

LA ENSEÑANZA RACIONAL

REVISTA PEDAGÓGICA

Año I.

REDACTADA POR JUAN BENEJAM

Núm. 12.

UNA CLASE AMENA

LOS POLOS, EL ECADOR Y LAS ZONAS.—Tomemos una vez más nuestra naranja atravesada por una aguja de hacer calceta. Ved como gira.

—Es verdad.

—Esto no debe sorprenderos, si no habeis olvidado de que la *tierra* que habitamos gira también alrededor de su eje.

—Y de que materia es el eje de la tierra?

—Ese eje no existe; figura simplemente para explicar el movimiento de rotación. Observad como todos los puntos de la superficie de la naranja giran juntamente, describiendo alrededor del eje, que figura la aguja, círculos de diferente extensión. El mayor de estos círculos se halla en la parte media de la naranja.

—Pero hay dos puntos que no describen ningún círculo.

—Que me place que asi lo observeis. Esos puntos que no describen ningún círculo, son los extremos del eje, esto es, la parte superior é inferior de la naranja. Ved el de arriba que se llama *polo norte*, y el de abajo que se denomina *polo sur*.

—Y viven hombres en los *polos*?

—Esos lugares de la tierra no están habitados, porque siempre se hallan cubiertos de hielo que en ningún tiempo del año se derrite.

—Pues hasta donde han llegado los hombres?

—Atrevidos viajeros han ido con peli-

gro de su vida á explorar aquellas heladas comarcas; pero no han podido llegar á las extremidades de los polos. Los habitantes de esos lugares son los *osos blancos* y las *focas*, amén de algunos otros animales.

Pero yo he oido decir que hay hombres que viven en casitas de hielo.

—Hay pueblos enteros que viven en las regiones polares; pero no en los polos.

—Y estos pueblos viven como nosotros?

—Al contrario, les falta á veces lo mas preciso para su sustento. Figuraos que no poseen campos para cultivar y solo se dedican á la caza ó á la pesca, viviendo siempre en la costa en miserables chozas que cubren á veces en invierno con pedazos de hielo, musgo y pieles viejas.

—Pero no carecerán de fuego para calentarse.

—Ciertamente que no; pero á fuerza de muchos trabajos pueden conseguirlo.

—Y por qué no abandonan estos lugares?

—Porque están acostumbrados á vivir en ellos y los prefieren á otros países que desconocen. Y lo peor es que además de sufrir una temperatura cruelísima, en invierno apenas ven el sol; sus dias y sus noches són muy desiguales.

—Pues entonces, como se arreglan?

—En aquellas largas noches disfrutan de alguna luz. En las comarcas aquellas aparece en la atmósfera un fenómeno llamado *aurora boreal*, á favor de la

cual se ilumina el espacio por medio de una claridad blanquísima

—No me gustaría vivir en estas comarcas.

—¿Quereis pues que os enseñe unos países en donde jamás se siente el frío?

—Vamos allá.

—Tomemos nuestra esfera geográfica. ¿Veis esa línea que señala un gran círculo y que parece dividir el globo en dos partes iguales? Esta línea se llama *ecuador*, y los países del ecuador no tienen invierno.

—A mí me gustaría más vivir allí que en los polos.

—Ambas regiones son á cual peores. Es verdad que los paisajes del Ecuador, son hermosos: allí se encuentran árboles gigantescos, copiosa verdura y bellas flores, amén de un sin número de pájaros que alegran aquellas comarcas. Pero, hijos míos, el calor excesivo es tan difícil de soportar como el frío riguroso y ambos elementos pueden producir graves dolencias.

—Entonces será mejor vivir en nuestro país.

—Ciertamente. Nosotros sentimos frío en invierno y calor en verano, pero no es cosa de helarse ni de abrasarse. Nuestros fríos y calores son soportables.

Pero observad de nuevo la esfera. A poca distancia del polo norte se distingue, una línea que forma un pequeño círculo llamado *círculo polar ártico*, lo mismo que cerca del polo sur se encuentra otro círculo que se llama *polar ártico*. Luego á distancias iguales del ecuador se encuentran otros círculos llamados *trópicos*.

Estas líneas, ó mas bien círculos que hemos mencionado, dividen la tierra en cinco *zonas*. Recorramos la esfera de norte á sur. Desde luego se observa entre el polo norte y el círculo polar ártico, una faja ó zona llamada *glacial*, y des-

pues hasta el primer trópico, otra zona llamada *templada*. Entre los dos trópicos se halla la zona *tórrida*, y en seguida otra zona templada, y por último otra zona glacial.

Las dos zonas glaciales comprenden los países donde el frío se siente con mas crudeza; la zona tórrida es la región donde se siente mas calor, y las zonas templadas son los lugares del globo donde de ordinario el frío y el calor no son muy intensos.

A ver niño si me sabes decir en que zona se halla nuestra España.

—En la zona templada.

—¿Querrás decir en una de las zonas templadas. La septentrional ó del norte, verdad? Aquella que está situada entre el círculo polar ártico y el trópico de encima el ecuador llamado de *cancer*; pues el otro se denomina trópico de *capricornio*.

RESUMEN DE LA LECCIÓN.—Los extremos del eje de la tierra se llaman *polos*.—Hay dos polos: polo norte ó *ártico*, y polo sur ó *antártico*.—Las regiones polares son frías, porque los rayos del sol las hieren oblicuamente.—En el punto estremidad del eje el sol se ve durante medio año y luego durante otro medio es una continua noche.—Las noches en las regiones del polo son iluminadas por las auroras boreales.—Se llama *ecuador* al círculo que divide el globo en dos partes desiguales llamadas hemisferios.—En el ecuador los días son iguales á las noches y el calor es excesivo.—El globo se divide en cinco fajas ó zonas: una tórrida, dos templadas y dos frías.—En las zonas frías ó glaciales apenas hay vida, mientras que en la zona tórrida la vegetación es abundante y el número de animales considerable.

EXPLICACIONES Y EJERCICIOS INTUITIVOS.—Véanse las varias aplicaciones de la palabra *tierra*. Qué es la tierra y que es una tierra.—En las regiones polares, el agua del mar se hiela formando *témpanos* que son

pedazos de hielo extendidos y planos.—Los osos blancos son feroces en extremo; persiguen á las focas desde las quebrajas de los témpanos y cuando las cojen, las ahogan con sus patas.—Las chozas de hielo de los lapones y esquimales sirven á estos pueblos de abrigo contra los helados vientos del Norte.—Estos pueblos viven embrutecidos y suelen ser sus individuos de corta estatura.—La *aurora boreal* es un fenómeno que se debe á la acumulación de electricidad en la atmósfera, y principia por un resplandor confuso que va avivándose cada vez mas con luz de varios colores, hasta el punto de parecerse el cielo á una bóveda encendida.—En la zona tórrida, la fertilidad del suelo es prodigiosa. Allí se ven árboles gigantescos y abundante verdura; se crían allí también los animales mas feroces, muy al contrario de las comarcas del polo que son tristes y despebladas.

La gramática por los ejemplos

PRIMER GRADO

Ir de una cualidad al nombre del cual se deriva.

De que nombre se deriva la palabra *arenoso*?... Asi es que *valiente* viene de... (*valor*) *humilde* de... Y *franco*?... Y *poteroso*?... Y *vivo*?...

Digase al nombre de donde se derivan las palabras: callejero—fuerte—lujoso—caliente—bueno—fácil—dichoso—débil—alto—profundo—rico—desgraciado—pobre—luminoso—prudente—perezoso—limpio—amoroso—brillante etc.

Ir del nombre á la cualidad derivada.

¿Qué cualidad se forma de los nombres: agua—cielo—flor—amistad—trabajo—campo—espíritu—vejez—furia—carne—sociedad—alimento—honor—gracia—hermosura—elegancia—virtud—pena—alegría—sangre—curiosidad—sal—punta—milagro—finura—gramática—historia etc.

Ir del nombre á su diminutivo correspondiente.

Casa—madre—pueblo—pájaro—rio—aldea—animal—flor—rey—espada—ca-beza—campana—cruz—canal—león—

amigo—abuelo—luz—amor—hombre—perro—borrico etc.

Ir del nombre de un estado ó ciudad al de sus habitantes.

Los que han nacido en España se llaman.... Los de Portugal—Francia—Italia—Inglaterra—Turquía—Austria—Rusia—Suecia—Holanda—Alemania—Prusia—Dinamarca—Bélgica—Suiza.

Madrid—Barcelona—Sevilla—Valencia—Zaragoza—Burgos—León—Cádiz—Palma—Málaga—Vizcaya—Cordoba etc.

Ir del nombre de un fruto al del árbol de donde nace.

Naranja—pera—limón—almendra—higo—datil—castaña—nuez—cereza—albaricoque—granada—oliva—coco—bellota—ciruela—manzana etc.

Ir del género á la especie.

fruto (pera) metal ... madera ... flor ... árbol (nogal) mueble ... pájaro ... pez ... ave (gallina) planta ... ciudad ... piedra. tela (algodón) astro ... rio ... monte.

EJERCICIOS VARIOS.—1. Citar los principales nombres de parentesco.

2. Designar los principales usos del agua y del fuego.

3. Enumerar órganos del cuerpo, las partes de un árbol y los aposentos de una casa.

4. Decir las principales divisiones del tiempo.

SEGUNDO GRADO

Los modos del verbo.

Hay varias maneras de expresar la acción de un verbo, cuyas maneras se llaman *modos*. El modo mas sencillo de expresar la acción es aquel que dice si esta se hace, se ha hecho ó se hará. Yo corro por el jardín; tú llamabas á tu madre; esta planta muy pronto *florecerá*. Cuando expresamos un verbo de esta manera, decimos que se halla en modo *indicativo* pues la acción tiene lugar ó lo ha tenido ó lo tendrá.

La segunda manera de expresar la acción de un verbo es la de mandar, pedir ó suplicar que una cosa se haga. Decimos

por ejemplo: *quédate* ahí, *dadme* un pedazo de pan; Antonio, *dile* que venga. Esta manera de expresar un verbo cuando decimos, *quédate*, *dadme*, *dile*, se llama modo *imperativo*, el cual no admite delante ningún pronombre.

Hay otra manera de expresar el verbo, que empleamos para manifestar un deseo una creencia ó una duda; es una manera incierta que nada afirma ni niega y que siempre hace referencia á otra acción. Tal es el *modo subjuntivo* que se expresa en estos ejemplos: desea que yo *baile*; *quisiera* que *viniese*.

Por último, hay otro modo llamado *infinitivo* que no indica ni tiempo, ni número, ni persona. Decimos *dar* dinero, *comer* bellotas, *partir* á la América, con lo cual el verbo se expresa en su voz nominal sin decir quien da, quien come y quien parte.

Aplicación de verbos en indicativo

1. Mi primo *presenta* un libro....
2. Tu no *serás* feliz....
3. Estas niñas *ofrecieron* flores....

Ejercicio.—Quien presenta? que cosa presenta? cuando presenta? Tiempo, número y persona de este verbo etc.

Aplicación de verbos en imperativo

1. *Ama* siempre á tus padres...
2. *Socorramos* á los infelices obreros..
3. *Venced* vuestras malas pasiones....

Ejercicio.—Quien ha de amar? á quien ha de amar? Quien es el que habla? Tiempo, número y persona de este verbo etc.

Aplicación de verbos en subjuntivo

1. Yo *cumpliría* mi promesa... .
2. Tu hermano *fuera* militar....
3. Cuando yo *tenga* dinero...

Ejercicio.—Quién cumpliría? Qué cosa cumpliría? Con cual condición yo cumpliría mi promesa? etc.

Aplicación del verbo en infinitivo

1. *Mentir* es una acción vergonzosa...
2. Tú vas á *tratar* de historia....
3. El se distrae mucho con *dibujar*.

Ejercicio.—Que es mentir?—En que tiempo está? Quién miente aquí?—Cuando miente etc.

TERCER GRADO

Colocar el sugeto antes del atributo

1. Amable es la virtud (La virtud es amable)
2. Inmenso es el Océano.
3. Profundos son los mares.
4. Serena está la atmósfera.
5. Contento siempre me hallo.
6. Felices han de ser tus hijos.
7. Bravo marino fué tu tío.
8. Alegres estuvieron las muchachas.

Colocar el atributo antes del sugeto.

1. El trabajo ha sido siempre necesario.
2. Las costumbres fueron un tiempo licenciosas.
3. Matilde será con el tiempo hermosa.
4. Mi tío Antonio será en breve regidor.
5. Aquellos edificios han de ser destruidos.
6. Tus amigos han quedado satisfechos.
7. Julian muy pronto caerá soldado.
8. El perro de Luís es muy rabioso.

Se destruirá la inversión de los determinativos

1. De Dios observo la ley.
2. Del sol los rayos dan en mi frente.
3. De los árboles me protege el ramaje.
4. De los mares las aguas se evaporan.

Anteponer el determinativo al sugeto.

1. Observad los preceptos de la religión.
2. El trigo de las eras demuestra la cosecha.
3. Las aguas del Manzanares me gustan mucho.
4. No hay que temer los rigores del invierno.

Colocar los complementos por orden de extensión.

1. Dios dió matices y delicado aroma á las flores.
2. La ociosidad lleva todos los vicios consigo.

3. He dispuesto que lleven la carta que acabo de escribir al correo.
4. El trabajo conduce á los obreros económicos á la prosperidad.

EJERCICIOS DE REDACCIÓN

La pequeña bienhechora

El invierno se presentaba frío y riguroso. La tierna Enriqueta recogía las migas de pan que se caían de la mesa y las guardaba cuidadosamente en el bolsillo de su delantal. Luego se dirigía al jardín y distribuía por el suelo aquellas migas que picoteaban los pajarillos.

EJERCICIO SOBRE EL INVIERNO—Se escribirán las cuatro estaciones del año. Describese un pequeño cuadro de invierno. La nieve cubre los árboles desprovistos de follaje.... Los pajarillos no encuentran alimento porque....

EJERCICIO SOBRE EL PAN—El pan es un alimento. El trigo se reduce á harina y con aquella harina se forma después... Muchos pobres carecen de pan, por cuyo motivo los que lo tienen en abundancia vienen obligados á....

EJERCICIO SOBRE UN JARDIN—Los jardines están poblados de flores entre las cuales suelen cultivarse.... Se describirán las partes principales de una flor.—Se escribirán algunas proposiciones sobre el uso que puede hacerse de las flores.

EJERCICIO SOBRE LOS PÁJAROS—Descripción de un pájaro—De que se alimentan—Como viven—Donde construyen sus nidos—Escribese algo sobre un ruiseñor.

Composición 1.ª

PRIMERAS TAREAS DE UN NIÑO

Los niños darán cuenta de las primeras tareas que practica al levantarse, mencionando; 1.º Hora en que se levanta, 2.º Su limpieza, 3.º Las oraciones de la mañana, 4.º La presencia de sus padres, 5.º Sus ocupaciones hasta la hora de almorzar.

Composición 2.ª

UNA PROPOSICIÓN MALA

Un alumno desaplicado propone á un muchacho prudente el faltar á la escuela, bajo un pretexto que se inventará. El niño prudente rehusa por un motivo, que se inventará también, añadiendo algu-

nas palabras sobre el partido que toma el niño desaplicado.

Composición 3.ª

EL NIÑO CAPRICHOSO.

Un niño no quiere comer sopa ú otra comida cualquiera. Su madre ordena que no se le sirva ningún otro manjar hasta la hora de la cena, y el niño atormentado por el hambre, come no solo sopa sinó cuanto se le saca á la mesa.

Composición 4.ª

TRAYECTO DE LA CASA Á LA ESCUELA.

Un niño dará cuenta de todo lo que ha visto desde la salida de casa hasta llegar á la escuela.

Composición 5.ª

UN AMIGO ENFERMO.

Antonio ha sabido que su amigo Pedro se encuentra enfermo. Pide permiso á sus padres para ir á verle y se encamina á la casa de su amigo. Decir como se encuentra.

LA NATURALEZA EN PRESENCIA DE LOS NIÑOS

EL AIRE Y LA VIDA.—El aire es absolutamente necesario á la vida de las personas, de los animales y de las plantas.

El aire es una materia gaseosa, que se halla en todas partes, que llena todos los vacíos y rodea nuestro globo hasta una altura considerable.

En el aire andan mezcladas dos sustancias diferentes, igualmente ligeras é invisibles, dos gases, en fin, uno llamado *oxígeno* y el otro *ázoe*, los cuales convenientemente mezclados nos conservan la vida, pero separados cada uno de ellos causaría la muerte.

A corta diferencia el aire que respiramos contiene tres veces mas *ázoe* que *oxígeno* y además algunas milésimas partes de *vapor de agua* y *gas ácido carbónico*.

Pero vamos á ver que influencia tiene el aire en la vida.

Vivir es arder, dice un sabio. Cuando un pedazo de carbón, un fósforo ó cualquiera otra cosa esté ardiendo, es porque el oxígeno del aire se ha mezclado con el carbono que contiene aquella materia y produce en seguida una *combustión*. La palabra *combustión* significa ni mas ni menos que la unión del oxígeno con un combustible cualquiera.

Ahora bien; nuestros alimentos llevan á nuestro cuerpo una cantidad de carbono. Como la sustancia de los alimentos se transforma en sangre, la sangre lleva disueltos el carbono de los alimentos. Esta sangre afluye á los pulmones, y allí se encuentran con el aire que hemos respirado el cual le comunica su oxígeno.

El oxígeno se apodera de todo cuanto tiene á su alcance. Del gas hidrógeno para formar agua; del hierro para formar la herrumbre; del carbono para producir gas ácido carbónico. Se encuentra con la sangre en nuestros pulmones, se apodera del carbono y produce en nuestro cuerpo una constante inflamación, ó mas bien, una verdadera *combustión* de la que se desprende una cantidad de ácido carbónico mezclado con el aire caliente que sacamos fuera del cuerpo, dejando á este á una temperatura de 37 grados.

El oxígeno del aire, mezclándose con la sangre, la convierte de venosa en arterial, comunicándole aquel bonito color de escarlata que tiene la sangre oxigenada.

Cuando una vela arde, es en virtud de que roba al aire su oxígeno el cual se mezcla con los elementos de la vela y produce la *combustión*. En un lugar donde hay muchas velas encendidas ó muchas personas que respiran, se gasta una gran cantidad de oxígeno, el cual se devuelve en cantidades de ácido carbónico, producto de la respiración y de la *combustión*.

Este cambio no es nada favorable para

nosotros, porque á nuestra sangre entonces le falta oxígeno, se empobrece, apenas puede circular libremente y entonces puede sobrevenir la asfixia con sus mortales consecuencias. Aquel aire debe ser renovado en seguida porque no es respirable.

Si encerrásemos un pájaro en una campana de cristal de la que se hubiese extraído el aire y la campana ajustara perfectamente con la superficie sobre que está colocada, el pájaro moriría desde luego asfixiado. Entonces abriendo su cuerpo, observaríamos que su sangre es negra.

Si en vez de un pájaro colocamos en la campana una vela encendida, su luz se extinguirá en seguida, porque sin aire no hay *combustión* ni llama.

Lo mismo sucede con el hombre. Donde el pájaro se asfixia y la vela se apaga, la vida del hombre desde luego peligra. El elemento útil del aire es el oxígeno; donde no hay oxígeno no hay vida.

En los terrenos bajos se fija menos oxígeno que en los de mediana altura, sin embargo de ser el aire mas denso abajo que arriba; pero esta misma densidad se opone á la fácil salida del ácido carbónico, que es más pesado.

Además, los elementos estraños que revolotean en el aire como son los miasmas, las emanaciones pútridas y otros gases, ocupan las capas inferiores, y de aquí que el aire sea más puro en los lugares lejanos de los centros habitados, los campos y los bosques; de aquí que su pureza sea aún mayor en las montañas.

EXPLICACIONES Y EJERCICIOS—El aire, considerado en su peso contiene en cien partes 77 de azoe y 23 de oxígeno y algunas milésimas partes de vapor de agua y ácido carbónico—El vapor de agua esparcido en el aire en sumamente variable. Hay mas cantidad de él cuanto más alta está la temperatura.—El aire pesa; por lo mismo es mas denso en las regiones bajas de la atmósfera, al nivel del mar, que en las superiores, en las cimas de las montañas.—La cantidad media de aire que entra en el

pulmón en cada movimiento espiratorio normal es de medio litro.—El oxígeno que se absorbe en la respiración es más que el ácido carbónico que se exhala.—Mientras dormimos, la respiración pierde de su actividad; el cambio de gases debe ser menor y lo es.—Con el aire espirado sale, además del ácido carbónico y del azoe, vapor de agua que proviene de la sangre, pues el oxígeno combinándose con el hidrógeno de las sustancias feculentas lo produce.—La existencia del azoe en el aire importa nada ó muy poco para la función respiratoria.—La vida en el aire confinado, en un espacio cerrado, sin aire puro y sin sol, decae, desfallece en el hombre, ni mas ni menos como decae y desfallece en la planta.

Educación religiosa, social y estética

DEBERES DE CARIDAD.—El hombre debe amar á sus semejantes como á sí mismo.

El amor al prójimo es el amor á Dios en la mas bella de sus obras.—Jesucristo, nuestro Redentor, murió por amor á la humanidad; debemos tener presente á todas horas aquel sublime ejemplo, —Jesucristo es la manifestación mas perfecta del espíritu de Dios por el amor de la humanidad.—El amor á la humanidad es la simpatía que une á los hombres entre sí.—Para amar á los demás hombres es preciso que los consideremos como criaturas de Dios.—Cerramos nuestros ojos á los defectos de nuestros semejantes y amemosles por sus buenas cualidades.—La caridad no nos hace amar á los demás hombres por los servicios que pueden prestarnos, sino porque amando á los demás hacemos una manifestación de amor hácia Dios.—A nuestros enemigos debemos compadecerlos sin dejar de amarlos.—A los malos debemos amarlos á fin de poder corregirlos.—Debemos respetar los sentimientos de los demás hombres procurandoles alegría y bienestar y evitándoles penas y zozobras.—Debemos perdonarles sus ofensas y olvidos, concediéndoles los mismos derechos de libertad y franqueza que queremos para no-

sotros mismos.—Debemos procurar vivir siempre en armonía con ellos, en cuanto nos lo permite su cultura y confianza.

LA TOLERANCIA.—Es justo que permitamos á los demás lo que queremos que nos permitan á nosotros mismos.

Consideremos las acciones de nuestros semejantes con un espíritu libre y un corazón desinteresado.—Indaguemos lo que hay de bueno en la vida de los pueblos y no sirvamos jamás de obstáculo para su mejoramiento, aunque las mejoras afecten nuestros intereses materiales.—Trabajemos en el círculo de la familia, de la amistad, del pueblo y de la patria, unicamente para el bien.—Respetemos todo lo bueno y combatamos todo lo malo, sin distinción de sectas ni de partidos; pero considerando siempre á los demás con iguales derechos.—Todos tenemos defectos que corregir; por consiguiente antes de observar los del prójimo observemos los nuestros.—Cuando los demás no participan de nuestras opiniones, procuremos convencerles con el calor y la energía de nuestros sentimientos; pero no pretendamos que por fuerza prevalezcan nuestras opiniones, que pueden ser erróneas.—El hombre que quiere que respeten sus opiniones ó sus creencias, ha de empezar por respetar las de los otros.

LA BENEFICENCIA.—La beneficencia consiste en hacer todo el bien posible á los demás sin miras interesadas.

Se puede hacer bien á los demás de dos maneras: sea por actos materiales como préstamos de dinero, muebles ú otros valores, socorros en la desgracia etc; sea con actos morales, como consejos, exhortaciones, consuelos, intervenciones, influencias, etc.—La forma mas común de la beneficencia es el socorrer á los menesterosos.—Obsérvese la caridad privada y la caridad pública.—La limosna ostensible no tiene mérito algu-

no, es preciso que se dé ocultamente y que la dádiva no humille al que la recibe.—*Que tu mano izquierda no sepa lo que ha dado tu derecha*, dice el Evangelio para indicar que todo bien se ha de practicar sin vanagloria.—Hay seres degradados que toman por oficio el mendigar, porque lo encuentran mas comodo que el trabajar.—Es menester vivir prevenidos contra los que abusan de la mendicidad.—Generalmente los pobres que no mendigan son los mas dignos de socorro.—Procuremos vivir siempre agradecidos á nuestros bienhechores, pero tengamos en cuenta que un beneficio que se pregoná pierde su valor.

LA ABNEGACIÓN Y EL SACRIFICIO.—

La manifestación mas alta de amor es la abnegación y el sacrificio.

Observad el ejemplo de un padre y de una madre: sufren privaciones, se privan de agradables cosas en bien de sus hijos.—Una persona que ama verdaderamente á otra no se detiene ante ninguna molestia ni fatiga para complacer al ser amado.—La abnegación y el sacrificio se pueden considerar de varias maneras.—Una persona renuncia á los deleites de la vida y se encierra en un convento: he aquí un sacrificio.—Otra persona se desposee de sus riquezas para salvar la patria; he aquí un acto de abnegación.—Contemplad al misionero que atraviesa inhospitalarias comarcas para llevar la luz del Evangelio á tribus salvages.—Contemplad al infatigable héroe de la ciencia que cruza los mares y se dirige á países distantes arrojando toda clase de azares y peligros para dotar á la ciencia de algunos conocimientos sobre nuestro planeta.—Hay hombres que se empobrecen para dar vida á un invento y otros que permanecen en constante lucha con una idea, con un principio y nunca lo abandonan.—Tomad ejemplo de las grandes y sublimes virtudes que nos ofrece el cristianismo y la historia.

LA AMISTAD—El fundamento de la amistad es la afección mutua, y su mayor encanto es el sacrificio.

La buena amistad ha de ser desinteresada.—Cuando la amistad busca el favor, el interés ó el cálculo, esto es, cuando nos declaramos amigos de una persona por el provecho que podemos sacar de la amistad, ésta pierde su mérito.—Las gentes poderosas ó ricas suelen carecer de amigos, teniendo en cambio muchos siervos y aduladores.—Entre buenos amigos las penas y alegrías han de ser comunes.—La buena amistad siempre se une por el bien.—Dos hombres malvados no pueden ser amigos.—La amistad es la perfección de la caridad.—Hemos de adivinar y prevenir los deseos y las necesidades de nuestros amigos, evitando lo que puede ofender su delicadeza.—No podemos considerar como verdaderos amigos aquellos que se muestran complacientes con nuestras debilidades y con nuestros vicios.—Los corazones corrompidos no pueden sentir los dulces sentimientos que la amistad proporciona.—La amistad exige constancia, sinceridad y sacrificio.—El egoismo está reñido con la amistad.

EL AMOR—El amor es el principal bien de la vida: el que ama es bueno ó se afana en serlo.

El amor se concreta más en individuos de la misma familia ó entre individuos de distinto sexo.—El amor que sienten los padres hácia sus hijos no se sujeta á cálculo de ninguna especie.—Un padre ó una madre ama á su hijo desgraciado y feo, y lo amaría aunque fuese el mas perverso de los hombres.—Por amor se acometen las mas arduas empresas.—El amor nos estimula á llevar á cabo los mayores sacrificios.—Hay un amor que nace de la compasión; tal es sentimiento que nos inspiran los seres débiles ó desgraciados.—Este amor debe fomentarse y

á cada paso encontramos ocasiones para ponerlo en obra.—¿Qué sería la humanidad sin este sentimiento?—Los pobres y los desvalidos son hijos de Dios como las demás criaturas y no hemos de verlos padecer sin prestarles auxilio.—Un hombre se siente arrebatado á la vista de una mujer; pero no la ama.—El amor es un sentimiento muy distinto de la pasión.—El que ama desea todo el bien á la persona querida y empieza por respetarla.—El amor de suyo es bueno; pero la pasión puede malearlo.—Ningún hombre que ame verdaderamente á una mujer pretende deshonrarla.—Cuando un hombre ama y no es correspondido, no intenta tomar venganza.—La venganza está en contraposición con el amor.—El sufrimiento por la persona que amamos depura el alma de todas las escorias.—No infrinjamos jamás este mandamiento porque es el que nos ha de salvar.—La mejor definición que se ha dado del infierno son las palabras de una santa; «el infierno es un lugar donde no se ama.»

DESCRIPCIONES POÉTICAS

LA VIDA DEL CAMPO.

I

Qué delicias brinda
la vida del campo,
la luz en el cielo,
la flor en el prado,
la mies en las eras,
y al fin del trabajo
alegres murmullos
y risas y cantos!

II

Allí del bullicio
se vive apartado,
allí se disfruta
de amor puro y santo,
allí no hay pasiones
con furia luchando,
ni el vicio hallar puede
disculpa ni amparo.

No agobian las penas
ni hiere el engaño,
ni el alma se nutre
con ensueños vanos;
por eso es tan grata
la vida del campo,
con tantos murmullos
y risas y cantos:

III

A la dulce aurora
se van despertando
el ave en el nido,
la flor en el tallo,
pero aun es más bella
la noche en llegando,
que si no hay cantares
ni luz en los prados,
en la casa existen
sonrisas y halagos
y esa paz que ofrece
la vida del campo.

Vicente Sancho del Castillo.

Las ideas principales que se destacan en esta composición son tres. 1.^a Las delicias que brinda la vida del campo con la luz del cielo etc. 2.^a El alejamiento del bullicio, de las penas y de las pasiones. 3.^a El cuadro que ofrece al nacer la aurora, lo mismo que al llegar la noche en el campo.

El estilo es sencillo y ameno; carece de grandes rasgos; pero revela un espíritu sosegado y tranquilo.

El objeto que el autor se propone es describir las bellezas que encierra el movimiento de la vida en el campo, en contraposición de las amarguras que lleva consigo la vida social.

Obsérvese que nada es tan bello como al nacer la aurora, cuando la luz se esparce por el horizonte y las flores esmaltan la campiña y cunde el movimiento y la alegría entre los campesinos.

Allí parece que no han de existir envidias ni rencores, y solo la paz la dulce paz del alma se refleja en los tostados semblantes.

A la par de la aurora, se va despertando

no el ave en el nido la que entona sus admirables cadencias.

Es bella también la noche cuando aunque no hay cantares ni luz en los prados, en la casa del labrador se concentra la animación y el contento, las sonrisas y los halagos.

*Y esa paz que ofrece
la vida del campo*

Ejercicios de Aritmética

PRIMER GRADO

PROGRAMA.—Enumeración de 1 á 1000.—Escritura de números de tres ó cuatro cifras.—Ejercicios diversos sobre numeración.—Adición de una, dos, tres unidades á una cantidad dada.—Sencillos problemas de adición.

EJERCICIOS.—1.—Buscar y escribir todos los números comprendidos entre 10 y 100 que terminen por la cifra 2.

2 Colocar un cero entre la primera y segunda cifra de los números buscados y anunciarlos:

3 Buscar y escribir todos los números pares de 2 á 20.

4 Buscar y escribir todos los números impares de 1 á 30.

5 Hay sobre una mesa 2 libros 3 vasos y 4 sombreros; cuantos objetos forman.

6 En mi alcoba hay 3 sillas en la sala 6 y en un pasadizo 4. Cuantas sillas forman.

7 Escribir todos los números terminados por 3 comprendidos entre 10 y 100

8 Colocar una cifra cualquiera, que no sea el cero, entre la primera y segunda cifra de los números hallados.

9 Escribir de 3 en 3 todos los números comprendidos entre 1 y 100 (3,6,9,)

10 Si una cajita de fósforos cuesta 5 céntimos que costarán 2, 3 y 4 cajitas.

11 Estamos á 25 del mes; cuantos días faltan para terminarlo si el mes cuenta 30 días? Y estando á 22? Y á 20? Y á 18?

12 Cuantas cajitas de fósforos puedo comprar con 20 céntimos costando cada una 5 céntimos?

CÁLCULO ESCRITO.—Un individuo ha ganado durante el año anterior 2000 ptas. Ha gastado para la subsistencia de su familia 1287 ptas; por el vestido 234 ptas; por alquiler de casa 250 ptas, dando á los

pobres 42 ptas. ¿Cuanto ha podido economizar?
Respuesta. $1287 + 234 + 250 + 42 = 1813$ ptas. de gasto.

Ahorra $2000 - 1813 = 187$ ptas.

2 El 8 de Diciembre último pedi prestada una suma que me comprometí devolver al cabo de 50 días. ¿En que día debo devolver dicha suma?

Respuesta Desde el 8 de Diciembre hasta el 1.º Enero median 23 días. Yo puedo disfrutar dicha suma $(50 - 23) = 27$ días á partir del 1.º de Enero, es decir, debo devolverla el día 27.

3 Por 125 ptas. he comprado un traje completo compuesto de unos pantalones, un chaleco un chaqué y un pardesús. El pantalón me cuesta 19 pesetas, el chaleco 9, y el chaqué 47. Calcúlese el valor del pardesús.

Respuesta $19 + 9 + 47 = 75$ ptas.

Valor del pardesús $125 - 75 = 50$ ptas.

SISTEMA MÉTRICO.—*Medidas de volumen.*—Ensenése á los niños un decímetro cúbico, un centímetro cúbico, una tira de 10, un cuadro de 100 centímetros cúbicos etc.—La composición de un decímetro cúbico por medio de mil centímetros cúbicos se hace sensible á los niños y bajo este sentido se puede comprender la capacidad de un metro cúbico con mil decímetros cúbicos.

Imaginen los niños un gran cubo cada una de cuyas aristas mide un metro. Cuantos decímetros forma un metro cúbico?

EJERCICIO.—¿Cuantos decímetros cúbicos necesitamos para hacer un metro cúbico?—Un decímetro cúbico cuantos centímetros forma de la misma especie?—Qué es un decámetro cúbico?—Cuantos metros forma de la misma especie?—Doce decámetros cúbicos?—Qué es un hectómetro y un kilómetro cúbico?—Reducir 6 kilómetros 57 hectómetros y 16 decámetros cúbicos á metros de la misma especie.

SEGUNDO GRADO

§ XII.—El litro y sus derivados.

EXPOSICIÓN.—Tomemos un decímetro cúbico hueco: la cantidad de líquido que contiene es la medida de un litro. Ni la forma ni la materia de la vasija importa nada; es el contenido, la capacidad lo que importa. Con la capacidad de 10, 100, 1000 litros, se forma el decálitro el hectólitro y el kilólitro. Dividiendo un litro en 10, 100, 1000 partes, formaremos el decilitro, el centilitro y el mililitro. Lo mismo que con el metro, los submúltiplos ó unidades inferiores al litro es

escriben de la misma manera que las décimas centésimas y milésimas con respecto á los enteros. Léense ahora las cantidades siguientes 12,23 lit. 8,457 lit. 0,618 lit. 6,400 lit. 0,46.

EJERCICIO.—Para que sirve el *litro*.—De que materia se hacen y que forma tienen los litros.—Cual es la capacidad de un litro.—Recordad la expresión de un *kilómetro* de un *hectómetro* y de un *decámetro*.—Que es un *decilitro*, un *centilitro* y un *mililitro*. Que cantidad de litros forman 2 decámetros 5 litros; 3 hectómetros y 5 decámetros.

EJERCICIOS DE CÁLCULO

Multiplicación de fracciones.—(Ejercicios escritos). 1.º Completar las frases siguientes. En toda multiplicación el producto es con relación al multiplicando lo que el multiplicador lo... Si el multiplicador vale 5 unidades, el producto... Si el multiplicador es una mitad, el producto... Si el multiplicador es $\frac{3}{2}$ de unidad, el producto contiene...

2.º Para formar el cuarto de 12... por consiguiente para formar los $\frac{3}{4}$... Para tomar los $\frac{5}{7}$ de 16...

Multiplicar 27 por $\frac{5}{9}$ es igual á tomar...

3.º Ejecutar las operaciones siguientes:

$$\begin{array}{l} 5 \times 3 = 9 \\ 8 \times 3 = 6 \\ 16 \times 3 = 6 \\ 18 \times 5 = 10 \\ 24 \times 5 = 20 \\ 30 \times 4 = 24 \\ 28 \times 6 = 24 \\ 40 \times 3 = 15 \\ 5 \times 6 = 2 \\ 30 = 2 \\ 8 = 2 \\ 7 \times 3 = 5 \\ 21 = 5 \\ 11 = 2 \\ 11 = 2 \\ 11 = 2 \\ 12 \times 5 = 2 \\ 5 = 2 \\ 24 = 2 \end{array}$$

Problema. 1. Un litro de mercurio pesa unos 13 kilogramos $\frac{1}{2}$. Cual es el peso de $\frac{2}{9}$ de litro de mercurio.

Solución $\frac{13 \frac{1}{2} \times 2}{2 \times 9} = 3$ kilogramos

2. Cual es el precio de 14 metros tela á 87 ptas. los 7 metros?

Solución $\frac{87 \times 14}{7} = 174$ ptas.

3. Qué valen á razón de 0,60 ptas. el kilóg. los $\frac{3}{5}$ de una caja jabon que pesa 40 kilog?

Solución $0,60 \times \left(\frac{40 \times 3}{5}\right) = 0,60 \times 40 \times \frac{3}{5} = 14,40$

4. ¿Qué cuesta á razón de 1,80 ptas. el litro, el aceite contenido en 5 latas que contienen cada una $6 \frac{1}{3}$ litro de capacidad?

Solución:

$1,80 \text{ ptas.} \times 6 \frac{1}{3} \text{ lit.} \times 5 = \frac{1,80 \times 6 \frac{1}{3} \times 5}{3} = 57 \text{ ps.}$

5. Un maquinista ha fabricado 8 metros $\frac{4}{5}$ de galón en un hora. ¿Cuánto podrá fabricar en 3 horas $\frac{3}{4}$?

Solución $\frac{8 \frac{4}{5} \times 3}{\frac{4}{5} \times 4} = \frac{44 \times 15}{5 \times 4} = 33$ metros

Problemas sobre las tres operaciones

1. Dos objetos pesan: el uno 4 kilóg. $\frac{1}{5}$; el otro los $\frac{5}{7}$ del peso el primero. ¿Cuánto pesa el segundo?—¿Cuanto pesan los dos juntos?

Solución: El segundo objeto pesa $\frac{21 \times 5}{5 \times 7} = 3$ kilóg.

Pesan juntos: $4 \frac{1}{5} + 3 = 7 \text{ kilóg.} \frac{1}{5}$

2. Una persona debía 600 ptas. y se desquita sucesivamente del $\frac{1}{4}$ del $\frac{1}{3}$ y del $\frac{1}{5}$ de esta deuda. ¿Qué resta á deber?

Solucion:

$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{15 + 20 + 12}{60} = \frac{47}{60} = \frac{60 - 47}{60} = \frac{13}{60}$
 $\frac{600 \text{ ptas.} \times 13}{60} = 130 \text{ ptas.}$

3. Un particular tenia 75 ptas., habiendo perdido en el juego los $\frac{2}{3}$ de esta suma; luego recupera los $\frac{2}{3}$ de lo que habia perdido.—¿Cuál es la fracción que efectivamente ha perdido?—¿Qué le resta?

Ha recuperado los $\frac{2}{3}$ de $\frac{2}{3}$ perdidos; ha perdido $\frac{1}{3}$ de $\frac{2}{3}$ de la suma ó sea $\frac{2 \times 1}{5 \times 3} = \frac{2}{15}$ de 75 ptas.

Resta $\frac{15}{15} - \frac{2}{15} = \frac{3}{15}$ de 75 ptas. ó $\frac{75 \times 3}{15} = 75$ ptas.

SISTEMA MÉTRICO—La peseta y sus submúltiplos—Piezas de monedas efectivas.—Peso de monedas de oro, de plata y de cobre.—Valor relativo de las monedas de oro, de plata y de cobre con relación á igual peso.—Peso relativo de monedas de igual valor.

- 1 Exponer la lista de todas las monedas españolas.
- 2 Dar la definición de la peseta.
- 3 Sabiendo que la pieza de una peseta pesa 5 gra

mos, calcular el peso de cada una de las monedas de plata.

4. Calcular el peso de cada una de las monedas de cobre, sabiendo que, á un valor igual, la moneda de cobre pesa veinte veces mas que la moneda de plata.

TERCER GRADO

§ XII.—Medidas de volúmen.

EXPOSICIÓN.—Tratándose de medidas cúbicas, cada una es 1.000 veces mayor que su inmediata inferior, ó 1.000 veces menor que su inmediata superior. Asi es que considerando el metro cúbico como unidad en un número decimal; contando desde la coma hacia la derecha, las tres primeras cifras serán decímetros cúbicos, y las tres que siguen centímetros cúbicos, etc. Al contrario, desde la coma hacia la izquierda, las tres primeras cifras han de considerarse como decámetros cúbicos etc. De modo que si queremos convertir 36 decámetros cúbicos y 240 metros cúbicos en metros de la misma especie, calcularemos que si 1 decámetro cúbico se divide en 1.000 metros cúbicos, 36 decámetros serán 36.000 metros de igual especie.

EJERCICIO.—División del metro cúbico.—Una unidad cúbica cualquiera, vale mil unidades del orden inmediato inferior.—Convertir en metros cúbicos cierto número de decámetros y metros cúbicos.—Transformar una cantidad de decímetros cúbicos en metros de la misma especie.

EJERCICIOS DE CÁLCULO

1. Un molinero tiene 48 sacos de harina que han sido averiados por el agua; y como desea deshacerse de ellos, consiente en sufrir una pérdida 0,3 de su valor primitivo, ofreciéndolos por 1176 ptas.

¿Cuál es el valor de cada saco?

Solución 1176 ptas representan $1-0,3=$ á las 0,7 del valor primitivo de los 48 sacos.

Este valor es 1176 ptas. : 0,7=1680 ptas.

El valor de un saco es 1680: 48=35 ptas.

2. Un tren de ferrocarril recorre durante 8 horas 57 minutos 780 metros por minuto, y durante 3 horas 25 minutos 615 met. por minuto. ¿Cuál es el espacio que ha recorrido con todo?

Solución El número de minutos que comprenden 8 horas 57 minutos es:

$$60 \times 8 + 57^m = 537^m$$

y el camino recorrido por el tren durante este tiempo es igual á

$$780^m \times 537 = 418.860^m = 418 \text{ kilom. } 80.$$

Por otra parte, el número de minutos que encierran 3 horas 25 minutos es

$$60^m \times 3 + 25 = 205^m$$

y el camino que el tren hace durante este segundo intervalo de tiempo es

$$615^m \times 205 = 126 \text{ kilom, } 075$$

El camino total que el tren recorre es, pues, igual á la suma:

$$418 \text{ kilom, } 86 + 126 \text{ kilom, } 075 = 544 \text{ kilom, } 935$$

3. Satisfechos todos los gastos le queda á un obrero la cuarta parte de lo que gana durante el año. Sabiendo que sus gastos se elevan á 954 ptas, se pide lo que gana anualmente y cuantos dias ha de trabajar suponiendo que gana 6 ptas cada dia

Solución: El obrero gasta los $\frac{3}{4}$ de lo que gana, ó sean 954 ptas.

Por consiguiente $\frac{1}{4}$ será $954:3=318$

y la ganancia entera será $318 \times 4=1272$ ptas.

Para que el obrero gane 6 ptas, cada dia, el número de dias de trabajo ha de ser igual al cociente

$$1272:6=212$$

El obrero ha de trabajar, pues, durante 212 dias.

4. Una persona compra una propiedad que tiene 458,50 metros de longitud y 150 met, de anchura al precio de 15,20 ptas, el area. Esta propiedad le reporta anualmente el 6 por 100 de lo que le cuesta, y este rédito es el único beneficio con que cuenta dicha persona ¿Cuanto puede gastar cada dia?

Solución: La extensión de la propiedad evaluada, en metros cuadrados es:

$$458,50 \times 150 = 68775$$

El número de areas que comprende es:

$$68775 = 687,75 \text{ areas.}$$

100

El precio de compra de esta propiedad es igual al producto de

$$687,75 \text{ areas} \times 15,20 \text{ ptas.} = 10.453,80 \text{ ptas.}$$

Por consiguiente el rédito de la persona será:

$$10.453,80 \times 6 = 627,23 \text{ ptas al año.}$$

100

Resultando cada dia 1,72 ptas.

