MATERIAL.**—Retratos de Dante y Petrarca, de los Reyes Católicos, de Carlos I, de Felipe II, de Luis Vives, de Cisneros, de Colón, etcétera.

Postales del Colegio de Santa Cruz y San Gregorio, de Valladolid; de la Universidad de Alcalá de Henares; del Castillo de la Mota, de Medina del Campo, etc. Idem de asuntos referentes al descubrimiento de América.

Colección de poesías y monografías.

*Hechos más notables de Felipe III.*—Dícese de Felipe III que cuando veía un rosario en las manos de sus hijos, solía decirles: «Esas son las espadas con que habéis de defender el reino».

De Felipe III dijo su padre Felipe II: «Me temo que le han de gobernar», y así fué, en efecto. El Duque de Lerma, el Arzobispo de Valencia y Fray Juan de Ribera, influyeron en el ánimo del Monarca para que decretara la expulsión de los moriscos. Verdad es que los moriscos habían quedado en España siendo mahometanos en el fondo y continuando en relaciones con los piratas del Me-

diterráneo. Como era la conversión ficticia, en cumplimiento de un edicto tuvieron que abandonar España más de un millón de moriscos que se dedicaban a la agricultura, a la industria y al comercio, por lo que sufrió la nación un gran quebranto. Cuatrocientos pueblos de Valencia quedaron desiertos, se perdieron brazos que necesitaba la agricultura, los campos quedaron yermos, desaparecieron muchas industrias y el hambre no tardó en propagarse por toda la nación.

Fueron obligados a abandonar España en el plazo de tres días, y luego se les concedió otro plazo de sesenta días para que pudieran llevarse sus productos, quedando confiscados sus bienes raíces. Así continuaba España el camino de la decadencia emprendida.

En esta situación, Felipe III se ve en la necesidad de nombrar gentiles-hombres y mayordomos que, acompañados de un religioso, pidieran de puerta en puerta para aumentar los ingresos del Erario público, pues ya no encontraban medios de esquilmar más al pueblo.

Los españoles huían al Nuevo Mundo en busca de fortuna, y las pocas industrias que aquí quedaban eran explotadas por los extranjeros, por no poder competir con ellos los españoles. Varios productos se importaban de fuera: zapatos, de Alemania; sedas y telas de Italia y Holanda, y así se perdía todo el mucho dinero que venía de América, y no la menor parte en lujos y ostentaciones; tanto, que se dijo que España era como un puente por donde pasaba el dinero que venía del otro lado del Océano.

Era corriente este refrán: «Iglesia, mar o Casa Real», dando a entender que la vida monástica, la de las armas o emigrar a las colonias eran las profesiones más lucrativas.

Las Escuelas populares eran muy escasas y estaban muy mal instaladas; los Maestros tenían muy poca cultura.

La mayor parte de los niños de los pueblos pequeños no recibían enseñanza, pues para poder asistir a las Escuelas parroquiales y de los conventos tenían que recorrer, muchos de ellos, varios kilómetros. Así es que la inmensa mayoría de la población española era analfabeta.



# CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

## GRADO DE INICIACION

### *Historia Natural*

**Programa.** — Los peces y sus caracteres. Respiración de los peces. Algunos peces usados en la alimentación. Los anfibios: caracteres y ejemplos. Los reptiles: caracteres y ejemplos.

Las aves: caracteres y reproducción. Cítense algunos ejemplos de aves. Utilidad de las aves.

Los mamíferos y sus caracteres. Respiración. Citar algunas clases de mamíferos, como ejemplos. Mamíferos domésticos. Productos de los mamíferos. Respetad los animales.

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

**DESARROLLO.** — Los niños, casi todos, habrán visto una trucha, un barbo, una sardina, un bacalao, etc. Todos ellos viven en el agua y se denominan peces.

No tienen los peces el cuerpo limpio, liso, sino cubierto de escamas, y como constan de esqueleto, son animales vertebrados.

Su respiración es branquial, es decir, por branquias, especie de láminas rojas, colocadas a los lados de la cabeza. Su reproducción es casi siempre ovípara, quiere decir sin huevos, poniendo las hembras muchos millones. Son los peces animales de sangre fría, y en lugar de brazos y piernas, como otros vertebrados, están provistos de aletas, mediante las cuales se trasladan de un sitio a otro. Tienen los peces una vejiga llamada natatoria, llena de oxígeno, nitrógeno y anhídrido carbónico, que les sirve para adaptarse a la presión del agua en que viven, y para subir y bajar en el agua, según se dilata o contraiga, pues por la dilatación desalojan mayor cantidad de agua y es menor su peso específico. No tienen vejiga natatoria los tiburones, lampreas ni rayas, así como tampoco los peces que viven en el fondo.

Hay peces de mar y peces de ríos, pudiendo citarse, entre los primeros, el atún, la sardina, la merluza, el bacalao, el salmonete, el besugo, los calamares, etc. Como peces de río pueden mencionarse la tenca, la carpa, el barbo y la trucha,

Son peces alimenticios, ya frescos, ya salados, la merluza, anguila, salmonetes, besugos, sardinas, pulpos, rayas, congrios, etc. El aceite de bacalao, extraído del hígado, se emplea mucho en medicina.

La industria pesquera es importantísima en nuestra patria. Fábricas de conservas de pescado y riqueza que representa en nuestra patria.

Anfibios: caracteres y ejemplos. Animales ovíparos, con circulación completa, sangre fría, respiración branquial primero, y pulmonar después, con el cuerpo desnudo. Como ejemplo más conocido de los niños, puede citarse la rana, que suele vivir en lagunas y charcas, produciendo un canto monótono; se alimenta de moluscos e insectos, siendo comestible su carne.

La rana es un animal vertebrado, que pone huevos del tamaño de un guisante pequeño. Del huevo sale un animal sin miembro ninguno, formado por una cabeza gorda y una cola: es el renacuajo. De él se origina la rana; le nacen primero las dos patas traseras, luego las delanteras y la cola disminuye lentamente.

Otros dos anfibios son el sapo y la salamandra. El primero es de utilidad por los insectos y limacos que destruye.

Reptiles: caracteres y ejemplos. Animales vertebrados de sangre fría, respiración pulmonar y piel cubierta de escamas. Se reproducen por huevos. Unos tienen extremidades, como el lagarto, la lagartija y el camaleón; otros carecen de ellas, como la culebra y la víbora.

Tortugas. Aplicaciones.



## PRIMER GRADO

### *Historia Natural*

**Programa.** — Las aves: caracteres y familias principales. Beneficios de las aves; las aves domésticas.

Los mamíferos y sus caracteres generales; citar algunas familias de mamíferos. Mamíferos domésticos y sus productos. Mamíferos domésticos de trabajo. Beneficios generales de los mamíferos.

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

**DESARROLLO.**—Las aves son animales vertebrados, de sangre roja y caliente, respiración pulmonar, con el cuerpo cubierto de plumas y pico. No tienen dientes. Se reproducen por huevos y constan de cuatro miembros: dos posteriores, las patas; dos anteriores, los brazos, convertidos en alas para el vuelo. Son aves, la gallina, la paloma, el pato, el pavo y el gorrión. Que citen los niños otros que conozcan.

Las aves se dividen en terrestres y acuáticas. Entre las primeras están las rapaces, pájaros, trepadoras, gallináceas, palomas y corredoras. Entre las segundas, las zancudas y palmípedas.

Caracteres y ejemplos de cada uno de los grupos anteriores.

Importancia y utilidad de algunas aves domésticas, singularmente de la gallina, paloma, pato y pavo.

Cría y cuidados de la gallina. La reproducción de la gallina es por huevos, que los incuba durante tres semanas, calentándolos bajo las alas. Si se colocan huevos en una caja calentada a una temperatura de 40 grados, que es la del cuerpo de la gallina, se incuban ellos solos.

Tal es el fundamento de las incubadoras artificiales, empleadas en las grandes explotaciones.

Dos razas de gallinas, entre las muchas conocidas, pueden distinguirse: la ponedora y la de engorde. La primera se utiliza por los huevos y la segunda por la carne. Una buena ponedora llega a poner hasta 250 huevos por año.

La cría de la gallina es una fuente segura e importante de riqueza en donde se practica con esmero.

En esta lección, al hablarles de la familia de los pájaros, deben hacerse resaltar los grandes beneficios que proporcionan y el cariño con que deben mirarlos, no maltratándolos ni destruyendo sus nidos.

Los mamíferos y sus caracteres generales. Los mamíferos son animales vertebrados, de circulación doble y completa, sangre roja y caliente, respiración pulmonar y cuerpo cubierto de pelos.

Tienen, casi siempre, cuatro extremidades, siendo sus modos de locomoción el andar, trepar, nadar y volar.

Nacen vivos, y las madres amamantan a sus hijos con leche en la primera edad.

Pueden dividirse en tres subclases: primera, monodelfos; segunda, didelfos; tercera, ornitodelfos. Los primeros nacen al aire libre en condiciones de vida; los segundos tienen bolsa en el vientre, colocando allí a sus hijos después de nacer hasta que pueden vivir al aire libre; los terceros se diferencian de los segundos en que tienen la boca en forma de pico.

Los monodelfos comprenden los bimanos, cuadrumanos, murciélagos, insectívoros, carnívoros, roedores, desdentados, proboscídeos, paquidermos, solípedos y rumiantes.

Caracteres y ejemplos de cada uno de los anteriores grupos de mamíferos.

Cría y utilidad del carnero, oveja, toro, vaca, caballo, asno, mula, cerdo y conejo.



## SEGUNDO GRADO

### *Historia Natural*

**Programa.**—Los insectos; clases principales y ejemplos. Los moluscos. Peces; grupos y especies más conocidas. Anfibios y reptiles.

Idea de los grupos principales de aves. Los mamíferos y sus familias. El hombre; idea de las razas humanas.

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

**DESARROLLO.**—Los insectos son animales invertebrados, cuyo cuerpo está formado de cabeza, tórax y abdomen.

La cabeza lleva, en la parte anterior, las antenas, órganos del tacto. En el tórax o pecho tienen las patas (tres pares) y las alas (dos pares), casi siempre. El abdomen o vientre está constituido por anillos, cada uno de los cuales tiene en su parte superior un orificio en comunicación con unos tubitos finos, llamados tráqueas, que son los órganos de la respiración. Por esto se dice que la respiración en los insectos es traqueal.

Las alas, en los insectos, son blandas, membranosas o duras: élitros.

Se reproducen por huevos, que las hembras depositan, casi siempre, en tierra, por primavera. De ellos nacen unos gusanos blancos, llamados larvas, que hacen un capullo, en el cual se encierran. Estas larvas se convierten en crisálidas y, adormecidas cin-

co o seis semanas, se transforman en insectos, horadan el capullo y vuelan.

Los cambios que acabamos de enumerar reciben el nombre de metamorfosis, pero hay algunos insectos que no las tienen completas, como las abejas y los saltamontes. Otros no sufren ninguna metamorfosis. Son numerosísimos los insectos, habiendo hecho de ellos seis grupos, atendiendo a la forma de sus alas. Estos grupos son: coleópteros, ortópteros, hemípteros, lepidópteros, himenópteros y dípteros.

**Coleópteros:** Dos pares de alas, dura la primera, como el escarabajo y la cantárida.

**Ortópteros:** Con el segundo par de alas transparentes, replegado a lo largo del primero. Como ejemplos pueden citarse la langosta y el saltamontes.

**Hemípteros:** Con las alas del primer par endurecidas sólo cerca de la articulación, como la filoxera y los pulgones.

**Lepidópteros:** Con las alas esmaltadas de colores; por ejemplo, la mariposa.

**Himenópteros:** Con pocos nervios en las alas, como las hormigas y las abejas.

**Dípteros:** Con un par de alas solamente, como los mosquitos y las moscas.

Hay insectos perjudiciales a las plantas, a las maderas, a las telas, a las materias alimenticias, a la salud del hombre. Hay otros, en cambio, muy útiles, como el gusano de seda y la abeja.

La filoxera es, para la vid, un terrible enemigo. Es una especie de pulpa que vive sobre la raíz de la planta. Su boca forma un chupador, por medio del cual aspira la savia. Las heridas que hace así a la raíz matan la planta en pocos años.

Se reproduce la filoxera con una rapidez extraordinaria. Sobre las raíces no viven más que hembras ponedoras, sin alas, que, en un año, pueden dar nacimiento a varios millares de individuos.

La lucha directa contra la filoxera se hace, ya con labores profundas, durante cuarenta días, en primavera y otoño, lo que suele matar los insectos, ya esparciendo en el suelo, con aparatos especiales, un líquido llamado sulfuro de carbono, cuyos vapores destruyen los insectos adheridos a las raíces.

Se lucha indirectamente contra la filoxera plantando vides americanas muy robustas que resistan a la acción del insecto.

Otros insectos perjudiciales.

Papel de los pájaros en la extinción de insectos.

## TERCER GRADO

### *Historia Natural*

**Programa.**—Los artrópodos; caracteres y grupos; especies más conocidas de los crustáceos, arácnidos, miriápodos e insectos. Los moluscos; grupos y especies principales.

Los vertebrados y su clasificación. Los peces; caracteres, grupos y especies principales; la piscicultura. Estudio de los anfibios y reptiles. Las aves; caracteres, grupos principales y especies más notables. Los mamíferos; grupos más importantes y especies más conocidas. El hombre y las razas humanas.

**Texto.**—Véase *Tratado elemental de Historia Natural*, por D. Victoriano F. Ascarza.

**DESARROLLO.**—Los artrópodos son animales invertebrados, con sistema nervioso, en forma de cadena y el cuerpo dividido en anillos. Sus formas son simétricas, y el dermato esqueleto está articulado transversalmente. Poseen extremidades.

Constan de una cubierta dura que, a la vez que protectora, forma las partes fijas del aparato locomotriz. La sustancia a que debe su dureza la cubierta es el carbonato de calcio o quitina. Dentro de esta cubierta están los músculos.

Casi todos ellos sufren cambios, metamorfosis, y tienen aparato digestivo, respiratorio y circulatorio.

De los artrópodos pueden hacerse cuatro grupos: crustáceos, arácnidos, miriápodos e insectos.

**Crustáceos.**—Constan de cabeza, tórax y abdomen, aunque, en la mayor parte, la cabeza y el tórax están soldados. Viven en el agua o en lugares húmedos. El cangrejo de mar y de río, es un crustáceo.

Los cangrejos tienen en la parte delantera antena, órganos del tacto, y bajo la cabeza están las piezas de la boca. Sobre los lados, el cuerpo del animal, lleva cinco pares de patas, formando el primer par las pinzas, órganos de defensa. Debajo del caparazón se encuentran, en la base de las patas, las branquias, órganos de la respiración.

El abdomen está formado por siete anillos, de los cuales el primero está alargado, en forma de remo. Debajo del abdomen, e

animal está provisto de falsas patas, sirviendo en la hembra para retener sus huevos algún tiempo después de la puesta. De estos huevos salen larvas que, antes de llegar a ser cangrejos adultos, pasan por varias formas diferentes. El cangrejo sufre, pues, metamorfosis.

Además del cangrejo se pueden nombrar varios crustáceos marinos, como la langosta, los langostinos, camarones, percebes y quisquillas, todos comestibles. En nuestra patria hay abundancia de todos ellos.

**Arácnidos.**—Son animales invertebrados, con la cabeza y el tórax soldados (cefalotórax), ocho patas, sin alas ni metamorfosis y ojos simples. Se alimentan chupando la sangre de las moscas y otros insectos. Para capturar su presa, construyen una tela que es una pequeña obra de arte por su fineza y regularidad.

Pueden citarse, entre ellos, los escorpiones, que segregan veneno al picar y abundan mucho en España, las arañas, de todas conocidas, y los ácaros. Contra las picaduras de los arácnidos se usa el amoníaco.

**Miriápodos e insectos.**—(Véanse los grados anteriores).

**Moluscos.**—Animales invertebrados, con el cuerpo blando, sin anillos, más o menos arrollados en espiral. Algunos están protegidos por una concha, que unas veces es univalva, como en el caracol, y otras bivalva, como en las almejas.

Tres grupos pueden hacerse de los moluscos: lamelibranquios, gastrópodos y cefalópodos.

Caracteres y ejemplos de cada uno de ellos.

# REGISTRO ESCOLAR SOLANA

DE MATRÍCULA, ASISTENCIA DIARIA, CLASIFICACIÓN, CONTABILIDAD Y CORRESPONDENCIA

Este Registro está trazado sobre un plan completamente nuevo y sencillísimo, de tal manera, que el mismo asiento de matrícula sirve todo el curso para las listas de asistencia y para la clasificación. Cada hoja contiene treinta y cinco nombres, con lo cual se evita la molestia de volver muchas hojas para pasar lista, y los treinta y cinco nombres, una vez escritos en una hoja, sirven para todo el curso.

**El Registro Solana** da cada mes la lista de faltas de asistencia de cada alumno, y además la clasificación en secciones de las distintas materias o enseñanzas, y el orden de méritos de cada alumno en cada uno de los meses del año, presentándolo todo con gran claridad y con una economía de tiempo extraordinaria.

**El Registro Solana** contiene instrucciones prácticas para llevarlo, reglas para hallar el término medio de asistencia, datos sobre vacaciones, admisión de niños, materias de enseñanza, memorándum para anotar cuanto interesa a la Escuela, etcétera, etc. *Empieza en septiembre* y se acomoda a la duración del curso.

**El Registro Solana** permite llevar el inventario, los presupuestos, las cuentas trimestrales de las Escuelas, la correspondencia oficial, todo cuanto interesa a la buena marcha administrativa y al orden pedagógico.

**El Registro Solana** es el más sencillo y el más barato de todos, pues comprende cinco Registros, por el precio que cuestan los más baratos Registros de asistencia, sólo de asistencia, que no es más que uno; impreso en buen papel y fuertemente encuadernado, se vende a

Serie A, hasta 70 inscripciones . . . .	4,00 pesetas.
— B, — 105 —	4,50 —
— C, — 140 —	5,00 —
— D, — 210 —	6,00 —