

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.—¿Quién ha creado el mundo? ¿En cuántos días creó Dios el mundo? ¿Cómo se llamaron nuestros primeros padres? ¿Dónde puso Dios a Adán y Eva? ¿Qué era el Paraíso?

¿Qué les mandó el Señor a nuestros primeros padres? ¿Cómo cumplieron Adán y Eva el precepto divino?

¿Cómo se llamaron los primeros hijos de Adán y Eva? Referid su historia.

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

LECCIÓN DESARROLLADA.—La lección de hoy es una interesante historieta, que os voy a contar si me escucháis atentos.

Después que Adán y Eva fueron arrojados del Paraíso, tuvieron dos hijos, que se llamaron Caín y Abel.

Caín se dedicó al trabajo del campo; Abel al cuidado de ovejas y corderos. Y sucedió que Caín ofrecía a Dios en sacrificio lo peor de sus cosechas, mientras que Abel elegía para el Señor lo mejor de sus ganados.

Dios, que veía las intenciones de los dos hermanos, bendecía los ganados de Abel, multiplicándolos. Y Caín se sintió enojado y envidió la suerte de su hermano.

La envidia fué creciendo en su corazón, perdió el color del rostro y el sosiego de su alma, y un día, saliendo los dos al campo, Caín se volvió furioso contra su hermano Abel, le dió un golpe y le mató.

Entonces Caín tuvo miedo y huyó. El cuerpo ensangrentado de su hermano se le aparecía siempre delante de sus ojos, y el remordimiento le atormentaba.

Y Dios, desde el Cielo, clamó diciéndole:—Caín, Caín, ¿dónde está tu hermano Abel? Caín contestó con insolencia:—¿Soy yo acaso el guardián de mi hermano?

Pero Caín, presa de profundo remordimiento, huyó, tratando de buscar algún sosiego en la soledad de los bosques. Huyó un día y otro día sin encontrar descanso ni sosiego en parte alguna. Donde quiera que volvía los ojos, allí encontraba la visión del cuerpo ensangrentado de su hermano que pedía al Cielo venganza.

¡Hijos míos!, amad a vuestros hermanos: no permitáis que en vuestros pechos se albergue el menor sentimiento de envidia.

La envidia es uno de los pecados capitales más dañosos.

CONVERSACIÓN.—El Maestro hará después a los niños estas o semejantes preguntas:

¿Cómo se llamaron los dos primeros hijos de Adán y Eva? ¿Qué ocupaciones solían tener estos dos hermanos? Relatar cómo hacían los sacrificios, y las consecuencias que se derivaron. Deducir una máxima moral sobre la envidia.

PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana

Programa.—Relatar las virtudes teológicas y las cardinales. Decir los pecados capitales y sus virtudes opuestas.

Repaso de las lecciones anteriores.

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

DESARROLLO.—El Maestro puede exponer la lección a los niños en la siguiente forma:

a) Comunión es un manjar espiritual que sustenta el alma y da la vida eterna.

b) En este manjar tan divino se nos da al mismo Cristo, Dios y hombre, todo entero.

c) En la hostia consagrada hay cuerpo y sangre, alma y divinidad de nuestro Señor Jesucristo.

d) En el cáliz hay sangre y cuerpo, alma y divinidad de nuestro Señor Jesucristo.

e) En el Sacramento no hay sustancias de pan y vino, sino los accidentes de olor, color y sabor.

f) Antes de la Comunión debemos pensar quién viene en el Sacramento, a quién viene, cómo y con qué fines.

g) Para comulgar debemos estar en ayunas y confesados de cualquier pecado mortal que se nos acuerde.

CONVERSACION.—¿Qué cosa es Comunión? ¿Qué se nos da en este manjar tan divino? ¿Qué hay en la hostia consagrada? ¿Qué hay en el cáliz? ¿Luego, no hay en el Sacramento sustancias de pan y vino? ¿Qué debemos pensar antes de la Comunión? ¿Con qué disposiciones debemos comulgar?

AMPLIACIÓN.—El Maestro debe ampliar la brevedad del texto con algunas explicaciones, sujetándose siempre a las enseñanzas de la Iglesia o exponer alguna historieta de carácter moral y educativo.

EJEMPLO.—*Hay hombres que presumen de justos, y tienen en menos a los demás.*

Refiriéndose a estos hombres, dijo Jesús la siguiente parábola:

Dos hombres subieron al templo a orar: el uno era fariseo, y el otro, publicano o alcablero.

El fariseo, puesto en pie, oraba en su interior de esta manera:

«Oh, Dios! Yo te doy gracias porque no soy como los demás hombres, que son ladrones injustos y adúlteros; ni tampoco como este publicano. Ayuné dos veces a la semana y pago los diezmos de todo lo que poseo.»

El publicano, al contrario, puesto en un sitio retirado, ni aun los ojos osaba levantar al cielo, sino que se daba golpes de pecho, diciendo:

«¡Dios mío! Ten misericordia de mí, que soy un pecador.»

Os declaro, pues, que éste volvió a su casa justificado, mas no el otro; porque todo aquel que se ensalza será humillado, y el que se humilla será ensalzado.

SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana

Programa.—¿Cuáles son los enemigos del alma? ¿Cómo nos tientan? ¿Qué remedios tenemos contra ellos?

Exposición de los pecados capitales y sus virtudes opuestas. Potencias del alma. Dones y frutos del Espíritu Santo. Bienaventuranzas.

Repaso general.

Texto.— Véase *Catecismo* de la diócesis.

PLAN.—Se calcula, como en las quincenas anteriores, por la extensión de la materia y el número de días de clase, las lecciones en que ha de darse toda la doctrina.

El texto ha de aprenderse de memoria, y de saberse exponer en forma de monólogo y en preguntas y respuestas. También puede hacerse objeto de conversación y de copia para que mejor quede aprendido.

Por último, debe leerse algún trozo escogido, que sirva como de ampliación de la materia. He aquí un ejemplo:

Las *indulgencias* son uno de los medios que nos dejó Jesucristo para satisfacer por la pena temporal a la justicia divina. Los fieles deben saber, para mejor aprovechar las indulgencias:

1.º Que, perdonado el pecado, en cuanto a la culpa y pena eterna, puede quedar, y regularmente queda, una pena temporal que pagar a la justicia divina, o con penitencias en esta vida, o con penas en el purgatorio.

2.º Que las obras buenas hechas en gracia de Dios, son satisfactorias.

3.º Que hay en la Iglesia un inmenso tesoro de satisfacciones formado con los méritos de Cristo.

4.º Que la facultad de aplicar a los fieles este tesoro reside en la Iglesia, y

5.º Que el uso de las indulgencias es muy provechoso al pueblo cristiano.

EJEMPLO.—*En el amor a Dios encuentra el alma tesoros de gracia que la elevan y dignifican.*

Dos vecinas se encuentran inopinadamente en la calle. La una dice a la otra:

—Por usted, amiga, pasa algo nuevo; la encuentro cada día más animada, más jovial. ¿Acaso le ha caído algún premio de la Lotería?

—¡No tenemos para pan, y habrá para

juegos! Contenta con que una pueda socorrer alguna necesidad...

—Pues, nada, que tiene usted desde hace algún tiempo una cara de Pascua, que algo quiere decir. ¿Tal vez le ha salido algún protector?

—Señora, no tengo por qué negarlo. He encontrado, efectivamente, un Señor que me ha dado la mano, que me ha llenado de dicha.

—¡Ya decía yo: a mi vecina la pasa algo! bueno! No es por sonsacarla; pero, hija, que sea por muchos años.

—Gracias, vecina, gracias.

—¡Quién tuviera la suerte de usted!

—Hija, en usted está. Yo me presto a decirle el nombre de mi generoso bienhechor, y aun a llevarle a su misma casa. Ya verá, es tan poderoso como bueno.

—¡Eal!—le contestó la vecina—, ya estoy lista.

—Pues, hija mía—dijo la primera—, el nombre es Jesús: su casa, el tabernáculo de nuestra Iglesia...

CONSEJO.—*Acuda a Dios a menudo y con confianza, y ya me dirá usted lo que es bueno.*



TERCER GRADO

Doctrina Cristiana

Programa.—Pruebas de la divinidad de la religión cristiana sacadas de las Sagradas Escrituras; los milagros, las profecías, los mártires y la rápida propagación del cristianismo.

Lecturas y explicaciones.

Texto.—Véase un *Catecismo explicado*, que amplíe el que puede darse en las Escuelas primarias.

LECCIÓN DESARROLLADA.—*Las virtudes teologales.*—Virtud quiere decir fuerza; fuerza que nos inclina a bien obrar. Por virtud se entiende, pues, costumbre arraigada de obrar recta y ordenadamente, haciéndose violencia para sujetar las pasiones a la razón, y la razón a la ley de Dios. Donde no hay fuerza para vencer obstáculos y contradicciones, para hacerse superior a las circunstancias, no hay virtud.

Las virtudes cristianas, por excelencia, son las llamadas teologales, y son tres: fe, esperanza y caridad. Virtudes sobrenaturales

que pueden considerarse como reinas de las demás y que son infundidas por Dios en el hombre al darle su gracia.

Fe es una virtud sobrenatural que nos hace capaces de creer sobrenaturalmente todo lo que la Iglesia nos enseña y que Dios ha revelado. Es decir, que no creemos porque conozcamos ser cierto lo revelado, sino porque reconocemos la veracidad de Dios, que lo ha revelado y que Dios no puede engañarse ni engañarnos.

Esperanza es la virtud sobrenatural que nos hace confiar firmemente en Dios, que ha de darnos la gloria prometida y los medios para alcanzarla. La fe nos hace dar crédito a las promesas hechas por Dios al hombre, que consisten en la gloria eterna, como premio de nuestras buenas obras, y en los auxilios de la gracia para que podamos practicarlas; pero la esperanza nos hace confiar, sin vacilar, en el cumplimiento de esas promesas.

Caridad es la virtud sobrenatural que nos hace capaces de amar a Dios sobrenaturalmente, sólo por ser la suma bondad; es decir, que no amamos a Dios por ningún bien nuestro, sino sólo porque Dios es el sumo bien, digno de eterno amor. Es tan sublime esta virtud, que viene a equivocarse algunas veces con la reina de las virtudes, que es la gracia santificante.

Hablando de la caridad, dice el apóstol San Pablo: Si yo hablare lenguas de hombres y de ángeles y no tuviese caridad, soy como metal que suena, o campana que retiembla. Y si tuviese el don de profecía y supiese todos los misterios y toda la ciencia, y aunque tuviese tanta fe que trasladase los montes, si no tuviese caridad, nada soy. Y si distribuyese todos mis bienes en alimento de los pobres, y aunque entregase mi cuerpo para ser quemado, si no tengo caridad, nada me aprovecha. La caridad es paciente y benigna; la caridad no es envidiosa, no obra mal, no se ensoberbece, no es ambiciosa, no busca sus intereses, no se irrita, no piensa mal, no se alegra de la iniquidad, pero se alegra de la verdad, todo lo sufre, todo lo cree, todo lo espera, todo lo sobrelleva. Tal es la pintura que nos hace de esta virtud.

Meditemos en estas verdades y pidamos a Dios infunda en nuestras almas tan altas virtudes. La lectura espiritual puede ser camino para ellas.



GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

GRADO DE INICIACION*Lectura*

Programa.—Lectura corriente. Pequeños relatos de cosas conocidas en tipo de letra gruesa. Conversación instructiva acerca de algunos párrafos para que el niño entienda lo leído y se acostumbre a pensar sobre ello.

Texto.—Véase *Silabario Catón*, por don Ezequiel Solana.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Siguiendo las indicaciones dadas en quincenas anteriores, pueden escribirse en tiras de papel estas o parecidas frases:

Los vestidos se hacen con productos de la Natu aleza.

Con la lana de la oveja se hacen vestidos. También se hacen vestidos con el cáñamo, el lino y el algodón.

Los vestidos nos preservan nuestro cuerpo del calor y del frío.

Nuestros vestidos deben ser holgados.

EJERCICIOS.—Contar las palabras de cada frase.

2.º Dividir las palabras en sílabas.

3.º Con la palabra *vestido* que los niños formen otras frases.

4.º Que los alumnos digan palabras que tengan la sílaba *dos*. Ejemplo: *cardos*, *perdidos*, etc.

5.º Conservar acerca de los vestidos, de las materias con que se confeccionan, formas, colores, etc.

Escritura

Programa.—Escribir máximas deducidas de los trozos leídos. Observaciones ortográficas acerca de algunas letras de escritura dudosa.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Uno de los ejercicios que podemos realizar, consiste en escribir en el cuaderno las frases del ejercicio de lectura, y que los niños las ilustren con dibujos.

Otro, en escribir en el encerado uno de los siguientes refranes, y después de dos o tres minutos se borra o se oculta, para que los niños le escriban de memoria:

De tal palo, tal astilla.

Por el fruto se conoce el árbol.

Del árbol caído todos hacen leña.

Un árbol es una joya.

Quien a buen árbol se arrima, buena sombra le cobija.

Después se señalan las faltas de ortografía que hayan hecho los niños, y se les corrige, y que escriban a continuación varias veces la palabra corregida.

Se estudia la ortografía de las palabras *árbol*, *hacen*, *arrima*, *sombra* y *cobija*.

Estudiar y clasificar las palabras por el número de sílabas. Escribir listas de nombres que indiquen personas, animales, plantas, minerales, etc.

Gramática

Programa.—Verbos regulares. Conjugación. Poner un ejemplo de verbos en sus formas regular e irregular. Reglas generales acerca de las irregularidades de los verbos.

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Leído el texto, llamando la atención sobre los párrafos más interesantes, se explicará todo lo referente a los verbos, su clasificación, raíz y terminación, etc.

Se escribe en el encerado, por ejemplo, los dos verbos siguientes, haciendo distinguir la raíz y las terminaciones:

1.º *Am-ar* am-o, am-aba, am-aré.

2.º *Ten-er*, teng-o, tuv-iste, tend-rás, teng-a, etc.

Se hace notar que en el primer verbo la raíz es *am*, que es invariable en todas las formas. En cambio, en el segundo verbo, la raíz *ten* varía; por eso el verbo *amar* es regular y el verbo *tener* es irregular.

EJERCICIOS.—1.º Haced distinguir los verbos regulares e irregulares.

2.º Decid verbos y con ellos formad frases.

3.º Escribid cinco verbos de la primera conjugación, otros cinco de la segunda y otros tantos de la tercera.

4.º Escribid una serie de verbos que denoten acciones referente a lo que el labrador hace: aricar, escardar, segar, sembrar, cultivar, etc.

5.° Conjugar verbalmente y por escrito la expresión «amo a mi madre», en el presente de indicativo, presente de subjuntivo e imperativo.

DICTADO.—Dictar las frases siguientes:

La planta crece frondosa. Los árboles constan de tronco, raíz y ramas. Respeta el árbol.



PRIMER GRADO

Lectura

Ya en este grado, la lectura debe tener un triple carácter: *seguridad, pureza y expresión*.

La lectura es segura cuando el alumno lee sin titubear y de corrido. El Maestro debe vigilar el empleo de los diferentes órganos del aparato de fonación. Respirando bien y a tiempo, se lee bien.

Las frases bien hechas son las que permiten los descansos bien distribuidos y con arreglo a las necesidades del aparato de la respiración.

La lectura es pura cuando el alumno articula bien todos los sonidos. Han de remediarse todos los defectos de pronunciación: ceceo, tonillo, tartamudez, acento local, etcétera.

La lectura es expresiva cuando el tono, el acento, las modulaciones de la voz están en relación con las ideas y los pensamientos son expresados con toda fuerza y delicadeza. La lectura, además, ha de ser inteligible, sin lo cual el niño no comprende ni siente lo que lee.

De aquí el cuidado especial que el Maestro ha de tener en la elección del texto.

Gramática

Programa.—Idea de los verbos irregulares. Ejemplos de verbos en las formas regular e irregular. Reglas generales de las irregularidades de los verbos.

EJERCICIOS.—Conjugación de verbos irregulares.

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Examínense las letras radicales y terminaciones de un verbo regular y otro irregular, y se harán observar las variaciones que sufren, por lo que a estos verbos se les llama irregulares.

Como ya los niños conocen los tres modelos de conjugación de verbos regulares, puede enseñarse la de los verbos irregulares.

A estos ejercicios han de preceder sencillas explicaciones, valiéndose del encerado y de tiza de distintos colores. Por ejemplo: Se trata de conjugar el verbo *acertar*, que cambia la *e* de la radical en el diptongo *ie* de los presentes de indicativo, subjuntivo e imperativo en las personas del singular y la tercera del plural, pues se escribirá el diptongo *ie* con tiza de distinto color al de las otras letras. De esta manera, los niños observarán mejor las irregularidades.

Para facilitar la conjugación de los verbos irregulares, téngase presente:

1.° Que los tiempos raíces son: el presente de indicativo, el pretérito indefinido y el futuro imperfecto.

2.° Que los verbos que son irregulares en el presente de indicativo, lo son también en el presente de subjuntivo e imperativo.

3.° Que los verbos que son irregulares en el pretérito indefinido, lo serán también en las dos formas del pretérito imperfecto del subjuntivo y en el futuro imperfecto del mismo modo.

4.° Que los verbos que son irregulares en el futuro imperfecto de indicativo, lo son también en la forma simple del potencial.

DICTADO.—Dictar lo siguiente:

El algodón se obtiene de un arbusto. El mejor algodón es el que se cultiva en los Estados Unidos. Hoy se hila el algodón mecánicamente.

De algodón se fabrican multitud de prendas de vestir. También se hacen mechas y otros objetos con el algodón. La industria algodonera emplea a muchos millones de personas.

EJERCICIOS.—1.° Subrayar los verbos del dictado.

2.° Conjugar los verbos *obtener, ser, vestir, hacer*, etc.

3.° Con estos verbos formar otras frases.

4.° Ortografía de las palabras *algodón, obtiene, Estados Unidos, hoy, hila, multitud, también, hacen, emplea*, etc.

REDACCIÓN.—Hacer un trabajo de redacción sobre el invierno.

RECITACIÓN.—Copiar, aprender de memoria, comentar y recitar la siguiente poesía de Juan Manuel Cotta:

A LA AGUJA

Agujita buena,
muchas, muchas, mil gracias;
con tu ayuda he cosido
mi pollera y mi capa.

De allá para acá siempre,
y de acá para allá,
remendé mi saquito
y aprendí a vainillar.

Agujita malita:
qué punzante dolor,
y en el dedo una gota
roja igual que una flor.

Pero no te maldigo;
es culpable mi mano
un poquito inexperta,
distráida otro tanto.

Trabajemos en paz,
con ahinco y amor,
para no sentir más
el horrible escozor.

SEGUNDO GRADO*Gramática*

Programa. — Conjugación de verbos irregulares; advertencias sobre algunas irregularidades. Verbos de irregularidad común. Verbo de irregularidad propia.

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS. — Conocida ya la conjugación de los verbos regulares, distinguiendo bien las raíces y terminaciones, procede estudiar los verbos irregulares, que son aquellos que en la conjugación alteran sus letras radicales o sus terminaciones, o una y otras juntamente.

No se ha de considerar como tal variación en las letras radicales la que por razón de ortografía se verifica de *c* en *z* o en *q*, y en otras semejantes, como de *mecer*, *atacar* y *pagar*, se dice *mezo*, *ataque* y *pague*, pues en estos casos, aunque hay cambio de letras, se conserva el sonido de las radicales, y tal variación, por consiguiente, no afecta en nada a la regularidad del verbo.

Conviene también estudiar las desinencias que hay que añadir a las letras radicales de un verbo regular, en las tres conjugaciones, para señalar mejor las irregularidades.

Por tanto, teniendo en cuenta lo dicho en la quincena anterior, en el grado primero, insistiremos en los puntos siguientes:

1.º Mutaciones ortográficas que no constituyen irregularidad.

2.º Clasificaciones que pueden hacerse de los verbos irregulares.

3.º Verbos irregulares de conjugación propia.

DICTADO.—Dictar el trozo siguiente, de Víctor Hugo:

«Una biblioteca implica un acto de fe que firman las generaciones sumidas en la obscuridad; es testimonio de luz futura.»

EJERCICIOS.—1.º Clase de irregularidades de los verbos.

2.º Conjugar un verbo de cada clase, señalando en qué consiste la irregularidad.

3.º Conjugar verbos de un mismo género de irregularidad, y las irregularidades de conjugación propia.

4.º Conjugar por escrito el verbo pagar.

REDACCIÓN.—Hacer un trabajo de redacción con los objetos que emplea el escolar para sus trabajos en la Escuela.

RECITACIÓN.—Copiar, aprender de memoria, comentar y recitar la siguiente poesía de Fernández Moreno:

EL DEDAL PERDIDO

Mi linda niña ha perdido
su dedal,
y ya no puede coser
ni bordar.

Se llena de pellejitos
su dedo de infanta real.

Su dedito de argentina,
infantas queden en paz.
Mi niña vive en un pueblo,
sale a comprar un dedal,
recorre todas las tiendas,
se cansa de caminar.
Le quedan todos muy grandes
al dedo de infanta real.

Al dedito de argentina,
infantas queden en paz.

Mi niña viene llorando,
se lo cuenta a su mamá,
tiene en los labios bermejos
su dedo de infanta real.

Su dedito de argentina,
infantas queden en paz.

TERCER GRADO

Gramática

Programa.—Partes invariables de la oración. Del adverbio y sus clases. Adverbios sobre el uso de algunos adverbios. Preposición; su división en separables e inseparables. Relaciones que indican las preposiciones separables o propias.

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

DEL ADVERBIO Y SUS CLASES.—*Adverbio* es aquella parte de la oración que modifica la significación del verbo. Modifica también al adjetivo, al participio, y, en general, a todas las palabras que tienen una significación atributiva. En los ejemplos: *Habló bien; bastante diestro; anduvo poco acertado; más hacia allá*, vemos que los adverbios *bien, bastante, poco y allá*, modifican, respectivamente, a un verbo, un adjetivo, un participio y una preposición.

La voz *adverbio* se deriva de la latina *adverbium*, compuesta de *ad*, que significa *cerca*, y de *verbum*, verbo; esto es, acerca del verbo.

Los adverbios no tienen accidentes gramaticales, para no aumentar con ellos la variedad de formas de estructura de voces originales, por lo que se denomina invariable.

Los adverbios forman una clase muy numerosa y que sirve para expresar las circunstancias o modificaciones de *lugar, tiempo, modo, cantidad, comparación, orden, afirmación, negación y duda*, cuyas distintas modificaciones constituyen las diversas clases de adverbios.

Llámanse adverbios de *lugar* los que denotan dónde se hacen o suceden las cosas que los verbos significan, y son: *allí, aquí, ahí, acá, allá, cerca, lejos, donde, adonde, dentro, fuera, arriba, abajo, enfrente, delante, detrás, junto, encima y debajo*.

Son adverbios de *tiempo* aquellas palabras que manifiestan cuándo se hacen y suceden las atribuciones de los verbos; tales son: *hoy, mañana, ayer, ahora, luego, tarde, temprano, presto, pronto, nunca, siempre, jamás, ya, cuando, mientras, aún, todavía, etc.*

Son adverbios de *modo* los que expresan cómo se hacen o verifican las cosas que significan los verbos, y son entre otros: *bien, mal, así, como, quedo, despacio, recio, adrede y los acabados en mente*.

Son adverbios de *cantidad* las palabras que, al modificar a otras, expresan en su mo-

dificación el tanto o el cuanto de las cosas que la acción del verbo significa, como *mucho, poco, harto, bastante, tan, tanto, casi, cuanto y nada*.

Son adverbios de *comparación* las palabras que sirven para indicar los grados de modificación, como *tan, más, menos y muy*.

Son adverbios de *orden* los que sirven para indicar la prioridad de las cosas, como *primeramente, últimamente, antes, después y luego*.

Son adverbios de *afirmación* los que sirven para asentir a la significación del verbo, como *sí, cierto, indudablemente, etc.*

Los de *negación* son los que manifiestan disentimiento con lo que el verbo significa, como *no, ni, nadie, nunca, tampoco y ningún*.

Son adverbios de *duda* los que tienen una significación indecisa e indiferente, como *acaso, quizás, tal vez, quién sabe y probablemente*.

Según el número de palabras que tiene el adverbio, se califica en *simple y compuesto*. Son simples, como *bien, mucho, sí, no*, y compuestos, como *a más, entretanto, etc.*

RECITACIÓN.—Recitar la siguiente poesía de Gabriela Mistral:

CARICIA

Madre, madre, tú me besas;
pero, yo te beso más.
Como el agua en los cristales
son mis besos en tu faz.

Te he besado tanto, tanto,
que de mí cubierta estás,
y el enjambre de mis besos
no te deja ya mirar...

Si la abeja se entra al lirio,
no se siente su aletear.
Cuando tú al hijito escondes
no se le oye respirar...

Yo te miro, yo te miro
sin cansarme de mirar,
y qué lindo niño veo
a tus ojos asomar...

El estanque copia todo
lo que tú mirando estás;
pero tú en los ojos copias
a tu niño y nada más.

Los ojitos que me diste
yo los tengo que gastar
en seguirte por los valles,
por el cielo y por el mar...

ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACION

Aritmética

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.

DESARROLLO.— Haciendo uso, siempre que se pueda, del procedimiento intuitivo, se cogen 16 palillos y que formen los niños los grupos de 2 que con ellos se puedan formar; luego los grupos de 4, después los de 8. Verán que en el primer caso se han hecho 8 grupos; en el segundo, 4; en el tercero, 2. Está el 2 contenido en el 16 ocho veces; el 4, cuatro veces, y el 8, dos veces. La operación que para saberlo se ha hecho se llama dividir; luego la división consiste en averiguar las veces que un número contiene a otro. Ejemplos de divisiones sencillas al alcance de los niños.

Si descomponemos el número 16, tomado anteriormente, en dos factores, el 2 y el 8, y los ponemos en esta forma: $2 \times 8 = 16$. ven los niños que el 16 es un producto, 2 y 8 son los factores, y que, sabiendo el producto y un factor, han hallado el otro, por lo que pueden definir la división diciendo que consiste en averiguar un factor, dado el producto y el otro factor.

El número que contiene a otro, o el producto dado, se llama dividendo; el número que está contenido, o factor conocido, divisor; el que indica las veces que el dividendo contiene al divisor, o factor desconocido, cociente.

Signo de la división. División exacta e inexacta. Ejemplos. Residuo.

Ejemplos repetidos de divisiones, ya tenga el divisor una cifra, ya varias.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.— El dividendo es 30 y el divisor 5, ¿cuál es el cociente?

Tenemos 40 caramelos para ponerlos en cajitas. Si en cada una se ponen 8, ¿cuántas cajas se necesitarán?

El cociente de una división inexacta es 4; el residuo, 1, y el divisor, 6; ¿cuál es el dividendo?

Repartiendo 35 pesetas entre 7 niños, ¿cuántas tocan a cada uno?

Decir las pesetas que son 28 reales.

Si 4 metros de paño valen 36 pesetas, ¿cuánto vale uno?

¿Cuántas semanas son 63 días?

PROBLEMAS.— Si una onza de oro tiene 320 reales, ¿cuántas onzas son 18.880 reales?

Resultado: 59.

Un sombrerero compró 5 docenas de sombreros por 300 pesetas, ¿cuánto le costó un sombrero?

Resultado: 5 pesetas.

Un empleado gana al año 8.000 pesetas y gasta los tres quintos de su sueldo, ¿cuánto ahorra?

Resultado: 3.200 pesetas.

Vendiendo 43 caballos por 258 onzas de oro, ¿cuántos duros dieron por uno?

Resultado: 96 duros.

Digase los quintales que son 68.700 libras castellanas.

Resultado: 687 quintales.

Compra un carnicero la ternera a 6 pesetas y la vende a 8, ¿cuántos kilogramos habrá vendido si ha tenido una ganancia de 140 pesetas?

Resultado: 70 kilogramos.



PRIMER GRADO

Aritmética

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.

DESARROLLO.— Tomar dos sumandos iguales, por ejemplo, 0,5. Si se suman dos veces resultará: $0,5 + 0,5 = 1$. Lo mismo hubiera resultado multiplicando 2 por 0,5; $2 \times 0,5 = 1$. Multiplicar es, pues, repetir un número por sumando tantas veces como unidades tiene otro. Sea multiplicar, sumando, 4 por 6. Será $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$; $6 \times 4 = 24$.

Es la multiplicación una suma abreviada. Hac r varios ejemplos de multiplicación sumando.

En el primer ejemplo de multiplicar 2 por 0,5 se ha obtenido de producto 1, que es, con respecto a 0,5 lo que el 2 es con relación a la unidad, el doble. Puede decirse que la multiplicación de dos números consiste en hallar un tercero que sea respecto de uno lo que el otro es respecto a la unidad.

Los dos números que entran en la multiplicación son el multiplicando y el multiplicador, que reciben el nombre de factores del resultado. Este se llama producto.

En la multiplicación de concretos, el multiplicando es siempre de la misma especie que el producto; en la de abstractos se suele tomar como multiplicando el factor de más cifras, y se dice que es el número que se multiplica. El de menos cifras, o el número por el cual se multiplica es el multiplicador.

Distinguir, en varios ejemplos, el multiplicando, multiplicador y producto.

Signos de multiplicar.

Multiplicar números de una cifra. Formación de la tabla de multiplicar. Su uso.

Multiplicar números de varias cifras. Ejemplos deduciendo de ellos la regla.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL. — ¿Cuál es el número si te veces mayor al 9.

Un metro de paño vale 10 pesetas, ¿cuánto vale un Dm.?

Una botella de vino de Málaga cuesta 3 pesetas, ¿cuánto costará un centenar?

Vende un cosechero un Hl. de vino superior a 2 pesetas litro, ¿cuánto sacó?

Vendiendo 10 docenas de gallinas a 10 pesetas una gallina, ¿cuánto nos darían?

¿Qué valen 14 perdices a 7 pesetas el par?

PROBLEMAS. — Un obrero trabaja 12 horas al día, ¿cuánto trabajó al mes siendo 26 los días de trabajo?

Resultado: 312 horas.

Un viajante estuvo en una fonda 12 días, ¿cuánto le costó el hospedaje a razón de 8,50 pesetas diarias.

Resultado: 102 pesetas.

¿Cuánta agua habrá arrojado una fuente en 7 horas y 35 minutos, si en un minuto arroja 5,75 litros?

Resultado: 2.616,25 litros.

Cada página de un libro tiene 50 renglones, y cada uno de estos 40 letras, ¿cuántas

letras contendrá el libro si consta de 300 páginas.

Resultado: 600.000.

Compra un comerciante 128 metros de paño a 27,45 pesetas metro, y 95 metros a 30,75 pesetas uno, ¿cuánto pagó por toda la compra?

Resultado: 6.434,85 pesetas.

¿Cuál es el precio de 40 sacos de arroz de 75 kilogramos saca a 50 pesetas los 100 kilogramos?

Resultado: 1.500 pesetas.



SEGUNDO GRADO

Aritmética

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

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

DESARROLLO.—Medidas de superficie son las empleadas para medir la extensión en sus dos dimensiones, largo y ancho. Se llaman, igualmente, cuadradas. La unidad principal es el metro cuadrado, que es un cuadrado de un metro de lado.

Dibujar en el encerado o en el suelo el metro cuadrado. Objetos que pueden medirse con las medidas superficiales.

Múltiplos y submúltiplos del metro cuadrado. De un modo gráfico, que vean los niños que el metro cuadrado tiene cien decímetros cuadrados, y que, por tanto, las medidas cuadradas aumentan y disminuyen de cien en cien.

Veces que cada múltiplo contiene al metro cuadrado. Idem las que cada submúltiplo está contenido en él. Lectura y escritura de números métricos de superficie. Ejercicios.

Medidas de volumen. Son las que se emplean para medir la extensión en sus tres dimensiones: longitud, latitud y profundidad. La medida principal es el metro cúbico, que es un cajón de un metro de arista.

(El desarrollo es el mismo que el de las medidas de superficie.)

Medidas monetarias son las empleadas para saber el valor de las cosas. Clases de monedas y especies acuñadas en cada una. Ley de la moneda. Liga. Papel moneda. Sus clases.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.—Decir los metros cuadrados que tiene un hectómetro cuadrado. Idem un miriámetro cuadrado. Idem un decámetro cuadrado.

¿Cuántos decámetros cuadrados tienen 100 metros cuadrados? Idem 10.000 decímetros cuadrados.

Resultado: 1 Dm.²

Decir las décimas, centésimas y milésimas que tiene el metro cuadrado.

Idem los decímetros, centímetros y milímetros cuadrados que tiene el metro cuadrado.

¿Qué son el decímetro, centímetro y milímetro cuadrados respecto del metro cuadrado? (La centésima, la diezmilésima y la millonésima.)

¿Qué diferencia hay entre la décima de metro cuadrado y el decímetro cuadrado?

¿Qué son, respecto del metro cúbico, el decímetro, centímetro y milímetro del mismo. (La milésima, la millonésima y la milmillonésima.)

¿Qué submúltiplo del metro cúbico representa millonésimas de metro cúbico? (Centímetro.)

Y así deben ponerse otros ejercicios.



T E R C E R G R A D O

Aritmética

Programa.—Sistema métrico decimal. Fundamento y ventajas de este sistema. Medidas de longitud, de superficie y de volumen. Sus particularidades.

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

DESARROLLO.—El conjunto de pesas, medidas y monedas que se derivan del metro recibe el nombre de sistema métrico decimal. Por ser el metro el fundamento de este sistema es por lo que se llama métrico, y decimal, porque se ajusta a nuestro sistema de numeración décupla.

Idea del metro valiéndose de una esfera o del dibujo.

Es conveniente decir a los niños las dificultades que había antes para las transacciones comerciales y que se evitaron con la invención de sistema métrico.

El sistema métrico tiene sobre el antiguo varias ventajas, entre las que pueden mencionarse las siguientes:

Primera. Como es irregular la formación de múltiplos y divisores en las medidas anti-

guas, es dificultoso el cálculo con las mismas, mientras que es sumamente fácil con las modernas por la misma uniformidad que hay en ellas.

Segunda. En el sistema métrico hay una sola medida de capacidad para áridos y líquidos; en el antiguo hay dos.

Tercera. Las unidades del sistema métrico dependen unas de otras; las del antiguo, no.

Cuarta. Las medidas métricas se han tomado de un tipo que no varía; las del antiguo, de un modo caprichoso.

Quinta. La formación de múltiplos y divisores en el sistema antiguo no es regular y uniforme; en el sistema métrico, sí.

Medidas de longitud. Su definición. El metro. De dónde se tomó y a qué es igual. Múltiplos y divisores del metro. Enumerarlos y decir cuántas veces lo contienen los primeros y cuántas veces están contenidos en él los segundos. Cómo aumentan y disminuyen estas medidas.

Lectura y escritura de números métricos longitudinales.

Medidas de superficie. El desarrollo es idéntico al iniciado para las medidas de longitud, y lo mismo para las de volumen.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.— Díganse los hectómetros que tiene un miriámetro.

Idem los decámetros que tiene un kilómetro.

¿A cuántos kilómetros equivalen 400 hectómetros?

¿Qué es la centiárea respecto del área? Idem con relación a la hectárea.

¿Cuántos metros cuadrados tiene el hectómetro cuadrado?

Idem el decámetro cuadrado.

Idem el kilómetro cuadrado.

¿Cuántos decímetros cúbicos tiene medio metro cúbico? Idem centímetros. Idem milímetros.

PROBLEMAS.— ¿Qué vale una madera de 2,15 metros de largo por 0,80 metros de ancho a 15 pesetas el metro cuadrado?

Resultado: 25,80 pesetas.

Si tres metros cúbicos seis decímetros de caoba valen 1.202,40 pesetas, ¿cuánto vale un decímetro?

Resultado: 0,40 pesetas.

Un corredor compró un campo de 2 hectáreas, 6 áreas, 5 centiáreas por 15.000 pesetas, vendiéndolo luego a 0,85 pesetas el metro cuadrado; ¿cuánto ganó?

Resultado: 2.514,25 pesetas.

GEOGRAFÍA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION*Historia de España*

Programa.—Invasión de los bárbaros en nuestra Península. Reyes más notables de los godos. Elección de Wamba y causa de su renombre. Cuando se apoderaron los árabes de España. Derrota de D. Rodrigo y conducta de los árabes victoriosos.

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

MATERIAL.—Estampas, grabados, medallas, dibujos y postales que representen monumentos, trajes, personajes, etc., de la época.

Elección de Wamba y causa de su renombre.—Uno de los reyes más virtuosos de la monarquía visigoda fué el rey Wamba. Vivía apartado de la vida de la corte, en el pueblo de su nombre, de la provincia de Valladolid. Era un noble, de edad avanzada, querido y respetado de todos, por lo que le ofrecieron la corona a la muerte de Recesvinto.

Disponían las leyes godas que allí donde el monarca falleciese se nombrase el sucesor, y por esto los prelados y nobles se reunieron en el pueblo de Gérticos (hoy Wamba) y eligieron a este noble, quien resistíase a aceptar la corona, hasta que un noble le dijo: «Si te obstinas en rehusar la corona que te ofrecemos, ten entendido de que ahora mismo, y con este acero, haré rodar tu cabeza.»

Fué un gran monarca; en su tiempo se mejoraron las leyes y costumbres, moralizó la Administración, derrotó en Algeciras a los sarracenos y sofocó varias insurrecciones. Por último, Ervigio le dió a beber un narcótico que le produjo profundo letargo, y, creyéndole muerto, le cortaron la cabellera, le vistieron de monje, lo anunciaron al pueblo y se dispusieron a elegir sucesor. Cuando despertó del letargo, como las leyes godas privaban de la corona a los tonsurados, abdicó y se retiró al monasterio de Pampliega (Burgos), donde pasó el resto de sus días.

EJERCICIOS.—Resúmenes orales hechos por algún niño.

Biografías de los principales personajes de la época.

Hacer alguna excursión a algún paraje histórico.

Copiar en el encerado una lista de palabras que sirvan de base para una narración.

PRIMER GRADO*Historia de España.*

Programa.—La Reconquista relacionada con la Geografía. Cómo nacieron los reinos de Asturias, León, Castilla, Navarra, Aragón y Cataluña. Hechos más culminantes de la Reconquista y hombres ilustres.

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

MATERIAL.—Mapas, estampas, postales, proyecciones, dibujos, escudos, medallas, etcétera.

Cómo nacieron los reinos de Aragón y Cataluña.—En la cuenca del río Aragón, afluente del Ebro, se constituyó el reino del mismo nombre que el río, y parece que fué debido a una sublevación de los vascos contra los francos.

Este nuevo núcleo cristiano empezó su vida en el siglo IX, figurando en él como primer conde Aznar Galíndez, siguiendo a éste Galindo Aznar, que no tuvo hijos, y si una hija que se casó con García Sánchez, rey de Navarra, y llamado el Temblón, porque temblaba de coraje cuando comenzaban las batallas.

Este territorio se llamó Sobrarbe (según unos, Sobre el Arbol, y, según otros, Sierra de Arbe), originario de muchas leyendas y no pocas aventuras.

El rey navarro García Sánchez dejó el trono a su hijo Sancho el Mayor, que agregó a sus estados el condado de Castilla por haberse casado con Doña Elvira, hermana y heredera del conde castellano García II. Tan extensos territorios como tuvo los repartió entre sus cuatro hijos, de este modo: a García, Navarra; a Fernando, Castilla; a Ramiro, Aragón, y a Gonzalo, los condados de Sobrarbe y Ribagorzana.

Ramiro fué, pues, el primer rey de Aragón, que agregó a sus estados los condados

de su hermano Gonzalo por haber muerto sin sucesión.

Cataluña.—Los francos hacen la guerra a los musulmanes por llamamiento de los españoles que pidieron auxilio a Carlomagno. Comenzaron aquellos la guerra de Reconquista, expulsando a los árabes de Gerona y agregando sus conquistas al imperio francés.

Aquel territorio se llamó «Marca hispánica», esto es, frontera de España, que con Barcelona, Ampurias, Rosellón, Urgel, etc., fué dividida, primeramente, en condados, bajo el señorío francés, y más tarde lograron su independencia con Wifredo el Velloso, fundador de los Monasterios de San Juan de las Abadesas y Santa María de Ripoll, con lo cual principia la historia, propiamente dicha de Cataluña.

EJERCICIOS.—1.º Leer y comentar las biografías de Raimundo Lulio, el Marqués de Villena, el Cid Campeador, Gómez Manrique y Auxias March.

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

3.º Coleccionar postales y grabados relacionados con la lección.

4.º Aprender, recitar y comentar el siguiente romance del Duque de Rivas:

«El valeroso Pelayo
cercado está en Covadonga
por cuatrocientos mil moros
que en el zancarrón adoran;
sólo cuarenta cristianos
tiene, y aun veinte le sobran,
pues la Virgen le ha ofrecido
darle completa victoria.»



SEGUNDO GRADO

Historia de España.

Programa.—España musulmana. Rápida conquista. Grandeza del Califato. Creación de las monarquías cristianas. Cómo fueron creciendo y uniéndose mediante matrimonios de príncipes.

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

MATERIAL.—Estampas, grabados, dibujos, postales, artículos de periódicos, poesías, etcétera.

Grandeza del Califato.—Fué creado el Califato independiente porque en Damasco estalló una guerra civil por destronar a la dinastía de los Omeyas. Destronada ésta, un príncipe de dicha dinastía, llamado Abderramán, huyó a Africa, siendo llamado por los musulmanes de España con el propósito de nombrarle jefe y, de esta manera, terminar con las rebeliones. Hixen y otros jefes, que se sublevaron en Toledo, fueron metidos en banastas y paseados con la cabeza rapada y, más tarde, crucificados, y en Extremadura fueron muertos más de 38.000 rebeldes.

Abderramán I era ilustrado y él mismo ideó los planos para la construcción de la Mezquita de Córdoba, que no vió terminada.

Sus sucesores vieron el gobierno agitado por disensiones interiores. Se distinguió Alhaken I. por su crueldad, pues terminó con una sublevación en Córdoba, poniendo 60 cabezas en estacas y arrojando a Africa 20 000 familias, y en la llamada jornada del foso mandó matar a más de 700 nobles toledanos; así que, al morir, pudo decir a su hijo: «Las provincias que te dejo son un lecho sobre el que dormirás tranquilo sin que nadie perturbe tu sueño».

Llega a ocupar el trono Abderramán III, primer emir que toma el título de califa. Llevó sus armas sobre los cristianos, derrotándoles en Valdejunquera, aunque salió mal parado en San Esteban de Gormaz con las tropas de Ordoño II.

Embellació a Córdoba, que contaba con baños, 3 000 mezquitas, 200 palacios, numerosas Escuelas y Bibliotecas y medio millón de almas, siendo llamada «ornamento del mundo».

Continúa el esplendor del Califato con su hijo Alhaken II, fundador de muchas Bibliotecas y protector de la Agricultura. Llega al apogeo en tiempo de Hixen II, que nombró primer Ministro a Almanzor. Dirigió 52 batallas, arrasó Castilla y León y llega a Barcelona; la ciudad de León fué demolida y, siguiendo hasta Galicia, destruye la ciudad de Santiago y se llevó las campanas de la Catedral, en hombros de cristianos cautivos, para fundirlas y fabricar lámparas para la Mezquita de Córdoba.

EJERCICIOS.—1.º Trazar mapas con detalles de los países conquistados por los árabes y cristianos.

2.º Dibujar un arco de herradura, tipo de arquitectura árabe.

3.º Leer algún trozo de algún buen libro sobre la civilización y costumbres de los árabes.

4.º Describir con profusión de detalles la Mezquita de Córdoba, la Alhambra de Granada y la Giralda de Sevilla.

5.º Comparar la ilustración de los españoles al principio y a la terminación de la Reconquista.



TERCER GRADO

Historia de España

Programa.—Historia de España; concepto y división. Colonización fenohelénica. Dominación cartaginesa. España romana. Conquista y dominación. Estado social. Monumentos y hombres célebres.

Paseos escolares; estudio de un monumento.

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

MATERIAL.—Estampas, grabados, dibujos, mapas, etc., que representen trajes, habitaciones, monumentos, armas, personajes, alhajas, ídolos, etc., correspondientes de aquella época. Como ya hemos indicado varias veces, es fácil y muy útil tener una colección de grabados y postales, que los mismos niños traerán a la Escuela y el Maestro completará con recortes de revistas ilustradas.

Dominación cartaginesa.—Hacia el siglo VI, antes de Jesucristo, vinieron a España los cartagineses, llamados por los fenicios, que estaban en guerra con los naturales del país.

Vivían los cartagineses en una colonia, al Norte de África, llamada Cartago, fundada por Elisa, hija de Belo, rey de Tiro y Sidón.

Como hemos dicho, vienen a España, se apoderan de Cádiz, explotan minas en Murcia y Almería para asegurar su dominación, se adueñan de las Baleares y llegan hasta las cuencas del Ebro y Duero, y Amílcar Barca, jefe de la invasión, funda a Barcelona.

Los primeros que se opusieron al poder cartaginés fueron Istolacio e Indortes, que

pagaron caras sus vidas. Después lucha contra el invasor Orisson, quien empleó una ingeniosa estratagema, colocando haces de leña sobre los cuernos de unos toros, con lo cual consiguió la dispersión y derrota del Ejército cartaginés.

A Amílcar le sucede Asdrúbal, quien funda a Cartagena, y muere asesinado por un esclavo del jefe lusitano Tago.

Le sucede Anibal, que había jurado, cuando niño, odio eterno a los romanos; hombre inteligente y buen militar, destruye Sagunto y marcha a Italia, derrotando a los romanos en Tesino, Trevia y Trasimeno; pero los romanos enviaron a España un ejército al mando de Cneo Scipión y, poco después, otro a las órdenes de su hermano Publio.

Anibal tiene que ir a defender a Cartago, y se da la batalla de Zamora, donde fué completamente derrotado, quedando Cartago reducido a la impotencia.

Los cartagineses eran un pueblo avaro, pues no querían más que hombres para su ejército y dinero para su hacienda, por lo que no dejaron monumentos ni institución de cultura. Únicamente establecieron alguna fábrica de moneda, extendieron su alfabeto y su religión y establecieron alguna industria de salazón.

La poca formalidad en sus tratados ha hecho que quede en España la frase «fe púnica», para indicar la falta de cumplimiento en las promesas.

Háblese de las armas de los cartagineses: ariete y catapulta; de la veracidad de nuestro suelo, explotado por los romanos.

EJERCICIOS.—1.º Hacer un mapa de España, señalando las colonias que fundaron los fenicios.

2.º Hacer algún dibujo que represente personajes y barcos fenicios.

3.º Señalar en el mapa los lugares que se mencionan en la lección.

4.º Leer trozos de alguna historia acerca de las costumbres y civilización de estos pueblos.

5.º Coleccionar postales y estampas que representen monumentos, trajes, armas, etcétera, de esta época.



CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACION

Historia Natural

Programa.—Las plantas y sus partes principales. La raíz y para qué sirve. Importancia del agua. El tallo 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.

DESARROLLO.—Las explicaciones que se den a los niños sobre Botánica han de ser con plantas a la vista, en algunas macetas, en el jardín, etc. Si esto no es posible, con plantas disecadas, dibujos, etc.

Hacer comprender a los niños que los vegetales o plantas son seres que nacen, viven, se reproducen y mueren, y que para ello realizan funciones. Clases de éstas y en qué se diferencian unas de otras.

Para verificar las funciones necesitan órganos. Los de nutrición son la raíz, el tallo y las hojas.

La raíz es la parte de la planta que se introduce en el suelo, crece hacia abajo y sostiene al tallo y a las hojas. Por ella toman las plantas los alimentos; pero es preciso que estén disueltos en el terreno. La acción disolvente la realiza el agua; de aquí la necesidad de riegos.

Hay raíces medicinales como la malva, malvavisco, zarzaparrilla, caña, etc.; alimenticias como el rábano, nabo, zanahoria; industriales, como la remolacha azucarera; forrajeras, para alimento del ganado, como la zanahoria y la remolacha forrajera.

El tallo es la continuación de la raíz; nace hacia arriba, generalmente al exterior, y sobre él están las hojas, las flores y los frutos.

En los árboles, el tallo forma el tronco de los mismos.

Hay tallos alimenticios como la patata (subterráneo), y el espárrago; industriales, como el cáñamo, lino y caña de azúcar; forrajeras, como el trébol, trigo, maíz, alfalfa, etcétera.

Hojas son unas expansiones planas, por lo general de color verde, que nacen sobre el tallo o sus divisiones.

Consta la hoja de dos partes: el peciolo y el limbo. El primero es una parte larga y estrecha, el cabo de la hoja, por donde ésta se une al tallo. El segundo consiste en una lámina delgada y plana. Hay algunas hojas, no muchas, que no tienen peciolo.

El limbo está formado de nervios y parenquima, recibiendo este nombre una sustancia verde y blanca, que cubre los nervios.

El limbo termina de muy diferente manera, y por esto las hojas reciben diferentes nombres, así como también por la disposición de los nervios, que no es igual en todas.

Hay hojas comestibles: las de la lechuga, cardo, acelgas; medicinales, las de malva, sena, eucalipto; industriales, las de pita, tabaco.

Clorofila es la materia verde de las hojas. Desempeña la clorofila una función importantísima. Por la acción de la luz solar, descompone el anhídrido carbónico de la atmósfera, fija en la planta el carbono y desprende el oxígeno.

Tierra cansada. Cuando un terreno tiene pocas sustancias nutritivas, por haberlo cultivado intensamente y sin descanso, se dice que está cansado. Es necesario entonces, para restituirle los elementos de que carece, echarle abonos, o sean los alimentos que las plantas necesitan.

Clases de abonos, citando los más importantes.



PRIMER GRADO

Historia Natural

Programa.—Las plantas y sus órganos. La raíz; constitución, forma y funciones. Clases de 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.

Texto.—Véase *Botánica y Zoología*, por D. Victoriano F. Ascarza.

DESARROLLO.—Aquellos seres orgánicos que nacen, crecen, viven, se reproducen y

mueren, reciben el nombre de vegetales o plantas. Se diferencian de los animales en que éstos sienten y se mueren, y los vegetales, no. Citen los niños plantas por ellos conocidas.

Como seres vivos que son los vegetales, necesitan desempeñar funciones para poder vivir. Son estas funciones de dos clases: las de nutrición, para la conservación del ser; las de reproducción, para que perduren las especies, para que no se acaben.

Hacen falta en el desempeño de toda función órganos adecuados: los de nutrición, en las plantas, son la raíz, el tallo y las hojas.

Raíz. Es la parte del vegetal que lo fija al terreno y absorbe los jugos nutritivos. La parte de la raíz, que es prolongación del tallo, se llama principal; las que nacen a los lados de éstas, secundarias. (En una raíz que distingan unas de otras.)

Si se miran varias raíces se verán unos pelitos blancos, finísimos, denominados pelos absorbentes. Reciben este nombre porque absorben del suelo el agua cargada de sustancias alimenticias. Este líquido, que los pelos de la raíz absorben, es la savia, que es, como si dijéramos, la sangre del vegetal, que es llevada por unos tubos muy finos al tallo y a las hojas. Al principio, esta savia absorbida por la raíz se compone de agua y pequeñas cantidades de otras sustancias; pero después que sufre la acción del aire, mediante la respiración y transpiración, se convierte en savia descendente o cambium, líquido eminentemente nutritivo y que contiene diversos productos.

Para que la raíz pueda desarrollarse, se hace necesario que el terreno no esté muy compacto, muy duro, sino mullido. De aquí la necesidad de las labores de arar y cavar. No podría desempeñar la raíz su función absorbente de alimentos, si éstos no son disueltos en el agua, verdadero disolvente de las materias nutritivas. Por esto son necesarios los riegos. Clases de riegos y hora más conveniente de efectuarlos.

Las plantas toman principalmente del suelo, por la raíz, sus alimentos; pero también toman por los hojas el carbono y el oxígeno.

La raíz, por su origen, puede ser normal o adventicia. La primera es la que procede del desarrollo de la radícula; la segunda, es la que no procede de dicho órgano, sino que nace sobre hojas, etc.

Por su forma puede ser la raíz fusiforme cuando tiene un tronco central en forma de cono, como el rábano, nabo, zanahoria, etc.,

y fibrosa si carece de tronco central, como la de la cebolla.

Por su duración la raíz se llama anual, bienal o perenne, según dure el vegetal a que pertenece uno, dos o más años.

Por su consistencia, la raíz puede ser herbácea o leñosa, según sea el tejido que la forme.

Por su dirección, perpendiculares, horizontales, oblicuas, etc.

Raíces alimenticias, medicinales, forrajeras e industriales, citando ejemplos de cada una de estas clases.



SEGUNDO GRADO

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 el libro *Ciencias físicas*, por D. Victoriano F. Ascarza.

DESARROLLO.—La parte de la Historia Natural que estudia los vegetales o plantas se llama Botánica.

Examinando cualquier planta conocida se ve que está formada de tres partes principales: la raíz, que se introduce en el suelo; el tallo, que se desarrolla al aire; las hojas, colocadas sobre el tallo.

La raíz. (Repárese lo dicho en los grados anteriores.)

El tallo. Es el órgano del vegetal que, naciendo de la raíz, crece en sentido inverso de ella, y está destinado a sostener las hojas y flores. En los árboles se llama tronco, y de él brotan las ramas.

Sus clases. Por su consistencia, los tallos se dividen en herbáceos y leñosos; por su dirección, en derecho, echado, rastreado y trepador; por su duración, anual, bienal y perenne; por su forma, comprimido, prismático, cilíndrico, etc.; por su situación, aéreos, acuáticos y subterráneos.

Tallos alimenticios, medicinales, forrajeros e industriales, con ejemplos de cada clase.

Hojas. Son unas láminas delgadas que nacen sobre el tallo o sus divisiones. El peciolo y el limbo, nervios y parenquima. Clasificación de las hojas según termine el limbo. Idem por la disposición de la hoja. Idem por la manera de insertarse en el tallo. Idem por su duración.

Hojas sentadas, sencillas y dobles.

Las hojas tienen en su cara interior unos agujeritos llamados estomas. Son muy abundantes, y no pueden verse a no ser con el microscopio. Su objeto es dejar paso al aire por el espesor de la hoja para que respire la planta.

Las hojas desempeñan tres funciones principales: respiran, transpiran y fijan sobre la planta el carbono contenido en el anhídrido carbónico del aire.

Las hojas respiran como los animales, tomando el oxígeno del aire y arrojando el anhídrido carbónico. La respiración de las hojas, lo mismo que la de los animales, tiene lugar sin interrupción, tanto de día como de noche.

Las hojas transpiran, exhalando vapor de agua. Basta, para cerciorarse de ello, cubrir con un vaso un ramo de hojas recientemente cortado. Al cabo de algunas horas, se verá dentro del vaso una neblina más o menos abundante que se convierte en gotitas.

Las hojas descomponen el anhídrido carbónico del aire, fijan sobre la planta el carbono y dejan el oxígeno. Esta descomposición la realiza la materia verde contenida en la hoja bajo la influencia de la luz solar.

Aplicaciones de algunas hojas.



TERCER GRADO

Historia Natural

Programa.—Biología; seres orgánicos; células y tejidos. División de la Biología. Botánica; su división; caracteres de los vegetales. Los tejidos vegetales. Organografía; estudio de la raíz, del tallo, de la yema y hojas de las plantas; funciones de nutrición en los vegetales; aplicaciones.

Estudio de la flor, del fruto y de la semilla; funciones de reproducción vegetal; aplicaciones.

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

DESARROLLO.—Biología es la ciencia que estudia los seres vivos. Se divide en dos par-

tes: una que estudia lo relacionado con los vegetales. Es la Botánica. Otra lo que se refiere a los animales; esta recibe el nombre de Zoología.

Aquella parte de la Zoología que trata exclusivamente de lo que se relaciona con el hombre se llama Antropología.

Seres orgánicos son los que tienen vida; se dividen en vegetales y animales. Diferencia entre ellos.

Células y tejidos. Célula es un elemento hueco o sólido, y que puede considerarse como el generador de los demás. La célula es un organismo vivo, con vida propia, independiente. Hay en ella las mismas funciones fisiológicas que en otros organismos más complicados.

Se compone cada célula de *cubierta celular*, membrana amorfa azoada, cerrada por todas partes; *contenido celular*, líquido encerrado en la cubierta celular; *núcleo*, cuerpecillo en forma de vejiguita que flota en el contenido celular; *nucleolo*, manchita que se observa en el núcleo.

Color, dimensión y composición de la célula. Nutrición, asimilación y reproducción de la célula.

Las células se producen por división, por conjugación o uniéndose unas con otras.

La unión de unas células con otras forma las fibras y vasos; la de vasos, los tejidos. Tejidos unicelulares y pluricelulares. Enumeración de los principales.

Botánica es la parte de la Biología que estudia los vegetales o plantas. Botánica general, especial y aplicada. Histología, Organografía, Fisiología y Taxonomía vegetales.

Funciones de los vegetales. Sus clases. Organos de las funciones de nutrición. Estudio de los mismos.

Las principales funciones de nutrición en los vegetales son: la absorción, circulación, respiración y asimilación.

Absorción es la función en virtud de la cual penetran en el interior del vegetal los flúidos que les rodean. Forman el aparato absorbente las hojas, pelos, nervios y, principalmente, la raíz. Los principales elementos que necesitan las plantas para formar y reparar sus tejidos son: el oxígeno, hidrógeno, carbono, nitrógeno, azufre, fósforo y algunos otros.

Circulación Es la marcha de la savia en el vegetal. Componen el aparato circulatorio los vasos conductores, por donde la savia va de una parte a otra. Savia ascendente. Idem descendente o cambium. Diferencia entre una y otra.