

# LA ENSEÑANZA RACIONAL

REVISTA PEDAGÓGICA

Año I.

REDACTADA POR JUAN BENEJAM

Núm. 11.

## UNA CLASE AMENA

**EL MAR:** costas, cabos, golfos, etc.—  
Nos encontramos de nuevo en presencia del mar. Esta vez será para examinar sus costas.

—Se parecen todas las costas entre sí?

—De ninguna manera; unas son bajas y otras elevadas; unas son casi llanas, mientras otras se presentan escarpadas. A veces avanzan hacia el mar, y en otras el mar se interna en ellas.

—Mucha variedad ofrecen las costas del mar.

—Echad una mirada no más en los mapas y os convencereis de ello. Ved aquí esta lengua de tierra que avanza hacia el mar formando un *cabo*, á cuyos lados el mar avanza hacia la tierra formando un *golfo*.

—Yo me figuraba que los golfos eran muy grandes.

—Muchos lo son, en efecto, abarcando una extensión de algunas leguas; pero también los hay de menos extensos que se denominan *bahías*, y otros más pequeños aun que toman el nombre de *radas* y *ensenadas*.

—Estas si que serán de poca importancia.

—No tanto; pues con todo y ser poco profundas, sirven de abrigo muchas veces á pequeñas embarcaciones.

—Pero las embarcaciones deben abrigarse en los *puertos*.

—Sí, mas estos no se encuentran á cada paso.

—Hay muchos peligros viajando por cerca de las costas?

—Para el marino experto y conocedor de aquellos no suele haberlos; pero no faltan *escollos*, *bancos* y *arrecifes*.

—Y que ésto?

—Un *escollo* está formado por peñas que cubre la superficie del mar, las cuales si salen de ésta y se hallan unidas á la costa, forman un *arrecife*. Los *bancos* son islas de arena que también cubre generalmente la superficie del mar y son tan peligrosos como los escollos y los arrecifes.

—Y no se ven, verdad?

—Claro, como se hallan todas estas cosas apenas á flor de agua, las olas las ocultan. Es menester saber de antemano donde se encuentran.

—Y durante la noche, cuando sin luz ni estrellas todo está oscuro, entonces será muy difícil el navegar junto á las costas.

—De trecho en trecho las costas se hallan iluminadas por los *faros*. Ya sabéis que un faro es como una gran torre, en cuya parte más elevada brilla una luz. Esta luz es muy viva é ilumina las costas y las aguas, á veces en una extensión de muchas leguas.

—Me gustaria viajar para observar los faros.

—No, hijo; el viajar por mar es á veces muy penoso á causa del mareo y

muy peligroso con motivo de las borrascas.

—Pero viajando uno se instruye porque ve por sí mismo las cosas.

—Eso sí; se descubren mayores maravillas yendo por mar que viajando por tierra.

—¿Y siempre hay mares que recorrer?

—Los mares se comunican entre sí por medio de *estrechos y canales* que los buques atraviesan. No sucede lo mismo con las tierras, las cuales á veces están separadas las unas de las otras formando *islas* de grandes y pequeñas extensiones.

—¿Y que es una isla?

—Figuraos un pedazo de tierra rodeado de mar por todas partes cuyos habitantes, si los tiene, no pueden ir á ningun alguna sin embarcarse. A veces se encuentran tierras aisladas menos por una pequeña parte como es la tierra que ocupan España y Portugal, cuya extensión de tierra se llama *península*.

Recorramos la península avanzando hacia la parte que la une con el resto de las tierras cuya parte se llama *istmo*. Habéis oído nombrar algun istmo importante?

—El istmo de Suez.

—Ya no existe. Lo que antes era istmo, ahora es canal; pues hace algunos años que se abrió, quedando el Africa rodeada de mar por todas partes.

—Luego el Africa será una isla.

—No tanto; seria una isla en gran manera extensa, y cuando se trata de una gran extensión de tierra se la llama *continente*.

—Se podría ir á América por tierra?

—De ninguna manera, aunque en cierto punto, allá en el Norte, el Asia y la America se hallan separadas por un brazo de mar de unos sesenta kilometros de extensión que forma un *estrecho*; pero aquellos lugares son intransitables.

—Y por qué no se abren caminos?

—Porque radican en las regiones polares donde el frio, la nieve y el hielo harian insoportables los viages.

—Y no podriamos nosotros viajar por aquellas regiones, de la manera como viajamos con el pensamiento?

—Otro dia será. Por hoy lo dejaremos para entrar...

—En el puerto.

—Bien dicho, niño; entremos en el puerto.

RESUMEN DE LA LECCIÓN.—Las tierras inmediatas al mar se llaman *costas*.—Cuando las costas son bajas y arenosas se llaman *playas*.—Una lengua de tierra que avanza hácia el mar se llama *cabo*.—Una extensión de mar que se interna hácia la tierra, puede ser un *golfo, bahia, cala, rada, puerto ó ensenada*.—Las embarcaciones se abrigan en los *puertos*.—Junto á las costas existen varios peligros para las embarcaciones, como son los *escollos, bancos y arrecifes*.—Los *faros* iluminan las costas.—Se llama *isla* á una tierra rodeada de mar.—Varias islas forman un *archipiélago*.—Una extensión de tierra rodeada de mar por todas partes menos por una, forma una *península*.—La lengua de tierra que une la península con el continente se llama *istmo*.—*Continente* es una grande extensión de tierra que se puede recorrer sin atravesar el mar.—Se llama *estrecho* á un brazo de mar entre dos tierras.

EXPLICACIONES Y EJERCICIOS INSTUITIVOS.—Enséñese á distinguir un cabo, de un promontorio y de una punta.—Los *golfos* en vez de ofrecer refugio á las embarcaciones, presentan á veces peligros muy temibles por los temporales que en ellos se forman.—Enséñese á distinguir una *isla* de un *islote* segun haya ó no habitantes.—Cuando los niños no puedan conocer una *isla*, se les hace observar la posición que ocupa una piedra saliente en medio de un charco y aun el mismo charco puede servir para representar todas las configuraciones de las costas, enseñando por este sencillo medio lo que es un *golfo, una bahia, una ensenada, un cabo, etc.*

## La gramática por los ejemplos

(EJERCICIOS DE PREPARACION)

### PRIMER GRADO

Que es un martillo?—Nómbrense varias herramientas—Qué es un manzano?—Se espresará el nombre de varios árboles.—Qué es una silla?—Decir el nombre de varios muebles.—Qué es una naranja?—Dígase el nombre de varias frutas.—Que es una escopeta?—Nómbrense otras armas.—Qué es el oro?—Dígase el nombre de otros metales.—Qué es la tisis?—Nómbrense otras enfermedades.—Qué es el algodón?—Decir el nombre de otras telas.—Que es una trucha?—Nómbrense otros peces?—Qué es una rosa?—Enúmenense otras flores.—Qué es el trigo?—Nómbrense varias plantas.

#### Un paseo por la campiña.

En la tarde del... (domingo) fui con... (mi padre) á dar un paseo por la campiña. Despues de haber andado unos... (dos kilómetros) entramos en... (la quinta) de... (un amigo suyo) y allí nos obsequiaron con... (fresas) saliendo despues á visitar la huerta que estaba poblada de... (arboles frutales) de los cuales pendian...

#### Visitando á un amigo enfermo.

Me encuentro muy triste porque mi amigo... (Luis) se halla enfermo de... (cuidado). Ayer fui á visitarle y apenas me... (reconoció) por mas que yo le decia: (Luisito...) Yo rogaré á... (Dios) todos los dias para que... (devuelva) la salud á mi buen amigo con quien...

#### Me gusta dar limosna á los pobres.

Cuando encuentro á... (un niño) pobre, considero que le falta... (el pan) y... (padece) mucho; mientras yo me deleito en la mesa con... (buenos manjares) y cuando el se halla aterido por el frio yo... (voy muy bien abrigado) con... una capa. Todo esto lo considero y por

tal motivo cuando veo á un niño pobre le doy...

#### Mis hermanitos.

Tengo tres hermanitos á quienes amo con... (toda mi alma. El menor que se llama... (Pepito) todavia no .... (anda solo); pero yo le tomo en mis brazos y le llevo... (á donde quiere ir) y él me (sonrié) y me llama... (naná). Me gustaria que fuera algo... (crecido) para conducirle de la mano... (á la escuela). Ah! yo prometo enseñarle á mi hermanito...

#### Quisiera ser grande.

Yo soy una niña que cuento apenas... (siete años); pero ya quisiera ser grande para ayudar... (á mi madre) en... los trabajos domesticos. Ahora estoy haciendo... (unas medias) para... (mi padre) y estoy segura de que cuando se las presente terminadas me dará...

### SEGUNDO GRADO

#### Del Verbo.

Toda palabra que espresa una acción de las personas, de los animales ó de las cosas, se llama *verbo*. Si decimos, por ejemplo, tu padre *escribe*, expresamos lo que hace tu padre. Si decimos tu hermano *escribió*, ellos *escribirán*, estas palabras no son verbos diferentes, pues dimanán del mismo verbo *escribir* el cual como todos los demás verbos experimenta cambios de forma, según la persona ó personas, el tiempo, el modo ó manera como se verifica la acción.

Se escribirán en dos columnas separadas los *nombres* y los *verbos* de los ejemplos siguientes:

El niño juega.—Las niñas cosen.—La yerba crecerá.—Estos frutos cayeron.—Mi caballo corria.—Mis amigos vendrán.—Tus hermanos trabajan.—Varios pobres padecian.—Aquellos pajaros comen.—El sol brilla.

Se convertirá el singular en plural y viceversa.

Los niños juegan.—La niña cose.—Las yerbas crecerán etc.

¿Cuando *juegan* los niños? ¿Ahora, no es verdad? ¿Y si fuese ayer que diría?... ¿Y si fuese mañana?...

Quando *cose* la niña? Ahora también. Y si fuese ayer? Y si todavía tuviera que coser?

Un verbo puede referirse á tres tiempos diferentes: *presente, pasado y futuro*.

Se espresarán en cada uno de los tres tiempos, los verbos que vienen señalados entre paréntesis en siguientes ejemplos.

El perro... (*guardar*) el rebaño.—La gallina... (*ubrigar*) los polluelos.—Los cuervos... (*devorar*) los cadáveres.—Tu padre... (*recibir*) noticias de tu hermano.—Yo... (*ver*) un nido de pajarillos.—Ellos... (*concurrir*) tarde á la función.—Todos vosotros... (*trabajar*) para ganar dinero.—Juan... (*padecer*) una cruel dolencia.—Rosa... (*pedir*) dulces á su madre.

Lo primero que se ha de distinguir en los verbos es la persona ó cosa que ejecuta la acción. Si se trata de *yo ó nosotros*, el verbo está en *primera persona del singular ó del plural*; si se trata de *tu ó vosotros*, el verbo está en *segunda persona*; si se trata de *él ó ellos*, el verbo está en *tercera persona*.—Ejemplos.

Sea la palabra *quiero*. ¿Quién quiere?—Yo. *Quiero* es un verbo que está en primera persona del singular, porque se refiere á una sola. Cuando *quiero*?—Ahora, esto es, en el tiempo *presente*.

Dígase en que tiempo numero y persona se hallan las palabras *verán, voy, salen, hablaron, das, canto, veremos, etc.*

Quando el verbo está designado por un nombre, es claro que este sugeto no es primera ni segunda ordinariamente segunda persona.

*Mauricio sale de su casa.*

Quién sale de su casa? Ni soy yo ni ninguno de vosotros; es *él*, es Mauricio que está en tercera persona.

### TERCER GRADO

#### Diversas clases de complementos

(CONTINUACIÓN).

##### COMPLEMENTOS DE FIN Ú OBJETO

- 1 El labrador siembra *para recoger fruto*.
- 2 Las abejas chupan las flores *á fin de producir miel*.
- 3 El Salvador murió en una cruz *para salvarnos*.
- 4 Rafael estudia *con propósito de seguir una carrera*.

##### Complementos de oposición ú obstáculo.

- 1 El enfermo tomará las medicinas, *á pesar de su repugnancia*.
- 2 Los marinos cruzan los mares *á despecho de las tempestades*.
- 3 Los viciosos se conducen mal, *contra sus intereses*.
- 4 Yo diré la verdad, *á trueque de tus mentiras*.

##### COMPLEMENTOS DE CONDICIÓN.

- 1 Te daré un hermoso libro *en cambio de un beso*.
- 2 Os instruireis mucho *mediante una gran aplicación*.
- 3 Mi padre me perdona *á condición de mi arrepentimiento*.
- 4 Recibiré muchos dulces *por una felicitación*.

##### COMPLEMENTOS DE COMPARACIÓN.

- 1 Nuestros soldados se defienden *como leones*.
- 2 La hermosura se marchita *á semejanza de las flores*.
- 3 Debes trabajar siempre *cual las diligentes abejas*.
- 4 Mi hermana escribe *al igual de la tuya*.

COMPLEMENTOS DE PROPORCIÓN.

- 1 Nuestro globo nos parece mayor que el sol.
- 2 Los hombres nacen mas débiles que los demás animales.
- 3 Una madre ama á sus hijos más que á si misma.
- 4 Los dias son iguales á las noches en el Ecuador.

COMPLEMENTOS DE SUSTITUCIÓN.

- 1 Yo corregiré mis defectos en lugar de disimularlos.
- 2 Tu tomas muchas veces las mentiras por verdades.
- 3 Tu hermano se divierte en vez de trabajar.
- 4 He tenido que dar dinero en lugar de recibirlo.

COMPLEMENTOS DE EXCLUSIÓN.

- 1 Los vientos recorren el espacio sin ser vistos.
- 2 Todos pueden venir menos tu hermano.
- 3 Despacharé todos los dias fuera los domingos.
- 4 No te acuestes nunca sin pensar en Dios

EJERCICIO DE INVENCION.—Se dictarán proposiciones y el alumno inventará un complemento cualquiera de la especie que ha observado.

- 1 Bajó en un pozo (para qué? sin qué? en vez de quién? etc.)
- 2 Pedro ha salido...
- 3 Matilde llora...
- 4 Saldremos temprano...
- 5 No serás soldado...
- 6 Te mandaré una carta...

EJERCICIOS DE REDACCION

Carta de un niño ó una niña á su tia, ó á otro pariente que se encuentra enfermo.

Querida tia:

He sabido que estabas enferma y que tu dolencia te obliga á hacer cama desde

hace algunos dias, lo cual he sentido mucho.

Pero no nada temas, querida tia; con la ayuda de Dios el médico te pondrá buena. Solamente que es menester que tengas paciencia y que te obligues á tomar bebidas muy desagradables como son las medecinas.

Para ello cierra los ojos, bebe y no gustes la bebida. Luego toma un pedacito de azucar y canta ó reza alguna cosa y no te acordarás de estar enferma. Yo te aseguro que de esta manera curarás pronto.

Adios, mi buena tia; ya sabes que te quiere mucho tu sobrino.

JUAN.

EJERCICIO.—El tuteo denota á veces confianza y cariño, cuando no se toma por falta de respeto.—El que sufre una dolencia se llama doliente. De dolor se forma el compuesto condoler.—Desagradable: nómbrense algunas palabras compuestas con la misma preposición des como: descomponer etc.—Azucar: que es el azucar y como se forma.—Curar: sus derivados cura, curación, curandero.—Adios: palabra que se usa comunmente para despedirse. ¿Tiene algun otro significado?

Carta de un niño ó una niña á la nodriza de su hermanito ó hermanita.

Apreciada Juana:

Te escribo para encargarte de mi parte que cuides mucho de mi hermanito y lo harás asi, porque tu eres muy buena. Ensénale á decir papá, mamá y que aprenda también á decir mi nombre.

Si llora, lo balanceas en la cunita, que esto les gusta mucho á los niños cuando son pequeños.

Sobre todo cuida de que el gato no le arañe porque le haria daño.

Tambien te recomiendo que no le acerques al fuego, porque por un descuido mi hermanito pudiera abrasarse.

Si haces todas estas cosas, yo he de quererte mucho, y cuando pase á veros te llevaré dulces y te contaré la historia de Robinsón.

Entretanto recibe un abrazo y besos para mi hermanito.

LUIS.

EJERCICIOS.—*Cuidar*: sus derivados *cuidado* y *cuidadoso*.—*Enséñale*: porque se acentúa esta palabra y de que está formada.—*Balancear*: *balanceo*, *balanza*. Obsérvese el movimiento que hacen los platillos.—*Abrasarse y abrazar*: distinción de ambas palabras. *Pasar ir, y venir*; úsense estos verbos para trasladarse de un punto á otro.—La palabra *dulces* empleada como nombre y como adjetivo.

### UNA MADRE ENFERMA

SUMARIO.—Miguel tiene un hermano en Barcelona ocupado en el comercio y le escribe para noticiarle la grave enfermedad de su madre. Esta ha entrado ya en el primer período de la convalecencia.—Nombrar la clase de enfermedad.—Decir los temores de todos y las inquietudes del médico.—Hablar de los cuidados que requiera la enferma y de la tristeza que reinaba en la casa.

Mi querido Enrique:

Al fin puedo escribirte hoy, más tranquilo que días pasados. Nuestra querida madre ha estado *gravemente* enferma durante quince días, *inspirándonos* serios temores. El médico no contaba salvarla. Puedes considerar las crueles angustias que hemos sufrido. Nuestro padre estaba desazonado é inquieto, y en mas de una ocasión le sorprendí á solas llorando sobretodo al contemplar á nuestro hermanito quien á grandes voces pedía ver á nuestra madre. La *pobre* sufría una calentura *tifoidea*. viendose algunos días presa de espantoso delirio.

Noche y día estuvimos junto á la enferma prodigándole nuestros cuidados é inspeccionando sus menores movimientos para calmar sus deseos. Cuando nos *reconocía* nos preguntaba por tí, y nosotros inventamos cualquier noticia que la tranquilizase. ¡Qué días y que noches hemos pasado, hermano mio! ¡Qué terrible es ver padecer á un sér á quien se ama profundamente! Pero, gracias á Dios, nuestra madre parece que se halla ya fuera de peligro, y por este motivo nuestro padre me ha encargado que te

*comunique* el suceso, sin reserva de ninguna especie Procura, pues, no alarmarte, porque con los auxilios del *Cielo* y de la medicina, nuestra madre se pondrá buena dentro de poco, y tendras el gusto de abrazarla, como te abraza cariñosamente tu hermano.

MIGUEL

EJERCICIO.—Uso de la *coma* cuando se invierte el orden natural de los términos.—*Gravemente*: usos de la palabra *grave* y su opuesto *leve*.—*Inspirándonos*: uso de la *coma* antes de un gerundio.—*Desazonado é inquieto*: por qué se escribe *é* y no *y*?—Qué papel hace la *coma* antes de la conjunción *y*? *Tifoidea*: derivado *tifus*, enfermedad aguda de la sangre, que ataca los intestinos.—Qué representa la palabra *pobre*.—Qué diferencia hay entre *conocer* y *reconocer*.—¿Cuales són las proposiciones exclamativas ó admirativas que se encuentran en esta composición?—La frase *gracias á Dios*, por qué se halla entre dos *comas*?—Usos del verbo *comunicar* como activo y como neutro.—Que representa aquí la palabra *Cielo*?

### LA NATURALEZA EN PRESENCIA DE LOS NIÑOS

FUNCIONES DE LA VIDA.—Todos vosotros habreis oido decir que las sustancias que comemos se convierten en sangre, sin la cual no podríamos vivir. También los vegetales chupan por medio de sus raíces las sustancias que encierra la tierra cuyas sustancias se convierten en un liquido llamado *savia* que circula por todas las partes del vegetal. La *savia* es la sangre de los vegetales.

Nosotros comemos: por medio de los dientes y las muelas trituramos los alimentos que mezclados con la saliva se reducen á una pasta y en virtud de contracciones aquella pasta va á parar en el estómago. Allá una vez, se detiene algunas horas, durante las cuales, por medio del calor y un jugo propio del estómago, la pasta alimenticia se disuelve.

Disueltos los alimentos ó la pasta en el estómago, acude á los intestinos, ó mas bien, al intestino; porque no tenemos mas que uno replegado en sí mismo, el

cual se halla acribillado por una infinidad de agujeritos.

En la pasta aquella se mezcla la *bilis* que da el hígado y otros jugos, de manera que la parte mas sustanciosa es separada de la inútil y es absorbida por los agujeritos del intestino, mientras la otra, la inútil, va recorriendo lo largo de aquél para ser arrojada fuera del cuerpo.

Aquellos agujeritos, llamados *vasos quilíferos*, se llevan la sustancia de los alimentos llamada *quilo*, á una gran vena donde se mezcla con la sangre, y en buena compañía la sangre y el quilo entran á la parte derecha del corazón.

El corazón es el centro de la circulación de la sangre. Figuraos un Estado ó nación, que será nuestro *cuerpo*, el cual tiene muchas carreteras, caminos y canales, esto es, muchas vias de comunicación, que serán las *venas* y las *arterias* por donde van y vienen las mercancías para la consumación general, cuyas mercancías forman la *sangre*. Todas estas vias parten de un punto importante que es la capital del Estado, á cuyo punto le llamaremos *corazón*.

El corazón es una masa carnosita del tamaño del puño y se halla situado algo á la izquierda de nuestro pecho. En su interior hay cuatro cavidades, dos arriba llamadas *aurículas* y dos abajo que se llaman *ventriculos*, y solo se comunican las cavidades de un mismo lado, de manera que podríamos decir que tenemos dos corazones.

Aquella sustancia de los alimentos, aquel *quilo* que mezclado con la sangre venosa ha entrado en el corazón por la aurícula derecha, penetra en el ventrículo del mismo lado, y cuando éste anda lleno, aquellos líquidos, esto es, la sangre venosa que es negra y el quilo que es blanquecino, se enfilan por una arteria llamada *pulmonar* que á poca distancia

de su origen se divide en dos conductos, uno que se dirige al pulmón derecho y otro al izquierdo.

Ya tenemos el quilo y la sangre venosa en los *pulmones*. ¿Qué son los pulmones?

Figuraos ahora un árbol cuyo tronco tiene dos ramas; de estas ramas salen varios ramos; de estos ramos varios ramitos; de estos ramitos otros mas pequeños y después otros y otros, vistiéndolo todo de muchísimas hojas. Nosotros tenemos este árbol en el pecho: al tronco le llamamos *tráquea* que es continuación de la *laringe*, que tocamos en el cuello; las ramas son los *bronquios* primeros; los ramos son los bronquios segundos y luego los terceros etc, siendo las hojas, las *vesículas* pulmonares. Cuando respiramos, el aire se cuele por la laringe, recorre la tráquea, los bronquios en todas sus ramificaciones, penetra en las vesículas y allí se encuentra con la sangre venosa y el quilo, recibiendo ambos líquidos beneficio con este encuentro: la sangre aquella se descarga de la parte mala que tiene, ó sea del *ácido carbónico* que sacamos fuera al respirar, y el quilo se apodera del *oxígeno* del aire y con aquel oxígeno adquiere aquel bonito color de escarlata transformándose entonces es sangre arterial.

¿Qué hace la sangre arterial en los pulmones? Siguiendo su curso, pasa á las venas pulmonares (fijaos bien; las venas pulmonares conducen sangre arterial, y las arterias sangre venosa), y las venas pulmonares que tambien son dos, una para cada pulmón, conducen la sangre arterial á las cavidades izquierdas del corazón.

Tal es la pequeña circulación que consiste en ir la sangre de la parte derecha del corazón á los pulmones, y de los pulmones á la parte izquierda del corazón.

¿En que consistirá pues la gran circu-

lación? Oh! esta riega todas las partes del cuerpo. Cuando el corazón izquierdo está lleno de sangre arterial que ha recogido de los pulmones, la arroja por las arterias en distintas direcciones del cuerpo, pues estas arterias se dividen y subdividen y en sus últimas ramificaciones llamadas *vasos capilares* pierde su oxígeno y se hace venosa, pasando á las raíces de las venas, que forman después venas mayores, las cuales convergen en dos de mayores aún; la una conduce la sangre venosa de la cabeza y los brazos, y la otra la sangre venosa del vientre y las piernas, abocando ambas venas al corazón derecho, para formar parte de la pequeña circulación.

Ahora bien; qué objeto tiene la circulación pequeña? hacer la sangre nutritiva y cargarla de oxígeno. ¿Cuál es el objeto de la circulación grande? Conducir esta sangre nutritiva á todas las partes del cuerpo para que cada órgano se nutra con su alimento necesario.

EXPLICACIONES Y EJERCICIOS.—Puede compararse el corazón á una bomba aspirante é impelente que se hincha y se contrae alternativamente, aumentando ó disminuyendo cada vez la capacidad de sus cavidades. Ese movimiento continuo es lo que produce las pulsaciones del corazón y el latido de las arterias llamado *pulso*. A cada pulsación el corazón aspira la sangre de las venas, las arterias y el pulmón.—El pulmón desempeña dos funciones á un tiempo: atrae el aire y atrae la sangre; el aire para modificar la sangre y la sangre para ser modificada por el aire.—En materia de 30 segundos la sangre da la vuelta al cuerpo.—El aire que sale del pecho no es semejante al que entró durante la respiración, porque ha perdido una parte de su oxígeno y se halla muy saturado de gas ácido carbónico. Por ésto es nocivo respirar el aire que ha salido de los pulmones; por esto se hace difícil la respiración en un aposento cerrado donde respiran varias personas, pues aquel aire está corrompido y es necesario renovarlo, permitiendo la circulación del aire libre.

### Educación religiosa, social y estética

DEBERES DE JUSTICIA.—El principal deber de justicia es respetar á cada

uno en su vida, su honor, en sus bienes y en su libertad. La calumnia y la maledicencia son contrarias á estos deberes.

Maltratar, herir y matar son actos contrarios á la justicia.—Las personas que incurren en una falta ó en un delito, se deben castigar, atendiendo á la edad, al sexo y á condiciones especiales.—Hoy día la justicia humana se ha humanizado, respecto á los castigos; pues no recurre á tormentos como en tiempo pasados.—El mal no se destruye con el mal sino con el bien; pero el delincuente debe ser castigado con una pena. Los hombres pervertidos deben ser separados de la sociedad para evitar sus perniciosas influencias.—La sociedad debe castigar al culpable, no con proposito de venganza, sino de enmienda.—El castigado debe sufrir como hombre, no como bestia, hasta despertar su conciencia y enmendarse; pero no se le debe aterrar con tratamientos inhumanos.—Todas las penas infamantes son injustas, porque degradan al ser racional.—El castigo debe ser un elemento moralizador.

DERECHO Á LA VIDA.—Dios dijo. «no matarás» y con este mandamiento, no solo prohíbe el matar, si que tambien el herir y maltratar.

Toda guerra es una injusticia, como lo es un desafío, un combate cualquiera.—En todas las pretensiones debe imperar la fuerza de la razón y no la razón de la fuerza.—En las guerras son culpables, grandes culpables los que las motivan, no los que las hacen, obligados por la fuerza.—El derecho de legítima defensa es justo.—El hombre debe defenderse de los que le atacan; pero no debe abusar de este derecho.—El hombre que maltrata á otro abusa de su fuerza y de su poder.—Piense el que apalea á un pollino, si apalearia de igual manera á un león.—El que atenta contra la vida de otro no piensa en el

castigo que le está reservado en este mundo y en el otro.—Así como debemos respetar la vida á los demás, debemos respetar la nuestra.—Nunca debemos intentar nada en perjuicio de nuestra salud.—El quitarse la vida á si mismo es tan reprobable como el quitársela á otro, pues nuestra vida también pertenece á Dios.

**DERECHO AL HONOR.**—El honor es un sentimiento de dignidad y la estimación que merecemos por nuestras prendas personales ó por nuestra conducta.

Hay honor y honores, todos los hombres deben tener honor; pero no á todos es dado conseguir honores.—El honor es como un cristal que el menor aliento empaña.—El honor debe cultivarse más en secreto que en público.—Muchos hombres pretenden tener honor cuando se les ve, pero á solas piensan y obran de distinta manera.—El honor, ó sea la buena reputación de una persona, es sagrado.—De una herida se cura; pero la mala fama jamás se quita de encima.—Con la murmuración se empieza á ofender el honor; con la calumnia se le destruye.—El que hiere y destroza reputaciones ajenas es un criminal.—Oireis decir: «todo se ha perdido menos el honor», esto es, el buen nombre.—También se dice: «queda á salvo el honor», esto es, la buena opinión.—El que acusa siempre á los demás se acusa á si mismo.—Protejed á los demás en nombre de la justicia, contra toda murmuración y calumnia.—Defended siempre á las personas ultrajadas en vuestra presencia, ó al menos atenuad sus faltas.—Mostrad por la belleza de vuestro carácter como debemos portarnos con nuestros semejantes.—Combatid el menosprecio con la estimación.

**DERECHO DE PROPIEDAD.**—Cada uno debe poder disponer de los bienes que legitimamente ha adquirido, con

tal de no hacer un mal uso de ellos.

Si uno posee una cosa y la emplea para el mal, la sociedad puede privarle de aquello para evitar mayores perjuicios.—La propiedad puede transmitirse á otro, como hacen los padres con respecto á sus hijos, lo cual constituye una herencia.—Si el derecho de propiedad no existiera, desaparecería el trabajo, pues la propiedad es la renumeración del trabajo y de los esfuerzos.—El hombre tiene el derecho de que le respete lo que es suyo.—Atentar contra la propiedad ajena es un robo.—El derecho de propiedad es tan sagrado como el de trabajar y vivir.—Hay sin embargo hombres insaciables que acumulan sin provecho para nadie ó para alimentar sus pasiones.—Una propiedad no es legítima, si se ha adquirido en perjuicio de otro.

**DERECHO Á LA LIBERTAD.**—El hombre debe ser libre para ejercer sus facultades y desarrollar sus fuerzas bajo la observancia de las leyes y dentro de la esfera de la justicia.

La libertad no consiste en hacer lo que se quiere, sino lo que se debe.—En los pueblos antiguos había hombres privilegiados y clases desheredadas y aun proscriptas.—En la India la población estaba dividida en cuatro clases, teniendo cada una señalados sus derechos.—Los parias eran excluidos de todo acto social.—En Roma había patricios, plebeyos y esclavos: solamente los patricios podían desempeñar cargos públicos.—En la edad media había señores y siervos; los primeros tenían derecho á la vida, á los bienes y hasta al honor de los segundos.—En la edad moderna se ha hecho un comercio con los esclavos.—El esclavo estaba destinado á servir á su dueño, siendo considerado en peor condición que un caballo.—El dueño de un esclavo podía disponer de él á su antojo y hasta quitarle la vida.—Actualmente se halla abolida la esclavitud.

vidad en los países civilizados.—Todos los hombres se consideran igualmente libres, pues si un criado debe servir á su amo, es en virtud de un contrato entre los dos.—El hombre de la clase mas infima, en virtud de sus propios méritos, puede escalar los mas altos puestos.—Nadie debe poner estorbos á la libertad de otro, como no sea en daño de un tercero.—En todos los casos la libertad debe ir acompañada de la justicia.

## DESCRIPCIONES POÉTICAS

### LA FLOR DEL VALLE

¡Flor columpiada entre abrojos  
Que en tan apacible calma  
Trocando estas mis enojos!  
Tanto me encantas el alma,  
Cuanto suspendes mis ojos.

Y no para mi tormento  
Quieras divertir mi intento,  
Que asaz divertido está.  
Deja á un triste que en el viento  
Sembrando ilusiones va.

¡Qué dulce es si canta un ave  
Con tierno y sentido afán!  
Si forma el aura suave  
Sonidos que nadie sabe  
Si cruzan, vienen ó van!

¡Qué regaladas dulzuras  
La voz en el alma deja,  
De aquella tórtolas puras,  
Que se dicen mil ternuras  
Para decirse una queja!

Te dan su són los ambientes,  
El plácido abril sus galas,  
Ruido las mansas corrientes,  
Oro las rubias zagalas,  
Plata las serenas fuentes;

Y al valle tu olor prestando  
Con muelle calma estás viendo  
Cruzar por el aire blando,  
Ya las tórtolas gimiendo,  
Ya las alondras cantando.

CAMPOAMOR.

Los anteriores versos son tan sentidos, como fáciles y armoniosos: en ellos hay verdadera poesía.

La espresión es muy sencilla al par que muy tierna.

Se trata de una flor del valle que se columpia entre abrojos cuya alegoría se puede aplicar á una jóven sencilla y bella que vive entre las miserias de la vida. Su vista trueca en calma los enojos

del que la mira, pues suspende los ojos y encanta el alma, de manera que al verla no se piensa mas que en ella.

Los demas versos no se refieren á la flor, sinó á otras bellezas del campo como son el canto de las aves, los sonidos del aura etc.

Después de esta interrupción, el poeta se fija de nuevo en la flor á la que figura le dan sus dones una porción de cosas, en cambio del olor que les presta.

Ella (la flor) ve cruzar por el aire  
*Ya las tórtolas gimiendo,*  
*Ya las alondras cantando*

Las ideas y sentimientos son espresados por medio de un estilo lleno de elegancia y melodia.

La armonía es muy sensible sobre todo en aquellos versos que se refieren el aura.

*Sonidos que nadie sabe*  
*Si cruzan, vienen ó van*

En el conjunto hay riqueza de delicados conceptos que producen en el alma una impresión dulce y agradable.

## Ejercicios de Aritmética

### PRIMER GRADO

PROGRAMA.—Numeración hablada de uno hasta ciento.—Cálculo por decenas. Hacer contar de la manera siguiente: *una decena, diez; dos decenas, veinte; etc.*—Cálculo por centenas; *ciento, doscientos etc.*—Números comprendidos entre ciento y doscientos.—Cálculo por unidades simples. decenas y centenas.—Numeros comprendidos entre doscientos y trescientos, hasta *mil*.

EJERCICIO 1.º—Contar: 1.º los cristales de tal ó cual ventana; 2.º las mesas de la escuela; 3.º los mapas; 4.º las pizarras; 5.º las sillas, cuidando en un principio que el número no pase de diez.

2.º—Cuántos dedos hay en una mano?—En dos manos?—Cuántos dientes en una mandíbula.—En dos mandíbulas.—Cuántos días tiene la semana.—Cuántos libros hay sobre una mesa etc.

3.º—Una araña ha prendido en sus redes á una mosca; la araña tiene cuatro patas y la mosca seis. Cuántas piernas tienen juntas ambos insectos?

4.º—Un pajarillo tiene dos patas. ¿Cuántas patas tienen dos, tres, cuatro y cinco pajarillos?

5.º—Cinco centimos y un céntimo, cinco y dos, cinco y tres, cuántos céntimos hacen.—Cinco céntimos y tres; cinco y cuatro?

6.º—Cuatro céntimos y tres céntimos, seis y cuatro cuantos céntimos hacen?—Tres y cuatro?—Dos y siete?—Ocho y dos?

7.º—Cuántos son los meses del año?—Un año y dos meses cuantos meses hacen?—Un año y cuatro meses?—Un año y siete meses?

8.º—Cuántos céntimos hacen tres piezas de á cinco céntimos?—Cuatro piezas de cinco céntimos?—Quince céntimos cuantas piezas componen?

9.º—Un cartapacio tiene diez hojas. Quitando tres hojas cuantas quedan?—Y si quitamos cinco hojas?—Y si quitamos ocho hojas?

10.—Una pieza de diez céntimos y una de quince cuantos céntimos hacen?—Dos piezas de diez.—Tres piezas de diez y dos de cinco—Cinco piezas de cinco y una de diez.

11.—Si hay 36 niños en una escuela y se marchan cinco, cuantos quedan? Marchándose ocho, diez y doce cuantos habrá?

12.—Luis va á la tienda á comprar azúcar que le cuesta treinta y dos céntimos y entrega dos reales ó una pieza de cincuenta céntimos. Cuanto le han de devolver?

13.—Isabel posee quince agujas en un papel y añade primero seis y despues cuatro. Cuantas agujas posee Isabel?

14.—Que número de frutas hacen diez peras; doce albaricoques y cinco naranjas?

15.—En el corral hay doce gallinas, ocho ána-des, tres pavos y nueve pollos. Qué número de aves hay en el corral?

CÁLCULO ESCRITO—1.º—Mi jardín tiene 37 metros de largo y 28 metros de ancho. ¿Cual es la longitud de la verja que lo rodea?—Mi vecino posee un jardín cuadrado, teniendo cada lado 32 metros. El contorno de este jardín es mayor ó menor que el mio? ¿Cual es la diferencia?

2.º—Yo tenía 149 ptas en mi bolsillo; pero acabo de entregar 65 ptas. al propietario por alquiler de mi habitación; ¿cuanto me resta? ¿cuanto me restará por la noche si gasto todavía 3 ptas. por alimento y 15 ptas. por vestido?

3.º—Un obrero abre un pozo de 6 metros de profundidad á razon de 7 ptas. por el 1.º met, 12 ptas. por el 2.º met, 17 ptas. por el 3.º y así sucesivamente aumentando siempre 5 ptas. por cada metro interior. ¿Cuanto recibirá dicho obrero terminado su trabajo?—Si le entregan un billete de 100 ptas, y una moneda de 20 ptas, ¿que deberá devolver?

Respuesta.— $7+12+17+22+27+32=117$  ptas.  
—2.º  $120-117=3$

4.º—Ayervendi un caballo por 460 ptas., que habia comprado hace tres meses. Si me hubiesen entregado por él 15 ptas más habria ganado 100 ptas. ¿Cuanto me costó el caballo?

Respuesta.— $100$  ptas.— $15$  ptas= $85$  ptas., que es lo que gané en la venta del caballo.  $460$  ptas.— $85=375$  ptas., que fué el coste del caballo.

Sistema métrico.—Medidas de superficie.

(CONTINUACIÓN)

Relación entre las medidas de superficie propia-

mente dichas y las agrarias 1 area tiene 100 metros cuadrados; 100 metros cuadrados hacen 1 decámetro cuadrado; pues el area equivale á un decámetro cuadrado.

La centesima parte de un area es una centiarea ó un metro cuadrado; pues 1 centiarea equivale á un metro cuadrado.

Cien areas ó deámetros cuadrados hacen una hectarea ó 1 hectometro cuadrado; pues 1 hectarea equivale á un hectómetro cuadrado.

Ejercicios ¿Cuantas centiareas hacen 37 areas?—¿Cuántas areas hacen 3 hectareas 14 areas?—32 areas, cuantos metros cuadrados contienen?—¿Cuántos decámetros cuadrados forman 4 hectareas? ¿Cuántas areas forman 346 metros cuadrados?

## SEGUNDO GRADO

### § XI.—El metro cúbico.

EXPOSICIÓN.—Tomemos un gran cubo cada una de cuyas dimensiones tenga un metro de longitud, es el metro cúbico. Para saber el metro cúbico cuantos decímetros cúbicos contiene, calculemos el producto del número de decímetros que nos dá cada una de las tres dimensiones del metro cúbico, y como cada una nos dá 1 metro, que son 10 decímetros, veremos que  $10 \times 10 \times 10$  son 1.000: el metro cúbico, pues, se divide en mil decímetros cúbicos. Como comprendereis, así como las unidades cuadradas aumentan y disminuyen de cien en cien, las unidades cúbicas aumentan y disminuyen de mil en mil, ó lo que es lo mismo, una unidad cúbica forma mil unidades del orden inmediato inferior. Las unidades cúbicas sirven para medir el volumen de los cuerpos, ó sea, lo que tienen de largo, de ancho, de grueso ó espesor.

EJERCICIO.—Que es un metro cúbico, un decímetro y un centímetro cubico.—Cada una de estas unidades cuantas forma del orden inmediato inferior.—Como se cuentan las unidades cúbicas.—Para que sirven las medidas cúbicas.—Como se reducen las unidades cúbicas de especie superior á inferior.

### EJERCICIOS DE CÁLCULO

Adición y sustracción de fracciones ordinarias.—La adición de fracciones que tienen un mismo denominador, es cosa facil, pues se suman los numeradores como si fuesen números cualesquiera 1 octavo + 5 octavas se suman con 1 manzana y 5 manzanas.

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7}; \frac{4}{11} + \frac{4}{11} = \frac{8}{11}; \frac{1}{11} + \frac{2}{11} = \frac{3}{11}; \frac{7}{11} + \frac{2}{11} = \frac{9}{11}; \frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{3}{9}; \frac{5}{9} + \frac{9}{9} = \frac{14}{9}$$

Quando el resultado es mayor que la unidad, tampoco ofrece dificultades

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}; \frac{7}{8} + \frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{15}{8} = 1 \frac{7}{8}; \frac{7}{8} + \frac{18}{8} = \frac{25}{8} = 3 \frac{1}{8}$$

Para restar fracciones se restan también los dos términos entre sí

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}; \quad \frac{8}{11} - \frac{5}{11} = \frac{3}{11}; \quad \frac{14}{27} - \frac{6}{27} = \frac{8}{27}$$

Restar una fracción de una unidad.

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}; \quad 1 - \frac{3}{3} = 0; \quad 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}; \quad 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}; \quad 1 - \frac{2}{15} = \frac{13}{15}$$

Restar una fracción de un número que no sea la unidad.

$$4 - \frac{1}{3} = 3 - \frac{1}{3} = 3 - \frac{2}{3}; \quad 9 - \frac{2}{5} = 8 - \frac{2}{5} = 8 - \frac{2}{5}$$

Cuando los quebrados no tienen un mismo denominador, se reducen a ello y se practica la operación de la misma manera.

*Sistema métrico, Peso de un metro cúbico y de un decímetro y centímetro cúbico.*

1.º Una vasija tiene la capacidad de 1,25 lit. ¿Qué peso de agua será necesaria para llenarla?

*Respuesta.*—1,25 kilog ó 1250 gramos.

2.º Una vasija tiene un peso vacía de 740 gramos y su capacidad es de 0,86 lit. ¿Cuánto pesará si se la llena de agua pura?

*Respuesta.*—0,74 kilog. + 0,86 kilog. ó 1600 gramos.

3.º Una botella vacía pesa 248 gramos, mientras que llena de agua tiene un peso de 582 gramos. ¿Cuál es su capacidad?

*Respuesta* 582—248=334 gramos de agua pura.

Capacidad 334 centímetros cúbicos ó 0,334 lit.

4.º Otra botella vacía pesa 0,83 kilog. se llena la mitad de agua y entonces adquiere un peso de 1,785 kilog. ¿Cuál es su capacidad total?

*Respuesta* 1,785 kilog—0,83 kilog.—0,955 kilog. agua pura por la mitad del vaso. 0,955×2=1,91 kilog. de agua para llenarla.

Capacidad 1,91 lit.

### TERCER GRADO

#### § XI.—El área.

**EXPOSICIÓN.**—Como el *área* es un cuadrado que tiene de lado 10 metros, una *hectárea*, componiéndose de cien áreas, tendrá de lado 10 × 10, ó sean 100 metros; y por consiguiente, abarcará una superficie de 100 × 100 ó sea 10.000 metros cuadrados. Para transformar cierto número de hectáreas y de centiáreas en metros cuadrados, tomaremos, por ejemplo, 6 hectáreas 32 áreas y 28 centiáreas, y razonaremos de la siguiente manera. Puesto que la *centiárea*, es igual á un *metro cuadrado*, 28 centiáreas equivaldrán á 28 metros cuadrados; 1 *área* equivale á 100 metros cuadrados y 32 áreas serán 32 decámetros

cuadrados; y como los *hectómetros* cuadrados y los *hectáreas* son la misma cosa, 6 hectáreas serán 6 hectómetros cuadrados. Así, pues, 6 hectáreas, 32 áreas, 28 centiáreas, es igual á 6 hectómetros cuadrados, 32 decámetros cuadrados y 28 metros cuadrados, ó lo que es lo mismo. 63. 228 *metros cuadrados*.

**EJERCICIO.**—El *area* y la *hectárea* como medidas agrarias.—El *kilometro* cuadrado como medida topográfica.—Transformar cierto número de hectáreas y de centiáreas en metros cuadrados.—Convertir cierto número de metros cuadrados en áreas y centiáreas.

### EJERCICIOS DE CÁLCULO

8 Un terreno de 3 hectáreas 15 centiáreas ha sido pagado en 27.000 ptas. ¿A cuánto debe venderse el metro cuadrado de terreno para ganar 17 ptas. por *área*?

*Solución.*—3 hectáreas 15 centiáreas=30.015 centiáreas=á 30.015 metros cuadrados.

Precio de reventa de 1 metro cuadrado 27.000: 30.015=0,8995 ptas.

Beneficio realizable por metro cuadrado: 0,17 ptas.

Precio de venta del metro cuadrado 0,8995+0,17=1,0695 ptas ó sean 1,07 ptas próximamente.

9 ¿Cuál es el capital que colocado durante 7 años al interés simple del 5 por 100 produzca entre capital é intereses 37.800 ptas?

*Solución.*—100 ptas en 7 años al 5 por 100 producen 5×7=35 ptas?

De manera que cada 100 ptas al cabo de 7 años se convierten en 135 ptas.

Una peseta, por consiguiente, se convertirá en 1,35 ptas.

Ahora se trata de saber cuantas veces 1,35 ptas. está contenido en 37.800 ptas.

Capital 37.800 ptas: 1,35=28. 000 ptas.

10 Dos piezas de tela de la misma cualidad cuestan: la primera 138 ptas; la segunda 102 ptas. La primera tira 15 metros mas que la segunda. Se desea saber la longitud de cada pieza.

*Solución.*—La diferencia de valor de ambas piezas es 138—102=36 ptas. cuya cantidad representa el valor de 15 metros. de tela.

El precio de 1 metro será 36:15=40 ptas.

La longitud de la pieza es 138:2,4=57,50 metros.

La de la 2.ª es (102:2,4) ó (57,5 met—15 met)=42,50 met.