

~~325~~  
18218

(July 1847)

8188

1877

31-6.

*[Handwritten signature]* 47-2162

# LA ESCUELA PRIMARIA.

*[Handwritten]* G. D. 30  
1/4

PROGRAMA COMPLETO

DE

ENSEÑANZA ELEMENTAL, AMPLIADA Y SUPERIOR.

OBRA DE LECTURA Y DE ANÁLISIS METÓDICO,  
PROPIA PARA FIJAR LOS CONOCIMIENTOS Y DISPONER LOS  
ALUMNOS PARA LOS EXÁMENES.

POR

D. JULIAN LOPEZ CATALAN.

Maestro superior de primera enseñanza, Director de la Escuela-modelo de párvulos de Barcelona, Sócio de la Económica Barcelonesa de Amigos del País, de la de Amigos de la Instrucción, etc.

TOMO I.—PARTE ELEMENTAL.

Ilustrada con 35 grabados.

BARCELONA.

J. BASTINOS É HIJO, EDITORES

Boqueria 47, San Honorato 3, Baños nuevos 1.

1874.

18218  
Ley 1847

~~7163~~

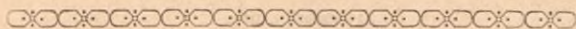
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

—•••—  
ES PROPIEDAD DE LOS EDITORES.  
—•••—

---

Imprenta de Jaime Jepús, calle de Petritxol, número 10.



## INTRODUCCION.

---

La lectura comentada bajo la inmediata inspeccion de los Maestros, es el mejor medio, casi el único, de que la niñez adquiera conocimientos positivos sobre las diferentes materias que abraza el programa de las escuelas primarias. Falta para ello un programa que las comprenda todas y que, por sus condiciones de sencillez en el lenguaje, naturalidad en la exposicion, variedad en los caractéres tipográficos, laconismo y armonia completa entre las formas explicativa y catequística, llene aquella necesidad apremiante.

He aqui el origen de esta obra, en la cual hallarán los Maestros un compendio de todo lo que están llamados á enseñar y un medio seguro de proceder con órden en la exposicion de las asignaturas y de arreglar fácilmente sus programas, así como los discípulos podrán con ella, á un mismo tiempo, adiestrarse en el arte de leer, entender lo que constituye la base fundamental de la instruc-

cion primaria, y perfeccionar su lenguaje con la expresion de los conocimientos que sucesivamente vayan adquiriendo.

**La Escuela primaria** es el símbolo de la instruccion del hombre; ya que sintetiza todo lo más que alcanzar suele la inmensa mayoría del pueblo, ó bien lo que nadie deberia ignorar. Pero como la infancia se hastía pronto, si á su inteligencia impresionan simultáneamente ideas de muy diversa índole y de comprension penosa; como los padres de familia no pueden, en su mayor número, desembolsar de una vez lo que toda la obra costaria; y como, por otra parte, en la enseñanza escolar se distinguen con mucho acierto dos diferentes grados, que responden, así á los fines de la educacion, como á las distintas fases que el entendimiento de la niñez presenta; de aqui el haber dividido en dos tomos **La Escuela primaria**, dando cabida en el primero á las asignaturas que constituyen la enseñanza elemental completa, y formando el segundo con las que comprenden la ampliada y superior, sin faltar en uno ni en otro á la unidad metódica y científica con que el autor ha desarrollado el plan de esta obra, especial en su género, de inmediata utilidad y de palpable economía.





LA CREACION.





# RELIGION, MORAL É HISTORIA SAGRADA.

---

## LECCION I.

### EXISTENCIA DE DIOS.

Sin elevar nuestro entendimiento en busca de razonamientos abstractos, la observacion del Universo y de la armonía de las leyes que le rigen, nos prueba patentemente la existencia de Dios. La tierra en que habitamos, el aire que nos circunda y los astros que brillan en el firmamento, no han podido ser obra del hombre; y, como tampoco hay efecto sin causa, hemos de admitir la existencia de un Sér infinitamente superior que en un principio los creara.

Ni el movimiento uniforme de los cuerpos celestes; ni la precision admirable con que se suceden los dias y las estaciones; ni la

sábía propiedad con que todo está dispuesto; ni la maravillosa armonía con que una inmensa variedad de seres obedecen á las leyes misteriosas de su conservacion y de su existencia; nada de esto puede hallarse sujeto á la voluntad humana.

Y si el hombre, por su miserable pequeñez, es impotente para crear y dirigir el mundo, cuyas condiciones desconoce todavía en su mayor parte; y si la *casualidad* no ha sido jamás un principio creador ni inteligente, se hace necesario admitir la existencia de una causa suprema á cuyo poder se deba el Universo y á cuya sabiduría obedezca su armonía.

A esa causa suprema, Sér infinito en todo género de perfecciones, llamamos Dios; y los que, cerrando los ojos á la razon, niegan su existencia, se conocen con el nombre de ateos.

## LECCION II.

### ATRIBUTOS DE DIOS.

Dios es un Sér eterno, omnipotente, inmenso, espiritual, sábio, omnisciente, bueno, misericordioso, premiador de buenos y castigador de malos.

Si no fuese eterno, hubiera recibido la existencia de otro, y no se concibe que pueda haber sido criado el supremo creador de todo.

Todos los poderes de la tierra juntos no pueden sacar de la nada ni el más pequeño átomo; por lo tanto, quien, con sólo quererlo, hizo que el mundo fuese, bien puede llamarse omnipotente.

La providencia divina, se observa en todas partes; todo lo rige, todo lo conserva y todo lo gobierna: la presencia de Dios es necesaria en todo lugar, y hé aquí por qué le llamamos inmenso.

Si Dios fuese material, dejaría de ser eterno, porque la materia se transforma; y dejaría de ser inmenso, porque un ente corporal no puede hallarse á un mismo tiempo en todas partes: es pues, espiritual.

La perfeccion con que la naturaleza se nos presenta, y el orden admirable con que todo se mueve en la tierra y en los espacios, son evidentes pruebas de la infinita sabiduría del Eterno.

Nada se esconde á su vista; y, estando en todas partes, claro está que debe conocerlo todo y saberlo todo, por lo cual le llamamos omnisciente.

A Él debemos los padres que nos han cria-

do, el agua que bebemos, el aire que respiramos, los alimentos, los vestidos y todo cuanto poseemos: es, pues, infinitamente bueno.

Y esta bondad divina resalta mucho más aún, si se atiende á la misericordia con que perdona á los que se arrepienten de sus faltas.

Un Dios tan bueno, tan sábio y tan perfecto, no puede ménos que ser justo; y en virtud de esta misma justicia, premia con la gloria eterna del Cielo á los que cumplen su santa ley, y castiga con las penas eternas del Infierno á los que desprecian sus Mandamientos.

### LECCION III.

#### NATURALEZA DEL HOMBRE.

El hombre es un sér compuesto de cuerpo y alma.

Su cuerpo se halla formado por un conjunto de órganos sábiamente dispuestos para ejecutar varias funciones indispensables á la vida.

Formando otro sér distinto del cuerpo, reside en el hombre el alma, dotada de tres facultades principales llamadas sensibilidad, inteligencia y voluntad.

De las dos partes diferentes que constituyen nuestra personalidad, el cuerpo es visible y el alma es invisible; el cuerpo es material y el alma es espiritual; el cuerpo se halla sugeto á la muerte y el alma no puede morir.

Hemos dicho que el alma es espiritual é inmortal, y esto, se conoce facilmente.

Los objetos materiales carecen de razon y de facultad para distinguir la virtud del vicio; luego el alma, que posee estas nobles facultades, debe ser espiritual.

Por ser espiritual el alma deja de estar sugeta á la muerte; pues consistiendo ésta en una descomposicion lenta ó repentina de materias organizadas, lo que carece de partes, como el alma, no puede morir.

El cuerpo del hombre se desorganiza y muere; entónces el alma se separa, y recibe de Dios el premio ó el castigo, segun que haya cumplido ó nó con sus deberes.

## LECCION IV.

### DEBERES NATURALES DEL HOMBRE.

Recordando nuestro origen, vendremos en conocimiento de nuestras obligaciones naturales.

A Dios debemos cuanto somos; luego nuestra primordial é indispensable obligacion es adorarle, respetarle y tributarle el culto que por sus bondades y por su grandeza se merece. Dotados de una alma perfectible y de un cuerpo expuesto á mil peligros, deber indispensable nuestro es tambien el cuidar de ellos, ya que ni aún nuestra propia persona nos pertenece.

Cuidaremos de nuestra alma ilustrando su entendimiento, preservándola de todo pecado y sujetando sus deseos á la voluntad del Eterno.

Y cuidaremos de nuestro cuerpo alimentándole, conservando la salud por todos los medios, y evitando en lo posible, los riesgos que pudieran acabar con su existencia. Pero si con nosotros mismos tenemos deberes que cumplir, tambien nos ligan otros con los demás hombres, á quienes, por ser semejantes nuestros y por reconocer el mismo origen, hemos de mirar como hermanos.

Hemos de procurar su ilustracion, acrecentar su moralidad, ser su ejemplar en la práctica de las virtudes, [consolarlos en sus aflicciones y socorrerlos en todas sus necesidades.

La misma razon natural nos aconseja proceder así, pues parece que el mismo Dios ha

impreso en la conciencia de la humanidad entera estos santos principios: *«Haz á otro lo que quieras que hagan contigo; lo que no quieras para tí no lo quieras para nadie; ama la virtud y aborrece el vicio.»*

Pero como en su infinita sabiduría conociera que esto no bastara al hombre, le dá preceptos más claros y seguros por medio de la Revelacion, que es á la vez una brillante historia de la humanidad y un manantial fecundo de doctrina, á la cual hemos de ajustar nuestras acciones si queremos conseguir la salvacion eterna.

## LECCION V.

### DE LA REVELACION.

Para que conociésemos claramente nuestras obligaciones y para que no ignorásemos la manera de amar y servir á Dios en esta vida, pudiendo así verle y gozarle en la otra, pues nuestra razon no alcanza muchas veces á discernir con acierto lo bueno de lo malo, manifestó el Eterno su voluntad á los mortales.

Esta voluntad divina se halla consignada en la Biblia, coleccion de libros inspirados por Dios y cuyo contenido ha sido enseñado

al mundo por los Patriarcas y Profetas, por el mismo Jesucristo, hijo del Altísimo, por los Apóstoles y por la verdadera Iglesia, cuya cabeza, representante de Jesucristo en la tierra, es el Pontífice romano.

Divídese la Sagrada Biblia en dos partes: la primera, que contiene los libros inspirados por Dios, ántes del nacimiento del Salvador, se llama Antiguo Testamento; y la segunda, que comprende los libros inspirados por Dios, después del nacimiento del Salvador, se llama Nuevo Testamento. El Antiguo Testamento consta de tres partes, á saber: Pentateuco, Profecías y Argiógrafos. El Nuevo Testamento comprende: los cuatro Evangelios escritos por S. Mateo, S. Marcos, S. Lucas y S. Juan; las Actas de los Apóstoles, las cartas de S. Pablo, S. Pedro y otros discípulos de Jesús, y por último el misterioso libro del Apocalipsis.

## LECCION VI.

DESDE LA CREACION DEL MUNDO HASTA NOÉ.

Hizo Dios el mundo de la nada en el espacio de seis días, y esto nos prueba ó revela su infinita omnipotencia.

En el primer día crió la luz, sin la cual nos



seria, imposible contemplar las bellezas de la Naturaleza; en el segundo dia crió el firmamento, que comprende la tierra en que vivimos, el agua que bebemos y el aire que respiramos; en el tercer dia separó las aguas de la tierra haciendo á ésta productiva para nuestro beneficio; en el cuarto dia crió el sol, la luna y las estrellas; en el quinto dia crió los animales irracionales, y en el sexto dia crió al primer hombre, de quien todos hemos descendido.

Adan se llamó el primer hombre, cuyo cuerpo formó Dios de tierra para advertirnos que de ella ha salido y á ella ha de volver y cuya alma inteligente y libre creó de la nada.

Puso Dios á Adan en un jardin muy ameno llamado Paraiso; pero como el hombre fué hecho sociable por su mismo Creador, dióle por compañera una mujer llamada Eva.

El alma racional que Dios diera á la mujer criola de la nada; mas el cuerpo formóle de una costilla de Adan, manifestándonos así que todos somos de una misma carne.

Impuso Dios á nuestros primeros padres el precepto de que no comiesen fruta del árbol llamado de la *Ciencia del bien y del mal*; pero un ángel rebelde, tomando la forma de serpiente, sedujo á Eva, y, comiendo ésta

y su marido de la fruta vedada, faltaron á la obediencia que debian á su Creador.



En castigo de su pecado, llamado *original*, fueron arrojados del Paraiso, perdieron su inocencia, quedaron sujetos á todas las miserias y penalidades de esta vida, y hubieron de trabajar para ganar el pan con el sudor de su rostro.

Dios, sin embargo, infinitamente misericordioso, ya prometió á nuestros primeros padres que la mujer aplastaria la cabeza de la serpiente engañadora.

Y en efecto, de una mujer nació Jesús que, instituyendo el sacramento del Bautis-

mo, nos dejó un eficaz remedio para borrar el *pecado original* con que todos venimos á este mundo.

Adan y Eva, después de su desobediencia, tuvieron un mal hijo, llamado Cain, y otro inocente y justo llamado Abel.

El primero, que se ocupaba en cultivar los campos, sacrificaba en loor de Dios lo más ruin y despreciable de sus cosechas; el segundo, que se ocupaba en apacentar ganados, le sacrificaba los mejores carneros que tenia.



Dios, que lee en nuestros corazones hasta la intencion que nos domina, aceptaba los

sacrificios de Abel con mayor benevolencia que los de Cain ; y éste, dominado por la envidia, sacó engañado á su hermano y le mató en un campo solitario.

Sin embargo, como nada se esconde á la escrutadora mirada del Eterno, Cain vivió errante y vagabundo sobre la tierra, sujeto á muchos remordimientos, hasta que murió de un flechazo, dejando una descendencia maldita y pecadora.

En lugar de Abel, el Cielo concedió á Adan y Eva otro hijo llamado Set, virtuoso y justo como aquél, que fué padre de una raza en quien se conservó por largos años el santo temor de Dios.

Pero, andando el tiempo, se confundieron ambas razas, y ya es sabido que las malas compañías son siempre perniciosas; los hombres llegaron á provocar la justicia divina con sus abominaciones y extravíos.

Decretado por el Altísimo el exterminio de aquellas razas de prevaricadores, no cambia en su divina justicia hacer perecer también á las pocas personas que habian sabido preservarse del mal; y en efecto, del castigo que Dios envió á los hombres solamente se salvó la familia de un justo varon, llamado Noé, descendiente de Set y octavo nieto de Adan.

## LECCION VII.

DESDE NOÉ HASTA ABRAHAN.



Mandó Dios á Noé que construyese una gran arca, donde se habian de colocar él, su familia y un par de animales de cada especie.

Cumplido el divino mandato, entraron en aquella especie de nave Noé, sus tres hijos, llamados Sem, Cam y Jafet, las mujeres de estos cuatro varones y los animales de que hemos hecho mencion.

Entónces, por medio de un Diluvio que duró cuarenta dias, acompañado de desbordamientos del mar, quedó inundada la tierra, pereciendo todos cuantos en ella habian existido, y salvándose de esta catástrofe solamente los que iban dentro del arca.

Ciento cicuenta dias despues, quiso Dios que soplara un viento fuerte y á su influjo fueron bajando sucesivamente las aguas, reposando en el monte Ararat el arca, que al año quedó evacuada.

Tan pronto como Noé hubo salido de ella, dando pruebas de agradecimiento á los beneficios que el Eterno le dispensara, levantó un altar y ofreció sacrificios en accion de gracias.

Dedicóse con sus hijos al cultivo de la tierra, y en cierta ocasion cogió un racimo de uva, lo exprimió, bebióse el mosto y perdió el sentido.

Encontróle desnudo su hijo Cam, quien, faltando al respeto que los padres deben merecernos, se burló de él, por lo cual su descendencia fué condenada á la esclavitud.

Multiplicados prodigiosamente los hijos de Noé, proyectaron extenderse por otras comarcas, pero ántes, para dar una prueba de su poderío, pensaron en edificar una torre que llegase al Cielo.

Dios que ya habia condenado en un principio á los ángeles soberbios, no podia dejar de castigar el orgullo de aquellos hombres; y en efecto, confundiendo su lenguaje en tantos idiomas diferentes cuantas eran las principales familias de que se componia aquel numeroso pueblo, hubo de quedar abandonada y sin concluir la torre, que se llamó Babel, esto es, confusion.

Obligados los hombres á diseminarse, los descendientes de Sem poblaron el Asia; los de Cam el África, y los de Jafet la Europa.

La mayor parte, olvidando su fé y sus tradiciones, se volvieron idólatras; y Dios, en vista de tanta iniquidad, quiso formar un pueblo adicto á las creencias de los Patriarcas, del cual habia de nacer el Redentor, y al efecto llamó á Abrahan, varon justo que vivía en Ur.

## LECCION VIII.

DESDE ABRAHAN HASTA MOISÉS.



Abrahan, hijo de Taré y descendiente de Sem, por mandato de Dios se estableció en Canaan con Sara, su mujer, y Lot, su sobrino.

La tierra que habitaban cerca de Bethel era insuficiente para abastecer de pastos á



los numerosos rebaños que poseían, y, quedándose Abrahan en aquella comarca, fué Lot á establecerse en Sodoma.

Dios anunció á Abrahan que tendria un hijo llamado Isaac, y por entónces excitada su cólera divina á causa de los pecados y liviandades de los habitantes de Sodoma, hizo caer sobre esta ciudad un fuego voraz que la redujo á cenizas.

Los mismos ángeles que anunciaron á Abrahan el nacimiento de su hijo, avisaron á Lot para que saliese de Sodoma, advirtiéndole que no volviese á mirar las llamas que habian de consumirla.

Obedecieron el precepto de Dios Lot y sus dos hijas; su mujer que no lo hizo, quedó convertida en estatua de sal, digno castigo de los que desprecian los consejos del Eterno. Hallándose ya Sara, mujer de Abrahan, en una edad muy avanzada, tuvieron el anunciado hijo que, treinta años despues, mandó Dios que fuese sacrificado por su mismo padre para probar la obediencia de éste.

Isaac, exacta figura de Jesucristo, iba subiendo poco á poco la accidentada pendiente del monte Mória, llevando sobre sus hombros la leña para el sacrificio, como aquel llevaba la cruz.

Llegados á la cumbre, y cuando Abrahan

iba á descargar el golpe mortal sobre su hijo, un ángel le detuvo.



Casó Isaac con Rebeca , y de ellos nacieron Esaú y Jacob , quien adquirió la primogenitura , por un plato de lentejas que cedió á su hermano. Doce hijos tuvo Jacob , á saber: Ruben , Simeon , Leví , Judas , Dan , Neftalí , Gad , Aser , Isacar , Zabulon , José y Benjamin , entre los cuales merece José una especial mencion.

Envidiosos sus hermanos , trataron de matarle , le pusieron en una cisterna , y , por último le vendieron á unos mercaderes que le llevaron á Egipto .

Compróle allí Putifar, general de las tropas del Faraon, quien conociendo las bellas cualidades de su nuevo esclavo, le nombró mayordomo. La mujer de Putifar quiso seducirle; pero José huyó de la casa de su amo, por que el hombre debe siempre apartarse de los peligros que le amenazan.

Irritada la mujer de Putifar acusó á José de la falta que ella habia cometido, por lo cual fué puesto en una prision.

Sin embargo, Dios, que siempre vela por la inocencia y protege á los que le aman, preparó la excarcelacion de José, se vió libre y ascendido á la dignidad de primer Ministro del Faraon por haber interpretado unos sueños que éste habia tenido.

Uno de los primeros cuidados de José, despues de su inesperado encumbramiento, fué hacer gran acopio de granos durante los siete años de abundancia que habia predicho, y así se preparó para los otros siete años de escasez que habian de venir despues. Llegada la época de la esterilidad, fueron á Egipto los hermanos de José con el fin de comprar trigo; y, reconocidos por aquél, dándonos una patente prueba de que debemos perdonar las injurias, les abrazó cariñosamente, y quiso que con Jacob se estableciesen allí, para lo cual les concedió la fértil comarca de Gesen.

Al cabo de muchos años, sus descendientes, llamados Israelitas, se habian multiplicado de una manera prodigiosa é inspiraron temor á Faraon que, desconociendo los eminentes servicios prestados por José á Egipto, mandó que todos los niños que naciesen de aquella raza fuesen echados al rio Nilo.

El Eterno no olvida nunca á los que de veras le aman, y para poder un dia sacar su pueblo escogido de la injusta esclavitud en que yacía, permitió que de tan horrorosa sentencia se librara Moisés, que más tarde habia de ser el caudillo de los hebreos.

## LECCION IX.

### DESDE MOISÉS HASTA LA PROMULGACION DEL DECÁLOGO.

A pesar de la órden terminante del Faraon de Egipto, cuando nació Moisés, sus padres, Amram y Jocabed, le tuvieron oculto durante tres meses. El temor, no obstante, hizoles exponerle en las aguas del Nilo, para lo cual le pusieron dentro de una cestita embetunada, encargando el cumplimiento de este triste mandato á María, hermana del recién nacido. Paseaba á la sazón por la orilla del rio una hija del Faraon; mandó re-

coger la cesta, que flotaba sobre las aguas; y, cuando hubo visto dentro un niño tan hermoso, llevóle á palacio, buscando á su misma madre para que le amamantara.

Estuvo Moisés en la córte de los Faraones hasta la edad de cuarenta años, en que huyó á la comarca de Madian, ocupándose allí en apacentar los ganados de su suegro Jétro.

Apareciósele el Señor en una zarza que ardía y no se consumía, mandóle ir á Egipto para intimar á Faraon la órden de que dejase salir de aquella comarca á los Israelitas, y al efecto se unió con su hermano Aaron.

Cumplieron ambos el mandato divino, y como Faraon les desoyera, vinieron sobre Egipto diez calamidades que se conocen con el nombre de plagas.

Las aguas se convirtieron en sangre; una peste horrible hacia morir los ganados; las langostas y el granizo talaban las plantas é inutilizaban los campos; las densas tinieblas atemorizaban á los habitantes; los mosquitos venenosos y otros animales inmundos les inquietaban sin cesar; y, por último, en una sola noche murieron todos los primogénitos de los egipcios.

Aterrorizado el mismo Faraon por esta série de castigos, que habia merecido, dejó en libertad á los Israelitas, los cuales salie-

ron de Egipto bajo las órdenes de Moisés.

Dios les abrió un camino seco para que atravesaran el mar Rojo, y en medio de éste pereció Faraon con el ejército que llevaba en persecucion de aquellos.



Entró el pueblo hebreo en un gran desierto, por donde anduvo durante cuarenta años, alimentándose del maná que Dios enviaba y bebiendo el agua que Moisés hacia brotar milagrosamente. Muy pocos dias llevaban de peregrinacion los Israelitas cuando llegaron al monte Sinaí, en donde su caudillo recibió del mismo Dios los diez mandamien-

tos, conjunto de preceptos claros y precisos á los cuales habian de ajustar los hombres su conducta.

## LECCION X.

### EXPLICACION DEL DECÁLOGO.



De los diez preceptos que constituyen el Decálogo, tres pertenecen al honor de Dios, y los siete restantes al provecho del prójimo.

El primero, *Amarás á Dios sobre todas las cosas*, nos manda que debemos perder la fama, la honra y la vida, ántes que dejar á nuestro Criador; y nos prohíbe el adorar Dioses falsos.

Por el segundo, *No jurarás el santo nombre de Dios en vano*, se nos manda que debemos pronunciar y oír siempre con veneracion y respeto el nombre del Altísimo; y se nos prohíbe la blasfemia, así como tambien el juramento hecho sin verdad, sin justicia y sin necesidad.

*Santificarás las fiestas*, dice el tercero; y en él nos manda Dios oír misa los domingos

y ocuparnos en obras de caridad , así como nos prohíbe trabajar en día festivo.

El cuarto mandamiento, *Honrarás padre y madre*, nos impone el deber de respetar á todos los superiores y el de venerar, obedecer y asistir en todas las ocasiones y de un modo especial á los que nos han dado el sér. Todo deseo y atentado contra nuestra vida y nuestra salud ó contra la salud y la vida de nuestros semejantes, están terminantemente prohibidos por el quinto mandamiento que dice : *No matarás*.

Por el sexto, *No fornicarás* se condenan todos los pensamientos impuros , todas las palabras obscenas y todas las acciones deshonestas.

*No hurtarás*, dice el séptimo mandamiento, y por él se nos recuerda el deber ineludible de no retener lo ajeno y de no apropiarnos jamás lo que no nos pertenezca.

Cumpliremos con lo prescrito en el noveno, *No desearás la mujer de tu prójimo*, si ajustamos nuestra conducta á lo que se nos ordena en el sexto mandamiento.

Y haremos la voluntad del Eterno, manifestada en el décimo, *No codiciarás los bienes ajenos*, si nos contentamos con la suerte que nos haya cabido en este mundo y no deseamos nunca adquirir por medios ilícitos



é injustos, las riquezas que posean nuestros semejantes.

Estos diez mandamientos se reducen á dos: á amar á Dios sobre todas las cosas, y á amar al prójimo como á nosotros mismos.



## LECCION XI.

DESDE LA PROMULGACION DEL DECÁLOGO  
HASTA SAUL.

Hemos dicho que los Israelitas anduvieron cuarenta años por el desierto; y esta tardanza en llegar á la tierra de Canaan tuvo por objeto el que muriesen sin ver cumplidos sus deseos todos aquellos hombres que olvidando los favores recibidos de la divina Providencia, habian deseado volver á Egipto donde vivian esclavizados.

Durante tan larga peregrinacion, en que Dios les habia revelado su santa Ley, les habia mostrado los ritos y ceremonias del culto, les habia dado leyes imperecederas de

moral, les habia protegido para que no pereciesen á manos de sus enemigos , y les habia alimentado de una manera milagrosa; durante esta larga peregrinacion, repetimos, el pueblo hebreo nos presenta un ejemplo de que nunca el hombre ingrato á los favores del Cielo, deja de recibir el castigo que merece.

Ora los murmuradores son consumidos por el fuego, ora los que , como Coré, Dathan y Abiron, se rebelan contra Moisés, son



tragados vivos por la tierra ; ora los que

vuelven á murmurar ó adoran al becerro de oro , tienen que sufrir una plaga de serpientes venenosas. Y hasta el mismo Moisés , que en cierta ocasion se habia mostrado tibio en confiar en las promesas del Señor, despues de haber divisado la tierra prometida, murió sin entrar en ella en la cumbre del monte Nebó, encargando ántes del mando á Josué.

Este introdujo á los hebreos en Canaan pasando el rio Jordan á pié enjuto; y, no sin haber sostenido una guerra de siete años, en que los grandes milagros de la Providencia se repetian en su favor, pudo, al fin, triunfar de sus enemigos los cananeos y distribuir entre los suyos las comarcas conquistadas.

Gobernó Josué á los Israelitas por espacio de veinticinco años, y en el largo período de trescientos le sucedieron quince caudillos más, que dirigieron los destinos del pueblo hebreo con el título de Jueces.

Fueron entre ellos altamente notables *Débora*, mujer ilustre que ejerció su alta magistratura con gran acierto; *Gedeon*, que renunció la diadema real; *Abimelec*, hijo del anterior, que se hizo proclamar príncipe despues de haber cometido sesenta y ocho asesinatos; *Jepté*, que ofreció á su propia hija en sacrificio; y *Sanson*, que estuvo dotado

de una fuerza maravillosa , y derrotó á un ejército de filisteos, armado de una quijada de asno.



Cansados los Israelitas del gobierno de los jueces, durante el mando de Samuel pidieron á Dios que les concediese un rey, y al efecto fué escogido Saul, jóven perteneciente á la tribu de Benjamin.

## LECCION XII.

DESDE SAUL HASTA LA CAUTIVIDAD.



A Saul, primer rey de los hebreos sucedió David, de la tribu de Judá, y á éste Salomon.

David fué un rey notable por su piedad; por haber muerto al gigante Goliath con un disparo de su honda; por haber conquistado á Jerusalem, á donde trasladó el Arca Santa, que contenia las tablas de la Ley, y por ha-

ber construido un magnífico tabernáculo en la cumbre del monte Sion.



El nombre de Salomon, su hijo, se ha hecho imperecedero por su sabiduría, fruto de la cual fué el célebre fallo mandando partir á un niño en dos mitades, puesto que lo reclamaban dos madres, conociendo así la verdadera, porque ésta prefirió perder su derecho á que pereciese su hijo; por su inmensa grandeza y poderío; y por haber erigido al Señor el maravilloso templo de Jerusalem; pero como, andando el tiempo, prevaricara, en castigo de sus errores quedó á su muerte dividido el reino en dos, que se llamaron de Israel y de Judá.

El primero subsistió sobre dōscientos sesenta años, gobernado sucesivamente por diez y nueve reyes, hasta que los Asirios y Caldeos, mandados por Salmanasar, se apoderaron de él y llevaron á sus habitantes cautivos á Ninive. El segundo pudo subsistir unos trescientos noventa años, gobernado por veinte reyes que fueron sucediéndose en el mando hasta que el fiero Nabucodonosor, después de haber saqueado é incendiado á Jerusalem, se apoderó del reino y llevó á Babilonia cautivos á todos sus moradores.



De este modo castigó el Altísimo los vicios, las abominaciones y la apostasía de

aquellos pueblos degenerados, que, á pesar de los consejos, de los avisos y de las amenazas de Dios, comunicadas por medio de los profetas Isaias, Jeremías, Elías, Enoch, Eliséo, Miquéas, Amós y Oséas, ni supieron conservar la fé de sus mayores ni detenerse en la senda de sus extravíos.

### LECCION XIII.

DESDE LA CAUTIVIDAD HASTA EL NACIMIENTO  
DE JESÚS.

Sufrieron los hebreos el más duro cautiverio durante setenta años, arrostrando la miseria y la abyección, siendo objeto del ódio de sus enemigos, sufriendo continuas é implacables persécuciones, olvidando muchos de ellos hasta su lengua y dejando no pocos al verdadero Dios para abrazar la idolatría.

Hubo, sin embargo, algunos santos varones que, despreciando la persecución y guardando como un rico tesoro la fé de sus mayores, florecieron durante el cautiverio; y entre ellos merecen una especial mención Tobías por su caridad y su paciencia, Ezequiel por su virtud y sus profecías, y Daniel por su religiosidad y fortaleza.

Ciro, rey de Persia, que habia conquis-



tado á Babilonia, dió licencia á los Israelitas para que volviesen á su patria y para que reedificasen la ciudad y el templo de Jerusalen, viviendo allí el pueblo judío bajo la dependencia de los persas, hasta que se apoderó de este imperio Alejandro Magno.

Antíoco persiguió cruelmente á los judíos, saqueó á Jerusalen, profanó el templo y hasta prohibió bajo pena de muerte todas las prácticas religiosas; pero el valor y la pericia de los Macabeos, se opusieron á la persecucion y á la injusticia, hasta que Simon, hijo de Matatías, pudo establecer la paz é independencia, que perdieron de nuevo, cuando, aprovechándose los romanos de las discordias de Hircano I y Aristóbulo II, conquistaron aquel país, lo hicieron tributario, y confirmaron en la dignidad de rey á Herodes, despues de haber conseguido éste que se condenara á muerte á su antecesor Antígono.

Reinando Herodes en Judéa y siendo Octaviano Augusto emperador de Roma, tuvo lugar el nacimiento del Redentor del mundo.



NACIMIENTO DE JESÚS.

## LECCION XIV.

## NUEVO TESTAMENTO.

## HISTORIA DE JESUCRISTO.

La segunda persona de la santísima Trinidad, encarnada por obra del Espíritu Santo en las entrañas de una Virgen de la tribu de Judá, llamada María, sin que ésta perdiera su inmaculada pureza, fué Jesucristo, cuya misteriosa concepcion anunció el Eterno por medio del arcángel Gabriel y cuyo humilde nacimiento tuvo lugar en una miserable cueva, cerca de Belen, á donde María, su madre, habia ido desde Nazaret con san José para empadronarse allí, cumpliendo un mandato del emperador Augusto.

Unos pobres pastores le visitaron los primeros, y despues vinieron á adorarle tres reyes, Melchor, Gaspar y Baltasar, ofreciéndole oro, como dueño absoluto del Universo, incienso, como Señor de los señores, y mirra, como hombre que había de padecer para redimirnos y salvarnos. Ocho dias despues de su nacimiento fué circuncidado el santo Niño, recibiendo por nombre Jesús,

que significa Salvador, y Cristo, que significa unguido; y á los cuarenta dias ofreciolo al



Eterno su santísima Madre, presentándolo en el Templo, y cumpliendo así el antiguo precepto de la Purificación.

Noticioso Herodes del suceso, creyó que el recién nacido le despojaría de la corona que solamente á la usurpacion debía; y, á fin de hacerle perecer, mandó degollar á todos los niños menores de dos años que hubiese en Belen y sus contornos, sin que con esto lograra ver cumplido su cruel pro-

pósito; pues un ángel avisó oportunamente á María y san José, los cuales huyeron con Jesús á Egipto, donde estuvieron hasta después de la muerte de Herodes, época en que volvieron de nuevo á Nazaret.



Tenia Jesucristo doce años de edad, cuando con su sagrada Madre y san José fué á Jerusalem; perdióse allí y al tercer día le encontraron en el Templo, discutiendo con los hombres más sábios de aquel tiempo y dando pruebas de su sobrenatural inteligencia. Apénas había cumplido treinta años dió comienzo á su divina predicacion, yendo por las orillas del Jordán, donde encontró á su precursor san Juan é instituyó el Sacramento del Bautismo; recorriendo, en compañía de los doce apóstoles que escogiera, las princi-



pales villas y ciudades de Galilea; y probando con su doctrina y con su conducta que era el verdadero Mesías.

Sus ejemplares virtudes excitaron el ódio del pueblo, y especialmente el de los Escribas y Fariseos, cuya conducta envilecida se hallaba con-

trariada por la sublime doctrina del Salvador; y, como no encontraron medio de prenderle, tramaron con Júdas Iscariote una traicion nefanda á fin de que les entregase á su divino Maestro, para despues quitarle la vida, haciéndole pasar como falsario y rebelde á la autoridad de los Césares.

Nada de esto ignoraba el Hijo del Eterno, cuya omnisciencia era infinita; y la vispera de su muerte, pocas horas ántes de ser entregado por el traidor, cenó con todos sus apóstoles, ántes de lo cual, arrodillado delante de ellos, lavóles los piés con la mayor humildad; dióles luego su cuerpo y su sangre bajo las especies de pan y vino, instituyendo así el santo sacramento de la Eucaristía;

y marchóse despues á orar al huerto de Getsemaní.

Júdas, que le habia vendido por treinta monedas de plata, llegó con gente armada, y el manso Cordero, maniatado y escarnecido, fué llevado sucesivamente á casa de Anás, Caiás, Herodes y Pilatos.



Despues de sufrir miles de insultos é improperios; despues de haber sido abofeteado, escupido, azotado y coronado de espinas, Pilatos le condenó á muerte; no porque encontrase delito, sino para calmar la ira de aquel pueblo engañado. Cumplióse tan horrible sentencia, y Jesucristo murió clavado en una cruz, suplicio afrentoso que entón-

ces se reservaba solamente á los reos de los crímenes más atroces.

Pero al tercer día resucitó glorioso; y después de haber permanecido cuarenta sobre la tierra, tiempo durante el cual dió á sus apóstoles las instrucciones necesarias, subióse desde el monte Olivete á los Cielos para volver el último día del mundo á juzgarnos, quedando con nosotros, sin embargo, en la Hostia consagrada, dejando á San Pedro y á sus sucesores como sus visibles representantes en la tierra, prometiéndoles su ayuda y divina protección, asegurándoles que el Infierno no prevalecería contra la Iglesia por ellos fundada, y haciendo descender diez días después el Espíritu Santo sobre aquellos humildes hombres que, de ignorantes y tímidos, se trocaron en sabios y valerosos, ya para enseñar la santa doctrina de Jesús, ya para arrostrar sin miedo todas las graves persecuciones que se desencadenaron contra ellos.



## LECCION XV.

## DIVINIDAD DE JESUCRISTO.

Jesucristo fué anunciado por los Profetas muchos años ántes de su nacimiento, y todas las circunstancias que se habian predicho quedaron en él exactamente cumplidas.

Que naceria cuando la corona del pueblo escogido hubiera salido de la tribu de Judá, lo habia profetizado Jacob: que su divina Madre perteneceria á la estirpe de David, lo habia profetizado Jeremías: que Belen seria su cuna, lo habia anunciado Miquéas; que una Virgen habia de ser su madre y que Jesús habia de ser su nombre, lo tenia anunciado Isaías; que los reyes de Oriente le adorarian y ofrecerian dones, lo tenia predicho David; que seria traidoramente vendido, lo habia anunciado Zacarías; que sus manos y sus piés serian taladrados, habíalo anunciado Isaías; y que moriria en un suplicio, que resucitaria al tercer dia, que sus discípulos publicarian el Evangelio, que serian perseguidos y martirizadós, y Jerusalem seria destruida, lo profetizó el mismo Jesucristo. Si lo que de El dijeron mucho ántes de su nacimiento, y lo que El aseguró se ha vis-

to exactamente cumplido, nuestro Redentor no pudo ser más que el Mesías prometido.

Y si esto no nos lo probara suficientemente, los innumerables milagros que obró durante su vida, vendrían á confirmar su divinidad. Sanaba á los enfermos, curaba á los paralíticos y tullidos, daba vista á los ciegos, hacia recobrar el oído á los sordos, restituía el uso de los brazos y piernas á quienes lo habían perdido, resucitaba á los muertos, y obraba, en fin, hechos tan portentosos y sobrenaturales, que no dejan duda alguna sobre su divinidad y omnipotencia, mucho menos si se atiende á la sublime doctrina que durante su vida predicara.

## LECCION XVI.

### DOCTRINA DE JESUCRISTO.

No vino el Mesías para predicar una nueva moral, sino para explicar á los hombres la contenida en los santos preceptos del Decálogo y para dejarles medios seguros de reconciliarse con su Dios. *No creais*, decía, *que yo he venido á destruir la ley, sino á cumplirla segn su espíritu.*

Excitaba á la fé en los misterios de nuestra santa religion, cuando decía: «*Bienaventura-*

*dos los que no vieron y creyeron.» «Tened fé en Dios, sin que os quede duda alguna ;» «al que me reconozca ante los hombres , le reconoceré ante mi Padre ; mas al que me negare ante los hombres , le negaré ante mi Padre tambien.» «Dios ha enviado á la tierra su único Hijo ; quien en El creyere , se salvará , y quien no le creyere , se condenará.»*

Jesucristo excitaba la virtud de la Esperanza en los premios y castigos eternos después de esta vida, diciendo: *«Bienaventurados los pobres de espíritu, porque de ellos es el reino de los cielos. Bienaventurados los mansos, por que ellos poseerán la tierra. Bienaventurados los que lloran, por que ellos serán consolados. Bienaventurados los que han hambre y sed de justicia, porque ellos serán hartos. Bienaventurados los misericordiosos, por que ellos alcanzarán misericordia. Bienaventurados los limpios de corazon, por que ellos verán á Dios. Bienaventurados los pacíficos, por que ellos serán llamados hijos de Dios. Bienaventurados los que padecen persecuciones por la justicia, por que de ellos es el reino de los cielos. El que por menosprecio violare la ley, será excluido del reino del Señor ; mas el que la cum-*

*pliere y enseñare, será enaltecido por Él. Perderá la vida eterna el que, faltando al cumplimiento de la ley, hallare su vida temporal. Sabed que de toda palabra ociosa que hablaren los hombres, darán razon formal en el día de la cuenta. Quien me siguiera, no andará en tinieblas y alcanzará la bienaventuranza.»*

Jesucristo excitaba á la Caridad, á esa excelentísima virtud sin la cual la Fé y la Esperanza no tienen valor, y decia: «*Un vaso de agua fria que sea dado en mi nombre á cualquier pequeñito, no quedará sin galardón: toda palabra injuriosa es digna del infierno. Si vuestro corazón está enemistado, reconciliaos con vuestro prójimo: no volvais mal por mal: si alguno os hiere la mejilla izquierda, presentadle la derecha: al que os disputa la propiedad del vestido, cededle tambien la capa: amad fielmente á vuestros enemigos, favoreced á los que os aborrecen y orad por los que os persiguen y calumnian: perdonad las ofensas no sólo con palabras, sino tambien de todo corazón: obrad con vuestros hermanos de la misma manera que quisierais que ellos obrasen con vosotros: ved, pues, aquí el resúmen de mi doctrina: que os ameis mutuamente como yo os he amado.*

Jesucristo, reprobando el mal ejemplo, dijo «*¡Ay del mundo por los escándalos; pero ay del hombre que ocasiona el escándalo, y ay del que escandaliza á un inocente; por que más le valiera sin dudá alguna que con una gran piedra atada al cuello lo arrojasen al hondo del mar!*»

Reprobando la avaricia, la expresaba así: «*No atesoreis caudales sobre la tierra; por que, aún cuando logrúseis asegurarlos de todo accidente, ¿qué podriais de ellos llevar al sepulcro? Esforzaos por ser ricos en el Cielo, no en la tierra. Guardaos de toda avaricia, por que la vida del hombre no está en sus tesoros.*» Reprobando la ostentacion, dijo: «*los que ostentaren sus actos de virtud, en la satisfaccion de su vanidad consistirá su recompensa toda.*»

Por último, predicando el Hijo del Eterno la justicia, la paciencia, el ayuno, la mortificacion, la pureza, el amor y todo género de virtudes, encargaba á todos el mayor cuidado *por que no sabian el dia ni la hora en que habian de ser juzgados*, y recomendaba la oracion, cuya eficacia es tanto más segura, cuanto que de los divinos lábios salieron estas consoladoras palabras: «*Pedid y se os dará.*»

## LECCION XVII.

EXPLICACION DEL PADRE NUESTRO Y DEL  
AVE MARÍA.

Jesucristo, despues de recomendar la atencion y la devocion para orar, pronunció con su propia boca la oracion siguiente: «*Padre nuestro que estás en los cielos, santificado sea tu nombre, venga á nos el tu reino, y hágase tu voluntad asi en la tierra como en el Cielo. El pan nuestro de cada dia dá-nosle hoy, y perdónanos nuestras deudas así como nosotros perdonamos á nuestros deudores, no nos dejes caer en la tentacion. Mas libranos de mal. Amen.*

Y al repetir los cristianos las mismas es-  
presiones con que nuestro Redentor nos en-  
señara á orar, hacemos á Dios siete peticio-  
nes, despues de haberle dirigido una saluta-  
cion reverente, demandando: 1.º Que el  
nombre de Dios sea reverenciado y glorifi-  
cado en todo el mundo; 2.º Que nos conceda  
la gloria eterna y la gracia necesaria para  
alcanzarla; 3.º Que se cumpla en la tierra  
su divina voluntad como la cumplen los  
bienaventurados en el Cielo; 4.º Que nos dé  
el mantenimiento corporal y espiritual; 5.º

Que tenga piedad y misericordia con nosotros ; 6.º Que nos aparte de todas las ocasiones de pecar ; y 7.º Que nos libre de los males del cuerpo y del alma.

Para alcanzar más fácilmente de Dios lo que pedimos en el Padre nuestro, ponemos los católicos por intercesora á la Santísima Virgen, á quien dirigimos la oracion siguiente : «*Dios te salve, María. Llena eres de gracia. El Señor es contigo. Bendita eres entre todas las mujeres. Y bendito es el fruto de tu vientre, Jesús. Santa María madre de Dios, ruega por nosotros pecadores, ahora y en la hora de nuestra muerte. Amen.*»

Esta oracion se compone de tres partes : la primera la dijo el ángel San Gabriel cuando anunció á la Virgen la misteriosa encarnacion de Jesús ; la segunda la pronunció Santa Isabel cuando fué visitada por María ; y la tercera fué compuesta por la Iglesia católica en el concilio de Efeso para reprobar los errores de Nestorio.

Decimos, *Dios te salve, María*, para saludar á la Virgen ; decimos *llena eres de gracia*, para significarle que tuvo más gracia que los ángeles y Santos ; decimos *el Señor es contigo*, para manifestarle que es el templo de la Santísima Trinidad ; decimos

*bendita eres entre todas las mujeres*, para significar que ninguna ha tenido ni tendrá las gracias y virtudes de María; y decimos *bendito es el fruto de tu vientre*, para dirigir á Jesús un reverente elogio que redunde en alabanza de la purísima Virgen que le llevara en sus entrañas; y, despues de pronunciar estas palabras y de invitarla de nuevo, llamándola Madre de Dios, le pedimos que interceda en nuestro favor siempre, y especialmente en el momento de la muerte, del cual depende ó la salvacion ó la condenacion eterna.

## LECCION XVIII.

### IGLESIA DE JESUCRISTO.

Tan pronto como los apóstoles hubieron recibido la gracia del Espíritu Santo, comenzaron á predicar el Evangelio, segun lo que el mismo Jesucristo les mandara cuando dijo: «*Marchad y enseñad mi doctrina á todas las naciones.*»

Los hombres que creen en la doctrina de Jesucristo forman una sociedad llamada Iglesia; cuya cabeza invisible es Aquel y cuya cabeza visible es el Papa, como sucesor de San Pedro, á quien dijo el Redentor





estas terminantes palabras: «*Te daré las llaves del reino de los Cielos, y todo lo que atares ó desatares sobre la tierra, será también atado y desatado en el Cielo.*»

Es, pues, incuestionable la legítima supremacía del Pontífice sobre todos los obispos, como se desprende de las mismas palabras del Señor, cuando dijo á San Pedro: «*Confirma á tus hermanos: Apacienta mis ovejas. Apacienta mis corderos*, entendiéndose por aquellas á los prelados, á cuyo inmediato cuidado se hallan los creyentes de sus diócesis respectivas, así como por corderos debe entenderse los fieles, que son instruidos y vigilados por aquellos pastores espirituales. Y tanto en el Pontífice, que confirma á los Obispos, como en los Obispos que confirman á los sacerdotes, como en estos que son confirmados por aquellos, reside la potestad de perdonar los pecados, concedida por el mismo Jesucristo cuando dijo á sus discípulos: *A los que perdonareis los pecados, les serán perdonados; y á los que los reservareis, les serán reservados.*»

Para pertenecer á la Iglesia Católica es indispensable creer lo que ella nos enseña en el Credo, practicar sus mandamientos y frecuentar sus santos sacramentos.

## LECCION XIX.

## EL SÍMBOLO DE LOS APÓSTOLES.

Los Apóstoles, despues de haber sido inspirados por el Espíritu Santo, acordaron la formacion de un símbolo que reuniera la nueva doctrina, y compusieron la siguiente fórmula: *Creo en Dios Padre, todopoderoso, Criador del Cielo y de la tierra, y en Jesucristo su único Hijo, nuestro Señor, que fué concebido por obra y gracia del Espíritu Santo, y nació de Santa María Virgen, y padeció debajo del poder de Poncio Pilatos. Fué crucificado, muerto y sepultado, y descendió á los infiernos. Al tercer dia resucitó de entre los muertos; subió á los cielos, está sentado á la diestra de Dios Padre todopoderoso. Desde allí ha de venir á juzgar á los vivos y á los muertos.*

*Creo en el Espíritu Santo; la santa Iglesia católica, la comunión de los Santos, el perdón de los pecados, la resurrección de la carne y la vida perdurable. Amen.*

Al pronunciar las antecedentes palabras hacemos doce confesiones de fé, á cual más



LA COMUNION DE LOS SANTOS.

importantes, á saber : 1.<sup>a</sup> Que existe un sólo Dios, criador y conservador del Universo, eterno, justo, bueno, sábio y omnisciente, uno en esencia y trino en personas, entre las cuales le llamamos Padre : 2.<sup>a</sup> Que Jesucristo es el verdadero y único Hijo de Dios, hecho hombre sin que por eso deje de ser la segunda persona de la Beatísima Trinidad : 3.<sup>a</sup> Que Jesucristo, en cuanto hombre no tiene padre, pues fué concebido por obra del Espíritu Santo, y que su Madre, María Santísima, fué virgen ántes del parto, en el parto y despues del parto : 4.<sup>a</sup> Que Poncio Pilatos condenó á Jesús, el cual murió como hombre clavado en una cruz, siendo su cuerpo enterrado en una sepultura : 5.<sup>a</sup> Que el alma de Cristo bajó al Seno de Abraham para sacar las de los santos varones que aguardaban su venida ; y que tres dias despues de muerto volvió á unirse con su mismo cuerpo, resucitando así el Señor : 6.<sup>a</sup> Que cuarenta dias despues de haber resucitado, se subió en cuerpo y en alma al Cielo, donde es igual al Padre Eterno como Dios, y superior á toda criatura como hombre : 7.<sup>a</sup> Que el dia del juicio bajará del Cielo Jesucristo para juzgarnos á todos, dando á los buenos la gloria perdurable, y á los malos las penas eternas del infierno :

8.<sup>a</sup> Que la tercera persona de la Santísima Trinidad es el Espíritu Santo, en quien creemos: 9.<sup>a</sup> Que la Iglesia Católica, cuya cabeza visible es el Papa, es nuestra Madre y que tenemos por infalible cuanto nos enseña: y que los fieles católicos participan unos de los bienes espirituales de los otros, siendo comunes á todos las buenas obras que practiquen y las oraciones que dirijan: 10.<sup>a</sup> Que la Iglesia tiene poder para perdonar toda clase de pecados, cuando los cristianos se acercan bien dispuestos al santo tribunal de la Penitencia: 11.<sup>a</sup> Que el día del Juicio universal, todas las almas se volverán á unir con sus cuerpos, para que unidos gocen ó padezcan; y 12.<sup>a</sup> Que después de esta vida hay otra que nunca acabará, en la cual los justos serán premiados y los malos recibirán el castigo que merezcan.

## LECCION XX.

### MANDAMIENTOS DE LA IGLESIA.

Con el objeto de que los fieles entiendan mejor la manera de dar culto á Dios y para que conozcan bien el camino que deben seguir en la santificación de sí mismos, la

Iglesia católica ha dictado cinco mandamientos, que debemos respetar y cumplir; puesto que á los Apóstoles, de quienes son representantes el Pontífice y los obispos., dijo Jesucristo: *«El que os escucha á vosotros, á Mi me escucha: el que os desprecia á vosotros, á Mi me desprecia; y el que me desprecia á Mi, desprecia al que me envió.»* Cinco son los mandamientos de nuestra santa Madre la Iglesia, á saber: 1.º *Oir misa entera todos los domingos y fiestas de guardar; 2.º Confesar á lo ménos una vez al año, ó ántes si hay peligro de muerte ó si ha de comulgar; 3.º Comulgar por pascua florida; 4.º Ayunar cuando lo manda la Santa Madre Iglesia; 5.º Pagar diezmos y primicias, ó lo que á esto haya sido debidamente sustituido.*

Mándasenos por el primero oír misa entera los días festivos; y este precepto, que obliga á todos los que han llegado al uso de razón, no se cumple sino asistiendo desde el principio hasta el fin á aquel sublime sacrificio, viva representación de la vida, pasión y muerte de Nuestro Señor Jesucristo; presenciándolo con la mayor atención y devoción, y pensando en los inolvidables misterios de nuestra redención espiritual.

Para que nuestras almas queden limpias de pecado, nuestros sentimientos se edifiquen y nuestra voluntad se reforme, prescribese en el segundo mandamiento la confesion: debe, pues, todo buen cristiano cumplir este precepto cuando la Iglesia indica, en la seguridad de que solamente así se puede entrar y perseverar en el camino de la virtud. No puede haber mayor gloria para la criatura racional que abrigar en su pecho al divino Criador del Cielo y tierra; y esto que hacian los primeros cristianos todos los dias, se manda hacer ahora siquiera una vez al año, para la santificacion espiritual de los fieles.

El ayuno y abstinencia de carnes en determinados dias, preceptuados por el cuarto mandamiento, constituyen un sacrificio de la voluntad en obsequio de nuestra santa Madre la Iglesia, á quien debemos obedecer como buenos hijos, y una saludable mortificacion para apagar el fuego de las pasiones: por espíritu de atencion filial y por conveniencia propia, es preciso dar cumplimiento, pues, á tan prudente mandamiento.

Y por último, el sentimiento del culto y de los Ministros de la religion, obligacion que preceptua el quinto mandamiento de la Iglesia, no sólo es una costumbre antiquísima y



respetable, anterior al nacimiento del Mesías, sino que constituye una obligación reclamada á un tiempo mismo por el deber moral, por la justicia, y por la razón.

## LECCION XXI.

### SACRAMENTOS DE LA IGLESIA.

Son los sacramentos unas fuentes purísimas de gracia para sanar nuestras almas de las enfermedades del pecado. Entre los siete que tiene instituidos la Iglesia católica, dos se llaman de muertos, el Bautismo y la Penitencia, por que suponen el alma en pecado: y los cinco restantes, Confirmación, Eucaristía, Extremaunción, Orden sacerdotal y Matrimonio, son llamados de vivos, por que suponen el alma en gracia de Dios, circunstancia necesaria para recibirlos con eficacia.

El Bautismo, que perdona el pecado original en los niños y todos los pecados en los adultos, y por el cual queda el hombre hecho cristiano, consiste en echar agua sobre la cabeza del bautizado, diciendo: «*Yo te bautizo en el nombre del Padre y del Hijo y del Espíritu Santo. Amen.*» No habiendo peligro de muerte, el sacramento del bautismo es ad-

ministrado por los sacerdotes con agua bendita; pero habiéndolo, puede administrarlo con agua natural cualquier niño ó adulto, pues las almas de los que fallecen con el pecado original van al Limbo, donde están privadas de ver á Dios.

Con el objeto de fortificarnos en nuestra santa fé recibimos el sacramento de la *Confirmacion*, que es administrado por los obispos, formando con el sagrado crisma una cruz en la frente del confirmado y diciendo: *Te sello con la señal de la cruz, y te confirmo con el crisma de salud, en el nombre del Padre, y del Hijo, y del Espíritu Santo.*

Por el sacramento de la *Eucaristia*, recibimos real y verdaderamente el cuerpo, sangre, alma y divinidad de Jesucristo, el cual se pone en la hostia consagrada y en el vino consagrado, mediante ciertas palabras que el sacerdote pronuncia en el cánon de la misa. El mismo Hijo del Eterno instituyó este sacramento, despues de celebrada la última cena con sus discípulos á quienes dijo: «*Haced esto en mi memoria,*» y todo cristiano fiel debe comulgar á menudo ya que el Redentor lo aconsejó en estas palabras: «*Si no comiereis la carne del Hijo del Hombre y no bebiereis su sangre, no*

*tendreis vida en vosotros.*» Sin embargo, para recibir dignamente á Jesús sacramentado, se necesita: creer que está vivo en la sagrada hostia, tener verdadero deseo de recibirle, ir en ayuno natural y haber limpiado el alma de todo pecado mortal por medio de la *Penitencia*.

Este sacramento, que consiste en decir los pecados al confesor para que los absuelva, requiere: que el penitente haga ántes un exámen escrupuloso de conciencia para saber qué faltas ha cometido; que sienta un verdadero dolor de haber ofendido á Dios para que éste se apiade de él; que diga al sacerdote todos los pecados sin añadir ni quitar ninguno y tales como los recuerde; que tenga intencion firme y sincera de no volver á pecar otra vez; y, por último, que cumpla exstrictamente los consejos y mandatos que el confesor le imponga.

La *Extremauncion*, que borra las reliquias de los pecados, es administrada por el sacerdote á las personas que se hallan en peligro de morir, ungiéndoles los sentidos con óleo santo; el *Orden sacerdotal*, que se confiere por los obispos, tiene por objeto dar virtud y gracia á los sacerdotes y demás ministros de la Iglesia para que puedan ejercer bien su delicado encargo; y el

*Matrimonio* instituido para santificar la union de los esposos, es administrado por los sacerdotes y dá gracia y auxilios á los casados para que vivan en paz y crien á sus hijos en el santo temor de Dios.

## LECCION XXII.

### POSTRIMERÍAS DEL HOMBRE.

Nunca debe olvidar el hombre que ha de morir, que ha de ser juzgado y que ha de ser castigado ó ha de recibir el premio eterno; es decir, que ha de tener siempre en la memoria sus postrimerías Muerte, Juicio, Infierno y Gloria.

Sepárase el alma del cuerpo en el momento de morir é inmediatamente es juzgada por Cristo nuestro señor en particular residencia, sin perjuicio de serlo otra vez el último dia del mundo, en que tendrá lugar el juicio universal, al cual compareceremos todos en cuerpo y alma.

El mismo Redentor describió el acto del Juicio universal con estas sublimes palabras: «*Despues de inexplicables tribulaciones el Sol se oscurecerá y las estrellas caerán del Cielo. Entónces, revestido de toda magestad y rodeado de sus Angeles, descen-*

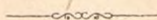


JUICIO UNIVERSAL.

derá á la tierra el Hijo del Hombre, en cuyo derredor se congregarán todos los pueblos y gentes. Separará á los malos de los buenos, poniendo éstos á su diestra y aquellos á su siniestra, y dirá á los primeros: «Venid á Mi, benditos de mi Padre, y poseed el reino celestial que se os está preparado; y despues dirigiéndose á los segundos, les dirá: ¡Marchad al fuego eterno!»

La Gloria del Cielo consistirá en ver y gozar á Dios, poseyendo todos los bienes y felicidades sin mezcla de mal alguno, y por toda la eternidad.

El *Infierno* es un lugar destinado para los condenados, en donde éstos se hallan privados de ver á Dios y padecen atroces tormentos en sus sentidos y potencias. Existe, por último, el *Purgatorio* á donde van las almas de los que, habiendo muerto en gracia de Dios, no han satisfecho lo que debían por sus pecados: allí padecen mientras están, las mismas penas que en el Infierno; pero, apénas han satisfecho á la justicia divina, pasan al cielo á disfrutar de la gloria que el Eterno tiene reservada á los bienaventurados.



## PROGRAMA.

---

### LECCION I.

*Cómo se prueba la existencia de Dios?*  
Observando el Universo y las leyes que le rigen.

*Cómo se llama á los que niegan la existencia de Dios?* Ateos.

### LECCION II.

*Cúales son los principales atributos de Dios?* La eternidad, omnipotencia, inmensidad, espiritualidad, sabiduría, omnisciencia, bondad, misericordia y justicia.

*Porqué es eterno?* Porque no ha recibido la existencia de otro ni puede morir.

*Porqué es omnipotente?* Porque todo lo puede hacer.

*Porqué es inmenso?* Porque está en todas partes.

*Porqué es espiritual?* Por que si fuese material, no podría ser eterno ni inmenso; y no siendo material, debe ser espiritual.

*Porqué decimos que es sábio?* Por el órden y admirable perfeccion con que se presenta la Naturaleza.

*Porqué le llamamos omnisciente?* Por que nada se esconde á su vista.

*Porqué le llamamos bueno?* Por que nos ha dado todo cuanto poseemos.

*Porqué es misericordioso?* Por que perdona á los que se arrepienten.

*Porqué decimos que es justo?* Por que premia á los buenos con la gloria del Cielo y castiga á los malos con las penas eternas del Infierno.

### LECCION III.

*De qué está compuesto el hombre?* De cuerpo y alma.

*De qué se halla formado su cuerpo?* De un conjunto de órganos dispuestos á ejecutar varias funciones indispensables á la vida.

*De cuántas facultades se halla dotada el alma?* De tres, que son: sensibilidad, inteligencia y voluntad.

*Qué diferencia hay entre el cuerpo y el alma?* La de que el cuerpo es visible, mate-



rial y mortal; y el alma es invisible, espiritual é inmortal.

*Porqué es espiritual?* Por que los objetos materiales no racionan ni distinguen lo bueno de lo malo, facultades inherentes al alma.

*Porqué es inmortal?* Por que siendo la muerte la descomposicion de partes, el alma, que deja de tenerlas, no puede morir.

*Cuando el cuerpo del hombre muere, qué es del alma?* Se separa ésta de aquel y comparece ante Dios para recibir el premio ó castigo que haya merecido.

#### LECCION IV.

*Cómo vendremòs en conocimiento de nuestras obligaciones naturales?* Recordando nuestro origen.

*Cuál es nuestra primera y principal obligacion?* Adorar y venerar á Dios, tributándole el culto que se merece.

*Qué obligacion tenemos con nuestra alma?* Debemos cuidarla, puesto que ni aún á nosotros nos pertenece.

*Cómo cuidaremos de nuestra alma?* Ilustrando su entendimiento, preservándola de todo pecado y sugetando sus decisiones á la voluntad del Eterno.

*Cómo cuidaremos de nuestro cuerpo?* Alimentándole, conservando su salud y guardándole de todo lo que pueda perjudicarlo.

*Qué debemos hacer con los demás hombres?* Tratarles como hermanos, ilustrarles, acrecentar su moralidad, edificarlos en la práctica de las virtudes, consolarlos en sus aflicciones y socorrerlos en sus necesidades.

*Quién nos aconseja todo esto?* La razón natural.

*Por qué medio se nos han dado más claros preceptos?* Por medio de la Revelación.

## LECCION V.

*Para qué manifestó Dios su voluntad á los mortales?* Para que conociesen claramente sus obligaciones y no ignoraran la manera de amarle.

*En dónde está consignada la voluntad divina?* En la Sagrada Biblia.

*Qué es la Biblia?* Una colección de libros inspirados por Dios y enseñados por los Patriarcas y Profetas, por Jesucristo y por la Iglesia, cuya cabeza visible es el Papa, representante de Jesucristo en la tierra.

*En cuántas partes se divide la Sagrada Biblia?* En dos, que son: Antiguo y Nuevo Testamento.

*Qué contiene el Antiguo Testamento?* Los libros inspirados por Dios ántes del nacimiento del Salvador.

*Y el Nuevo?* El Nuevo Testamento contiene los libros inspirados por Dios despues del nacimiento de Jesús.

*En cuántas partes se divide el Antiguo Testamento?* En tres, á saber: Pentateuco, Profecías y Agiógráfos.

*Y el Nuevo Testamento, qué comprende?* Los cuatro evangelios escritos por San Mateo, San Márcos, San Lúcas y San Juan; las Actas de los Apóstoles; las Cartas de San Pablo, San Pedro y otros discípulos de Jesús, y el Apocalipsis.

## LECCION VI.

*Quién hizo el mundo?* Dios.

*En cuántos días?* En seis.

*Qué creó en el primer dia?* La luz.

*Y en el segundo?* El firmamento.

*De cuántas partes consta?* De tres, que son: Tierra, Agua y Aire.

*Qué hizo en el tercer dia?* Separó las aguas de la tierra, haciéndola productiva.

*Y en el cuarto dia?* El Sol, la Luna y las Estrellas.

*Qué en el quinto?* Los animales irracionales.

*Y en el sexto día, qué hizo?* Crear al primer hombre.

*Cómo se llamó el primer hombre?* Adán.

*De qué hizo su cuerpo?* De barro.

*Y el alma?* De la nada.

*Dónde colocó Dios á Adán?* En el Paraíso.

*A quién le dió por compañera?* A una mujer llamada Eva.

*De qué era el alma de Eva?* De la nada.

*Y su cuerpo?* Formóle Dios de una costilla del hombre.

*Qué precepto impuso Dios á Adán y á Eva?* El de no comer la fruta de un árbol llamado de la *Ciencia del bien y del mal*.

*Quién les incitó á desobedecer?* Un ángel rebelde, oculto bajo la forma de serpiente.

*Accedieron Adán y Eva?* Sí, señor.

*Cómo se llamó su pecado?* Pecado original.

*Qué castigos les dió Dios?* Arrojóles del Paraíso, perdieron su inocencia y quedaron sujetos á las enfermedades y á la muerte.

*Qué les prometió Dios?* Que la mujer había de aplastar la cabeza de la serpiente, aludiendo así al nacimiento de Jesús.

*Qué hijos tuvieron Adan y Eva?* Caín y Abel.

*Qué sacrificios aceptaba Dios?* Los de Abel.

*Qué vicio dominó á Caín?* La envidia.

*Impulsado por ella, qué hizo?* Matar á su hermano.

*Qué castigo recibió Caín?* El de ir errante y vagabundo sobre la tierra, sujeto á crueles remordimientos.

*De qué murió?* De un flechazo.

*Qué otro hijo tuvieron Adan y Eva?* Set, virtuoso y bueno como Abel.

*Cómo fué la raza de Caín?* Mala y pecadora.

*Y la de Set?* Buena y santa como éste.

*Habiéndose juntado las dos razas, qué sucedió?* Que los malos pervirtieron á los buenos.

*Qué determinó Dios?* Castigar á los hombres.

*Quién se salvó?* Un justo varon, llamado Noé, descendiente de Set.

## LECCION VII.

*Qué mandó Dios á Noé?* Que construyese una gran arca capaz para él y su familia y para un par de animales de cada especie.

*Concluida el arca, quiénes entraron en ella?* Noé con sus tres hijos, Sem, Cam y Jafet, las mujeres de los cuatro, y los animales ya indicados.

*Qué sobrevino entónces?* Un terrible Diluvio que duró cuarenta días acompañado de débordamientos del mar.

*Qué sucedió á los hombres?* Todos perecieron.

*Despues de haber bajado las aguas, en qué monte reposó el arca?* En el monte Ararat.

*Cuánto tiempo permaneciò aún Noé en ella?* Un año.

*Qué fué lo primero que hizo al salir?* Elevó un altar y ofreció sacrificios en accion de gracias.

*A qué se dedicó Noé?* A cultivar la tierra con la ayuda sus hijos.

*Habiendo plantado la viña, qué le sucedió?* Que cogiendo un racimo, lo exprimió y habiéndose bebido el mosto perdió el sentido.

*Quién le encontró desnudo?* Su hijo Cam.

*Y faltándole al respeto, qué hizo?* Burlarse de él.

*Cómo le castigó Dios?* Sugetando á la esclavitud toda su descendencia.

*Multiplicados los hijos de Noé, qué pro*

*yectaron?* Extenderse por otras comarcas.

*Queriendo dejar una prueba de su poderío, qué quisieron hacer?* Una torre que llegase al cielo.

*Al ver su orgullo, qué castigo les mandó Dios?* Comenzaron á hablar tantos idiomas cuantas eran las principales familias de que se componía aquel pueblo, no se entendieron y hubieron de abandonar su comenzada obra.

*Cómo se llamó aquella torre?* Babel.

*Qué significa Babel?* Confusion.

*Por qué países se esparcieron las diferentes razas?* La de Sem hacía el Asia, la de Cam, hacía el África y la de Jafet hacía Europa.

*Cómo se volvieron todos los hombres?* Idólatras.

*Qué resolvió entonces Dios?* Formar un pueblo escogido.

*A quien llamó para esto?* A Abrahan.

*Dónde vivía Abrahan?* En Ur, pueblo de la Caldea.

## LECCION VIII.

*De quién era hijo Abrahan?* De Taré.

*En dónde se estableció por orden de*

*Dios?* En la tierra de Canaan, con su mujer Sara y Lot su sobrino.

*Viendo que no era suficiente aquella tierra, qué hizo Lot?* Fué á establecerse en Sodoma.

*Qué dijo Dios á Abrahan?* Que tendria un hijo llamado Isaac.

*Qué eran los habitantes de Sodoma?* Malos.

*Viendo su maldad, cómo les castigó Dios?* Haciendo caer sobre Sodoma un fuego voraz que la redujo á cenizas.

*Quiénes avisaron á Lot?* Unos ángeles, advirtiéndole que no volviese los ojos hácia la ciudad.

*Obedecieron?* Lot y sus hijas sí; pero no la mujer de aquel.

*Qué le sucedió en castigo?* Quedó convertida en estatua de sal.

*Qué mandó Dios á Abrahan?* Que sacrificase á su hijo Isaac.

*A qué monte se encaminaron?* Al monte Moria.

*Cuando Abrahan iba á sacrificar á su hijo, quién le detuvo?* Un ángel.

*Con quién casó Isaac?* Con Rebeca.

*Cuántos hijos tuvo de ella?* Dos, Esaú y Jacob.

*Cuántos hijos tuvo Jacob?* Doce, á saber:



Ruben, Simeon, Leví, Júdas, Dan, Neftalí, Gad, Aser, Isacar, Zabulon, José y Benjamín.

*Cuál es el que merece más particular mención? José.*

*Llevados por la envidia, qué hicieron sus hermanos? Trataron de matarle, pusieronle en una cisterna, y por fin le vendieron á unos mercaderes, que le llevaron á Egipto.*

*Quién le compró allí? Putifár, general de los ejércitos del Faraon.*

*Prendado de su bondad, qué le hizo? Mayordomo.*

*Qué intentó la mujer de Putifár? Seducir á José; pero éste la rechazó.*

*Irritada la mujer de Putifár, qué hizo? Acusó á José de la falta que ella habia cometido, por lo cual fué reducido á prision.*

*Cómo se vió libre José? Interpretando unos sueños que tuvo Faraon.*

*Agradecido éste, qué le hizo? Nombróle su primer Ministro.*

*Cuál fué el primer cuidado de José? Hacer gran acopio de granos para los años de escasez que habia previsto.*

*Llegada la carestia, quiénes fueron á Egipto? Sus hermanos, con el fin de comprar trigo.*

*Qué hizo José con ellos? Perdonóles, y*

habiendo ido allí toda su familia , cedióles para que lo habitasen el país de Gesen.

*Cómo se llamaron los descendientes de Jacob?* Israelitas.

*Habiéndose multiplicado mucho y temiéndoles, qué mandó Faraon?* Que todos los niños que naciesen de aquella raza , fueran arrojados al río Nilo.

## LECCION IX.

*Quién nació por entonces?* Moisés, hijo de Amram y Jocabet, los cuales le ocultaron por espacio de tres meses.

*No pudiendo ocultarle por más tiempo, qué hicieron?* Pusieronle dentro una cesta embetunada y le expusieron en las aguas del Nilo.

*Quién se paseaba por la orilla?* La hija del Faraon.

*Y qué mandó?* Mandó recoger aquella cesta, y al ver dentro al desgraciado niño, dispuso que le llevaran á palacio y que buscasen una nodriza, cuyo cargo desempeñó la misma madre de Moisés.

*Hasta qué edad estuvo Moisés en la corte?* Hasta los cuarenta años.

*A dónde se fué?* Al país de Madian.

*Qué hacia allí?* Apacentaba los rebaños de su suegro Jetró.

*Quién se le apareció un día?* Dios, en una zarza que ardía y no se consumía.

*Qué le mandó?* Que fuese á Egipto á intimar al Faraon la órden de dejar en libertad á los Israelitas.

*Quién le acompañó?* Su hermano Aaron.

*Obedeciéles el Faraon?* No, señor; y por ello castigó Dios á los Egipcios con diez plagas.

*Cuáles fueron?* Las aguas se convirtieron en sangre; la peste mató á los ganados; las langostas y el granizo asolaron los campos; hubo grandes y densas tinieblas; los mosquitos venenosos y las ranas, molestaban á los habitantes, y por último, en una sola noche perecieron los primogénitos de todos los Egipcios.

*Horrorizado el mismo Faraon, qué hizo?* Permitió que salieran los israelitas, los cuales lo hicieron así, bajo las órdenes de Moisés.

*Qué suceso milagroso les libró de la persecucion?* Llegados á la orilla del mar Rojo, Dios les abrió un camino por donde pasaron á pié enjuto, despues de lo cual perecieron allí mismo los soldados del Faraon que les perseguian.

*En dónde entró el pueblo hebreo?* En un gran desierto.

*Cuánto tiempo anduvo por él?* Cuarenta años.

*De qué se alimentaba?* Del Maná que Dios les enviaba.

*Qué bebían?* El agua que Moisés hacía brotar de una manera milagrosa.

*A los pocos días de camino, á dónde llegaron los israelitas?* Al monte Sináí.

*Qué recibió allí Moisés?* Los Mandamientos que le entregó el mismo Dios.

## LECCION X.

*Cuántos son los mandamientos de la ley de Dios?* Diez.

*Cuál es el primero?* Amarás á Dios sobre todas las cosas.

*Qué nos ordena este mandamiento?* Que debemos dejarlo todo ántes que dejar á Dios.

*Cuál es el segundo?* No jurarás el santo nombre de Dios en vano.

*Qué se nos ordena en este mandamiento?* Que debemos pronunciar y oír siempre con respeto el nombre de Dios.

*Qué se nos prohíbe también?* El decir blas-

femias, y el jurar sin verdad, necesidad y justicia.

*Cuál es el tercero? Santificarás las fiestas.*

*Qué quiere decir, santificar las fiestas?* Que en los dias festivos debemos oír misa, hacer obras buenas y no trabajar.

*Cuál es el cuarto? Honrarás padre y madre.*

*Qué deberes nos impone?* El de respetar á nuestros superiores y el de venerar, obedecer y asistir á nuestros padres.

*Cuál es el quinto? No matarás.*

*Qué nos prohíbe?* El atentar contra nuestra vida y salud, ó contra la de nuestros semejantes.

*Cuál es el sexto? No fornicarás.*

*Qué nos prohíbe?* Los pensamientos, palabras ú obras impuras.

*Cuál es el séptimo? No hurtarás.*

*Qué nos prohíbe este mandamiento?* El tomar y retener lo que no nos pertenece.

*Cuál es el octavo? No levantarás falsos testimonios ni mentirás.*

*Qué nos prohíbe este mandamiento?* El acusar sin verdad y el mentir.

*Cuál es el noveno? No desearás la mujer de tu prójimo.*

*Cómo cumpliremos con él?* Teniendo presente lo dicho en el sexto mandamiento.

*Cuál es el décimo? No codiciarás los bienes ajenos.*

*Cómo cumpliremos con él? Conformándonos con nuestra suerte y no deseando lo que no nos pertenece.*

*A cuántos se reducen estos mandamientos? A dos.*

*Cuales son? A amar á Dios sobre todas las cosas y al prójimo como á nosotros mismos.*

## LECCION XI.

*Para qué anduvieron por el desierto tanto tiempo los israelitas? Para que muriesen en el camino los que habian prevaricado.*

*Cómo castigó Dios á los murmuradores? Enviando fuego del Cielo que consumió á los culpables y serpientes venenosas que los diezmaron.*

*Qué israelitas se rebelaron contra Moisés? Dathan, Coré y Abirón.*

*Qué castigo recibieron? Que la tierra se los tragó vivos.*

*Pudo llegar Moisés á la tierra prometida? Nó; por haberse mostrado tibio una vez en creer en el Señor.*

*En dónde murió? En el monte Nebó, despues de haber resignado el mando en Josué,*

quien condujo á los hebreos á la tierra de Canaan.

*Cuánto tiempo gobernó Josué?* Veinticinco años.

*Muerto éste, quienes le sucedieron?* Unos jefes llamados jueces.

*Cuáles fueron los principales?* Débora, Gedeon, Abimelech, Jepté y Sanson.

*Cansados los hebreos de los jueces, qué pidieron?* Un rey.

*Quién fué su primer rey?* Saul, de la tribu de Benjamin.

## LECCION XII.

*Quiénes fueron los sucesores de Saul?* David, y de éste Salomon.

*Por qué fué notable David?* Por haber conquistado á Jerusalem y trasladado á ella el Arca Santa.

*Por qué es célebre Salomon?* Por su sabiduría y poderío y por haber construido el gran templo de Jerusalem.

*Habiéndose pervertido, cómo fué castigado?* Perdiendo su reino, que fué dividido en dos.

*Cómo se llamaron estos reinos?* De Israel el uno y de Judá el otro.

*Cuánto tiempo duró el primero?* Doscientos sesenta años.

*Por cuántos reyes fué gobernado?* Por diez y nueve.

*Quién se apoderó de él?* Los Asirios y Caldeos mandados por Salmanasar.

*A dónde fué conducido el pueblo?* A Nínive.

*Cuánto tiempo duró el reino de Judá?* Trescientos años.

*Cuántos reyes tuvo?* Veinte.

*Quién se apoderó de él?* El feroz Nabucodonosor.

*A dónde condujo á sus habitantes?* A Babilonia.

*Qué profetas hubo entre ellos?* Isaías, Jeremías, Elías, Enoch, Eliseo, Miquéas, Amós y Oseas.

### LECCION XIII.

*Cuánto tiempo duró la esclavitud de los israelitas?* Setenta años, durante los cuales muchos se hicieron idólatras.

*Qué varones merecen especial mencion?* Tobías por su caridad y paciencia; Ezequiel por su virtud, y Daniel por su religiosidad.

*Quién conquistó á Babilonia?* Ciro, rey de Persia.



*Qué hizo con los judíos?* Púsoles en libertad.

*Quién les persiguió de nuevo?* Antíoco.

*Quiénes se opusieron á las órdenes de éste?* Los hermanos Macabeos.

*Quién logró restablecer la paz?* Simon, hijo de Matatías.

*Aprovechándose los romanos de aquellas discordias, qué hicieron?* Apoderarse del país y declararle tributario.

*A quién hicieron rey?* A Herodes.

*Quién era emperador de Roma cuando nació Jesús?* Octavio Augusto.

#### LECCION XIV.

*Quién es Jesucristo?* La segunda persona de la Santísima Trinidad.

*En dónde se encarnó?* En las entrañas de la siempre Virgen María.

*De quién se valió el Eterno para anunciar su encarnacion?* Del arcángel San Gabriel.

*En dónde nació Jesús?* En una cueva cerca de Belen, ciudad á donde José y María habian ido para empadronarse.

*Cuándo hubo nacido Jesús, quiénes fueron los primeros que le visitaron?* Unos pobres y rústicos pastores.

*Quiénes le adoraron más tarde?* Unos reyes llamados Melchor, Gaspar y Baltasar.

*Qué le ofrecieron?* Oro como rey, mirra en señal de que habia de sufrir, é incienso como Dios.

*Al cabo de ocho dias, qué hicieron con él?* Circuncidarle.

*Y á los cuarenta?* Ofrecerle al Eterno.

*Cómo se llamaba este acto?* Purificación.

*Qué creyó Herodes?* Que Jesús le arrebataria la corona.

*A fin de hacerle perecer, qué mandó?* Que degollasen á todos los niños menores de dos años.

*Quién avisó á María y á San José?* Un ángel.

*A dónde huyeron?* A Egipto.

*Hasta cuando estuvieron allí?* Hasta la muerte de Herodes.

*Cuando Jesús tenia doce años, á dónde fué con sus padres?* A Jerusalem.

*Qué le sucedió allí?* Que se perdió.

*Cuándo le encontraron?* Al tercer dia.

*En dónde?* En el templo.

*Qué hacia?* Discutir con los hombres más sábios.

*Cuándo comenzó á predicar?* A los treinta años.

*Qué hizo en las orillas del Jordan?* Instituir el Sacramento del Bautismo.

*Envidiosos los escribas y fariseos, qué determinaron?* Prenderle para matarle.

*Con quién se avinieron?* Con Judas Iscariote.

*La víspera de su muerte, qué hizo Jesús?* Cenar con sus apóstoles, dándoles su cuerpo y su sangre bajo la forma de pan y de vino.

*Después de cenar, qué hizo?* Darnos un ejemplo de humildad lavando los pies á sus discípulos.

*A dónde se fué después de esto?* Al huerto de Getsemaní, donde fué prendido por los judíos, dirigidos por el traidor Judas.

*A dónde le llevaron?* A casa de Anás, Caifás, Herodes y Pilatos.

*Qué tormentos sufrió?* Fué azotado, escupido, abofeteado y por fin crucificado entre dos ladrones. ●

*Qué hizo al tercer día?* Resucitar glorioso y triunfante.

*Cuánto tiempo permaneció sobre la tierra?* Cuarenta días.

*Pasados estos, qué sucedió?* Subió al cielo desde el monte Olivete.

*A quién dejó como representante?* A San Pedro y á sus sucesores.

*Qué les prometió?* Que las puertas del Infierno no prevalecerían contra la Iglesia.

*Pasados diez días, qué envió á sus discípulos?* El Espíritu Santo, que les infundió valor y sabiduría.

## LECCION XV.

*Por quién fué anunciado Jesucristo?* Por los profetas.

*Qué habia profetizado Jacob?* Que nacería cuando la corona hubiera salido de la tribu de Judá.

*Qué habia predicho Jeremías?* Que su madre pertenecería á la estirpe de David.

*Qué habia anunciado Miquéas?* Que nacería en Belén.

*Qué habia pronosticado Isaías?* Que nacería de una Virgen, que se llamaría Jesús y que sus piés y manos serían taladrados.

*Qué profetizó David?* Que los reyes de Oriente le adorarían.

*Qué predijo Zacarías?* Que sería vendido.

*Y qué dijo Él mismo?* Que moriría en un suplicio, que resucitaría al tercer día y que sus discípulos predicarían el Evangelio, profecías todas que se cumplieron exactamente.

*Qué otra cosa nos prueba su divinidad?*  
Los milagros que obró.

*Qué milagros hacia?* Resucitaba los muertos, curaba á los enfermos, daba vista á los ciegos y oído á los sordos.

### LECCION XVI.

*A qué vino Jesús al mundo?* A predicar el evangelio y enseñarnos su doctrina.

*A qué se reducía su doctrina?* Recomendaba la fé en los misterios; excitaba á la esperanza en la vida eterna; reprobaba el escándalo, la avaricia y todos los vicios; encarecía la práctica de la caridad y de todas las demás virtudes, y aconsejaba la oracion.

### LECCION XVII.

*Qué oracion nos enseñó Jesucristo?* El Padre nuestro.

*Qué contiene esta oracion?* Una salutation y siete peticiones.

*Qué le pedimos en el Padre nuestro?* 1.º Que su nombre sea bendito y alabado; 2.º que nos dé la gloria del Cielo y su gracia; 3.º que se cumpla su voluntad en la tierra como en el Cielo; 4.º que nos dé el sustento corporal y espiritual; 5.º que tenga piedad

de nosotros ; 6.º que nos aparte de todas las ocasiones de pecar ; y 7.º que nos libre de todos los males del cuerpo y del alma.

*De cuántas partes consta el Ave María?*  
De tres.

*Quién hizo la primera?* El arcángel Gabriel.

*Cuándo la hizo?* Cuando anunció á María que sería madre de Dios.

*Quién hizo la segunda parte?* Santa Isabel, madre de San Juan.

*Cuándo?* Cuando María Santísima la visitó.

*Quién hizo la tercera parte?* La Iglesia.

*Para qué la hizo?* Para reprobear los errores de Nestorio.

## LECCION XVIII.

*Qué es la Iglesia?* Una numerosa sociedad cuya cabeza invisible es Jesucristo , y cuya cabeza visible es el Papa.

*Cuándo dió Dios la supremacia religiosa á San Pedro y á sus sucesores?* Cuando le dijo á aquel : LO QUE ATAREIS EN LA TIERRA, ATADO SERÁ EN EL CIELO ; MAS LO QUE VOSOTROS DESATAREIS , DESATADO SERÁ EN EL CIELO.

*Qué es indispensable para pertenecer á*

*la Iglesia Católica?* Creer todo cuanto se nos enseña en el Credo.

## LECCION XIX.

*Teniendo que separarse, qué determinaron los Apóstoles?* Formar un sólo símbolo que resumiera la nueva doctrina.

*Cuántas confesiones de fé hacemos en el Credo?* Doce.

*Cuál es la primera?* Que no hay más que un Dios.

*Y la segunda?* Que Jesucristo es el único hijo de Dios.

*Y la tercera?* Que Jesucristo fué concebido por obra y gracia del Espíritu Santo y que su madre, María Santísima, fué virgen en el parto, ántes y despues de él.

*Y en la cuarta?* Que Poncio Pilatos fué el juez que le condenó á muerte, que sufrió con la mayor resignacion.

*Y la quinta?* Que el alma de Cristo bajó al seno de Abrahan á librar las de los santos varones que esperaban su venida.

*Y la sexta?* Que cuarenta dias despues de haber resucitado subió al Cielo.

*Y la séptima?* Que el dia del Juicio bajará del Cielo para juzgarnos á todos.

*Y la octava?* Que la tercera persona de la Santísima Trinidad es el Espíritu Santo?

*Y la novena?* Que la Iglesia Católica, cuya cabeza visible es el Papa, es nuestra Madre, infalible en materia de dogma.

*Y la décima?* Que los justos se comunican entre sí las buenas obras.

*Y la undécima?* Que el día del Juicio Universal todas las almas volverán á unirse con sus cuerpos.

*Y la duodécima?* Que despues de esta vida hay otra que nunca acabará, y en la cual recibirán premio los buenos y castigo los malos.

## LECCION XX.

*Con qué objeto se han dictado los mandamientos de la Iglesia?* Con el de que los fieles conozcan mejor el modo de dar culto á Dios.

*Cuántos son los mandamientos de la Iglesia?* Cinco.

*Qué nos manda el primero?* Oír misa todos los días festivos.

*Cómo cumpliremos con este precepto?* Oyendo misa desde el principio hasta el fin y estando en ella con respeto y atención.

*Cuál es el segundo?* Confesar á lo ménos



una vez al año ó ántes si espera peligro de muerte ó si ha de comulgar.

*Qué se nos manda en este mandamiento?* Que debemos confesarnos cuando lo manda la Iglesia.

*Cómo dice el tercero?* Comulgar por Pascua florida.

*Qué quiere decir comulgar por Pascua florida?* Que todos los años debemos comulgar por este tiempo.

*Qué nos dice el cuarto?* Que debemos ayunar cuando lo manda la santa madre Iglesia.

*Cómo cumpliremos con él?* Absteniéndonos de comer carne en los días prohibidos, y guardando la forma del ayuno en los días prescritos.

*Qué dice el quinto?* Pagar diezmos y primicias ó lo que debidamente haya á esto sustituido.

*Cómo cumpliremos con él?* Contribuyendo en lo posible al mantenimiento del culto y de los Ministros del Señor.

## LECCION XXI.

*Qué son los sacramentos?* Unas fuentes de gracia que sirven para limpiar nuestras almas del pecado.

*Cuántos son los sacramentos?* Siete.

*Cuáles son de muertos?* Dos : Bautismo y Penitencia.

*Cuáles son de vivos?* Los cinco restantes.

*Por qué los dos primeros se llaman de muertos?* Porque suponen el alma muerta por el pecado.

*Porqué los restantes se llaman de vivos?* Porque suponen el alma en gracia de Dios.

*En qué consiste el Bautismo?* En echar agua en la cabeza de un niño ó adulto y decir estas palabras : *Yo te bautizo en el nombre del Padre y del Hijo y del Espíritu Santo. Amen.*

*Quién debe administrar este Sacramento?* Los sacerdotes.

*Y si el infante estuviere muriéndose?* Cualquier persona.

*Qué pecado se perdona por el Bautismo?* El original en los niños, y todos en los adultos.

*Cómo se administra la Confirmacion?* Haciendo con el sagrado crisma una cruz en la frente del confirmado.

*Quién lo administra?* Los señores obispos.

*Qué es el sacramento de la Eucaristia?* El que recibimos cuando comulgamos.

*Cuántas cosas se necesitan para recibir este sacramento?* Cuatro, que son : ayuno

natural, pureza de conciencia, deseo y conocimiento.

*Cuál es el sacramento de la Penitencia?* El que recibimos cuando nos confesamos.

*Cuántas cosas se necesitan para confesarse?* Cinco, que son: exámen, dolor, propósito, confesion y satisfaccion.

*Qué es el sacramento de la Extremaunción?* El sacramento que reciben los que están en peligro de muerte.

*Cómo se administra?* Ungiendo los sentidos con el óleo santo.

*Qué es el sacramento del Orden sacerdotal?* El que administran los obispos á los que se dedican al servicio del altar.

*Con qué objeto?* Con el de darles gracia para cumplir con su cargo.

*Qué es el sacramento del Matrimonio?* El que reciben los esposos al casarse.

*Qué gracia dá?* Dá gracia para que los casados vivan en paz y unidos y crien bien á sus hijos.

## LECCION XXII.

*Cuántas son las postrimerias del hombre?* Cuatro: *Muerte, Juicio, Infierno y Gloria.*

*Qué es morir?* Separarse el alma del cuerpo.

*Cuándo somos juzgados?* Inmediatamente despues de la muerte ; pero tambien lo seremos el último dia del mundo.

*Por quién?* Por Jesucristo.

*Qué es el infierno?* Un lugar de tormentos á donde eternamente padecen los que fueron malos en esta vida.

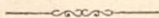
*Qué penas padecen las almas en el infierno?* Dos: Están privadas de ver á Dios y padecen atroces tormentos.

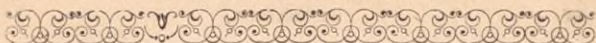
*Qué es la gloria?* Una mansion de felicidades sin mezcla de mal alguno.

*En qué consistirá la Gloria del Cielo?* En ver y gozar á Dios eternamente.

*Qué es el Purgatorio?* Un lugar donde se padecen las mismas penas que en el Infierno.

*Qué diferencia hay, pues, entre el infierno, y el Purgatorio?* Las penas del *Infierno* durarán siempre, y las del *Purgatorio* hasta que las almas hayan satisfecho á la justicia divina.





# GRAMÁTICA.

---

## LECCION I.

### PRELIMINARES.

El conjunto de signos empleados para expresar el pensamiento, recibe el nombre de lenguaje, que puede ser natural y artificial. Llámase lenguaje natural á la reunion de formas mímicas y de sonidos inarticulados con que los hombres de todos los paises expresan las ideas, haciendo uso de voces, movimientos y gesticulaciones; y recibe el nombre de lenguaje artificial, el conjunto de signos orales ó escritos con que los habitantes de una comarca ó nacion se comunican entre sí.

Los preceptos ó reglas que sirven para hablar y escribir bien un idioma constituyen la Gramática, que, aplicada al lenguaje español, se dice castellana.

Para hablar y escribir con propiedad se necesi-

ta: conocer los accidentes de las palabras; estudiar la manera de relacionarlas unas con otras; saber la entonacion con que deben pronunciarse, y hacer un uso acertado de los signos con que representamos el pensamiento por escrito. De aqui la necesidad de dividir la Gramática en cuatro partes, llamadas Analogía, Sintáxis, Prosodia y Ortografía, de las cuales las tres primeras nos dan reglas para expresar verbalmente las ideas, y la cuarta nos enseña á representarlas bien con signos permanentes.

## LECCION II.

### ANALOGÍA.

Para estudiar con prontitud las propiedades y accidentes de las palabras, lo cual es objeto de la Analogía, se clasifican las de nuestra lengua en clases ó en grupos, segun las semejanzas que presentan en su significacion; pues resultara de no hacerlo así, que por falta de tiempo bastante no nos sería posible realizar semejante estudio. Hecha la clasificacion, se examinan algunas palabras de cada grupo, llenando de este modo tan interesante objeto, sin necesidad de recurrir á un trabajo tan difícil como prolijo; y, si bien los gramáticos no están acordes sobre el particular, muchos distribuyen las voces castellanas en ocho grupos á saber: *nombres, pronombres, verbos, adverbios, artículos, preposiciones, conjunciones é interjecciones.*

Los nombres sirven para nombrar, ya las cosas ó séres, ya sus cualidades; los pronombres, para reemplazar á los nombres; los verbos, para expresar la existencia, el estado ó las acciones ejecutadas por los séres; los adverbios, para modificar la significacion de los verbos y de algunas otras palabras; los artículos, para determinar ó limitar la extension de los nombres; las preposiciones, para relacionar entre sí dos palabras; las conjunciones, para relacionar dos oraciones; y las interjecciones, para expresar los sentimientos repentinos de nuestra alma.

### LECCION III.

#### DEL NOMBRE.

Segun hemos dicho, llámanse nombres todas las palabras destinadas á dar idea de las cosas y de los séres, ó de sus cualidades: cuando los nombres expresan cosas ó séres, se llaman sustantivos, como *pluma, ángel, paciencia*; y cuando expresan cualidades, se llaman nombres adjetivos, como *largo, bueno, grande*.

Los sustantivos que no convienen á todos los séres de la especie del que expresan, se denominan propios, como *Antonio, Habana, Pirineos*; los que convienen á todos los séres de la especie del que expresan, se denominan nombres comunes, como *persona, ciudad, monte*; los que nombran una cosa formada por la reunion de otras

muchas de la misma clase , se llaman colectivos , como *rebaño* , *ayuntamiento* ; los que constan de una sola palabra , se llaman simples , como *cara* , *coche* , *pelo* ; los que están formados por dos ó más palabras unidas , se llaman compuestos , como *carri-lleno* , *carri-coche* , *pele-rubio* ; los que nombran un sér extraordinariamente grande en su género , llámense aumentativos , como *hombron* , *mujerona* ; y los que lo expresan extraordinariamente pequeño , diminutivos , como *hombrecico* , *mujercita*. En los nombres adjetivos se distinguen tres clases , á saber : *positivos* , *comparativos* y *superlativos* : denominanse positivos cuando expresan la cualidad en su significacion natural , como *bueno* , *malo* ; denominanse comparativos cuando la expresan con relacion á la que posee otro sér , como *mejor* , *peor* ; y reciben la denominacion de superlativos , cuando la expresan en el grado superior con que las cualidades pueden ser poseidas por los séres , como *óptimo* , *pésimo*.

## LECCION IV.

### ACCIDENTES DE LOS NOMBRES.

Llámanse *accidentes* de las palabras aquellas variaciones que sufren en sus últimas letras para modificar su significacion. Dos son los accidentes de los nombres , á saber : el *número* y el *género* , segun que la variacion de que hemos hecho méri-



to sirva para referirse á una ó más sustancias, ó sirva para que se refieran los séres á uno ó á otro sexo.

Los números de los nombres son el *singular* y el *plural*: un nombre tendrá el número singular cuando se refiera á una sola cosa ó sér, como *papel, hombre*; y tendrá el número plural cuando nos dé idea de más de un sér ú objeto, como *hombres, papeles*.

El nombre en singular pasa al plural añadiéndole una *s* cuando acaba en vocal sin acento, como de *tintero* y *libro*, tinteros y libros; y añadiéndole la sílaba *es* cuando acaba en vocal acentuada o en consonante, como de *borcegui* y *árbol*, *borceguies* y *árboles*.

Rigurosamente hablando, sólo debia haber dos géneros, el *masculino* y el *femenino*; pero los gramáticos admiten cinco para los nombres, á saber: *masculino, femenino, neutro, comun de dos* y *epiceno*.

A dos circunstancias se atiende para conocer el género de los nombres; á su significado y á su terminacion. Por su significado son masculinos los nombres de varones y sus oficios y los de lugares, montes, rios, mares y animales machos; y son femeninos los nombres de mujer y sus oficios, los de villas, ciudades, montañas y animales hembras: *José, sastre, Jerez, Moncayo, Ebro* y *Mediterráneo*, son ejemplos de la primera clase; *Manuela, modista, Valencia, Carpetana* y *leona* son ejemplos de la segunda.

No es tan fácil conocer el género de los nom-

bres atendiendo á su terminacion ; sin embargo, los acabados en *a* , en *d* , en *z* y en *ion* suelen ser femeninos, y los demás masculinos. Pertenecen al género neutro los adjetivos sustantivados, como *lo bueno* , *lo útil* ; al comun de dos , aquellos que con una misma terminacion y diferente artículo sirven para el masculino y para el femenino, como el *mártir*, el *testigo*; y al género epiceno los que sin cambiar de artículo ni de terminacion, sirven para ambos géneros, como *perdiz*, *murciélago*.

## LECCION V.

### DEL PRONOMBRE.

Las palabras que substituyen á los nombres se llaman pronombres. Cuando se dice, por ejemplo, *yo leo*, *tú escribes* y *aquel juega*, damos á entender que hay ocupadas tres personas, cuyos nombres se callan , poniendo en su lugar las palabras *yo*, *tú* y *aquel*, que, por su officio, se llaman pronombres.

En una conversacion se necesita persona que hable , persona con quien se hable y persona ó cosa de que se hable; de aquí la clasificacion de los pronombres, llamados de primera, de segunda ó de tercera persona , segun hagan relacion á quien hable, á quien escuche ó al objeto ó sér de quien se hable.

Seis son los verdaderos pronombres , á saber: *yo* , *tú* y *él* ó *ella* para reemplazar á nombres del

número singular; y *nosotros* ó *nosotras*, *vosotros* ó *vosotras* y *ellos* ó *ellas*, *aquellos* ó *aquellas* para reemplazar á varios nombres á la vez; pero no siempre se presentan con las mismas terminaciones.

El pronombre *yo*, que sirve para sustituir nombres masculinos y femeninos del singular, se representa en varios casos por las palabras *mi*, *me*, y *conmigo*; *tú*, que tambien sirve para ambos géneros, es representado por *tí*, *te* y *contigo*; *aquel* se representa, segun los géneros, por *aquella*, *él*, *ella*, *ello*, *aquello*, *le*, *la*, *lo*, *si*, *se*, *consigo*, *que*, *quien* y *cual*; *nosotros* cambia á veces en *nosotras* y *nos*; *vosotros*, en *vosotras*, *os* y *vos*; y *aquellos*, en *aquellas*, *ellos*, *ellas*, *les*, *los*, *las*, *se*, *si*, *consigo*, *que*, *quienes* y *cuales*.

Fácil es distinguir en los pronombres el número y género, que son sus accidentes, ya que los toman siempre de los nombres á quienes sustituyen: búsquense, pues, estos y, segun sean masculinos, femeninos ó neutros, del número singular ó del plural, así tambien aplicaremos á aquellos el género y número que les corresponda.

## LECCION VI.

### DEL VERBO.

Reciben el nombre de verbos las palabras que expresan la existencia ó el modo de existir de los séres: en el primer caso se llaman *verbos*

*sustantivos*, tales como *estar*, *haber*, *ser* y algunas veces *tener*; en el segundo caso se llaman *verbos adjetivos*, como *estudiar* y *escribir*, que significan existir estudiando y escribiendo.

Los verbos que, por imposibilidad ó por costumbre, dejan de referirse á alguna de las personas que en la conversacion intervienen, se denominan *defectivos*, como *asir*, *abolir*; los que nunca se refieren á personas, usándose siempre en las terceras del singular, se llaman *impersonales*, tales son *llover* y *tronar*; los que significan una accion que recae sobre otro sér distinto del que la ejecuta, se denominan *transitivos*, como *enseñar* y *pegar*; los que significan una accion que no recae sobre otro sér, reciben el nombre de *intransitivos*, como *crecer*, *dormir*; y por último, cuando en su estructura llevan adherido algun pronombre, toman el nombre de verbos *pronominales*, como *marcharse*, *quedarse*.

Todos los de la lengua castellana acaban en *ar*, en *er* ó en *ir*: y, atendiendo á esta circunstancia, se clasifican en verbos de primera, de segunda ó de tercera conjugacion respectivamente.

## LECCION VII.

### ACCIDENTES DEL VERBO.

La existencia ó la accion que los verbos manifiestan puede ser expresada de distintas maneras, referirse á diversas épocas, relacionarse con una

ú otra persona de las que en una conversacion intervienen , y convenir á un sér ó á más de uno: las variaciones que admiten en sus letras finales para distinguir estas circunstancias , se llaman tambien accidentes, que son cuatro, á saber : *modos, tiempos, personas y números.*

Cuatro son los modos del verbo: *infinitivo, indicativo, subjuntivo é imperativo.* El modo infinitivo es la manera de expresar el verbo sin referirlo á tiempos, personas ni números, como *escribir, escrito, escribiente* : el modo indicativo es la manera de expresar el verbo , refiriéndolo á tiempo, número y persona y manifestando un pensamiento claro é independiente , como *estudio, leo* : el modo subjuntivo es la expresion del verbo refiriéndolo á personas, números y tiempos; pero sin manifestar pensamientos completos é independientes, como *estudiaría..... cuando yo lea.....* : el modo imperativo , en fin , es aquella manera de expresar el verbo mandando ejecutar su significacion, como *marchad, venid.*

Los tiempos simples y compuestos del modo indicativo son seis : *presente*, que expresa una existencia ó accion que es ó se verifica en el acto de hablar ; *pretérito coexistente* (pretérito imperfecto), que se refiere á una existencia pasada al mismo tiempo que otra; *pretérito absoluto* (pretérito perfecto), que expresa una existencia sin relacion con ninguna otra; *pretérito anterior* (pretérito pluscuamperfecto), que significa una existencia pasada ántes que otra tambien pasada ; *futuro absoluto* (futuro imperfecto), que significa una exis-

tencia ó accion venidera sin decir cuándo; y *futuro anterior* (futuro perfecto), que la significa igualmente venidera, pero que ha de suceder ántes que otra. En el modo subjuntivo se consideran cinco tiempos gramaticales; y, aunque todos son en realidad futuros, se denominan: *presente*, *condicional*, *pretérito indefinido*, *pretérito condicional* é *indefinido*, los cuales se conocen vulgarmente con la denominacion de presente, pretérito imperfecto, pretérito perfecto, pretérito pluscuamperfecto y futuro de subjuntivo. Y en el modo imperativo sólo se considera un tiempo, que es siempre presente para el que manda, exhorta ó prohíbe.

Respecto á los accidentes de persona y número del verbo, nada nuevo podemos decir: es primera, segunda ó tercera persona, segun que expresa la existencia de quien habla, de aquel con quien se habla, ó de aquello de que se habla; y es del número singular ó del plural, segun que se refiera á un sér ó á más de uno.

La exposicion de un verbo en sus modos, tiempos, personas y números, recibe el nombre de conjugacion, para lo cual hay que distinguir en todos sus letras *radicales*, que son las que anteceden á las sílabas *ar*, *er*, *ir* en que todos acaban; y las *terminaciones*, que son las que varían al conjugarlos. Siempre que un verbo conserva sus letras radicales y se ajusta en sus terminaciones á las del que sirve de modelo, se llama *regular*, y cuando esto no sucede se llama *irregular*. Entre todos los verbos españoles hay dos

que, á pesar de ser irregulares, tienen suma importancia, *haber* y *ser*; el primero por servir para la formación de los tiempos compuestos, y el segundo por tener un uso casi continuo en el lenguaje. Empezaremos, pues, á conjugar estos, ántes de dar á conocer los modelos de conjugación para las tres clases de verbos régulares.

## LECCION VIII.

### CONJUGACION DEL VERBO AUXILIAR HABER.

#### *Modo infinitivo.*

##### *Voces simples.*

Voz radical. Haber.  
Participio presente. Habiente.  
Participio pretérito. Habido.  
Gerundio. Habiendo.

##### *Voces compuestas.*

Voz radical pretérito. Haber habido.  
Gerundio futuro. Habiendo de haber.  
Gerundio pretérito. Habiendo habido.

#### *Modo indicativo.*

##### TIEMPO PRESENTE.

##### *Singular.*

Yo he.  
Tú has.  
El ha.

##### *Plural.*

Nosotros hemos ó habemos.  
Vosotros habeis.  
Ellos han.

PRETÉRITO COEXISTENTE. (*Pretérito imperfecto.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo habia.	Nosotros habíamos.
Tú habias.	Vosotros habiais.
El habia.	Ellos habian.

PRETÉRITO ABSOLUTO. (*Pretérito perfecto.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hube, he habido ó hube habido.	Nosotros hubimos, hemos habido ó hubimos habido.
Tú hubiste, has habido ó hubiste habido.	Vosotros hubisteis, habeis habido ó hubisteis habido.
El hubo, ha habido ó hubo habido.	Ellos hubieron, han habido ó hubieron habido.

PRETÉRITO ANTERIOR. (*Pretérito pluscuamperfecto.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo había habido.	Nosotros habíamos habido.
Tú habias habido.	Vosotros habiais habido.
El habia habido.	Ellos habian habido.

FUTURO ABSOLUTO. (*Futuro imperfecto.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo habré.	Nosotros habremos.
Tú habrás.	Vosotros habreis.
El habrá.	Ellos habrán.



FUTURO ANTERIOR. (*Futuro perfecto.*)*Singular.**Plural.*

Yo habré habido.

Nosotros habremos habido.

Tú habrás habido.

Vosotros habreis habido.

El habrá habido.

Ellos habrán habido.

*Modo subjuntivo.*

## PRESENTE.

*Singular.**Plural.*

Yo haya.

Nosotros hayamos.

Tú hayas.

Vosotros hayais.

El haya.

Ellos hayan.

CONDICIONAL. (*Pretérito imperfecto.*)*Singular.**Plural.*

Yo hubiera, habria ó hubiese.

Nosotros hubiéramos, habríamos ó hubiésemos.

Tú hubieras, habrias ó hubieses.

Vosotros hubiérais, habríais ó hubieseis.

El hubiera, habria ó hubiese.

Ellos hubieran, habrian ó hubiesen.

PRETÉRITO INDEFINIDO. (*Pretérito perfecto.*)*Singular.**Plural.*

Yo haya habido.

Nosotros hayamos habido.

Tú hayas habido.	Vosotros hayais habido.
El haya habido.	Ellos hayan habido.

PRETÉRITO CONDICIONAL. (*Pretérito pluscuamperfecto.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hubiera , habria ó hubiese habido.	Nosotros hubiéramos , habríamos ó hubiésemos habido.
Tú hubieras , habrias ó hubieses habido.	Vosotros hubiérais , habríais ó hubieseis habido.
El hubiera , habria ó hubiese habido.	Ellos hubieran , habrían ó hubiesen habido.

INDEFINIDO. (*Futuro de subjuntivo.*)

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hubiere ó hubiere habido.	Nosotros hubiéremos ó hubiéremos habido.
Tú hubieres ó hubieres habido.	Vosotros hubiereis ó hubiereis habido.
El hubiere ó hubiere habido.	Ellos hubieren ó hubieren habido.

*Modo imperativo.*

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Hé tú.	Habed vosotros.
Haya él.	Hayan ellos.

## LECCION IX.

## CONJUGACION DEL VERBO SER.

*Modo infinitivo.*

## VOCES SIMPLES.

Voz radical.. . . .	Ser.
Participio presente. . .	(No tiene.)
Participio pretérito. . .	Sido.
Gerundio. . . . .	Siendo.

## VOCES COMPUESTAS.

Voz radical pretérito.	Haber sido.
Gerundio futuro. . . .	Habiendo de ser.
Gerundio pretérito. . .	Habiendo sido.

*Modo indicativo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo soy.	Nosotros somos.
Tú eres.	Vosotros sois.
El es.	Ellos son.

## PRETÉRITO COEXISTENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo era.	Nosotros éramos.
Tú eras.	Vosotros erais.
El era.	Ellos eran.

## PRETÉRITO ABSOLUTO.

*Singular.**Plural.*

Yo fui, hé ó hube sido. Nosotros fuimos, hemos ó  
hubimos sido.

Tú fuiste, has ó hubis- Vosotros fuisteis, habeis  
te sido. ó hubisteis sido.

El fué, ha ó hubo sido. Ellos fueron, han ó hu-  
bieron sido.

## PRETÉRITO ANTERIOR.

*Singular.**Plural.*

Yo habia sido.

Nosotros habíamos sido.

Tú habias sido.

Vosotros habíais sido.

El habia sido.

Ellos habian sido.

## FUTURO ABSOLUTO.

*Singular.**Plural.*

Yo seré.

Nosotros seremos.

Tú serás.

Vosotros sereis.

El será.

Ellos serán.

## FUTURO ANTERIOR.

*Singular.**Plural.*

Yo habré sido.

Nosotros habremos sido.

Tú habrás sido.

Vosotros habreis sido.

El habrá sido.

Ellos habrán sido.

*Modo subjuntivo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo sea.	Nosotros [seamos.
Tú seas.	Vosotros seais.
El sea.	Ellos sean.

## CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo fuera, sería ó fuese.	Nosotros fuéramos, se- ríamos ó fuésemos.
Tú fueras, serías ó fue- ses.	Vosotros fuerais, seriais ó fueseis.
El fuera, sería ó fuese.	Ellos fueran, serían ó fue- sen.

## PRETÉRITO INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo haya sido.	Nosotros hayamos sido.
Tú hayas sido.	Vosotros hayais sido.
El haya sido.	Ellos hayan sido.

## PRETÉRITO CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hubiera, habría ó hubiese sido.	Nosotros hubiéramos, ha- bríamos ó hubiésemos sido.
Tú hubieras, habrías ó hubieses sido.	Vosotros hubierais, ha- briais ó hubieseis sido.

El hubiera, habria ó Ellos hubieran, habrian ó  
hubiese sido.                      hubiesen sido.

## INDEFINIDO.

*Singular.**Plural.*

Yo fuere ó hubiere      Nosotros fuéremos ó hu-  
sido.                                      biéremos sido.

Tú fueres ó hubieres      Vosotros fuereis ó hubie-  
sido.                                      reis sido.

El fuere ó hubiere sido.      Ellos fueren ó hubieren  
sido.

*Modo imperativo.**Singular.**Plural.*

Sé tú.

Sed vosotros.

Sea él.

Sean ellos.

## LECCION X.

CONJUGACION DE LOS VERBOS REGULARES TERMINADOS EN AR :  
CANTAR*Modo infinitivo.**Voces simples.**Voces compuestas.*

Voz radical cantar.

Voz radical pretérito,

Participio presente can-  
tante.

haber cantado.

Participio de pretérito

Gerundio futuro, habien-  
do de cantar.

*cantado.* Gerundio pretérito, ha-  
Gerundio, *cantando.* biendo cantado.

*Modo indicativo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo canto.	Nosotros cantamos.
Tu cantas.	Vosotros cantais.
El canta.	Ellos cantan.

## PRETÉRITO COEXISTENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo cantaba.	Nosotros cantábamos.
Tu cantabas.	Vosotros cantabais.
El cantaba.	Ellos cantaban.

## PRETÉRITO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo canté, he cantado ó hube cantado.	Nosotros cantamos, hemos cantado ó hubimos cantado.
Tú cantaste, has cantado ó hubiste cantado.	Vosotros cantasteis, habeis cantado ó hubisteis cantado.
El cantó, ha cantado ó hubo cantado.	Ellos cantaron, han cantado ó hubieron cantado.

## PRETÉRITO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo había cantado.	Nosotros habíamos cantado.
Tú habías cantado.	Vosotros habíais cantado.
El había cantado.	Ellos habían cantado.

## FUTURO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo cantaré.	Nosotros cantaremos.
Tú cantarás.	Vosotros cantareis.
El cantará.	Ellos cantarán.

## FUTURO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo habré cantado.	Nosotros habremos cantado.
Tú habrás cantado.	Vosotros habréis cantado.
El habrá cantado.	Ellos habrán cantado.

*Modo subjuntivo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo cante.	Nosotros cantemos.
Tú cantes.	Vosotros canteis.
El cante.	Ellos canten.



## CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo cantara, cantaría ó cantase.	Nosotros cantáramos, cantaríamos ó cantásemos.
Tú cantarás, cantarías ó cantases.	Vosotros cantarais, cantaríais ó cantaseis.
El cantara, cantaría ó cantase.	Ellos cantaran, cantarían ó cantasen.

## PRETÉRITO INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo haya cantado.	Nosotros hayamos cantado.
Tú hayas cantado.	Vosotros hayais cantado.
El haya cantado.	Ellos hayan cantado.

## PRETÉRITO CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hubiera, habría ó hubiese cantado.	Nosotros hubiéramos, habríamos ó hubiésemos cantado.
Tú hubieras, habrías ó hubieses cantado.	Vosotros hubiérais, habrías ó hubieseis cantado.
El hubiera, habría ó hubiese cantado.	Ellos hubieran, habrían ó hubiesen cantado.

## INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo <i>cantare</i> ó <i>hubiere</i> cantado.	Nosotros <i>cantáremos</i> ó <i>hubiéremos</i> cantado.
Tu <i>cantares</i> ó <i>hubieres</i> cantado.	Vosotros <i>cantareis</i> ó <i>hu-</i> <i>biereis</i> cantado.
El <i>cantare</i> ó <i>hubiere</i> cantado.	Ellos <i>cantaren</i> ó <i>hubie-</i> <i>ren</i> cantado.

## MODO IMPERATIVO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Canta tú.	Cantad vosotros.
Cante él.	Canten ellos.

## LECCION XI.

CONJUGACION DE LOS VERBOS REGULARES ACABADOS EN ER.  
CONCEDER.*Modo infinitivo.*

<i>Voces simples.</i>	<i>Voces compuestas.</i>
Voz radical. Conceder.	Voz radical pretérito. Ha- ber concedido.
Participio de presente. Concedente.	Gerundio futuro. Habien- do de conceder.
Participio de pretérito. Concedido.	Gerundio pretérito. Ha- biendo concedido.
Gerundio. Concediendo.	

*Modo indicativo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo concedo.	Nosotros concedemos.
Tú concedes.	Vosotros concedéis.
El concede.	Ellos conceden.

## PRETÉRITO COEXISTENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo concedía.	Nosotros concedíamos.
Tú concedías.	Vosotros concedíais.
El concedía.	Ellos concedían.

## PRETÉRITO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo concedí, he concedido ó hube concedido.	Nosotros concedimos, hemos concedido, ó hubimos
Tú concediste, has concedido ó hubiste concedido.	Vosotros concedisteis, habeis concedido ó hubisteis
El concedió, ha concedido ó hubo concedido.	Ellos concedieron, han concedido ó hubieron

concedido.

## PRETÉRITO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo había concedido.	Nosotros habíamos con- cedido.
Tú habías concedido.	Vosotros habíais conce- dido.
El había concedido.	Ellos habían concedido.

## FUTURO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo concederé.	Nosotros concederemos.
Tú concederás.	Vosotros concedereis.
El concederá.	Ellos concederán.

## FUTURO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo habré	Nosotros habremos } con- Vosotros habreis } cedi- Ellos habrán } do.
Tú habrás	
El habrá	

*Modo subjuntivo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo conceda.	Nosotros concedamos.
Tú concedas.	Vosotros concedais.
El conceda.	Ellos concedan.

## CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo <i>concediera</i> , <i>concedería</i> ó <i>concediese</i> .	Nosotros <i>concediéramos</i> , <i>concederíamos</i> ó <i>concediésemos</i> .
Tú <i>concedieras</i> , <i>concederías</i> ó <i>concedieses</i> .	Vosotros <i>concedierais</i> , <i>concederíais</i> ó <i>concedieseis</i> .
El <i>concediera</i> , <i>concedería</i> ó <i>concediese</i> .	Ellos <i>concedieran</i> , <i>concederían</i> ó <i>concediesen</i> .

## PRETÉRITO INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo haya	Nosotros hayamos
Tú hayas	Vosotros hayais
El haya	Ellos hayan
} concedido.	

## PRETÉRITO CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo hubiera, habría ó hubiese	Nosotros hubiéramos, habríamos ó hubiésemos
Tú hubieras, hubieras ó hubieses	Vosotros hubierais, habríais ó hubieseis
El hubiera, habría ó hubiese	Ellos hubieran, habrían ó hubiesen
} concedido.	

## INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>		<i>Plural.</i>
Yo <i>concediere</i> ó hubiere	} conce- dido. ó	Nosotros <i>concediere-</i> <i>mos</i> ó <i>hubiéremos</i>
Tú <i>concedieres</i> ó hubieres		Vosotros <i>concediereis</i> ó <i>hubiereis</i>
El <i>concediere</i> ó hubiere		Ellos <i>concedieren</i> ó hubieren

} concedido.

## MODO IMPERATIVO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Concede tú.	Conceded vosotros.
Conceda él.	Concedan ellos.

## LECCION XII.

CONJUGACION DE LOS VERBOS REGULARES ACABADOS EN IR.  
COMBATIR.*Modo infinitivo.*

<i>Voces simples.</i>	<i>Voces compuestas.</i>
Voz radical. <i>Combatir.</i>	Voz radical pretérito. Ha- ber combatido.
Participio de presente. <i>Combatiente.</i>	Gerundio futuro. Habien- do de combatir.
Participio de pretérito. <i>Combatido.</i>	Gerundio pretérito. Ha- biendo combatido.
Gerundio. <i>Combatiendo.</i>	

*Modo indicativo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combato.	Nosotros combatimos.
Tú combates.	Vosotros combatis.
El combate.	Ellos combaten.

## PRETÉRITO COEXISTENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combatía.	Nosotros combatíamos.
Tú combatías.	Vosotros combatíais.
El combatía.	Ellos combatían.

## PRETÉRITO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combati, he, ó hube	Nosotros combatimos, hemos ó hubimos
Tú combatiste, has ó hubiste	Vosotros combatisteis, habeis ó hubisteis.
El combatió, ha ó hubo	Ellos combatieron, han ó hubieron

comba- tido.      combati- do.

## PRETÉRITO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo había	Nosotros habíamos
Tú habías	Vosotros habíais
El había	Ellos habían

com- bati- do.

## FUTURO ABSOLUTO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combatiré.	Nosotros combatiremos.
Tú combatirás.	Vosotros combatiréis.
El combatirá.	Ellos combatirán.

## FUTURO ANTERIOR.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo habré	Nosotros habremos } combatido. Vosotros habreis } bati- Ellos habrán } do.
Tú habrás	
El habrá	

*Modo subjuntivo.*

## PRESENTE.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combata.	Nosotros combatamos.
Tú combatas.	Vosotros combatais.
El combata.	Ellos combatan.

## CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Yo combatiera, comba- tiría ó combatiere.	Nosotros combatiéramos, combatiríamos ó com- tiésemos.
Tú combatieras, comba- tirías ó combatiere.	Vosotros combatierais, combatiriais ó comba- tiereis.
El combatiera, combati- ría ó combatiere.	Ellos combatiieran, com- batirían ó combatiere.



## PRETÉRITO INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>		<i>Plural.</i>	
Yo haya	} combatido.	Nosotros hayamos	} com- bati- do.
Tú hayas		Vosotros hayais	
El haya		Ellos hayan	

## PRETÉRITO CONDICIONAL.

<i>Singular.</i>		<i>Plural.</i>	
Yo hubiera, habría ó hubiese	} combatido.	Nosotros hubiéramos, habríamos ó hubiésemos	} com- bati- do.
Tú hubieras, habrías ó hubieses		Vosotros hubierais, habríais ó hubieseis	
El hubiera, habría ó hubiese		Ellos hubieran, ha- brían ó hubiesen	

## INDEFINIDO.

<i>Singular.</i>		<i>Plural.</i>	
Yo combatiere ó hu- biere	} combatido.	Nosotros combatiere- mos ó hubiéremos	} com- bati- do.
Tú combatières ó hu- bieres		Vosotros combatie- reis ó hubiereis	
El combatiere ó hu- biere		Ellos combatiere- n ó hubieren	

## MODO IMPERATIVO.

<i>Singular.</i>	<i>Plural.</i>
Combate tú.	Combatid vosotros.
Combata él.	Combatan ellos.

## LECCION XIII.

## DE LOS VERBOS IRREGULARES.

Aunque los verbos irregulares de nuestra lengua son muchísimos, la mayor parte de ellos pueden comprenderse en seis clases. Pertenecen á la primera los terminados en *ar* ó en *er* que, llevando en su penúltima sílaba una *e*, admiten ántes de esta una *i* en las tres personas del singular y en la tercera del plural del presente de indicativo y subjuntivo, así como tambien en las dos del singular y tercera del plural del imperativo: á esta clase corresponden, entre otros, *arrendar*, *cerrar*, *calentar*, *cerner*, *atender* y *encender*.

Los verbos acabados en *ar* ó en *er* que, teniendo en su penúltima sílaba una *o*, la cambian en *ue* en los mismos modos, tiempos y personas que los pertenecientes á la primera, forman la segunda clase de irregulares, á la cual corresponden *almorzar*, *colgar*, *encontrar*, *volver*, *morder*, *mocer* y otros muchos.

Forman la tercera clase de irregulares los acabados en *ecer*, *acer* y *ocer* de los cuales hay bastantes que toman una *z* ántes de la *c* en la primera persona del presente de indicativo, en todas las del presente de subjuntivo y en las terceras del imperativo: *conocer*, *complacer* y *envejecer*, pueden servir de ejemplos.

Muchos verbos irregulares terminados en *ir* y

que llevan en su penúltima sílaba una *e*, mudan ésta en *i* en el gerundio, en las tres personas del singular y tercera del plural del presente de indicativo, en las terceras del pretérito absoluto, y en todas las del presente, condicional (1.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> forma) é indefinido de subjuntivo, componiendo la cuarta clase; tales son: *medir, concebir* y *reñir*.

Son de la quinta clase los acabados en *ir* que, llevando en su penúltima sílaba una *e*, unas veces anteponen una *i* en los mismos casos que los de la primera, y otras cambian la *e* en *i* en los mismos casos que los de la cuarta: tales son *mentir, sentir, divertir*.

La sexta clase de irregulares comprende aquellos verbos acabados en *uir* que cambian en *y* la *i* en las tres personas del singular y tercera del plural del presente de indicativo, en todas las del presente é indefinido de subjuntivo, en la 1.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> forma del condicional y en las dos personas del singular y tercera del plural del imperativo: pueden servir de ejemplo *argüir, influir* y *huir*.

Hay, por último, muchos verbos que, como *dar, andar, poder, querer, caber, hacer, poner* y otros, tienen mayor número de irregularidades, las cuales se van conociendo á medida que se conjugan ó se usan en el lenguaje.

## LECCION XIV.

## DEL ADVERBIO.

Llámanse adverbios aquellas palabras que modifican la significacion de los verbos, de los adjetivos y hasta de los mismos adverbios. No es lo mismo decir *yo como* que decir *yo como bien, mal, poco, aprisa, tarde ó temprano*: no es lo mismo decir *si voy* que decir *no voy*: diferencia existe entre lo *bueno* y lo *muy bueno*; y tambien la hay entre *ir más tarde* é *ir tarde*: y estas variaciones de sentido, que depende de las palabras *bien, mal, si, no, más, muy* y otras, nos manifiestan el oficio de los adverbios, que pueden ser de tantas clases como las circunstancias que expresan.

Los hay de *modo*, tales son: *bien, mal, así, como, quedo, despacio, felizmente* y la mayor parte de los que tienen esta terminacion: los hay de *lugar*; como *aquí, ahí, allí, allá, encima, debajo*: los hay de *cantidad*; como *poco, mucho, bastante, más, ménos, muy, nada, casi*: los hay de *tiempo*; como *hoy, ayer, mañana, tarde, temprano, ahora, ántes, despues*: los hay de *afirmacion*; como *cier-to, sí, en verdad, sin duda*: los hay de *negacion*; como *nó, jamás, de ningun modo*: los hay de *com-paracion*; tales son: *tan, así como, más, ménos, mejor, peor*: los hay de *orden*; como *último, luego, sucesivamente, primero, segundo y demás ordinales*: los hay de *duda*; como *acaso, quizás*; y

los hay de pregunta; como por ventura, por fortuna y otros.

Conviene saber tambien, que, atendiendo á su estructura, los adverbios pueden ser simples ó compuestos, segun el número de palabras que los forman, y primitivos ó derivados, así como tambien que no admiten variaciones ni accidentes.

## LECCION XV.

### DEL ARTÍCULO.

Cuando hablamos de los séres expresados por los nombres comunes podemos referirnos á todos ó á algunos de ellos: el número de objetos á que un mismo nombre conviene, se llama *extension*, y esto es lo que determinan las palabras que hemos denominado *artículos*, los cuales pueden ser *especificativos*, *demonstrativos*, *posesivos* y *numerales*.

La palabra *padre* es un nombre comun cuya significacion se extiende á todos los séres de su especie; pero cuando decimos: *el padre*, *aquel padre*, *mi padre* ó *un padre* ha venido, la palabra *padre* se refiere ya, no á cualquiera de los séres de su especie, sino á un individuo que se ha determinado por medio de los artículos *el*, *aquel*, *mi* y *un*.

Llámanse éstos *especificativos*, cuando solamente limitan la extension sin indicar otra circunstancia; tales son, *el*, *la*, *lo*, *los*, *las*, *qué* y *cuál*: llámanse *demonstrativos*, cuando indican la

posicion del objeto determinado con relacion á la persona que habla y á la que escucha ; tales son *este, esta, esto, ese, esa, eso, aquel, aquella, aquello* y sus correspondientes del plural : llámanse *posesivos*, cuando, además de limitar la extension de los nombres, indican quién posee los objetos por estos expresados; tales son *mi, tu, su, nuestro, nuestra, vuestro, vuestra, cuyo, cuya*, y los respectivos plurales ; y llámanse, por último, *numerales* los que se unen á los nombres para determinar con mayor ó menor claridad el número de seres á que convienen ; tales son, *un, una, uno, dos, etc.*; *poco, poca, mucho y mucha; cierto, cierta, ningun y ninguna; algun, alguna y algo*.

Obsérvase con frecuencia que las palabras apuntadas como artículos no especificativos, hacen otros oficios en la oracion : es indispensable, pues, fijarse bien para no confundirlas y colocarlas siempre en la clase que les corresponda. Tienen los artículos accidentes de género y número, accidentes que se distinguen por los del nombre á quien determinan.

## LECCION XVI.

### DE LA PREPOSICION Y DE LA INTERJECCION.

El oficio de las preposiciones consiste en relacionar dos palabras entre sí ; y es tan facil de conocerlo, que bastan pocos ejemplos para conven-

cerse cualquiera del objeto interesante que estas partes conexivas llevan en el lenguaje.

Si dijéramos, por ejemplo, *voy, casa, levita, Juan, padezco, tí*, expresariamos seis ideas independientes; pero si entre ellas pusiéramos preposiciones y dijéramos, *voy á casa, levita de Juan, padezco por tí*, en virtud de las particulas intercolocadas adquirirían una relacion que ántes no poseían; y he aquí el fin de las preposiciones, que son para las palabras verdaderos lazos de union y de concomitancia. Aunque es fácil conocer las preposiciones por su oficio, conviene saber que en castellano sólo se conocen las siguientes: *á, ante, bajo, con, contra, de, desde, en, entre, excepto, hácia, hasta, para, por, segun, sin, sobre y tras*.

Estas palabras son invariables, y por tanto, no tienen accidentes.

Las interjecciones son unos sonidos con que expresamos de una manera indeliberada los sentimientos de nuestra alma, y se clasifican segun las impresiones de alegría, tristeza, dolor ó sorpresa que manifiestan.

## LECCION XVII.

### DE LA CONJUNCION.

Las conjunciones, que tampoco admiten accidentes, tienen por objeto relacionar dos proposi-

ciones, ú oraciones, aunque al parecer unan algunas veces dos palabras; pero esta definicion se haria incomprendible si no explicáremos lo que se entiende por *proposicion* ú *oracion*.

Tal nombre recibe aquel conjunto de palabras tácitas ó expresas que manifiestan que un sér determinado existe solamente ó que existe de una manera ú otra. Así, pues, *soy bueno, mi hermano juega, y Antonio escribe una carta para su padre*, forman tres grupos de palabras que constituyen otras tantas oraciones ó proposiciones, ya que se expresa la existencia de *yo* (callado), de *mi hermano* y de *Antonio*.

Aunque todas las conjunciones relacionan entre si proposiciones, segun el objeto que una de estas tenga respecto de la otra, así se denominan aquellas.

Llámanse *copulativas*, y entre ellas figuran *y, é, ni, que*, cuando la segunda oracion amplía en el mismo sentido el significado de la primera; *disyuntivas*, cuando ha de suceder lo que dice la una ó lo que dice la otra, y sirven las particulas *o, ya, ora, sea*; *adversativas*, cuando el significado de una oracion es casi contrario al de su relativa, contándose como tales *pero, empero, mas, aunque, sin embargo* y otras; *condicionales*, cuando manifiestan ambas oraciones que sucederá una cosa siempre que suceda otra, relacion que se establece por medio de las palabras *si, cuando, con tal-que, en-caso-de*; *causales*, cuando una oracion es el motivo de que suceda ó no lo que dice la otra, y entre ellas están *porque, pues que, pues,*



*puesto que, ya que; finales*, cuando la segunda oracion dice el objeto con que se verifica lo dicho en la primera, tales son *para que, á fin de que, con el objeto de; continuativas*, siempre que, concluido al parecer el asunto, manifiesta la segunda oracion que se dá otro rumbo á la conversacion para proseguir hablando, tales son *asi, asi que, otro si, además, sobre todo, por otra parte; terminativas*, cuando la segunda oracion indica que se concluye de hablar, como *conque, por último, al cabo, al fin; y explicativas*, entre las cuales se hallan á saber, *es decir, como, verbigracia, por ejemplo*, se llaman cuando una de las oraciones relacionadas tiene por objeto, por si misma ó con otras, aclarar el significado de la otra.

---

## SINTÁXIS.

---

### LECCION I.

#### DE LAS ORACIONES.

Toda oracion consta de tres partes esenciales, ya expresas ya sobreentendidas, á saber: *sugeto, verbo y atributo*. Recibe el nombre de sugeto la palabra que significa el sér de quien se afirma ó

niega la existencia; llámase verbo la que significa la existencia del sugeto; y atributo, la que significa el modo de existir: los verbos activos llevan en si mismos la idea del atributo, y todas las palabras que acompañan á las partes mencionadas se denominan *complementos*.

Cuando decimos *este papel es blanco*, la palabra *papel* hace de sugeto, *es* hace de verbo, *blanco* hace de atributo, y *este*, de complemento.

Los sujetos, verbos y atributos de una oracion son *simples* cuando constan de una sola palabra; *compuestos*, cuando constan de dos ó más; *complejos*, cuando llevan complementos, é *incomplejos* cuando no los llevan: si estos hacen las veces de artículos, se llaman *determinativos*; si de adjetivos, *calificativos*; y si de adverbios, *circunstanciales*, recibiendo todos la denominacion de *directos* ó de *indirectos*, segun que ejerzan su oficio de una manera necesaria ó contingente.

En el conjunto de oraciones con que se expresa un pensamiento, á lo cual llamamos *frase* ó *periodo*, siempre hay una, por lo ménos, á la cual van subyugadas las otras; aquella se denomina *principal*, y estas *subordinadas*, pudiendo ser las segundas ya *explicativas*, ya *determinativas*, segun que afecten al sentido de una sola de las partes de la oracion principal, ó al de toda ella.

## LECCION II.

## DE LA CONCORDANCIA.

La uniformidad de accidentes gramaticales en las palabras que los tienen comunes, se llama *concordancia*.

El artículo que determina y el nombre que es determinado por él, deben tener siempre el mismo género y número: exceptúanse, no obstante, aquellos casos en que el nombre femenino y del número singular comienza por *a* en la cual carga el acento; pues entónces, se le antepone el artículo masculino, diciendo, por ejemplo, *el alma*, *el águila*.

Un nombre sustantivo y su correspondiente adjetivo deben tambien concertar en género y número; cuando el adjetivo haya de calificar á dos ó más sustantivos, y estos sean del mismo género, se expresa aquel con el de las palabras calificadas, en plural; pero si los géneros son distintos, toma el masculino si los sustantivos están en singular, y el del nombre más próximo, si en plural se encuentran. Así decimos, por ejemplo: flor hermosa; flor y ramo hermosos; ramos y flores hermosas.

Siempre los pronombres conciertan en género, en número y en persona con el nombre ó nombres á que sustituyen; y, aunque algunas veces se pongan en plural haciendo el oficio de una perso-

na sola, esto constituye una licencia gramatical tolerada para dar mayor consideracion á aquella.

Por último, los verbos conciertan en número y en persona con los nombres ó pronombres que les sirven de sujetos en las oraciones que forman, sobrentendiéndose que, siendo estos varios, se pone el verbo siempre en plural, y siendo de distinta persona, concierta con la más interesante; por ejemplo: Pedro estudia; Pedro y Andrés estudian; Pedro, Andrés y yo estudiamos.

### LECCION III.

#### DEL RÉGIMEN Y DE LA CONSTRUCCION.

Conócese con el nombre de *régimen* la relacion ó dependencia que existe entre las palabras de una oracion, dependencia que unas veces se expresa por medio de la concordancia, y otras por medio de preposiciones.

Todas las palabras, ménos las partículas que sirven como medio de relacion, pueden ser regidas; pero entre las regentes se cuentan sólo los nombres, los pronombres y los verbos con quienes se relacionan las demás, teniendo presentes ciertas reglas tan engorrosas como prolijas, y que pueden conocerse con la práctica del lenguaje y con la lectura de buenos escritos.

De la acertada relacion de unas palabras con

---

otras resulta la claridad en la expresion del pensamiento, para lo cual se necesita proceder en la emision de las palabras con cierto órden llamado *construccion*.

*Figurada* y *natural* puede ser ésta: segun la primera, se colocan las palabras atendiendo á la importancia que nuestra imaginacion les dá; y segun la segunda, se han de colocar sucesivamente el sugeto, el verbo y el atributo con sus respectivos complementos pospuestos, excepcion hecha de los artículos, que siempre han de anteceder á los nombres que determinan. De todos modos, la construccion será viciosa cuando resulte oscuridad ó confusion en el lenguaje, y cuando pueda entenderse otra cosa distinta de la que se desee manifestar.

---

---

# PROSODIA.

---

## LECCION ÚNICA.

Al tiempo de pronunciar las palabras lo hacemos en una ó más emisiones de voz: el conjunto de letras que se expresan en cada emision recibe el nombre de *silaba*; y de las que constituyen una misma palabra, siempre damos á alguna de ellas mayor fuerza que á las demás, á lo cual llamamos *acento*.

Excepcion hecha de las palabras compuestas por la agregacion de uno ó más pronombres y de muchos adverbios acabados en *mente*, todas las del idioma castellano llevan el acento predominante en la última, en la penúltima ó en la antepenúltima sílaba.

Si lo llevan en la última, como *general* y *escribió*, las palabras se llaman *agudas*; si en la penúltima, como *calle* y *árbol*, las palabras se llaman *graves*; y si en la antepenúltima, como *pájaro* y *médico*, las palabras se llaman *esdrújulas*.

Por regla general, son graves las palabras castellanas terminadas en vocal, como *pluma*, *mesa*, *mano*; y agudas, las terminadas en consonante, co-

mo *cañon*, *mujer*, *nariz*. Pero como quiera que haya muchas excepciones, cuando la pronunciación se aparta de la regla dada, es decir, cuando las palabras son esdrújulas, ó graves terminadas en consonante invariable, ó agudas terminadas en vocal, entónces llevan señalado el acento en la letra correspondiente; tal sucede en las siguientes: *último* y *cántaro*, *virgen* y *mártir*, *aleli* y *Mataró*.

Todas las palabras no tienen igual número de sílabas; y atendiendo á esta circunstancia se las clasifica en monosílabas, bisílabas, trisílabas y polisílabas, según que consten de una, dos ó más.

---

## ORTOGRAFÍA.

---

### LECCION I.

#### DE LOS SIGNOS.

Para expresar el pensamiento hacemos uso de ciertas figuras llamadas *signos ortográficos*, los cuales sirven para indicar sonidos, articulaciones, inflexiones ó pausas. Indican sonidos las letras *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, y algunas veces la *y*, llamadas por esto *vocales*; indican articulaciones la *b*, *c*, *ch*, *d*, *f*, *g*, *j*, *l*, *ll*, *m*, *n*, *ñ*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *v*, *x*, *y*, *z*, que,

como siempre van unidas á las letras vocales, reciben el nombre de *consonantes*, entre las cuales podemos contar tambien la *h*, aunque ahora no tiene sonido alguno ; indican inflexiones el acento (´), el paréntesis (), el interrogante (?), los puntos suspensivos (.....) y la admiracion (!); é indican pausas la coma (,), el punto y coma (;), los dos puntos (:), y el punto final (.

A los que dejamos expuestos, pueden agregarse el guion (-), el diéresis (¨) la comilla (») y el párrafo (§) que tienen un uso especial.

Todas las letras pueden ser mayúsculas y minúsculas, y cada una tiene en la escritura un sonido peculiar, excepcion hecha de la *h*, que no tiene ninguno ; de la *b*, que en la mayor parte de España se pronuncia igual á la *v* ; de la *c*, que puede confundirse con la *z* y con la *qu* ; de la *g*, que puede confundirse con la *j* ; de la *r*, que unas veces suena suave y otras fuerte ; de la *x*, que imita los sonidos de *cs* y de *gs* ; y de la *y*, que, ya representa un sonido vocal, ya una articulacion.

## LECCION II.

DE LA *b* Y *v*, Y DE LA *h*.

Hemos dicho que la *b* y la *v* se confundian en un mismo sonido, por más que no le tengan igual; y, aunque es muy difícil precisar los casos en que se debe hacer uso de uno ú otro signo, conviene tener presentes las siguientes reglas.



Se escribirá *b* cuando forme sílaba llevando después una *l* ó una *r*, como *blanco*, *cable*, *tablilla*, *bloquear*, *blusa*, *brazo*, *abre*, *brillo*, *brotar*, *bruto*; en la terminación *aba* de los pretéritos coexistentes de los verbos acabados en *ar*, como *sacaba*, *jugaba*, *callaba*; cuando forme sílaba con una vocal que inmediatamente le preceda, como *abstener*, *Jacob*, *subdelegado*; en los verbos acabados en *bir* y en *aber*, (excepto *servir*, *hervir*, *vivir* y *precaer*), como *saber*, *haber*, *cabrer*, *subir*, *recibir*, *concebir*; y después de *m*, como *ambos*, *émbolo*; *imbuir*, *bomba*, *tumba*.

Se hará uso de la *v* en las terminaciones *ava*, *ave*, *avo*, *iva*, é *ivo* de los adjetivos, como *dozava*, *octavo*, *suave*, *activa*, *pasivo*; después de *n*, como *convento*, *invitar*, *invadir*, *convulsion*, y *convocar*; y muchas veces cuando antecede y forma sílaba con el diptongo *ue* como *vuela*, *vuestro*, *vuelco*; pero las reglas dadas son tan insuficientes que, es preciso, para hacer buen uso de estas letras, escribir mucho y consultar en caso de duda el diccionario.

No ménos defectuosas son las que podemos dar para el uso acertado de la *h*, letra que, aún cuando no tiene actualmente sonido alguno, se conserva en muchas palabras por ciertas conveniencias. Sin embargo, debe recordarse que, entre otros casos, se ha de escribir *h* en los siguientes: en todas las palabras que antiguamente llevaban una *f* que ahora han perdido, como *hacer*, *harina*, *hidalgo*, *hurtar* que ántes se pronunciaban *facer*, *farina*, *fidalgo*, *furtar*; en todos los tiempos, nú-

meros y personas de los verbos *haber, hallar, hablar, huir, prohibir* y otros; en muchas voces donde se hallan los diptongos *ue, ie*, como *hueco, hueso, Huesca, hierro, hielo, hiel*; en todas las palabras compuestas cuyos componentes la lleven, como *deshacer, ahuecar, inhábil*; y en muchas dicciones que comienzan por *on, om, y or*, como *honra, hondo, hombre, hombro, horno, horchata*.

### LECCION III.

DE LA *c*, LA *qu*, Y LA *z*; DE LA *g* Y LA *j*.

Dos sonidos tiene la *c*: uno paladial, como el de la *qu*; y otro lingodental, como el de la *z*. En el sonido paladial se escriben con *qu* solamente las sílabas *que* y *qui*, como *queso, quiero*; y con *c* todas las demás, como *caza, cosa, cuna, acto, heceto, dictar, octavo, dúctil, clavo, clero, clina, cloro, club, cráter, lacre, criollo, sacro, cruz*. En el sonido lingodental solamente se usa la *c* en las sílabas *ce, ci*, como *cebolla, citar*; y en todas las demás se usa la *z*, como *zagala, zoquete, zurra, faz, diezmo, nariz, voz, luz*.

La *g* tiene igual sonido que la *j* solamente ántes de la *e* y de la *i*; y para que con estas suene como con la *a, o y u* en *gato, gorra, gula*, es preciso poner despues de la *g* una *u*, que no tiene sonido, como en *guerra, guitarra*, á no ser que lo haga necesario la pronunciacion de la palabra, en cuyo caso se pone el *diéresis* sobre la *u*, como sucede en

*vergüenza*, y *argüir*. La articulacion que es comun á la *g* y *j*, queda reservada á esta en las sílabas *ja*, *jo*, *ju*, *aj*, *ej*, *ij*, *oj*, *uj*, y aún en muchas de *ge* y de *gi* se usa aquella letra, cuyo uso se va haciendo poco á poco casi exclusivo en sus combinaciones con todas las vocales.

## LECCION IV.

DE LA *r*, DE LA *x* Y DE LA *y*.

El sonido de la *r* puede ser suave, como en *li-ra*, *aro*, *oir*, y fuerte como en *perro*, *reloj*, *rosa*. Su sonido suave se expresa siempre con una *r*, y su sonido fuerte se expresa con *rr* doble, ménos en los casos siguientes: 1.º en principio de palabra, como *raton*, *recitar*, *risa*, *robo*, *Rusia*; 2.º despues de *l*, *n*, *s*, y de las sílabas *ab*, *ob*, *sub*, *pre* y *pro*, como *malrotar*, *honradez*, *Israel*, *abrogar*, *subrayar*, *prerogativa*, *prorumpir*; y 3.º en las palabras compuestas cuya segunda comience por *r*, como *cariredondo*, *pelirubio*.

Usase la *x* para sustituir en medio de palabra, bien á la *g* y *s*, bien á la *c* y *s*, cuando éstas se pronuncian seguidas, como sucede en *ex-regente*, *exámen*, *axioma*, *exigir*; pero no se pueden concretar reglas para ello.

Por último, es preciso saber que la *y* tiene el sonido de *i* vocal unas veces y el de articulacion otras; en este último caso se escribe siempre, como *Ayacucho*, *yema*, *rayita*, *hoyo*, *ayudante*; pero

cuando hace los oficios de *i* vocal, sólo se usa la *y* en los siguientes casos: 1.º cuando es conjunción, como Pedro estudia *y* Juan escribe; 2.º Al principio de los nombres propios, en principio de escrito, y despues de punto; y 3.º cuando se halla como letra final de una palabra y no carga en ella el acento, por ejemplo: *rey, ley, soy.*

## LECCION V.

### DE LAS LETRAS MAYÚSCULAS, DEL GUIÓN Y DEL ACENTO.

La primera letra de todas las palabras notables de un escrito debe ser mayúscula, y las demás minúsculas. Llámanse notables para los efectos de la regla anterior, las siguientes: todos los nombres propios, como *Antonio, López, Atlántico, Filadelfia, Madrid y Apenino*; todos los renombres y apodos, como Sancho el *Bravo*, Felipe el *Impotente, Caco* y *Brijan*; los nombres de dignidades, cuando no se cita la persona que las posee, como el *Papa*, el *Emperador*; los de tratamientos cifrados, como *V., VS., M. Y. S. y VE.*; los de corporaciones importantes, como *Cabildo, Escuela, Universidad, Córtes* y *Senado*; el principio de todo escrito, y de todo verso de ocho ó más sílabas; y la letra que sigue al punto final, interrogativo ó admirativo.

Entre las letras que constituyen una misma palabra no debe haber separacion; pero como, á veces, se concluye la línea sin que se hayan podido

colocar todas, es preciso dividir las; y para que esto sea conocido se hace uso del *guion*. Un sólo precepto conviene tener presente para hacer la división como es debido, á saber: que las letras que forman una misma sílaba no pueden separarse. Así, por ejemplo, las palabras mesa, Ana, plata, blanco, brincos, Adelaida, apreciar, desprecieis, y subrayar, habrían de separarse de este modo: *me-sa, A-na, pla-ta, blan-co, brin-cos, A-de-lai-da, a-pre-ciar, des-pre-cieis, y sub-ra-yar*.

Aunque hemos dicho que todas las palabras tenían una sílaba en que recaía el *acento*, este no se coloca sino en las siguientes: en la preposición *á* y en las conjunciones *é, ó, ú*; en las palabras de una sílaba *tú* y *mi* (pronombres), *té* (nombre), *dé* y *sé* (verbos), *más* y *sí* (adverbios), y *qué, cuál, quién cómo* y *cuándo* si se usan en sentido interrogativo ó admirativo; en todas las palabras esdrújulas; en las graves que en singular terminan por consonantes; en las agudas que en singular terminan por vocal, como *silaba* y *lógica, orden* y *César, maná* y *cayó*; y por fin, se acentúa la vocal que, yendo junto á otra, no forme sílaba con ella, como sucede en *ortografía* y *sombrio*.

## LECCION VI.

### DE LA PUNTUACION.

Colócase el paréntesis ( ) para encerrar la palabra ó palabras que forman sentido aparte del que expresan las que componen el resto de las oracio-

nes, ó que son sus complementos secundarios; como cuando decimos: *Entrando en la plaza de toros* (parece mentira) *vimos ayer una ballena* etc.

Los signos de interrogacion y de admiracion (¿ ?) (¡ !) se escriben al principiar y concluir las frases que tienen aquel sentido; por ejemplo: *¿Quién me llama? ¡Cuánto sufres!*

Aunque el uso de la coma no puede concretarse bien, se pone para separar entre si los sujetos, verbos, atributos y los complementos de igual naturaleza de una misma oracion, siempre que no siga palabra conjuntiva; para separar las oraciones entre si cuando son cortas; para aislar los nombres de las personas á quienes se dirige ó de quienes se habla, así como tambien todas las oraciones incidentales ó extensos complementos del sugeto, verbo ó atributo de la proposicion principal, y para separar las partes extensas de una proposicion invertida; todo lo cual puede observarse en los ejemplos siguientes: 1.º El niño, el jóven, el adulto y el anciano, nacen, crecen, viven y mueren para dar despues cuenta á Dios, para ser juzgados segun sus obras, para recibir el premio eterno ó para sufrir el castigo á que se hayan hecho acreedores; 2.º Yo escribo, tu lees, el profesor explica y todos nos ocupamos en una buena obra; 3.º El camino del Cielo, hijo mio, es muy estrecho. Venid, dijo Jesús, y os enseñaré el temor de Dios; 4.º El hombre, *que es un compuesto de cuerpo y alma*, ha nacido para amar y servir á Dios; 5.º *Aunque oigas decir lo contrario*, nunca debes levantar la voz contra tus padres.

Se usará el punto y coma (;) para separar las oraciones semejantes de un mismo período; para separar una de otra las proposiciones causales y adversativas, y para separar, en fin, las oraciones doctrinales de los ejemplos que las explican ó comprueban; véanse los siguientes: 1.º Cuando observamos el mundo; cuando vemos lo mucho que en él se padece y la frecuencia con que se sufre; cuando comprendemos que todas las satisfacciones con que brinda, todos los placeres con que convida y todos los goces con que llama, son frágiles y perecederos; no podemos ménos de reconocer que el hombre ha nacido para gozar de otra vida más feliz y duradera: 2.º Quisiera ir al teatro; pero no tengo dinero. Es preciso obrar bien siempre; porque Dios nos observa en todas partes: 3.º Por medio de la imprenta se propagan las ideas; es decir, que sin tal descubrimiento la ilustracion de la humanidad no se lograria con tanta facilidad.

En tres casos se usan los dos puntos (:). 1.º Cuando se van á citar palabras de otro; 2.º al principiar una carta despues de las palabras *Muy señor mio, querido papá* etc.; 3.º despues de una proposicion principalísima cuya ampliacion se hace por medio de otras sucesivas; y, por último, el punto final (.) se pone despues de las frases que tienen un sentido claro, completo é independiente ó que sólo se relacionan con las sucesivas en el fondo del asunto.

Con el guion (–) se separan en sílabas las palabras que no caben al fin de un renglon, así como tambien los conceptos emitidos por diversas per-

sonas en un diálogo; con las comillas («») se comienza y se concluye de escribir lo que se supone haber dicho otra persona; y con el diéresis (¨) se indica que la *u* puesta entre la *g* y la *e* ó la *i* debe pronunciarse, según indicamos ya en las lecciones precedentes.

---

## RETÓRICA.

---

### DE LAS COMPOSICIONES LITERARIAS.

Las composiciones literarias pueden hacerse en prosa ó en verso, y las principales composiciones en prosa se denominan *epistolares*, *didácticas*, *históricas* ú *oratorias*.

Son las composiciones epistolares, en las cuales debe usarse un estilo sencillo y más ó menos correcto según la persona á quien se dirijan, unos escritos que tienen por objeto comunicar á los ausentes los asuntos particulares: conócense con el nombre de cartas.

Tienen por objeto las composiciones históricas, referir los sucesos pasados; y para hacerlas con acierto es preciso buen método en la exposición, claridad en el lenguaje, exactitud en las narraciones, imparcialidad en la crítica, y sana moral en

el modo de apreciar los acontecimientos: las historias fingidas, compuestas para deleitar é instruir, reciben el nombre de *novelas*, cuyos fines, no siempre nobles, responden á los deseos de quienes las escriben.

Los libros destinados á la enseñanza de las ciencias y de las artes se llaman obras didácticas, para cuya composicion se necesita buen método, lenguaje propio, mucha claridad y gran conocimiento del asunto.

Y las composiciones oratorias son unos razonamientos más ó ménos extensos, conocidos con el nombre de *discursos*, que tienen por objeto convencer y persuadir sobre un asunto determinado. Requieren los discursos verdad, claridad, solidez y novedad en los pensamientos; decencia, exactitud, energía, pureza y melodía en las palabras; oportunidad y longanimidad en los epítetos; gran prudencia para usar, segun y cuando convenga, las metáforas; mucho método para ir concatenando las ideas y los conceptos segun lo exijan sus lógicas relaciones; y, por último, un tino mesurado y prudente para ordenar con acierto las partes principales del discurso.

Entre los principales géneros de composiciones en verso, se cuentan: el *épico*, *lírico*, *dramático*, *didáctico*, *pastoril* y *descriptivo*.

La *epopeya* ó verso *épico* tiene por objeto narrar en estilo sublime algun hecho admirable y heroico. El género *lírico* tiene por objeto cantar en sus composiciones, llamadas *odas*, los diversos sentimientos de que puede ser presa el corazon



del hombre. El género *dramático*, que comprende el drama propiamente dicho, la tragedia, la comedia y el sainete, es la exposicion de un episodio que se representa por varias personas. El género *didáctico* comprende todas aquellas composiciones que, como las epístolas, la sátira, el epigrama y el apólogo, tienen por objeto instruir deleitando. El género *pastoril* tiene por objeto representar por su lado encantador las escenas de la vida del campo; y el *descriptivo*, dar á conocer aquellos objetos cuyas cualidades vivifica é individualiza el poeta con el ardor de su fantasía.

Para construir los versos en nuestro idioma debe atenderse al acento, á la rima y al número de sílabas, y según éstas, los hay desde cuatro hasta once cada uno, si bien algunas veces aunque pocas, se componen de mayor número.

#### DEL DISCURSO, Y DEL ORADOR.

Todo discurso, ya sea científico, tribunicio ó judicial, ha de constar principalmente de *exordio*, *proposicion*, *confirmacion*, *refutacion* y *epílogo*.

El exordio, que puede ser *insinuante*, *natural* y *exabrupto*, es la primera parte del discurso, y tiene por objeto excitar la atencion del auditorio y preparar su ánimo en favor del orador ó de las ideas que éste se propone desenvolver: esta parte del discurso debe ser propia del asunto, breve y modesta.

Sigue al exordio la proposicion, que tiene por

objeto exponer de un modo breve, claro y conciso la materia de que se va á hablar; y cuando la complejidad ó circunstancias así lo exijan, deben dedicarse despues algunas frases á la *division* de los asuntos ó á la narracion de los accidentes que á la proposicion se refieran.

La parte más esencial del discurso es la *confirmacion*, que abraza las razones y pruebas aducidas en pró de la tésis sustentada, así como tambien las expuestas para refutar las objeciones que puedan hacerse contra las doctrinas emitidas. Para probar, es necesario no escatimar los razonamientos, colocando al principio y al final los más fuertes y concluyentes, é intercalando los más débiles y sencillos; así se logra dejar mejor y más favorablemente impresionado el ánimo de los oyentes.

Tiene por objeto el *epitlogo*, no sólo recapitular en pocas palabras los principales razonamientos en la confirmacion expuestos, sino tambien mover los ánimos y afectar de una manera conveniente el corazon de los que escuchan.

Los discursos no pueden, sin embargo, producir los mejores efectos apetecibles, si al pronunciarlos no reúne el orador buenas cualidades. Rara vez se poseen todas; pero, á lo ménos, son precisas *buena pronunciacion, instruccion suficiente, ademanes finos y moralidad reconocida*.

Es pesado el emplear siempre un mismo tono; de muy mal efecto, el gritar demasiado y el hablar en voz baja; inconveniente, el pronunciar sobradamente aprisa ó despacio; y depreciativo, el no

dar á los conceptos su correspondiente entonacion y el no articular las sílabas y palabras de una manera clara y distinta: húyase, no obstante, de extremadas afectaciones, que causan risa en el ánimo de los oyentes ilustrados.

La falta de competencia en el orador, no sólo quita á los razonamientos toda la autoridad de que deben ir acompañados; sino que le expone á sentar ideas reconocidamente falsas, y un caso de esta naturaleza basta á hacer su trabajo ineficaz.

Son los ademanes un lenguaje intuitivo que, hablando á los sentidos, vivifica y dá cuerpo á las ideas; necesario se hace, pues, usarlos con naturalidad y con decoro, y así producen mejor efecto las palabras.

Por último, quien desee conmover y persuadir, es preciso que goce reputacion de hombre honrado; ya que las palabras y los razonamientos sin los buenos hechos que los autoricen, no tienen valor alguno para las personas ilustradas y de probidad reconocida.

#### DEL VERSO Y SUS COMBINACIONES.

Los versos, segun el número de sílabas, pueden ser *cuatrisílabos*, *pentasílabos*, *exasílabos*, *heptasílabos*, *octasílabos*, *decasílabos* y *endecasílabos*, segun que tengan cuatro, cinco, seis, siete, ocho, diez ú once sílabas: hay que advertir que las pa-

labras agudas al fin del verso le aumentan una sílaba, y las esdrújulas se la disminuyen.

Atendiendo á la *rima*, los versos pueden ser *aconsonantados* y *asonantados*; pertenecen á la primera clase, cuando en sus últimas palabras son iguales todas las letras desde aquella en que carga el acento; y á la segunda, cuando sólo son iguales las vocales; *cesa* y *besa* son palabras aconsonantadas, y asonantadas *pluma* y *cuna*.

Entre las principales combinaciones de versos se conocen el *pareado*, *terceto*, *cuarteta*, ó *redondilla*, *quintilla*, *seguidilla*, *octava real*, *décima* y *soneto*.

Llámase *pareado* ó *ditrambo* á la reunion de dos versos octosílabos ó endecasílabos, por regla general aconsonantados, que encierran un pensamiento completo. Ejemplo:

No desprecies lo seguro  
Por codiciar lo futuro.

Reciben el nombre de *tercetos* unas composiciones de tres versos octosílabos ó endecasílabos, y que consueñan el primero y tercero: cuando la composición consta de una serie de tercetos, el segundo verso del antecedente consueña con el primero y tercero del siguiente. Ejemplo:

Rompe y asuela, y al romper derriba  
De la pólvora el ronco trueno el muro  
En que la miserable gente estriba.  
Vuelan maderos por el aire oscuro  
Sobre el hermoso remolino, y vueltos

Del grave golpe rebatado duro,  
 A cuales dejan en su sangre envueltos  
 Entre los brazos de la esposa amados,  
 A cuales del troncon los miembros sueltos.  
 (ESPÍNEL.)

La redondilla es una composicion de cuatro versos octosílabos en que conciertan el primero con cuarto y segundo con tercero. Ejemplo :

Al campo, Don Nuño, voy  
 Donde probaros espero  
 Que si vos sois caballero,  
 Caballero tambien soy.

Como lo indica tambien su nombre, cinco versos tiene la quintilla, de ocho sílabas cada uno y de consonancia variada ; así se puede observar en las siguientes :

A quien quise provoqué,  
 Con quien quise me batí,  
 Y nunca consideré  
 Que pudo matarme á mí  
 Aquel á quien yo maté.  
 (ZORRILLA.)

Y así no os puede negar  
 Quien más pretenda morder,  
 Que más honra os vino á dar  
 El vencer y no matar  
 Que el matar y no vencer.  
 (ALARCON.)

Seguidilla es una composicion de siete versos asonantados en que alternan los heptasílabos y pentasílabos, rimando segundo con cuarto, y quinto con séptimo, siendo libres los demás, como se vé en el siguiente ejemplo :

En una alforja al hombro  
 Llevo los vicios ;

Los ajenos delante,  
 Detrás los míos.  
 Esto hacen todos,  
 Así ven los ajenos  
 Mas no los propios.

Consta la octava real de ocho versos endecasílabos, de consonancia alterna los seis primeros y paraeada los dos últimos ; véase la siguiente :

¿Ves el furor del animoso viento  
 Embravecido en la fragosa sierra  
 Que los antiguos robles ciento á ciento  
 Y los pinos altísimos atierra;  
 Y de tanto destrozo aún nó contento  
 Al espantoso mar mueve la guerra?  
 Pequeña es esta furia comparada  
 A la de Filis con Alcino airada.

(GARCILASO.)

En la décima entran diez versos octosílabos que consueñan el primero, cuarto y quinto ; el segundo y tercero, el sexto, séptimo y décimo, y el octavo y noveno ; he aquí un ejemplo :

A un panal de rica miel  
 Dos mil moscas acudieron,  
 Que por golosas murieron  
 Presas de patas en él.  
 Otras dentro de un pastel

Enterró su golosina:  
 Así, si bien se examina,  
 Los humanos corazones  
 Percen en las prisiones  
 Del vicio que los domina.

(SAMANIEGO.)

Soneto es una composición de catorce versos endecasílabos : de los ocho primeros consueñan

el primero con el cuarto, quinto y octavo; y el segundo con el tercero, sexto y séptimo : de los seis restantes concierta el primero con el tercero y quinto; y el segundo con el cuarto y sexto, ó bien como dos tercetos. Ejemplo :

### Á CALDERON.

Tú, que en acento de desden profundo  
Dijiste al ver la pequeñez humana :  
«Sombra es *la vida* como el sueño vana,  
Fantástica existencia la del mundo.»

Cuando brillabas luminar fecundo,  
Sol refulgente de la escena hispana,  
¿Pudo tener tu mente soberana  
Por ilusion tu ingenio sin segundo?

Desde el Tíber al patrio Manzanáres,  
Desde el Rhin á los Andes mereciste  
Universal admiracion y altares.

Y eterna de tu nombre la memoria,  
Ella te enseña que decir debiste :  
«Sueño todo será, ménos mi gloria.»

(HARTZENBUSCH.)

---

---

# PROGRAMA.

---

## LECCION I.

¿Qué es lenguaje? El conjunto de signos empleados para expresar el pensamiento.

¿De cuántas maneras puede ser? De dos; natural y artificial.

¿Qué es lenguaje natural? El conjunto de formas mímicas y de sonidos inarticulados con que los hombres de todos los países expresan sus ideas.

¿Qué es lenguaje artificial? El conjunto de signos orales ó escritos con que los habitantes de una comarca ó nacion se comunican entre si.

¿A qué se llama Gramática? Al conjunto de preceptos que sirven para hablar y escribir bien.

¿Qué es Gramática castellana? El conjunto de preceptos que sirven para hablar y escribir bien el lenguaje español.

¿Qué se necesita para hablar y escribir con propiedad? Conocer los accidentes de las palabras, estudiar la manera de relacionarlas, saber pro-



nunciarlas bien y hacer un uso acertado de los signos con que se representan.

*¿En cuántas partes se divide la Gramática?* En cuatro, llamadas Analogía, Sintáxis, Prosodia y Ortografía.

*¿Qué nos enseñan?* Las tres primeras, á hablar; y la Ortografía, á representar las palabras con signos permanentes.

## LECCION II.

*¿Cuál es el objeto de la Analogía?* Estudiar las propiedades de las palabras.

*Para realizar con prontitud este estudio, ¿qué se hace?* Se clasifican las palabras en grupos ó clases, segun sus semejanzas.

*¿Cuántas clases se hacen de las palabras castellanas?* Ocho, á saber: nombres, pronombres, verbos, adverbios, artículos, preposiciones, conjunciones é interjecciones.

*¿Qué son nombres?* Aquellas palabras que sirven para nombrar las cosas, los séres ó sus cualidades.

*¿Qué son pronombres?* Las palabras que reemplazan á los nombres.

*¿Qué son verbos?* Las palabras que expresan la existencia, el estado ó las acciones ejercidas por los séres.

*¿Para qué sirven los adverbios?* Para modificar la significacion de los verbos y de otras palabras.

¿Para qué sirven los artículos? Para determinar la extension de los nombres.

¿Y las preposiciones? Para relacionar entre sí dos palabras.

¿Y las conjunciones? Para relacionar dos oraciones.

¿Y las interjecciones? Para expresar los sentimientos repentinos del alma.

### LECCION III.

¿De cuántas clases es el nombre? Sustantivo y adjetivo.

¿Qué es nombre sustantivo? El que nombra cosas ó seres.

¿Qué es nombre adjetivo? El que nombra cualidades.

¿Cuántas clases de sustantivos hay? Propios, comunes, colectivos, simples, compuestos, aumentativos y diminutivos.

¿Qué son nombres propios? Los que no convienen á todos los seres de una misma especie.

¿Y comunes? Los que convienen á todos los seres de una especie.

¿Qué es nombre colectivo? El que nombra una cosa formada por la reunion de otras muchas de una misma clase.

¿Qué es nombre simple? El que consta de una sola palabra.

¿Y compuesto? El formado por dos ó más palabras.

*¿Qué es nombre aumentativo?* El que nombra un sér extraordinariamente grande en su género.

*¿Y diminutivo?* El que lo nombra extraordinariamente pequeño.

*¿Cuántas clases de adjetivos se distinguen?* Tres, à saber: positivos, comparativos y superlativos.

*¿Cuáles son los positivos?* Los que expresan las cualidades en su grado natural.

*¿Cuáles son los comparativos?* Los que la expresan con relacion á la que posee otro sér.

*¿Y superlativos?* Los que la expresan en el grado superior.

#### LECCION IV.

*¿Qué son accidentes?* Las variaciones que algunas palabras sufren en sus últimas letras para modificar su significacion.

*¿Cuántos accidentes tienen los nombres?* Dos; el número y el género.

*¿Qué es accidente de número?* La variacion que sirve para referir el nombre á uno ó más séres.

*¿Qué es accidente de género?* La variacion que sirve para referirlo á séres de uno ó de otro sexo.

*¿Cuántos son los números del nombre?* Dos; singular y plural.

*¿Cuándo es del número singular?* Cuando se refiere á un sólo sér.

*¿Cuándo es del plural?* Cuando se refiere á más de uno.

*¿Cómo se forma el plural de los nombres que son*

*del número singular?* Si acaban en vocal sin acento, se les añade una *s*; y si acaban en consonante ó en vocal acentuada, se les añade la sílaba *es*.

*¿Cuántos géneros gramaticales se admiten?* Cinco; el masculino, el femenino, el neutro, el comun de dos y el epiceno.

*¿A qué se atiende para distinguir el género de los nombres?* A su significado y á su terminacion.

*¿Qué nombres son masculinos por su significado?* Los de varon y sus oficios, los de animales machos, y los de lugares, montes, rios y mares.

*¿Qué nombres son femeninos por su significado?* Los de mujer y sus oficios, los de animales hembras, los de villas, ciudades y montañas.

*¿Cómo se distingue el género de los nombres por su terminacion?* Aunque no es muy fácil, suelen tener el femenino los acabados en *a*, en *d*, en *z* y en *ion*.

*¿Qué nombres son del género neutro?* Los adjetivos sustantivados.

*¿Cuáles son del comun de dos?* Los que, con igual terminacion y diferente artículo, convienen al masculino y al femenino.

*¿Y del epiceno?* Los que nunca cambian de terminacion ni de artículo, aunque tengan género diferente.

## LECCION V.

*¿De cuántas clases son los pronombres?* De primera, de segunda y de tercera persona.

¿*Cuáles son de primera persona?* Los que reemplazan al nombre de quien habla.

¿*Cuáles son de segunda?* Los que reemplazan al nombre de aquel con quien se habla.

¿*Cuáles son de tercera?* Los que reemplazan á los nombres de las personas ó cosas de que se habla.

¿*Cuántos son los verdaderos pronombres?* Tres en singular, que son: *yo, tú, él;* y otros tres en plural, que son: *nosotros, vosotros y ellos.*

¿*Qué variacion admite el pronombre yo?* *Mi, me y migo.*

¿*Y el pronombre tú?* *Ti, te y tigo.*

¿*Y el pronombre él?* *Ella, aquel, aquella, ello, aquello, le, la, lo, si, se, sigo, que, quien, cual.*

¿*Y el pronombre nosotros?* *Nosotras y nos.*

¿*Y el pronombre vosotros?* *Vosotras, vos y os.*

¿*Y el pronombre ellos?* *Ellas, aquellos, aquellas, les, las, los, se, si, sigo, que, quienes y cuales.*

¿*Cómo se distingue el género y número de los pronombres?* Teniendo presente que les conviene siempre el mismo género y número del nombre á quien reemplazan.

## LECCION VI.

¿*De cuántas clases son los verbos?* Sustantivos y adjetivos.

¿*Cuáles son los sustantivos?* Los que expresan la existencia de los seres.

¿*Y adjetivos?* Los que expresan la existencia y el modo de existir.

¿Qué verbos se llaman defectivos? Los que, por costumbre ó por necesidad, dejan de referirse á alguna persona.

¿Cuáles se llaman impersonales? Los que nunca se refieren á personas, usándose siempre en la tercera terminacion del singular.

¿Cuáles se llaman transitivos? Los que significan una accion recaida sobre otro sér distinto de quien la ejecuta.

¿Cuáles intransitivos? Los que expresan una accion que no recae sobre otro sér.

¿Cuáles pronominales? Los que en su estructura llevan un pronombre.

¿Qué terminacion tienen los verbos castellanos? Todos acaban en *ar*, *er* ó *ir*.

¿Cómo se clasifican segun su terminacion? Llámense de la primera conjugacion los acabados en *ar*; de la segunda los acabados en *er*, y de la tercera los acabados en *ir*.

## LECCION VII.

¿Cuántos son los accidentes del verbo? Cuatro; el modo, el tiempo, la persona y el número.

¿Qué es el accidente de modo? La manera de expresar la existencia ó la accion.

¿Qué es el tiempo? La época á que la existencia ó la accion se refiere.

¿Qué es la persona? El sér de quien el verbo expresa la accion ó la existencia.

¿*Qué es el número?* La variacion que sufre el verbo para convenir á uno ó más séres.

¿*Cuántos son los modos?* Cuatro; infinitivo, indicativo, subjuntivo é imperativo.

¿*Qué es el modo infinitivo?* La manera de expresar el verbo sin referirlo á tiempo, número ni personas determinadas.

¿*Qué es el modo indicativo?* La expresion del verbo con relacion á tiempo, número y persona, y formando oraciones claras é independientes.

¿*Qué es el modo subjuntivo?* La expresion del verbo con relacion á tiempo, número y persona; pero sin formar oraciones independientes.

¿*Qué es el modo imperativo?* La expresion del verbo en sentido de mandato.

¿*Cuáles son los tiempos del modo indicativo?* Presente, pretérito coexistente ó imperfecto, pretérito absoluto ó perfecto, pretérito anterior ó pluscuamperfecto, futuro absoluto ó imperfecto, y futuro anterior ó perfecto.

¿*Qué significa el presente?* Una existencia referente al acto de hablar.

¿*Y el pretérito coexistente ó imperfecto?* Una existencia pasada al mismo tiempo que otra.

¿*Y el pretérito absoluto ó perfecto?* Una existencia pasada sin relacion á otra.

¿*Y el pretérito anterior ó pluscuamperfecto?* Una existencia pasada ántes que otra tambien pasada.

¿*Y el futuro absoluto ó imperfecto?* Una existencia venidera sin relacion á otra.

¿*Y el futuro anterior ó perfecto?* Una existencia venidera ántes que otra tambien venidera.

*¿Cuántos tiempos se consideran en el modo subjuntivo?* Cinco, á saber: presente, condicional ó pretérito imperfecto, pretérito indefinido ó perfecto, pretérito condicional ó pluscuamperfecto, é indefinido ó futuro de subjuntivo.

*¿Qué carácter tienen todos estos tiempos?* El de futuros.

*¿Qué tiempos se consideran en el modo imperativo?* El presente.

*¿A cuántas personas puede referirse el verbo?* A tres, que se llaman primera, segunda ó tercera.

*¿Cuándo se refiere á la primera?* Cuando expresa la existencia de quien habla.

*¿Cuándo á la segunda?* Cuando expresa la existencia de aquel con quien se habla.

*¿Cuándo á la tercera?* Cuando expresa la existencia del sér de quien se habla.

*¿Cuántos son los números del verbo?* Dos; singular y plural.

*¿Cuándo es del número singular?* Cuando expresa la existencia de un sólo sér.

*¿Cuándo es del plural?* Cuando expresa la existencia de dos ó más séres.

*¿Qué es conjugacion?* La exposicion de un verbo en todos sus modos, tiempos, números y personas.

*Para conjugar un verbo ¿qué hay que distinguir en él?* Sus letras radicales y sus terminaciones.

*¿Qué son letras radicales?* Las que anteceden á las sílabas *ar*, *er*, *ir*, en que acaban todos los verbos.



¿Y terminaciones? Las letras posteriores á las radicales.

Segun su conjugacion ¿de cuántas maneras son los verbos? Regulares é irregulares.

¿Qué son verbos regulares? Los que al conjugarse conservan todas sus letras radicales y ajustan sus terminaciones á las del modelo.

¿Qué son verbos irregulares? Los que al conjugarse no conservan sus letras radicales ó no ajustan sus terminaciones á las del modelo.

¿Cuántos modelos de conjugacion hay para los verbos regulares? Tres: uno para los acabados en *ar*, otro para los acabados en *er* y otro para los acabados en *ir*.

¿Qué verbos irregulares tienen gran importancia en el lenguaje español? *Haber* y *Ser*, los cuales, así como los modelos de los regulares, se hallan expuestos en las lecciones octava, novena, décima, undécima y duodécima.

### LECCION XIII.

¿En cuántas clases se pueden comprender la mayor parte de los verbos irregulares? En seis.

¿Qué verbos pertenecen á la primera? Los terminados en *ar* ó en *er* que, llevando en su penúltima sílaba una *e*, admiten ántes de ésta una *i*.

¿Dónde tienen la irregularidad? En las tres personas del singular y tercera del plural del presente de indicativo y subjuntivo, y en las dos del singular y tercera del plural del imperativo.

¿Qué verbos pertenecen á la segunda clase? Los

acabados en *ar* ó en *er* que, teniendo en su penúltima sílaba una *o*, la cambian en *ue*.

¿*Dónde admiten esta irregularidad?* En los mismos tiempos y personas que los de la primera clase.

¿*Qué verbos pertenecen á la tercera?* Los acabados en *acer*, *ecer* y *ocer*, que toman una *z* ántes de la *c*.

¿*Dónde admiten esta irregularidad?* En la primera persona del singular del presente de indicativo, en todas las del presente de subjuntivo y en las terceras del imperativo.

¿*Qué verbos forman la cuarta clase de irregulares?* Muchos terminados en *ir*, que, llevando en su penúltima sílaba una *e*, cambian ésta en *i*.

¿*Dónde admiten la irregularidad?* En el gerundio, en las tres personas del singular y tercera del plural del presente de indicativo, en las terceras del pretérito absoluto, en todas las del presente de subjuntivo, en la primera y tercera forma de las del condicional, y en las del indefinido.

¿*Qué verbos comprende la quinta clase de irregulares?* Los acabados en *ir*, que, llevando en su penúltima sílaba una *e*, suelen cambiarla unas veces en *ie*, y otras en *i*.

¿*Dónde admiten estas irregularidades?* El cambio de la *e* en *ie* lo admiten en los mismos casos que los de la primera clase; y el cambio de la *e* en *i* lo admiten en los mismos casos que los de la cuarta.

¿*Qué verbos comprende la sexta?* Los acabados en *uir* que cambian en *y* la *i* vocal.

¿Cuándo? En las tres personas del singular y tercera del plural del presente de indicativo, en todas las del presente é indefinido de subjuntivo y en la primera y tercera forma del condicional.

¿Hay otros verbos irregulares? Los hay; pero con tan variadas formas, que solamente pueden apreciarse á medida que se conjugan.

## LECCION XIV.

¿Cuántas clases hay de adverbios? Los hay de modo, lugar, cantidad, tiempo, afirmacion, negacion, comparacion, orden, duda y pregunta.

¿Cómo se distinguen? Atendiendo á la circunstancia que expresan.

¿Qué palabras suelen ser adverbios de modo? Las siguientes: *bien, mal, asi, como, quedo, despacio, felizmente* y otras que tienen esta terminacion.

¿Qué palabras suelen ser adverbios de lugar? Las siguientes: *aquí, ahí, allí, allá, encima, debajo*, y otras.

¿Y de cantidad? Las siguientes: *poco, mucho, bastante, más, ménos, muy, nada* y *casi*.

¿Y de tiempo? Las siguientes: *hoy, ayer, mañana, tarde, temprano, ahora, ántes* y *después*.

¿Y de afirmacion? Las siguientes: *cierto, si, en verdad, sin duda*.

¿Y de negacion? Las siguientes: *no, jamás, de ningun modo*.

¿Y de comparacion? Las siguientes: *tan, así como, más, menos, mejor y peor.*

¿Y de orden? Las siguientes: *último, luego, sucesivamente, primero, segundo* y demás números ordinales.

¿Y de duda? Las siguientes: *acaso, quizás.*

¿Y de pregunta? Las siguientes: *por ventura, por fortuna* y otras.

¿De qué otras maneras son los adverbios? Simples y compuestos.

¿Cuándo se llaman simples? Cuando constan de una sola palabra.

¿Y compuestos? Cuando están formados por dos ó más palabras.

¿Cuáles son los accidentes de los adverbios? No tienen, y por esto se llaman palabras invariables.

## LECCION XV.

¿A qué se llama *extension de los nombres*? Al número de objetos á que un mismo nombre conviene.

¿Qué son *artículos*? Unas palabras que sirven para determinar la extension de los nombres.

¿De cuántas clases pueden ser? Especificativos, demostrativos, posesivos y numerales.

¿Qué son *artículos especificativos*? Los que solamente limitan la extension del nombre.

¿Cuáles son los *demostrativos*? Los que además indican la posicion del objeto determinado respecto al que habla y al que escucha.

*¿Y posesivos?* Los que, determinando la extensión, indican á quien pertenece el objeto determinado.

*¿Y numerales?* Los que, con más ó menos claridad, indican el número de séres á que conviene el nombre.

*¿Qué accidentes tienen los artículos?* Dos; de género y número.

*¿Cómo se distinguen estos accidentes?* Atendiendo al nombre con quien los artículos se juntan; pues siempre éstos tienen el mismo género y número que aquel.

## LECCION XVI.

*¿Qué son preposiciones?* Unas palabras invariables que relacionan entre sí á otras dos.

*¿Cuáles son las preposiciones castellanas?* á, ante, bajo, con, contra, de, desde, en, entre, excepto, hácia, hasta, para, por, segun, sin, sobre y tras.

*¿Qué son interjecciones?* Ciertos sonidos con que expresamos los sentimientos del alma.

*¿Cómo se clasifican?* Atendiendo á la especie de sentimiento que expresan.

## LECCION XVII.

*¿Qué son conjunciones?* Unas palabras invariables que sirven para relacionar entre sí dos oraciones.

*¿A qué se llama oracion?* Al conjunto de pala-

bras tácitas ó expresas que manifiestan que un sér determinado existe solamente ó que existe de una manera ú otra.

¿A qué se atiende para clasificar las conjunciones? Al objeto que una de las oraciones enlazadas tiene respecto á la otra.

¿Cuántas clases de conjunciones hay? Copulativas, disyuntivas, adversativas, condicionales, causales, finales, continuativas, terminativas y explicativas.

¿Cuándo son copulativas? Cuando la segunda oracion amplía en el mismo sentido el significado de la primera.

¿Y disyuntivas? Cuando se afirma el significado de la una ó de la otra.

¿Y adversativas? Cuando entre ambas oraciones hay contrariedad.

¿Y condicionales? Cuando se afirma que sucederá lo expresado en una, si sucede lo expresado en la otra.

¿Y causales? Siempre que la segunda manifiesta el motivo por que se verifica lo dicho en la primera.

¿Y finales? Siempre que la segunda manifiesta el objeto con que se verifica lo dicho en la primera.

¿Y continuativas? Cuando concluido, al parecer, el asunto, manifiesta la segunda oracion que se prosigue la conversacion dándole otro rumbo.

¿Y terminativas? Cuando en la segunda oracion concluye la expresion del pensamiento.

¿Y explicativas? Cuando la segunda oracion aclara el significado de la primera.

# SINTÁXIS.

## LECCION I.

¿De cuántas partes consta una oracion? De tres esenciales, ya expresas, ya sobreentendidas.

¿Cuáles son? Sujeto, verbo y atributo.

¿Qué es el sujeto? La palabra que significa el ser de quien se afirma ó niega la existencia.

¿Cuál es el verbo? La que expresa la existencia del sujeto.

¿Y el atributo? La que expresa el modo de existir del sujeto.

¿Qué verbos llevan consigo el atributo? Los adjetivos.

¿Qué son complementos? Las palabras que se juntan al sujeto, al verbo ó al atributo para determinarlos, calificarlos ó expresar alguna circunstancia.

¿De cuántas maneras pueden ser los sujetos, verbos y atributos? Simples y compuestos, complejos é incomplejos.

¿Cuándo se llaman simples? Cuando constan de una sola palabra.

¿Cuándo se llaman compuestos? Cuando constan de dos ó más palabras.

¿Cuándo se llaman complejos? Cuando llevan complementos.

¿*É incomplejos*? Cuando no llevan complementos.

¿*De cuántas maneras pueden ser los complementos*? Determinativos, calificativos, circunstanciales, directos é indirectos.

¿*Cuándo son determinativos*? Cuando hacen las veces de artículos.

¿*Cuándo son calificativos*? Cuando hacen oficio de adjetivos.

¿*Cuándo son circunstanciales*? Cuando hacen oficio de adverbios.

¿*Qué complementos son directos*? Los que ejercen su oficio de una manera necesaria.

¿*Cuáles son indirectos*? Los que no se hacen necesarios en la oracion.

¿*Qué es frase ó período*? El conjunto de oraciones que expresan un pensamiento concreto.

¿*De cuántas clases son estas oraciones*? Principales y subordinadas.

¿*Qué es oracion principal*? La que expresa el pensamiento capital que las demás aclaran ó completan.

¿*Cuántas clases de oraciones subordinadas hay*? Explicativas y determinativas.

¿*Qué oraciones son explicativas*? Las que solamente se refieren al sujeto, al verbo, al atributo ó á algun complemento de la oracion principal.

¿*Cuáles son determinativas*? Las que se refieren al todo de la principal.

## LECCION II.

¿*Qué es concordancia*? La igualdad de accidentes



gramaticales en las palabras que los tienen comunes.

*¿En qué deben concertar el artículo y el nombre?*  
En género y número.

*¿Cuándo no sucede esto?* Cuando el nombre femenino del número singular comienza por *a* ó *ha*, si llevan acento.

*¿Qué artículo se antepone entónces?* El artículo *el*.

*¿En qué conciertan el sustantivo y el adjetivo?*  
En género y número.

Quando un adjetivo califica á dos sustantivos de un mismo género, ¿cómo concierta? Aunque estén en singular, se pone el adjetivo en plural con el mismo género de los sustantivos.

*¿Y si estos tienen distinto género?* Si están en singular, lleva el adjetivo el género masculino; y si en plural, el del sustantivo más próximo.

*¿Cómo conciertan los pronombres con los nombres?* En género, en número y en persona.

*¿Y los verbos con los nombres y pronombres?*  
En número y en persona.

*¿Y si un verbo ha de referirse á distintos nombres ó pronombres en singular?* El verbo se pone siempre en plural.

*¿Y si se ha de referir á distintas personas?* Concierta siempre con la principal, en el orden de primera, segunda y tercera.

### LECCION III.

*¿Qué es régimen?* La relacion ó dependencia que

existe entre las palabras de una misma oracion.

¿*Cómo se expresa?* Por medio de la concordancia ó por medio de preposiciones.

¿*Qué palabras pueden ser regidas?* Todas, ménos las partículas que sirven como medio de relacion.

¿*Qué palabras pueden ser regentes?* Los nombres, pronombres y verbos.

¿*Qué es construccion?* El orden con que se expresan las palabras para que haya claridad en el pensamiento.

¿*De cuántas clases puede ser la construccion?* Figurada y natural.

¿*Cuál es la figurada?* La que consiste en colocar las palabras por la importancia que la imaginacion les dá.

¿*Y la natural?* La que consiste en colocar las palabras por el orden de su importancia lógica.

¿*Qué requiere la construccion natural?* Colocar sucesivamente el sujeto, el verbo y el atributo con sus respectivos complementos.

¿*Cuándo será viciosa la construccion?* Siempre que resulte oscuridad en el lenguaje ó se pueda entender otro pensamiento distinto del que se quiere manifestar.

## PROSODIA.

### LECCION ÚNICA:

¿*Qué es sílaba?* El conjunto de letras que se pronuncian en una sola emision de voz.

¿Qué es acento? La mayor fuerza con que se pronuncia una de las sílabas que componen las palabras.

¿De cuántas maneras son las palabras segun su acento? Agudas, graves y esdrújulas.

¿Cuáles son las agudas? Las que llevan el acento en la última sílaba.

¿Cuáles son las graves? Las que lo llevan en la penúltima.

¿Y esdrújulas? Las que lo llevan en la antepenúltima.

¿Cómo se clasifican las palabras segun el número de sus sílabas? En monosílabas, bisílabas, trisílabas y polisílabas.

¿Cuáles son las monosílabas? Las que se componen de una sílaba.

¿Y bisílabas? Las que se componen de dos.

¿Y trisílabas? Las que se componen de tres.

¿Y polisílabas? Las que se componen de más de tres sílabas.

---

## ORTOGRAFÍA.

---

### LECCION I.

#### DE LOS SIGNOS.

¿Qué son signos ortográficos? Las figuras de que hacemos uso para expresar el pensamiento.

¿Que indican los signos ortográficos? Sonidos, articulaciones, inflexiones y pausas.

¿Cuáles indican sonidos? La *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, y algunas veces la *y*.

¿Cómo se llaman estos signos? Letras vocales.

¿Cuáles indican articulaciones? Los siguientes: *b*, *c*, *ch*, *d*, *f*, *g*, *j*, *l*, *ll*, *m*, *n*, *ñ*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *v*, *x*, *y*, *z*, y en lo antiguo la *h*.

¿Cómo se llaman estos signos? Letras consonantes.

¿Cuáles indican inflexiones? El acento, el paréntesis, el interrogante, la admiracion y los puntos suspensivos.

¿Y pausas? La coma, punto y coma, dos puntos y punto final.

¿Qué otros signos especiales hay? El guion, el diéresis, las comillas y el párrafo.

¿De cuántas clases pueden ser todas las letras? Mayúsculas y minúsculas.

¿Cuáles pueden confundirse en la escritura? La *b* con la *v*, la *c* con la *z* y con la *q*, la *g* con la *j*, la *r* sencilla con la *rr* doble, la *x* con la *cs* y *gs*, la *y* con la *i*, y la *h* que no tiene sonido.

## LECCION II.

¿Cuándo se escribe *b* y no *v*? En las sílabas *bla*, *ble*, *bli*, *blo*, *blu*, *bra*, *bre*, *bri*, *bro*, *bru*; en la terminacion *aba* de los pretéritos coexistentes de los verbos de la primera conjugacion; en todas las articulaciones inversas *ab*, *ob* y *sub*; en los verbos

acabados en *bir* y *aber*, ménos hervir, servir, vivir y precaver; y despues de *m*.

¿Cuándo se escribe *v*? En las terminaciones *ava*, *ave*, *avo*, *iva*, *ivo* de los adjetivos; despues de la letra *n*; y, en muchos casos, cuando forma sílaba con el diptongo *ue*.

¿Cuándo se escribe *h*? En todas las palabras que antiguamente llevaban una *f* que ahora han perdido; en los verbos *haber*, *hacer*, *hablar*, *huir*, *prohibir* y otros; muchas veces, ántes de los diptongos *ue*, *ie*; en todas las palabras compuestas cuyas simples la llevan; y en muchas dicciones que comienzan por *om*, *on* y *or*.

### LECCION III.

¿Cuántos sonidos tiene la *c*? Uno paladial como el de la *q*, y otro linguodental como el de la *z*.

¿Cuándo se escribe *c* en su sonido paladial? En todas las sílabas ménos en las de *que*, *qui*, las cuales se escriben con *q*.

¿Cuándo se escribe *c* en su sonido linguodental? Solamente en las sílabas *ce*, *ci*; pues todas las demás se escriben con *z*.

¿En qué casos la *g* tiene igual sonido que la *j*? Solamente cuando va ántes de la *e* y de la *i*.

¿Cómo se indica que la *g* tiene con la *e* y con la *i* el mismo sonido que con las demás vocales? Poniendo una *u* entre la *g* y la *e* ó la *i*.

¿Qué signo indica que debè pronunciarse la *u* colocada entre la *g* y la *e* ó la *i*? El diéresis.

¿Cuándo se usa la *j*? En las sílabas *ja*, *jo*, *ju*, *aj*, *ej*, *ij*, *oj*, *uj*, y algunas veces en las *je*, *ji*.

## LECCION IV.

¿Cuántos sonidos tiene la r? Uno suave y otro fuerte.

¿Cuándo se usa una r? Siempre que suena suave.

¿Cuándo se usan dos rr? Para expresar el sonido fuerte.

¿En qué casos se usa una sola r para expresar el sonido fuerte? En principio de palabra; después de l, n, y s, y de las sílabas *ab, ob, sub, pre* y *pro*; y en las palabras compuestas cuya segunda comienza por r.

¿Qué uso tiene la x? Sustituye en medio de palabra á la *gs* y *cs*.

¿Cuándo la y se usa para expresar el sonido de *i*? Cuando es conjuncion, cuando es inicial de nombres propios, á principio de escrito, cuando va después del punto final, y cuando es final de palabra y no carga sobre ella el acento.

## LECCION V.

¿Qué letras deben ser mayúsculas en un escrito? La primera de todas las palabras notables.

¿Qué palabras se consideran notables en un escrito? Todos los nombres propios; los renombres y apodos; los nombres de dignidades, cuando se calla el de las personas que las poseen; los de tratamientos cifrados; y los de corporaciones importantes.

¿En qué otros casos se pondrá letra mayúscula?

Al principio de escrito y de todo verso de ocho ó más sílabas, así como despues de punto final, interrogativo ó admirativo.

*¿Qué uso se hace del guion?* Para separar las letras de una misma palabra cuando no todas caben en una línea.

*¿Cómo debe hacerse esta separacion?* Cuidando de que vayan siempre juntas todas las letras que constituyen una sílaba.

*¿Qué otro uso se hace del guion?* Para separar lo que dicen diferentes personas en una conversacion.

*¿Dónde se escribe el acento?* Sobre las vocales *a*, *e*, *o*, *u* cuando van solas ; sobre la de los pronombres *tú* y *mi*, la del nombre *té*, la de los verbos *sé* y *dé*, la de los adverbios *más* y *si* ; y en las palabras *qué*, *cuál*, *quién*, *cómo* y *cuándo*, si se usan en sentido interrogativo ó admirativo.

*¿Qué palabras de más de una sílaba se acentúan?* Todas las esdrújulas ; las graves que en singular terminan en consonante, y las agudas terminadas en vocal.

*¿En qué otro caso se usa el acento?* Colócase sobre la vocal que, yendo junto á otra, no forma sílaba con ella.

## LECCION VI.

*¿Para qué se usa el paréntesis?* Para encerrar las palabras que forman sentido aparte del que expresan las que componen el resto de las oraciones.

¿Cuándo se usa el signo de interrogacion? Al principiar y concluir una pregunta.

¿Y el de admiracion? Al principiar y concluir una exclamacion.

¿Cuándo se usa la coma? En los casos siguientes: 1.º Para separar los sujetos, los verbos, los atributos y los complementos de una misma oracion, siempre que no haya entre ellos palabra conjuntiva; 2.º para separar unas de otras las oraciones cortas; 3.º para aislar los vocativos y las proposiciones incidentales ó complementos largos del sujeto, verbo ó atributo; 4.º para separar las partes muy extensas de una oracion invertida.

¿Cuándo se usa el punto y coma? En tres casos, á saber: 1.º para separar las oraciones simétricas de un mismo período; 2.º ántes de las conjunciones causales y adversativas; 3.º para separar las oraciones doctrinales de los ejemplos que las explican ó comprueban.

¿En qué caso se pondrán los dos puntos? En tres: 1.º cuando se van á citar palabras de otro; 2.º despues de las palabras *muy señor mio* y otras semejantes con que se comienza una carta; 3.º despues de una oracion principalísima cuya ampliacion se hace por medio de otras.

¿Cuándo se pone punto final? Despues de las frases que tienen sentido claro, completo é independiente ó que sólo se relacionan con las otras en el fondo del asunto.

¿Para qué sirven las comillas? Para colocar entre ellas lo que ha dicho otra persona.

¿Y el diéresis? Para colocarlo sobre la *u* cuan-



do, á pesar de hallarse ésta entre la *g* y la *e* ó *i*, se ha de pronunciar.

---

## RETÓRICA.

---

### LECCION I.

*¿De cuántas maneras pueden hacerse las composiciones literarias?* En prosa y en verso.

*¿Cuáles son las principales composiciones en prosa?* Las epistolares, las didácticas, las históricas y las oratorias.

*¿Qué objeto tienen las composiciones epistolares?* Comunicar á los ausentes los asuntos de interés particular.

*¿Qué circunstancias han de reunir?* Composición correcta y estilo sencillo.

*¿Qué objeto tienen las composiciones históricas?* Referir los sucesos pasados.

*¿Qué circunstancias han de reunir?* Buen método, claridad, exactitud, imparcialidad y sana moral.

*¿A qué se llama novela?* A una fingida historia, compuesta para deleitar é instruir.

*¿Qué son composiciones didácticas?* Las destinadas á la enseñanza de las ciencias ó de las artes.

*¿Qué circunstancias han de reunir?* Buen método, lenguaje propio y mucha claridad.

*¿Qué son composiciones oratorias?* Unos razonamientos más ó menos extensos, conocidos con el nombre de discursos, que tienen por objeto persuadir y convencer sobre un asunto determinado.

*¿Qué circunstancias han de reunir las composiciones oratorias?* Verdad, claridad, solidez y novedad en los pensamientos; decencia, exactitud, energía, pureza y melodía en las palabras; oportunidad y longanimidad en los epítetos; gran prudencia en las metáforas; mucho método en la exposición de los conceptos, y no ménos acierto en la ordenación de las partes principales del discurso.

*¿Cuáles son los principales géneros de poesía?* El épico, lírico, dramático, didáctico, pastoril y descriptivo.

*¿Qué objeto tienen las composiciones épicas?* Narrar en estilo sublime un hecho admirable y heróico.

*¿Y las líricas?* Cantar los sentimientos del corazón humano.

*¿Y las dramáticas?* Exponer un episodio para ser representado.

*¿Y las didácticas?* Instruir deleitando.

*¿Y las pastoriles?* Representar por su aspecto encantador las escenas de la vida del campo.

*¿Y las descriptivas?* Dar á conocer los objetos cuyas cualidades son vivificadas por el poeta.

## LECCION II.

*¿De cuántas partes principales ha de constar to-*

*do discurso?* De exordio, proposicion, confirmacion y epilogo.

*¿Qué objeto tiene el exordio?* Excitar la atencion del auditorio y preparar su ánimo en favor del que habla.

*¿Cuántas clases de exordios hay?* Insinuante, natural y exabrupto.

*¿Qué circunstancias ha de reunir el exordio?* Propiedad, brevedad y modestia.

*¿Qué objeto tiene la proposicion?* Exponer de una manera breve y clara la materia de que se va á hablar.

*¿Qué es confirmacion?* El conjunto de razones aducidas para probar la tésis sustentada y para refutar las objeciones hechas por otros.

*¿Qué se ha de tener presente en la confirmacion?* No escatimar las pruebas; colocar al principio y al fin las más fuertes, é intercalar en medio las más débiles.

*¿Qué objeto tiene el epilogo?* Recapitular las pruebas en la confirmacion expuestas, mover el ánimo de los presentes y ganar su voluntad.

*¿Qué circunstancias debe reunir el orador?* Buena pronunciacion, instruccion suficiente, ademanes finos y moralidad reconocida.

*¿Qué defectos eufónicos deben evitarse?* Hablar siempre en un mismo tono, gritar ó bajar demasiado la voz, pronunciar muy de prisa ó muy despacio, y manifestar ridiculas afectaciones.

*¿Qué ventajas proporciona la instruccion del orador?* Le dá importancia y autoridad, le evita ocasiones de exponer ideas falsas y le aumenta

las probabilidades de hacer eficaces sus argumentos.

*¿Qué circunstancias han de reunir los ademanes?*  
Naturalidad, propiedad y decoro.

*¿Qué efectos produce la honradez del orador?*  
Dá mayor valor é importancia á las palabras.

---

## POÉTICA.

---

### LECCION ÚNICA.

*¿De cuántas clases pueden ser los versos segun sus sílabas?* Cuatrísílabos, pentasílabos, exasílabos, heptasílabos, octosílabos, decasílabos y endecasílabos, segun que tengan cuatro, cinco, seis, siete, ocho, diez ú once sílabas.

*¿Qué efecto producen las palabras agudas en fin de verso?* Aumentan una sílaba á las que el verso cuenta.

*¿Y las palabras esdrújulas?* Disminuyen una sílaba de las que el verso tiene.

*Atendiendo á la rima, ¿de cuántas maneras son los versos?* Aconsonantados y asonantados.

*¿Cuáles son los aconsonantados?* Los que en sus últimas palabras tienen iguales letras desde aquella en que carga el acento.

*¿Cuáles son los asonantados?* Los que en las úl-

timas palabras solamente tienen iguales las letras vocales desde aquella en que carga el acento.

¿*Cuáles son las principales combinaciones de versos que se conocen?* El pareado, terceto, cuarteta ó redondilla, quintilla, seguidilla, octava real, décima y soneto.

¿*Qué es pareado?* Una reunion de dos versos octosílabos ó endecasílabos y aconsonantados que encierran un pensamiento importante.

¿*Qué es terceto?* La reunion de tres versos octosílabos ó endecasílabos, de los cuales el primero y tercero consuenan y el segundo es libre.

*La série de tercetos ¿cómo se combina?* Haciendo que consuene el segundo verso del antecedente con el primero y tercero del siguiente.

¿*Qué es cuarteta?* La reunion de cuatro versos octosílabos, los cuales consuenan primero con tercero y segundo con cuarto.

¿*Qué es redondilla?* Una composicion de cuatro versos octosílabos que consuenan primero con cuarto y segundo con tercero.

¿*Qué es quintilla?* Una composicion de cinco versos en que, por lo general, consuenan el primero con tercero y quinto y segundo con cuarto.

¿*Qué es seguidilla?* Una composicion de siete versos asonantados en que alternan los heptasílabos y pentasílabos, rimando el segundo con el cuarto y el quinto con el séptimo, siendo libres los demás.

¿*Qué es octava real?* La reunion de ocho versos endecasílabos, de consonancia alterna los seis primeros y pareada los dos últimos.

¿*Qué es décima?* El conjunto de diez versos octosílabos de los cuales consueñan el primero con el cuarto y quinto, el segundo con el tercero, el sexto con el séptimo y décimo, y el octavo con el noveno.

¿*Qué es soneto?* Una composición de catorce versos endecasílabos y aconsonantados, de los cuales los ocho primeros forman dos cuartetos ligadas, y los seis últimos dos tercetos.





# CALIGRAFÍA.

---

## GENERALIDADES.

Así como la Ortografía nos enseña á hacer un buen uso de las letras en la escritura, la Caligrafía nos dá reglas para formarlas con perfeccion.

Las letras, segun su figura, pueden ser mayúsculas y minúsculas; pero unas y otras pueden ser regulares ó irregulares, segun que su formacion se derive ó no de las radicales ó ejercicios.

Tal nombre se dá á ciertos trazados con que en un principio se habitúan la vista y la mano de quien escribe, ejercicios que el calígrafo español Iturzaeta redujo á *eles* directas, *eles* inversas, *jotas* inversas y *eses* largas, los cuales, se practican, mejor que en papel blanco en la cuadrícula ó pauta.

## DE LA CUADRÍCULA.

En la cuadrícula ó pauta, usada para aprender á escribir la letra española, se distinguen cinco líneas horizontales y paralelas entre sí, y un indeter-

minado número de oblicuas que caen sobre aquellas con una inclinacion que varía entre 27 y 30 grados. De las cinco líneas horizontales, la más alta y la más baja toman respectivamente el nombre de *superior é inferior* de los palos; y entre las tres restantes que constituyen el *renglon*, se distinguen la *superior é inferior* de este, y la del medio que se llama *línea de division*: las oblicuas se denominan indistintamente *caidos*, y los cuadriláteros que al cortarse forman, *vacíos ó espacios*.

Cada una de las líneas mencionadas tiene un objeto determinado en los ejercicios caligráficos: la superior de los palos indica el punto á donde deben llegar los trazos más altos de las letras minúsculas que traspasan los límites del renglon, y los de todas las mayúsculas; la inferior de los palos indica el punto hasta donde han de llegar los trazos bajos de las minúsculas; la superior é inferior del renglon marcan la altura del cuerpo de las letras; la de division, el punto por donde éstas deben enlazarse; y los caidos, en fin, determinan la anchura é inclinacion de los signos caligráficos. Los espacios, que tambien se llaman vacíos, se hallan indicados por su extension y posicion, y en tal concepto son: mayores y menores, superiores é inferiores.

#### DE LAS LETRAS.

En el alfabeto minúsculo se cuentan cuatro letras radicales que son la *i*, *r*, *e*, y *o*, así llamadas por derivarse de ellas las demás.



De las cuatro, las tres primeras nacen respectivamente del primero, del segundo y del tercer ejercicio; pero la cuarta tiene una formación especial.

Hemos dicho que las radicales servían de origen á la formación de las demás letras, y en efecto: de la *i* nacen la *u*, *t*, *l*, *y*, *j*, *f* y *b*; de la *r* nacen la *n*, *m*, *h*, y *p*; de la *c* nacen la *a*, *d*, *q* y *g*; de la *o* nacen la *e* y la *e*, teniendo un trazado irregular la *s*, *v*, *x* y *z*.

Las mayúsculas, entre las cuales se cuentan como irregulares la X y la Z, tienen también cuatro radicales, á saber: la J, que dá origen á la P, R, B, T, F, J, Y; el trazo izquierdo de la A, que da origen á la A, M, y N; la C, de quien se derivan la G, C, S, L, D y H; y por último la O, raíz de la Q, U y V.

#### DE LAS DISTANCIAS Y LIGADO.

Las letras de una misma palabra pueden estar más ó menos separadas según la particular construcción de los lados más próximos de ellas. Entre dos trazos rectos, como la *i* y el palo de la *p*, debe mediar una distancia igual á la que hay entre dos caídos; entre uno curvo y otro recto y viceversa, como sucede al escribir una *b* y una *l* ó una *a* y una *c*, la distancia es las tres cuartas partes de la anterior: y entre dos curvos debe haber una distancia igual á la mitad de la que hay entre dos rectos.

Consiste el ligado en comenzar una letra allí

donde concluye la anterior de la misma palabra. No todas lo consienten; pues fácilmente se comprende, por ejemplo, que las curvas de la *a*, de la *c* y de la *o*, alterarían su forma al pretender enlazarlas con las anteriores. Esto se verifica, cuando es posible, ó en la línea de division, como sucede con la *l*, *e* y otras, ó en la superior del renglon, como sucede con la *b*, *f*, *j* y otras.

#### DEL MATERIAL DE ESCRITURA.

Tinta, papel y pluma son los materiales empleados en la escritura. La tinta más usual es la negra; pero, haciendo caso omiso del color, conviene que no tenga mucha ni poca densidad y que se halle preservada del polvo y de otras partículas sólidas que impidan su libre corriente por los puntos de la pluma. El papel, que deberá ser de buena calidad y bien colado, se coloca sobre la mesa de modo que su ángulo izquierdo inferior esté frente al pecho de quien escribe. La pluma, en fin, que habrá de tajarse para el grado de letra que se haya de hacer, ha de ser clara, dura, bien redonda y del ala izquierda. Puede tambien ser de acero, de Iturzaeta ó de Egúren.

Tómase la pluma con las yemas de los dedos índice y pulgar de la mano derecha, apoyándola entre la uña y yema del mayor; el anular, un poco arqueado, sostiene á aquel, y á su vez descansa sobre el meñique, el cual, junto con el pulpejo de su mismo lado, sirve de apoyo á la mano.

## PROGRAMA.

**GENERALIDADES.**—*Qué es caligrafía?* El arte que nos dá reglas para formar las letras con perfeccion.

*Cómo pueden ser las letras?* Mayúsculas y minúsculas, segun su figura; regulares é irregulares, segun que se deriven ó no de las radicales ó ejercicios.

*Qué son ejercicios?* Ciertos trazados con que en un principio se habitúan la mano y la vista del que escribe.

*Cuáles son esos ejercicios?* Eles directas, eles inversas, jotas inversas y eses largas.

*En dónde se podrán practicar los ejercicios?* En la cuadrícula ó pauta.

**DE LA CUADRÍCULA.**—*Qué es la cuadrícula?* Un conjunto de cinco líneas horizontales y paralelas entre sí, y un indeterminado número de oblicuas que caen sobre aquellas con una inclinacion que varía entre 27 y 30 grados.

*Cómo se denominan las cinco líneas paralelas?* Superior de los palos, superior del renglon, de division, inferior del renglon é inferior de los palos.

*Cómo se llaman las oblicuas?* Caidos.

*Qué son vacios ó espacios?* Los cuadriláteros que forman las líneas al encontrarse.

*Qué objeto tiene la línea superior de los palos?* Indicar el punto á donde deben llegar los trazos más altos de las letras minúsculas que traspasan los límites del renglon, y los de todas las mayúsculas.

*Qué indica la inferior de los palos?* El punto hasta donde han de llegar los trazos bajos de las minúsculas.

*Qué marcan la superior é inferior del renglon?* La altura del cuerpo de las letras.

*Y la de division?* El punto donde deben estas enlazarse.

*Para qué sirven los caidos?* Para determinar la anchura é inclinacion de los signos caligráficos.

*Cómo pueden ser los espacios segun su extension ó posicion?* Mayores, menores, superiores é inferiores.

DE LAS LETRAS.—*Cuántas son las letras radicales del alfabeto minúsculo?* Cuatro: *i, r, c, y o.*

*Qué letras nacen de la i?* La *n, t, l, y, j, f, y b.*

*Y de la r?* La *n, m, h, y p.*

*Y de la c?* La *a, d, q, y g.*

*Y de la o?* La *c, y la e.*

*Cuáles son las irregulares?* La *s, v, x y z.*

*Cuáles son las radicales del alfabeto mayúsculo?*

La *J*, que dá origen á la *P, R, B, T, F, J, é Y*; el brazo izquierdo de la *A*, del que nacen la *A, M, y N*; la *C*, de la que se derivan la *G, E, S, L, D, y H*; y la *O*, raiz de la *Q, U, y V.*

DE LAS DISTANCIAS Y LIGADO.—*Qué son distancias?* Los espacios que hay entre las letras de una palabra.

*Es igual la distancia entre todas las letras?* No, por que no todas tienen un mismo trazado.

*Qué distancia debe haber entre dos trazos rectos?* La misma que entre dos caídos.

*Y entre un recto y un curvo y viceversa?* Las tres cuartas partes de la anterior.

*Y entre dos curvos?* La mitad de la que hay entre dos rectos.

*En qué consiste el ligado?* En comenzar una letra donde termina otra.

*Dónde se verificará el ligado?* En la línea de división, si es posible, ó en la superior del renglon.

DEL MATERIAL DE ESCRITURA.—*Cuáles son los materiales de escritura?* Tinta, papel y pluma.

*Cómo ha de ser la tinta?* Negra, y de regular densidad, debiendo hallarse resguardada del polvo.

*Y el papel?* De buena calidad y bien colado.

*Cómo se colocará el papel?* Sobre la mesa, de modo que su ángulo izquierdo inferior esté frente al pecho.

*Qué cualidades ha de reunir la pluma?* Ha de ser clara, dura, redonda y del ala izquierda, ó de acero, de Iturzaeta ó Egúren.

*Cómo se llevará la pluma?* Entre los dedos índice y pulgar de la mano derecha, apoyándola entre la uña y yema del mayor; el anular, un poco arqueado, sostiene á aquel y á su vez descansa sobre el meñique.



# ARITMÉTICA.

---

## PRELIMINARES.

Así como la Gramática tiene por objeto el estudio del lenguaje, así la Aritmética tiene por objeto el estudio de los *números*, de esas ideas que manifiestan las veces que la *unidad*, tipo que se toma para pesar, medir ó contar algo, está contenida en lo que se halla sugeto á peso ó á medida, á lo cual se llama *cantidad*.

Clasificanse los números según su valor, según su referencia y según su expresión: en el primer concepto, son *enteros* cuando expresan unidades exactas, y *quebrados*, cuando las representan fraccionadas; en el segundo concepto, se llaman *concretos* cuando es conocida la especie de unidades que representan, *abstractos* cuando es desconocida, *homogéneos* cuando son de igual especie, *heterogéneos* cuando son de diferente especie, y *denominados* cuando las expresan distintas pero de un mismo género todas: según su expresión,

se llaman *simples* cuando significan ménos de diez unidades, y compuestos cuando llegan á diez ó pasan.

Las unidades de que nos servimos para apreciar el valor de las cantidades son várias: para medir las longitudes se usa el *metro*; para medir líquidos y granos, el *litro*; para apreciar los pesos, el *gramo*; para las superficies, el *área*; para los volúmenes, el *metro cúbico*; para apreciar el valor del dinero, la *peseta*; y para la duracion del tiempo, el *año*.

#### DE LA NUMERACION.

Recibe el nombre de numeracion el conjunto de reglas que se deben tener presentes para expresar los números. Con solas diez cifras, que son 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0, se representan aquellos por escrito, consistiendo todo el mecanismo en consignar á cada cifra un valor *absoluto*, el que tiene por sí sola, y otro *relativo*, segun el lugar que ocupa; y en formar órdenes de unidades.

Tres son los fundamentales que se han de tener en cuenta, á saber: la *unidad*, la *decena*, y la *centena*, que, si son simples, valen respectivamente cada cual *uno*, *diez* y *ciento*; si son de millar, *mil*, *diez mil* y *cien mil*; y si son de millon, *un millon*, *diez millones* y *cien millones*.

Cada orden de unidades ocupa distinto lugar, contando de derecha á izquierda; las unidades el primero, las decenas el segundo, las centenas el tercero, las unidades de millar el cuarto, las de-

cenas de millar el quinto, las centenas de millar el sexto, las unidades de millon el séptimo, las decenas de millon el octavo, las centenas de millon el noveno etc. segun puede verse en el siguiente encasillado :

DE MILLON.			DE MILLAR.			SIMPLES.		
c.	d.	u.	c.	d.	u.	c.	d.	u.

Si se tiene necesidad de escribir, por ejemplo, *trescientos cincuenta y siete millones novecientos un mil doscientos cuarenta y seis*, tratando de averiguar qué clases de unidades hay en el número propuesto y cuántas de cada clase, comenzaremos á escribirlas por las superiores, diciendo: En este número hay *millones, millares y unidades simples*; de los primeros hay *tres centenas, cinco decenas y siete unidades*, que representaremos colocando un *tres* un *cinco* y un *siete* en los lugares noveno, octavo y séptimo; de los segundos, ó sea de los millares, encontramos *nueve centenas, ninguna decena* ó sea *cero*, y *una unidad*, las cuales representaremos colocando un *nueve*, un *cero* y un *uno* en los lugares sexto, quinto, y cuarto; y de los últimos, esto es, de las unidades simples, tenemos *dos centenas, cuatro decenas y seis unidades*, que representaremos con un *dos*, un *cuatro* y un



*seis* colocados respectivamente en el tercero, segundo y primer lugar. Una operacion semejante, practicada habitual y escrupulosamente, es el medio más seguro de escribir con acierto cualquier número entero.

Entre estos la unidad es la cantidad más pequeña; pero en el sistema *decimal* de numeracion se considera dividida la unidad en diez partes iguales, llamadas *décimas*; cada *décima*, en otras diez, llamadas *centésimas*; cada *centésima*, en otras diez, llamadas *milésimas*; de manera que mil *milésimas*, cien *centésimas*, diez *décimas* y una unidad, todas son cantidades iguales. De aqui se infiere una propiedad importantísima de los números decimales, y es que ni aumentan ni disminuyen agregándoles cifras á la derecha; pero que si se les pone á la izquierda se hacen diez, cien ó mil veces menores, segun que sean uno, dos ó tres ceros los que se pongan.

Se expresan estos números quebrados, que reciben la denominacion de decimales, separando los enteros que pueda haber por medio de una coma, colocada en la parte superior derecha de las unidades, se sigue escribiendo hácia el mismo lado, teniendo presente que el primer lugar despues de la coma lo han de ocupar las *décimas*, el segundo las *centésimas*, el tercero las *milésimas* etc.

Si hemos de leer un número entero, lo dividiremos en períodos de tres cifras, comenzando por la derecha; colocaremos en el primero una coma, en el segundo un punto y en el tercero otra coma; y, comenzando por el período completo ó incom-

pleto de la izquierda, daremos á las cifras su valor de centenas, decenas ó unidades, agregando en el punto la palabra *millon* ó *millones*, y en las comas la palabra mil. Cuando la cantidad sea decimal, se leen primero las cifras correspondientes á los enteros, y despues las de los decimales de la misma manera, dando á éstas la denominacion que corresponda á la última de la derecha.

## EJEMPLOS :

64.308,760	—8,794.246	—0.03
Se lee:	Se lee:	Se lee:
Sesenta y cuatro millones, trescientos ocho mil, setecientos sesenta.	Ocho mil setecientos noventa y cuatro <i>enteros</i> , y doscientas cuarenta y seis milésimas.	Cero <i>enteros</i> , y tres <i>centésimas</i>

Además del sistema de numeracion que acabamos de exponer, se conoce el llamado *romano*, con el cual se pueden expresar las cantidades, si bien con ménos claridad y diligencia. Empléanse para ello siete letras mayúsculas, que son: I, V, X, L, C, D, M, que respectivamente valen una, cinco, diez, cincuenta, cien, quinientas y mil unidades. El mecanismo de las combinaciones numéricas por medio de estas siete letras, está basado en dos principios: 1.º Toda letra aislada vale solamente las unidades asignadas á su figura; 2.º toda letra de ménos valor junta á otra que vale más quita á ésta cuanto aquella vale si va á la izquierda, y se

lo agrega si va á la derecha. Véanse los siguientes ejemplos:

Cifras romanas: V, IV, VI, X, IX, XV, XXI, XLIV, IM.

Valor: 5, 4, 6, 10, 9, 15, 21, 44, 999

Con los números, así enteros como decimales, se pueden hacer cuatro operaciones: *sumar*, *restar*, *multiplicar* y *dividir*.

#### DE LA SUMA.

Sumar es reunir en uno solo el valor de dos ó más números homogéneos: los que se reúnen, se llaman *sumandos*, y el que los representa á todos reunidos, *suma*.

En esta operacion, que se indica por medio de una cruz (+) que se lee *más*, sucede que si un sumando aumenta ó disminuye, aumenta ó disminuye también la suma; que ésta es igual al conjunto de todos los sumandos, y que cada número es igual á la suma, menos los demás que se han reunido.

Usase la suma siempre que hay necesidad de saber á cuanto ascienden dos ó más cantidades de una especie, para lo cual conviene proceder del modo siguiente: Colócanse todos los sumandos unos debajo de otros, de manera que se correspondan en columnas verticales las unidades, decenas y centenas de un mismo orden; y sucesivamente se comienzan á juntar entre sí las de igual especie recordando, para agregar á las inmediatamente superiores, las que componga la suma de las inferiores, y anotando las que sobren en el correspondiente lugar.

Cuando se hayan de sumar números decimales, sólo hay que advertir que las comas de los sumandos se han de corresponder también en línea vertical, y que debajo de ellas se ha de colocar otra en la suma: por lo demás, á ambas clases de números es común todo cuanto hemos dicho respecto á la operación de sumar.

## DE LA RESTA.

Restar es averiguar la diferencia que hay entre dos números homogéneos, para lo cual es preciso quitar del valor del uno el valor del otro. Llámase *minuendo* al número de quien se resta; *sustraendo*, al que se resta, y *exceso*, *diferencia* ó *resta* á lo que resulta de la operación, que se indica por medio de una línea horizontal (—), que se lee *ménos*, y que se coloca entre el minuendo y el sustraendo.

En esta operación sucede que si el minuendo aumenta ó disminuye le sucede lo mismo á la resta; que en ésta se verifica lo contrario que en el sustraendo; que el minuendo es igual al sustraendo más la resta; el sustraendo, igual al minuendo ménos la resta; y la resta, igual al minuendo ménos el sustraendo.

Usase la operación de restar cuando se quiere saber la diferencia que hay entre dos números, ó cuando se pretende averiguar cuánto quedará de una cantidad quitándole otra.

Para practicar ordenadamente esta operación, se coloca el sustraendo debajo del minuendo, de modo que se correspondan las unidades de una mis-

ma clase; se pasa una línea horizontal despues; quitanse sucesivamente las unidades, decenas y centenas del sustraendo de sus correspondientes del minuendo, y se pone en el lugar correspondiente la cifra que expresa la diferencia. Cuando al hacer esto suceda que los números del minuendo sean menores que los de su misma especie del sustraendo, ántes de verificar la comparacion se agregarán á aquellos *diez* unidades, y despues se considerará que la cifra siguiente (si la hay) del sustraendo vale una unidad más de las que represente.

La resta de los decimales se prepara y verifica del mismo modo, haciendo que se correspondan las comas en el minuendo, en el sustraendo y en la resta, y considerando que hay un cero en aquellos lugares donde falten cifras decimales.

#### DE LA MULTIPLICACION.

Multiplicar es tomar un número tantas veces como unidades tenga otro.

Llámase *multiplicando* al número de igual especie que el que se busca; *multiplicador*, al que la tiene diferente; y *producto* al resultado: denominanse indistintamente *factores* las dos cantidades que se colocan en esta operacion, que se indica colocando entre ellas este signo  $\times$  que se lee *por* ó *multiplicado por*. En la operacion de multiplicar sucede que el producto aumenta ó disminuye segun lo que se haga con los factores.

Usase la operacion de multiplicar, 1.<sup>o</sup> para ha-

cer á un número varias veces mayor; 2.º para reducir unidades de especie superior á inferior; y 3.º para averiguar el valor de una cantidad, sabiendo el de la unidad.

Al tiempo de hacer una multiplicacion puede ocurrir que ambos factores sean números simples; que el uno sea compuesto y el otro simple, y que ambos sean compuestos. Para verificar en el primer caso la operacion basta saber de memoria la tabla de multiplicar, y para verificarla en el segundo caso, es preciso además tener presentes las siguientes advertencias.

Colóquese el factor simple debajo del factor compuesto; pásese una línea horizontal; váyase tomando sucesivamente el valor de cada cifra del segundo tantas veces como unidades tenga la cifra del primero; y á medida que se vayan haciendo estas multiplicaciones parciales, colóquense los resultados en el lugar correspondiente, despues de haber deducido el número de unidades superiores que puedan componer, las cuales se agregarán al producto siguiente, á no ser que, por no haber ya en el número compuesto más cifras que multiplicar, se anoten en el último lugar de la izquierda.

Para multiplicar un número compuesto por otro, se colocan los factores de manera que el menor se halle debajo; y despues de pasar la línea correspondiente, se multiplica la primera cifra de éste por todas las de aquel, como en el caso anterior, repitiéndose esta operacion con la segunda, la tercera y todas las que tenga, y colocando las cifras

de los productos, que se llaman *parciales*, en orden de suma y de manera que el segundo comience debajo de las decenas del primero, el tercero debajo de las centenas, y así de los demás que pueda haber: sacados los productos parciales, se suman, y de este modo se obtiene el producto *total*.

La operación de multiplicar se puede abreviar en tres casos: cuando un factor es la unidad seguida de ceros; cuando el uno ó los dos terminan en cero, y cuando esta cifra se halla intercalada en las que componen el número menor. En el primer caso queda hecha la operación agregando los ceros que lleve la unidad á la derecha del otro factor; en el segundo, se prescinde de los ceros y se colocan á la derecha del producto total, y en el tercero, también se prescinde de los ceros, pero se colocan los productos parciales en el lugar que les corresponda.

Las mismas reglas prescritas para multiplicar números enteros sirven para multiplicar números decimales, con sólo tener presente que, cuando se haga la operación de multiplicar y uno ó los dos factores contengan cifras decimales, se considerará que todas forman números enteros, y al final se separarán con la coma, de derecha á izquierda, tantas cifras como decimales haya en uno y otro factor.

#### DE LA DIVISION.

Dividir es averiguar las veces que un número

llamado *dividendo* contiene á otro llamado *divisor*. El resultado de esta operacion se llama *cociente*, y lo que sobra cuando no es exacto, *residuo*, indicándose la division con una línea inclinada (/) ó con dos puntos (:) colocados entre dividendo y divisor.

En esta operacion sucede que si el dividendo aumenta ó el divisor disminuye, aumenta el cociente; que si el dividendo disminuye ó el divisor aumenta, disminuye el cociente; que si ambos datos se multiplican ó dividen por un mismo número, el resultado no se altera; que el dividendo es igual al divisor multiplicado por el cociente; que el divisor es igual al dividendo dividido por el cociente; y que éste es igual al dividendo dividido por el divisor.

Se hace uso de la division 1.º para hacer un número varias veces menor; 2.º para reducir unidades de especie inferior á superior; 3.º para averiguar el valor de la unidad sabiendo el de la cantidad, y 4.º para averiguar el número de unidades de una cantidad sabiendo el valor de ésta y el de la unidad.

Para dividir un número simple por otro, basta saber de memoria la correspondiente tabla; pero en los demás casos se procede del modo siguiente. Colócase el dividendo y á su derecha el divisor dentro de unas líneas como estas |\_\_\_\_; sepáranse con una coma en el primero y por la izquierda tantas cifras como tiene el segundo, y si no compusieran un número igual ó mayor que el divisor, se tomaria otra más; se calculan las ve-



ces que éste se halla contenido en el número que representan las cifras separadas, poniendo debajo de la línea horizontal la cifra que lo represente; se multiplica esta cifra por las del divisor, y el producto se resta de las cifras separadas, que han servido de dividendo parcial. Hecho esto, se coloca junto al residuo la cifra que sigue, y se repiten las operaciones indicadas, considerando que cada vez que se toma nueva cifra se hace una división nueva.

En la división de números decimales se procede lo mismo que en la de números enteros; pero antes de prescindir para ello de las comas, es necesario igualar las cifras decimales del dividendo y divisor, lo cual se hace agregando ceros al que tenga ménos, ya que las fracciones de esta especie no aumentan ni disminuyen por esto.

Una operación de dividir se puede abreviar: cuando el dividendo y el divisor terminan en ceros; cuando solamente el divisor termina con ellos, y cuando éste sea la unidad seguida de ceros. En el primer caso, se tachan en ambos términos igual número de ceros y se verifica la operación con las demás cifras; en el segundo, se separan en la derecha del dividendo tantas cifras como ceros haya al fin del divisor, prescindiendo de estos y de aquellas al practicar la operación; y en el tercero, queda hecha con sólo separar de derecha á izquierda en el dividendo, por medio de una coma, tantas cifras como ceros lléve la unidad del divisor, quedando así convertido aquel en un

número mixto de entero y decimal que representa el cociente.

DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

Conócese con este nombre un conjunto de pesas y medidas basadas todas en otra llamada *metro*, y que aumentan y disminuyen de diez en diez.

Las unidades tipos de este sistema son : el *metro*, para medir longitudes ; el *litro*, para medir áridos y líquidos ; el *gramo*, para pesar ; el *área*, para medir superficies ; el *metro cúbico*, para medir volúmenes.

Cada diez unidades forman una medida imaginaria ó real que se expresa anteponiendo á los nombres de aquellas la palabra DECA ; cada diez decas ó cien unidades forman otra, que se expresa anteponiendo la palabra HECTO ; cada diez *hectos* ó mil unidades forman otra que se expresa anteponiendo la palabra QUILO, y cada diez *quilos* ó diez mil unidades forman otra que se expresa anteponiendo la palabra MIRIA.

Para expresar la décima parte de una unidad, se antepone al nombre de esta la palabra DECÍ ; para expresar la centésima parte, se le antepone la palabra CENTI, y para expresar la milésima parte, se le antepone la palabra MILI.

El metro es una medida igual á la diezmillonésima parte de la distancia que hay desde el Ecuador al Polo norte de la tierra.

Las medidas superiores son : el *Decámetro*, que vale diez metros ; el *Hectómetro*, que vale ciento ;

el *Quilómetro*, que vale mil, y el *Miriámetro*, que vale diez mil. Las unidades inferiores son el *decímetro* ó décima parte; el *centímetro* ó centésima parte, y el *milímetro* ó milésima parte.

El litro es una medida de capacidad que tiene un decímetro de longitud, otro de latitud y otro de altura. Sus unidades superiores son: el *Decálitro*, el *Hectólitro* y el *Quilólitro*, que valen respectivamente diez, cien y mil litros; y sus unidades inferiores, el *decilitro* y el *centilitro*, que equivalen á la décima ó centésima parte del litro: el *Miriálitro* y el *mililitro* no se usan.

Gramo es el peso del agua destilada que, á la temperatura de cuatro grados centígrados, cabe en un vaso de un centímetro de longitud, latitud y altura.

Como aquel es un peso tan pequeño, se ha tomado por unidad el *Quilógramo*, que vale mil gramos, teniendo por medidas superiores el *Miriágramo* que vale diez mil gramos, el *Quintal métrico* que vale cien mil gramos y la *Tonelada de peso* que vale un millon de gramos. Como se vé, el *Hectógramo* ó cien gramos, el *Decágramo* ó diez gramos y el *Gramo*, hacen en este caso de medidas divisorias.

Llámase *Area* á un cuadrado imaginario de diez metros de lado: tiene la *Hectárea* ó cien áreas como medida superior, y la *centiárea* ó metro cuadrado como medida inferior.

Por último, el *Metro cúbico* es una medida imaginaria que, formando una especie de dado, tiene un metro de longitud, otro de latitud y otro de

altura. Cada metro cúbico tiene mil decímetros cúbicos ; por manera que en esta clase de medidas aumentan y disminuyen de mil en mil las unidades, así como las de superficie aumentan y disminuyen de ciento en ciento.

Las cantidades métricas se escriben como los enteros y decimales : ocupan los tipos el lugar de las unidades ; los *decas* el de las decenas; los *hectos* el de las centenas ; los *quilos* el de los millares ; los *mirias* el de las decenas de millar ; los *decis* el de las décimas ; los *centis* el de las centésimas, y los *milis* el de las milésimas ; por manera que, por regla general, cada clase de unidades ocupa su correspondiente lugar.

Se exceptúan las medidas superficiales, que necesitan dos lugares para cada clase de unidades, y tres las cúbicas.

En las operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, se procede siempre del mismo modo indicado para los enteros y decimales ; y las cantidades métricas se cifran poniendo las letras iniciales de las palabras que á su denominacion corresponden.

Para reducir unidades métricas de especie superior á inferior, si hay cifras hácia la derecha se coloca la coma (‘) en el lugar correspondiente ; y si no, se agregan ceros hasta que se pueda hacer aquello ; verificándose lo mismo hacia la izquierda cuando se hayan de reducir de especie inferior á superior.

Con una facilidad semejante se reducen á pesos y medidas comunes las métricas ó al contrario :

si una cantidad métrica se ha de reducir á medidas comunes, se divide por la relacion que con estas tenga la unidad de aquella clase ; y para lo contrario, se multiplica.

Antes de concluir, pondremos á continuacion las especies de monedas que, segun el Decreto de 19 de Octubre de 1868, se han de acuñar en España, y son las siguientes :

MONEDAS DE ORO.	MONEDAS DE PLATA.	MONEDAS DE BRONCE.
De 100 pesetas ó 20 Duros.	De 5 pesetas	De 10 céntimos de peseta
» 50 p. ó 10d.	» 2 »	» 5 c. » »
» 20 » ó 4 »	» 1 pest.	» 2 » » »
» 10 » ó 2 »	» $\frac{1}{3}$ »	» 1 » » »
» 5 » ó 1 »	» $\frac{1}{2}$ »	

#### DE LOS QUEBRADOS COMUNES.

Llámase quebrado comun el número que representa la unidad dividida en cualquier número de partes, para diferenciarle del quebrado decimal que siempre la representa dividida en diez, cien ó mil.

En todo quebrado comun hay que considerar dos números, el que expresa las partes en que se halla dividida la unidad, y el que representa las que de aquellas se toman: el primero se llama *denominador* y el segundo *numerador*, términos que pueden compararse respectivamente al divisor y dividendo de una division, puesto que el quebrado no es más que esta operacion indicada. Cuando el

numerador es menor que el denominador, el quebrado se llama *propio*, y cuando no, *impropio*.

Para escribir un número quebrado, se coloca el numerador y debajo el denominador, separado de aquel por medio de una línea horizontal ó inclinada de derecha á izquierda, en esta forma:  $\frac{2}{3}$ . En el quebrado antecedente queremos manifestar que de tres partes hechas de un entero tenemos dos, ó lo que es lo mismo, que dos unidades se han de dividir en tres porciones iguales ó entre tres individuos.

A' querer nombrar un quebrado, se lee en primer lugar su numerador, y despues su denominador, teniendo entendido que cuando éste no llega á diez se nombra como los números partitivos, y que cuando pasa se le añade la partícula *avos*; por ejemplo  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{9}{15}$  se leerán tres cuartos y nueve quinceavos.

Siendo los quebrados una division indicada, aquellos serán mayores que tengan su denominador menor ó su numerador mayor; y menores en los casos contrarios; un quebrado aumentará cuando se multiplique su numerador ó se divida su denominador; un quebrado disminuirá cuando se multiplique su denominador ó se divida su numerador; y, por último, un quebrado valdrá lo mismo aunque á sus dos términos se los multiplique ó divida por un mismo número.

De este último principio se deduce la posibilidad de hacer con los quebrados comunes dos operaciones á cual más importantes, la de simplificarlos y la de reducirlos á un comun denominador. Lo

primero es buscar quebrados de ménos expresion que la del propuesto, pero de igual valor; lo segundo es procurar que dos ó más quebrados de distintos denominadores le tengan igual, sin que su respectivo valor haya alterado.

Para simplificar los quebrados, se dividen, mientras sea posible, su numerador y denominador por un mismo número;  $\frac{8}{16}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{2}{4}$  y  $\frac{1}{2}$ , son expresiones de igual valor: para reducir varios quebrados á un comun denominador, se multiplican sucesivamente el numerador de cada uno por los denominadores de los otros, y esto dá los numeradores de los quebrados, y se multiplican despues todos los denominadores entre sí, y el producto dá el denominador comun.

Cuando los quebrados se refieran á unidades de especie superior y se quieran reducir á otras de especie inferior, sin variar su denominador, se multiplicará su numerador; y cuando se quieran reducir de especie inferior á superior, sin cambiar su numerador, se multiplicará su denominador.

Si los números enteros han de afectar la forma de quebrados, basta ponerles por denominador la unidad; pero si han de reducirse á quebrados de un denominador conocido, multiplíquense por éste y colócase el producto como numerador, cuyo denominador sería aquel; así, 8 es igual á  $\frac{8}{1}$ , y 8  $\frac{1}{3}$  igual á  $\frac{25}{3}$ . Para valuar un quebrado, divídese el numerador por el denominador; y al hacer esto, podemos desear convertirlo en unidades de peso y medida ya comunes, ya decimales. En el primer caso, despues de hecha, si es posible, la primera

division, se vá reduciendo sucesivamente el residuo á las especies inferiores y dividiendo los productos por el mismo denominador, resultando así la equivalencia del quebrado en un número denominado: en el segundo caso se hace realmente lo mismo; pero, como cada unidad decimal tiene diez inferiores inmediatas, en vez de las multiplicaciones sucesivas, se vá agregando un cero á los residuos. De este mismo modo se convierte todo quebrado comun en quebrado decimal, así como para lo contrario no hay más que colocar éste por numerador, y por denominador la unidad seguida de tantos ceros como cifras tenga.

#### OPERACIONES DE QUEBRADOS COMUNES.

Los quebrados comunes, como los números enteros y decimales, se suman, restan, multiplican y dividen.

Para sumar y restar los números quebrados, se reducen á un comun denominador, si no le tienen; y cuando ya tengan este término igual, se sumarán ó se restarán los numeradores, se colocará á la suma ó á la resta por denominador el mismo que lleven los datos, y el quebrado resultante se simplificará si es propio y se valuará si es impropio.

La operacion de multiplicar es muy sencilla en los números quebrados: multiplicando entre sí sus numeradores se obtiene el numerador del producto, y multiplicando entre sí sus denominadores, se obtiene el denominador; hecho lo cual, se sim-



plifica ó valúa el resultado. Y para dividir dos quebrados comunes, multiplicase el numerador del dividendo por el denominador del divisor, y esto dá el numerador del cociente; hácese esta misma operacion entre el denominador del dividendo y el numerador del divisor, y esto dá el denominador del cociente.

Pero al tiempo de sumar, restar, multiplicar ó dividir números quebrados, pueden ir acompañados de enteros ó pueden estos constituir por si solos alguno de los datos de las operaciones: si lo primero, redúzcanse los enteros á la especie del quebrado que los acompaña; si lo segundo, déseles la forma de quebrados, y despues de estos preliminares, procédase como si no hubiese más que números quebrados.

#### OPERACIONES DE LOS NÚMEROS DENOMINADOS.

Con los números denominados se practican principalmente las siguientes operaciones: reducirlos á su menor especie, transformarlos en quebrados comunes, sumarlos, restarlos, multiplicarlos y dividirlos.

Redúcense á la menor denominacion, multiplicando las unidades superiores por el número de veces que la inferior inmediata cabe en una de aquellas y agregando al producto las que tenga el número complejo de igual denominacion: esto mismo se hace con el producto resultante hasta recorrer todas las clases de unidades de que el complejo se compone.

Para transformar en quebrado cualquier denominado, se reduce á la menor de sus especies, y al producto se le pone por denominador el número que expresa las veces que la unidad inferior se halla contenida en la superior á que se haya de referir el quebrado.

Cuando se han de sumar los números denominados, colócanse unos debajo de otros, de modo que se correspondan en columnas verticales las unidades de un mismo orden; se suman primero las de menor denominacion, y si componen unidades superiores inmediatas, se agregan á estas, anotando ántes en su lugar correspondiente las inferiores que sobren, y continuando la misma operacion con las clases superiores.

En la resta de números complejos se coloca el sustraendo debajo del minuendo; se halla la diferencia comparando de derecha á izquierda cada una de las diferentes especies del minuendo y sustraendo, anotándola en el lugar correspondiente; y si alguna denominacion del segundo término es mayor que su respectiva del primero, se toma en éste una unidad inmediatamente superior, se descompone en inferiores, que se agregan á las homogéneas del minuendo, se hace entónces la resta, y se tiene presente que en la denominacion siguiente de aquel hay una unidad ménos, ó que en la del sustraendo hay una más.

Para multiplicar y para dividir los números denominados, se dá primeramente á los términos la forma de quebrados, y despues se multiplican ó

se dividen segun hemos dicho al hablar de la multiplicacion y division de quebrados comunes.

Sucede con frecuencia que tenemos necesidad de reducir un número denominado á decimal ó á unidades métricas. Para esto se dejan como enteros las unidades superiores que sirven de tipos en el sistema antiguo ; se reducen las demás á quebrado comun de la especie de aquellas , este quebrado se reduce después á fraccion decimal de la manera que en su lugar dijimos , y se escriben los enteros como tales y los decimales á su derecha. Hecha esta operacion , con sólo multiplicar el resultado por la equivalencia métrica de una unidad antigua, se obtiene el número de medidas que de aquella especie componen. Por último, cuando se quiere reducir unidades métricas á medidas comunes, se dividen aquellas por la equivalencia , y se aproxima la division en diferentes especies.

#### RAZONES Y PROPORCIONES GEOMÉTRICAS.

Llámase *razon geométrica* á la relacion que por via de division tienen entre sí dos números, relacion que consiste, como fácilmente se colije, en el cociente que resultaria de efectuar la operacion indicada por ellos. Dada una razon geométrica, podremos buscar otra igual , aunque de distinta expresion, multiplicando ó dividiendo por un mismo número los dos términos que la formen.

Escribense las razones geométricas separando por medio de dos puntos , signo de division, los

términos que las constituyen ; llamándose *antecedente* al que hace de dividendo , y *consecuente* al que hace de divisor. La razon  $2 : 3$  , que se lee *dos es á tres* , es igual á  $4 : 6$  , á  $6 : 9$  y á  $8 : 12$  ; pues las tres últimas resultan de multiplicar por un mismo número al antecedente y consecuente de la primera.

Dos razones geométricas iguales forman una *proporcion geométrica* , la cual se escribe poniendo entre la primera y la segunda razon cuatro puntos , que se leen *como* , en esta forma  $2 : 3 :: 4 : 6$  , expresion que dice *dos es á tres como cuatro es á seis*.

Las razones que componen una proporcion , por el órden con que se hallan colocadas , se llaman *primeras* y *segundas* ; los términos de cada una conservan las denominaciones ántes citadas de antecedente y consecuente ; y de los cuatro que componen la proporcion , el primero y cuarto se llaman *extremos* , y el segundo y tercero *medios* : cuando estos son iguales , las proporciones reciben el nombre de *continuas* , y cuando son desiguales el de *discretas*.

La propiedad principal que puede observarse en toda proporcion es que el producto de sus extremos es igual al producto de sus medios ; y , como consecuencia precisa de este principio , podemos afirmar que , dados tres términos de una proporcion , puede averiguarse fácilmente el otro , que se llama *desconocido* y que se expresa generalmente con una de las tres últimas letras de nuestro alfabeto  $x$  ,  $y$  ,  $z$ .

Para hallar el término desconocido de una proporción, si es extremo, se multiplican entre sí los dos medios y el producto se divide por el extremo conocido; y si es medio, se multiplican los extremos, y el producto se divide por el medio conocido. Esta sencilla propiedad tiene grandes aplicaciones á los usos comunes de la vida para resolver muchísimos problemas cuyos procedimientos se conocen con el nombre de *regla de tres*.

#### DE LA REGLA DE TRES.

Tiene por objeto la *regla de tres* averiguar el cuarto término de una proporción, conocidos los tres restantes.

En todo problema de este género hay que distinguir dos partes esenciales, el *supuesto* y la *pregunta*: la primera es aquella en que se expresan terminantemente las relaciones que existen entre los números dados; la segunda es aquella en que no se expresan estas relaciones. Si decimos, por ejemplo: *8 hombres construyen 14 metros de pared, y deseamos saber cuántos metros construirían 15 hombres, durante el mismo tiempo*; los números 8 y 14, cuyas relaciones son conocidas, se hallan en el *supuesto*; y el 15, cuya relación con el que hemos de buscar es todavía desconocida, se halla en la *pregunta*.

La cantidad que se busca y la de su misma especie que está en el supuesto, se llaman *cantidades relativas*, y las conocidas de una misma espe-

cie existentes una en el supuesto y otra en la pregunta, se llaman *cantidades principales* : en el problema anteriormente indicado el 8 y el 15 pertenecen á esta última clase, y el 14 y  $x$  (la que se busca) son las relativas.

Siempre que entre estas haya de suceder lo mismo que sucede entre sus principales respectivas, la regla de tres se llama *directa*, y cuando haya de suceder lo contrario se llama *inversa*. En el ejemplo anterior se vé una regla de tres directa, porque  $x$  tiene que aumentar con respecto á 14 lo mismo que 15 ha aumentado con respecto á 8. Pero si planteamos otra cuestion y decimos : « *Comiendo diariamente 400 gramos de carne cada individuo, durará la que se tiene almacenada 9 meses ; si deseamos que dure 12 meses, ¿cuánta carne podrá comer diariamente cada individuo?* » En este problema observamos que entre la cantidad principal del supuesto, 9 meses, y la de la pregunta 12 meses *se verifica un aumento* ; y que entre la relativa del supuesto, 400 gramos, y la relativa de la pregunta,  $x$ , *debe verificarse una disminucion*, pues para que el comestible dure más tiempo es indispensable acortar las raciones: sucede entre las cantidades relativas lo contrario que entre las principales, y por ello esta regla de tres se denomina *inversa*.

Hé aquí lo que más interesa conocer en los problemas de que hablamos, cuya resolucion no consiste más que en buscar, por el sencillo medio ántes apuntado, el cuarto término de la proporcion, que con los tres datos conocidos se plantéa, segun

los casos, del siguiente modo. En las directas : *cantidad principal del supuesto ES Á principal de la pregunta, como relativa del supuesto ES Á x.* En las inversas : *cantidad principal de la pregunta ES A principal del supuesto, como relativa del supuesto, ES Á x.*

Ocurre, sin embargo, que en vez de haber una cantidad principal en cada parte del problema de una regla de tres, por cuyo motivo ésta se llama *simple*, hay dos ó más de aquella especie, así en el supuesto como en la pregunta : en este caso las reglas de tres se llaman *compuestas*, y su planteo y resolución requieren otras operaciones. Toda regla de tres compuesta consta de tantas reglas de tres simples, ya directas ya inversas, cuantas sean las cantidades principales que, expresadas por distintos números, se corresponden en el supuesto y en la pregunta. Si decimos, por ejemplo : Entre 6 niños, que durante 4 meses escriben 3 planas diarias, han consumido 90 cuaderillos de papel ; ¿ cuánto consumirán 8 niños que durante 3 meses escriben 2 planas diarias ? En este problema hay una regla de tres compuesta, porque así en el supuesto como en la pregunta hay más de una cantidad principal, ya que en el caso propuesto se consideran como tales 6 niños y 8 niños, 4 meses y 3 meses, 3 planas y 2 planas, siendo la relativa del supuesto 90 cuaderillos, por pertenecer á la misma especie que la que se busca.

Resuélvense las reglas de tres compuestas del modo siguiente : 1.º Se forman tantas proporcio-

nes cuantos pares de cantidades principales haya, atendiendo para el plantéo de cada cual á si la regla es directa ó inversa ; 2.º colócanse unas debajo de otras de manera que se correspondan en línea vertical los términos semejantes ; 3.º se multiplican estos entre sí ; y 4.º se busca el término desconocido de la proporción resultante.

#### REGLA DE INTERÉS.

Otra de las aplicaciones de la regla de tres es la conocida con el nombre de *regla de interés*, cuyo objeto se reduce á averiguar la pérdida ó ganancia que debe atribuirse á un capital dado, conociendo el tanto por ciento. De dos especies es la regla de interés, *sin tiempo* y *con tiempo*; lo primero, cuando las pérdidas ó ganancias se refieren al mismo período que el tanto por ciento; lo segundo, cuando se refieren á un tiempo mayor ó menor. En aquel caso, se resuelve la regla de interés por medio de una sencilla proporción ; en éste, se resuelve por medio de una proporción compuesta ; y en ambas puede hallarse una fórmula

que resuelva los problemas, y héla aquí:  $\frac{t \times i \times a}{100}$ .

La  $t$  representa el tiempo, que cuando no está determinado es 1; la  $i$  representa el tanto de ganancia ó pérdida por ciento ; y la  $a$  representa el ca-

pital. Segun esto,  $\frac{t \times i \times a}{100} =$  á ganancia ó pér-



$$\text{dida : } t = \frac{G \times 100}{i \times a} \quad i = \frac{G \times 100}{t \times a} \quad a = \frac{G \times 100}{t \times i}. \quad \text{En}$$

la primera fórmula se indican las operaciones necesarias para averiguar las ganancias; en la segunda, las necesarias para averiguar el tiempo durante el cual hace ganancias determinadas un capital dado; la tercera, para averiguar el tanto por ciento que se había de ganar ó perder para que la ganancia ó pérdida total fuese una cantidad determinada; y la cuarta, para saber qué capital era preciso para que, en determinado tiempo y á un tanto conocido, produjese ganancias ó pérdidas determinadas.

Conócese también el interés compuesto, que consiste en acumular cada año al capital el rédito producido: para obrar con acierto es preciso formar en este caso una regla de tres para cada uno de los años á que se han de referir las pérdidas ó ganancias.

#### REGLA DE COMPAÑÍA.

Esta regla enseña á calcular la ganancia ó pérdida que corresponde á cada una de varias personas que juntan sus capitales para comerciar. Cuando todos los capitales permanecen igual tiempo en el fondo, se llama *regla de compañía simple*; y cuando esto no sucede, se denomina *compuesta*.

Las dos se resuelven formando una proporción para cada sócio, proporción que, en el primer caso, será: *capital total* ES Á *capital parcial*, como

*ganancia ó pérdida total* ES Á X; y en el segundo caso se plantéa de la misma manera, despues de haber multiplicado cada capital por el tiempo respectivo y sumado los productos, que vienen á constituir así un capital tambien nominal como los parciales.

## REGLA CONJUNTA.

Tiene por objeto averiguar la equivalencia de una clase de unidades en otras de distinta especie, aunque no tengan entre sí relaciones inmediatas. Para resolver estos problemas es preciso que entre las especies sin relacion haya otras que la tengan con ambas; y en este caso se forman igualdades ó *ecuaciones* en que el primer término de la primera sea de la especie dada, y los primeros de las siguientes pertenezcan á la misma clase que los segundos de las antecedentes. Si deseásemos averiguar cuántos francos componian 100 pesos, diríamos:

$$1 \text{ peso} = 20 \text{ rs.}$$

$$3'80 \text{ rs.} = 1 \text{ franco.}$$

$$x \text{ francos} = 100 \text{ pesos.}$$

Multiplicando ahora los antecedentes y consecuentes de todas las ecuaciones ménos las de la última tendríamos  $1 \times 3'80 : 20 \times 1 :: 100 : x$ , y resolviendo esta proporcion, resultarían el número de francos equivalentes á los 100 pesos.

## REGLA DE ALIGACION.

Dos pueden ser los objetos de la *regla de aliga-*

cion; ó hallar el precio medio á que debe venderse la mezcla de especies homogéneas y de diferente calidad, ó averiguar la proporcion en que se han de mezclar especies homogéneas de precios desiguales para que se puedan vender á un precio determinado: en el primer caso la aligacion se llama *medial* y en el segundo *alternada*, procediéndose en cada uno de distinto modo, como podrá verse en los dos ejemplos siguientes: 1.º *Se desea mezclar 8 hectólitros de vino de á 12 pesetas y 16 hectólitros de otra clase de vino que vale á 11 pesetas: ¿á cómo podremos vender la mezcla?* Multiplíquense las especies por sus precios respectivos; súmense aquellas y hágase lo mismo con los valores; y dividiendo el valor total por el número de unidades mezcladas, el cociente nos dirá el precio de la mezcla. 2.º *Tenemos café de 2 pesetas y de 3 pesetas el kilogramo, y deseamos hacer una mezcla que pueda venderse á 2'75 pesetas; ¿en qué proporcion deberán entrar los componentes?* Colóquese el precio á que se desea vender el café, y á su derecha, uno encima de otro, los de los que se han de mezclar; la diferencia entre el precio mayor y el precio medio nos dirá las unidades que se han de poner del café más barato, y la diferencia entre el precio menor y el precio medio nos dirá las unidades que se han de poner del café más caro: la práctica hecha al lado de un profesor es el mejor medio de resolver estas cuestiones en la variedad de casos que pueden presentarse.

---

# PROGRAMA.

---

## ARITMÉTICA.

*¿Qué objeto tiene la aritmética?* El estudio de los números.

*¿Qué es número?* La expresión de las unidades que hay en una cantidad.

*¿Qué es unidad?* La cantidad que sirve de tipo para contar ó medir.

*¿Qué es cantidad?* Todo lo que se puede medir, pesar ó contar.

*¿Qué son números enteros?* Los que expresan unidades exactas.

*¿Qué son números quebrados?* Los que expresan fracciones de unidad.

*¿Qué son números concretos?* Los que expresan unidades determinadas.

*¿Qué son números abstractos?* Los que expresan unidades indeterminadas?

*¿Qué son números denominados?* Los que expresan unidades de diferentes especies; pero de igual género.

¿Qué son números simples? Los que no llegan á diez.

¿Qué son números compuestos? Los que llegan ó pasan de diez.

¿Qué unidades tenemos para medir ó pesar? El metro para las longitudes; el litro para líquidos y granos; el gramo para pesos; el área para las superficies; el metro cúbico para volúmenes; para el dinero la peseta y para el tiempo el año.

¿Qué es numeración? El conjunto de reglas que deben tenerse presentes para expresar bien los números.

¿Cuántas cifras tenemos para expresar los números por escrito? Diez.

¿Cuáles son? 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0.

¿Cuántos valores tiene cada cifra? Dos, uno absoluto y otro relativo.

¿Cuál es el absoluto? El que cada una tiene por sí sola.

¿Y el relativo? El que tiene según el lugar que ocupa.

¿Cuántos órdenes hay en la numeración? Tres, unidades, decenas y centenas.

¿Cuándo son SIMPLES, cuánto valen? Uno, diez y ciento respectivamente.

¿Y cuando son de MILLAR? Mil, diez mil y cien mil.

¿Siendo de MILLON, qué valor tienen? Un millon, diez millones y cien millones.

¿Qué son las cifras en los diferentes lugares? Unidades en el primero, decenas en el segundo, centenas en el tercero, millares en el cuarto, de-

cenas de millar en el quinto, centenas de millar en el sexto, millones en el séptimo, etc., etc.

*¿En el sistema DECIMAL en cuántas partes se divide la unidad?* En diez, llamadas *décimas*.

*¿En cuántas partes se dividen estas?* En diez tambien, llamadas *centésimas*, las que á su vez se subdividen en otras diez llamadas *milésimas*.

*¿Cómo se separan los enteros de los decimales?* Por medio de una coma, puesta en la parte superior derecha de las unidades.

*¿Por dónde se empiezan á contar los decimales?* Por la izquierda, siendo en el primer lugar *décimas*, *centésimas* en el segundo, *milésimas* en el tercero etc., etc.

*¿Cómo se leerán los números enteros?* Dividiéndolos en períodos de tres cifras, comenzando á contar por la derecha, y poniendo en el primero de ellos una coma, un punto en el segundo y otra coma en el tercero.

*¿Qué significacion damos al punto y á la coma?* La de *millón* ó *millones* al primero, y la de *mil* á la segunda.

*¿Qué números se leen primero?* Los enteros, y despues los decimales, si los hay.

*¿Qué otro sistema de numeracion tenemos?* El romano, si bien es menos cómodo.

*¿Con qué se expresan los números en este sistema?* Con siete letras mayúsculas.

*¿Cuáles son?* I, V, X, L, C, D, M.

*¿Cuánto valen?* Una, cinco, diez, cincuenta, cien, quinientas y mil unidades respectivamente.

*¿Qué principios sirven de base á este sistema?*  
 Los siguientes: 1.º Un conjunto de letras valen el agregado de todas ellas. 2.º Una letra de menor valor aumenta si está colocada á la derecha, y disminuye si está colocada á la izquierda de otra mayor que ella.

*¿Cuántas operaciones se pueden hacer con los números?* Cuatro, que son: *Sumar, Restar, Multiplicar y Dividir.*

*¿Qué es sumar?* Reunir en uno solo el valor de varios números homogéneos.

*¿Qué quiere decir HOMOGÉNEOS?* Que son de una misma especie.

*¿Cómo se llaman los datos que se nos dan para sumar?* *Sumandos.*

*¿Y el resultado?* *Suma.*

*¿Cómo se indica la suma?* Por medio de una cruz, que se lee *más.*

*¿Qué alteraciones sufre la suma?* Si se aumentan ó disminuyen los sumandos aumenta ó disminuye la suma.

*¿Cuáles son las propiedades de la suma y de sus datos?* La suma es igual al conjunto de todos los sumandos, y cada uno de estos es igual á la suma ménos los demás sumandos.

*¿Cuándo se usará la suma?* Cuando se quiera saber á cuanto asciende el valor de dos ó más cantidades.

*¿Cómo se colocan los sumandos?* Unos debajo de otros, de modo que formen columnas verticales las unidades del mismo orden.

*¿Por dónde se comienza á sumar?* Por las uni-

dades inferiores, recordando las que componga la suma de estas para agregarlas á las inmediatamente superiores, y anotando las que sobren en el lugar correspondiente.

*¿Qué hay que advertir en la suma de decimales?* Debe cuidarse de que las comas se correspondan formando una columna vertical.

*¿Qué es restar?* Averiguar la diferencia que hay entre dos números homogéneos, llamados minuendo y sustraendo.

*¿Cuál es el MINUENDO?* El número de quien se resta.

*¿Cuál es el SUSTRAENDO?* El que se resta.

*¿Cómo se llama el resultado?* Resta, exceso ó diferencia.

*¿Cómo se indica la resta?* Por medio de una línea horizontal que se lee *ménos*.

*¿Qué propiedades se advierten entre los términos de esta operacion?* Que el minuendo es igual al sustraendo más la resta; el sustraendo igual al minuendo ménos la resta, y ésta igual al minuendo ménos el sustraendo.

*¿Cuándo se hará uso de la resta?* Cuando se quiera saber la diferencia que hay entre dos números, ó cuando se desee averiguar lo que quedará de una cantidad quitándole otra.

*¿Cómo debe verificarse la resta?* Se coloca el sustraendo debajo del minuendo, de modo que se correspondan las unidades de una misma clase; se pasa una línea horizontal y se quitan sucesivamente las unidades, decenas y centenas del sustraendo de las de la misma clase del minuendo,



cuidando de colocar en su lugar correspondiente las cifras que expresen la diferencia.

*¿Y si al hacer la operacion se encontrase en el minuendo una cifra menor que su correspondiente del sustraendo?* Se le añadirán diez unidades, y despues se considerará que la cifra siguiente del sustraendo vale una unidad más de las que representa.

*¿Cómo se verificará la resta de decimales?* Del mismo modo que la de los enteros, cuidando de que las comas se correspondan y poniendo ceros donde no haya fraccion decimal.

*¿Qué es multiplicar?* Hacer un número tantas veces mayor como unidades tiene otro.

*¿Cuántos números se dán en esta operacion?* Dos, el multiplicando y el multiplicador.

*¿Cuál es el MULTIPLICANDO?* El número de igual especie que el que se busca.

*¿Cuál es el MULTIPLICADOR?* El que es de diferente especie.

*¿Qué es producto?* El resultado de la multiplicacion.

*¿Qué son factores?* Las dos cantidades que se nos dan para multiplicar.

*¿Qué alteraciones puede sufrir el resultado de una multiplicacion?* Al producto le sucede siempre lo mismo que á los factores.

*¿Cuándo se usará la multiplicacion?* Cuando deseemos hacer á un número varias veces mayor; cuando se quieran reducir unidades de especie superior á especie inferior, y cuando, sabido el valor de una unidad, se quiera saber el de una cantidad.

¿Qué casos pueden ocurrir en la multiplicación? Que los dos factores sean simples, que el uno sea compuesto y simple el otro, y que ámbos sean compuestos.

¿Qué basta saber para el primer caso? La tabla de multiplicar.

¿Cómo debe verificarse la operación en el segundo caso? Colocando el factor simple debajo del compuesto; pasando una línea horizontal por debajo de aquel; tomando sucesivamente el valor de cada cifra del segundo tantas veces como unidades tenga la cifra del primero, y colocando, á medida que se vayan haciendo estas multiplicaciones parciales, los resultados en su lugar correspondiente, cuidando, no obstante, de agregar al producto siguiente las unidades superiores que componga el anterior.

¿Cómo se multiplicará un número compuesto por otro? Colocando el número mayor arriba y el menor abajo, se multiplica cada cifra de éste por todas las de aquel.

¿Cómo se ponen las cifras de los productos parciales? En orden de suma, cuidando, sin embargo, de que la primera cifra del segundo venga debajo de la segunda del primero, y así sucesivamente.

¿Qué se hace por último? Se suman los productos parciales y se obtiene así el producto total.

¿Cuándo se puede abreviar la operación de multiplicar? Cuando un factor es la unidad seguida de ceros, cuando el uno ó los dos terminan en cero, y cuando éste se halla intercalado entre los que componen el número menor.

*¿Cómo se hace la operacion en el primer caso?* Agregando los ceros que lleve la unidad á la derecha del otro factor.

*¿Y en el segundo caso?* Se prescinde de los ceros y se colocan á la derecha del producto total.

*¿Y en el tercero?* Se dejan los ceros y se colocan los demás productos en el lugar que les corresponde.

*¿Qué debe advertirse en la multiplicacion de los decimales?* Que multiplicados como enteros, se separan al fin, de derecha á izquierda, tantas cifras decimales como haya entre uno y otro factor.

*¿Qué es dividir?* Averiguar cuántas veces un número, llamado dividendo, contiene á otro, llamado divisor.

*¿Cómo se llama el resultado?* Cociente.

*¿Cómo se indica la division?* Por medio de una línea inclinada ó de dos puntos, que quieren decir dividido por.

*¿Qué alteraciones sufre el cociente segun las del dividendo ó divisor?* Al cociente le sucede siempre lo mismo que al dividendo y lo contrario que al divisor.

*¿Cuándo se hace uso de la division?* Cuando se quiera hacer un número varias veces menor; para reducir unidades de especie inferior á superior; para averiguar el valor de la unidad sabido el de la cantidad, y para averiguar el número de unidades de una cantidad sabiendo el valor de ésta y el de la unidad.

*¿Qué basta saber para dividir un número simple por otro?* La correspondiente tabla.

*¿Y cómo se divide en los demás casos?* Colócase á la derecha del dividendo el divisor; sepáranse con una coma en el primero, y por la izquierda, tantas cifras como tiene el segundo, y si computieran un número inferior á éste se tomaria una más; calcúlense las veces que el divisor está contenido en las cifras separadas, poniendo debajo de él la cifra que lo indique; se multiplica aquella cifra por todas las del divisor, y el producto se resta de las cifras que han servido de dividendo parcial; se coloca junto al residuo la cifra que sigue, y se repiten las mismas operaciones.

*¿Cómo se hará la division de decimales?* Lo mismo que la de enteros, igualando ántes las cifras decimales y quitando las comas.

*¿Cómo se igualarán las cifras decimales?* Añadiendo ceros al término que las tenga en menor número.

*¿Cuándo se podrá abreviar la operacion de dividir?* Cuando el dividendo y divisor terminen en ceros; cuando sólo el divisor termine en ellos, y cuando éste sea la unidad seguida de ceros.

*¿Cómo se hará en el primer caso?* Se tachan igual número de ceros en ambos términos y se verifica la operacion.

*¿Y en el segundo?* Se separan en la derecha del dividendo tantas cifras como ceros haya al fin del divisor; prescindiendo de estos y de aquellas al hacer la operacion.

*¿Y en el tercero?* Queda hecha con sólo separar de derecha á izquierda en el dividendo tantas cifras como ceros tiene la unidad del divisor.

¿ *Qué es el sistema MÉTRICO DECIMAL?* Un conjunto de pesas y medidas basadas en el *metro* y que aumentan y disminuyen de *diez en diez*.

¿ *Cuáles son los tipos de estas medidas y pesas?* El *metro* para longitudes, el *litro* para áridos y líquidos, el *gramo* para pesos, el *área* para superficies, y el *metro cúbico* para volúmenes.

¿ *Cada diez unidades qué componen?* Una medida que se expresa anteponiendo á los nombres de aquella la palabra DECA.

¿ *Cada diez DECAS que forman?* Otra medida que se expresa anteponiendo la palabra HECTO.

¿ *Y cada diez hectos?* Una medida que se expresa anteponiendo la palabra QUILO.

¿ *Y cada diez quilos, qué componen?* Otra que se expresa anteponiendo la palabra MIRIA.

¿ *Cómo se expresan las partes de una unidad?* Por medio de las palabras DÉCI que quiere decir décima parte, CÉNTI que significa centésima y MILI milésima.

¿ *Qué es el metro?* Una medida igual á la diezmillonésima parte de la distancia del polo norte de la tierra al ecuador.

¿ *Qué es el litro?* Una medida de capacidad que tiene un decímetro de longitud, otro de latitud y otro de altura.

¿ *Qué es el gramo?* El peso del agua destilada que, á la temperatura de cuatro grados centígrados, cabe en un vaso de un centímetro de longitud, latitud y altura.

¿ *A qué llamamos área?* A un cuadrado imaginario que tiene diez metros de lado.

¿ *Cómo se escriben las cantidades métricas?* Lo mismo que los enteros y decimales.

¿ *En las operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir, cómo se procede?* Del modo indicado para los enteros y decimales.

¿ *Cómo se reducirán de una clase á otra las cantidades métricas?* Para reducir las de especie superior á inferior, si hay cifras á la derecha, se coloca la coma en el lugar correspondiente, y si nó, se agregan ceros hasta que se pueda hacer; y si se han de reducir de inferior á superior se hace lo mismo hácia la izquierda.

¿ *Cuáles son las monedas de oro?* Las de 100, 50, 20, 10 y 5 pesetas.

¿ *Cuáles son las de plata?* Las de 5, 2, 1,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{4}$  de peseta.

¿ *Cuáles son las de bronce?* Las de 10, 5, 2, y 1 céntimo de peseta.

¿ *Qué son quebrados comunes?* Los números que representan la unidad fraccionada en cualquier número de partes.

¿ *Qué diferencia hay entre los quebrados comunes y los decimales?* La de que los quebrados comunes representan la unidad dividida en cualquier número de partes, mientras que los decimales la representan dividida en diez, cien, mil etc., partes.

¿ *De cuántos números consta un quebrado?* De dos.

¿ *Cómo se llaman?* Denominador y numerador.

¿ *Cuál es el denominador?* El que expresa las partes en que se halla dividida la unidad.

¿ *Cuál es el numerador?* El que expresa las partes que se toman de ella.

¿ *Cuándo diremos que un quebrado es PROPIO y cuándo que es IMPROPIO?* Decimos que un quebrado es propio cuando el numerador es menor que el denominador, impropio cuando esto no sucede.

¿ *Cómo se escribe un quebrado?* Colocando el numerador y debajo el denominador separados por una línea horizontal, ó inclinada de derecha á izquierda.

¿ *Cómo se leen los quebrados?* Leyendo en primer lugar su numerador y despues el denominador.

¿ *Qué debe advertirse?* Que cuando éste no llegue á diez se nombrará como los números partitivos ; pero que cuando llegué ó pase se le añadirá la partícula avos.

¿ *Qué alteraciones sufren los quebrados , segun las que se hagan en sus términos?* Aumentan cuando su numerador se multiplica ó se divide su denominador ; disminuyen, cuando se divide su numerador ó se multiplica su denominador ; y por último , un quebrado valdrá lo mismo aunque se multipliquen ó dividan por un mismo número sus dos términos.

¿ *Qué se puede hacer con los quebrados?* Simplificarlos y reducirlos á un comun denominador.

¿ *Qué quiere decir simplificarlos?* Buscar quebrados de menor expresion que la del propuesto, pero de igual valor.

¿ *Qué es reducirlos á un comun denominador?*

Hacer que varios quebrados de distintos denominadores le tengan igual sin que por eso altere su valor respectivo.

¿ *Cómo se multiplicarán los quebrados?* Dividiendo, mientras sea posible, su numerador y denominador por un mismo número.

¿ *Cómo se reducirán á un comun denominador?* Multiplicando sucesivamente el numerador de cada uno por los denominadores de los otros, lo cual dá los numeradores de los quebrados; y multiplicando despues todos los denominadores entre sí, cuyo producto es el denominador comun.

¿ *Cómo se reducirán los quebrados de especie superior á especie inferior?* Multiplicando su numerador.

¿ *Y para reducirlos de especie inferior á superior?* Multiplicando su denominador.

¿ *Cómo se reducirán los números enteros á quebrados?* Poniéndoles por denominador la unidad; pero si han de reducirse á quebrados de un denominador dado, se multiplica por éste el entero y se coloca el producto como numerador, cuyo denominador será aquél.

¿ *Cómo se valúan los quebrados?* Dividiendo el numerador por el denominador.

¿ *Cómo se convertirá un quebrado en unidades de peso y de medida comunes ó métricas?* En el primer caso, despues de hecha la primera division, se vá reduciendo el residuo á las especies inferiores y dividiendo los productos por el mismo denominador; y en el segundo caso basta ir añadiendo ceros y dividiendo sucesivamente.



¿ *Cómo se convierte un quebrado comun en quebrado decimal?* Valorándolo y aproximando su valor como cuando se reduce á unidades métricas.

¿ *Cuántas operaciones se pueden hacer con los quebrados comunes?* Las mismas que con los números enteros y decimales.

¿ *Cómo se suman y restan los quebrados?* Reduciéndolos á un comun denominador ; sumando ó restando sus numeradores ; colocando á la suma ó á la resta por denominador el mismo que lleven los datos ; y simplificándolos ó valuándolos por último.

¿ *Cómo se verificará la operacion de multiplicar?* Multiplicando entre sí los denominadores y numeradores de todos : el resultado de los primeros se pone por denominador, y el de los segundos por numerador , simplificando ó valuando despues el quebrado que resulte.

¿ *Cómo se dividirán dos quebrados?* Multiplicando el numerador del dividendo por el denominador del divisor, lo cual dá el numerador del cociente ; multiplicando tambien el denominador del dividendo por el numerador del divisor, con lo que se obtiene el denominador del cociente.

¿ *Qué puede suceder en las operaciones de quebrados?* Que al tiempo de hacerlas pueden ir acompañados de enteros ó constituir estos por si solos alguno de los datos de las operaciones.

¿ *Qué se hará en el primer caso?* Antes que todo se reducirán los enteros á la especie del quebrado que les acompañe.

¿Y en el segundo? Dáse á los enteros la forma de quebrados, y despues de esto se procede como si fueran tales.

¿Qué operaciones principales pueden practicarse con los números denominados? Reducirlos á su menor especie, transformarlos en quebrados, sumarlos, restarlos, multiplicarlos y dividirlos.

¿Cómo se reducen á su inferior especie? Multiplicando las unidades superiores por el número de inferiores que contenga una de ellas.

¿Cómo se transformará en quebrado cualquier número denominado? Reduciendo éste á la menor de sus especies, y poniendo al producto por denominador el número que exprese las veces que la unidad inferior se halle contenida en aquella á que se haya de referir el quebrado.

¿Cómo se sumarán los números denominados? Colocados unos debajo de otros, de modo que se correspondan en columna vertical las unidades de una misma clase, se suman sucesivamente entre sí, comenzando por las de menor denominacion, guardando para agregar á las inmediatamente superiores las que compongan las inferiores, y colocando en el lugar correspondiente las que sobren al hacerse esta operacion.

¿Cómo se restan los complejos? Colocando el sustraendo debajo del minuendo, comparando de derecha á izquierda cada una de las diferentes especies, y anotando en su correspondiente lugar la diferencia.

¿Y si alguna denominacion del sustraendo fuese mayor que la del minuendo? Se tomará una uni-

dad inmediatamente superior y se descompondrá en unidades inferiores, teniendo presente que aquella á quien se ha quitado tiene una unidad ménos.

*¿Cómo se multiplican ó dividen los números denominados?* Dando primeramente á los términos la forma de quebrados y procediendo como llevamos dicho en las operaciones de estos.

*¿Cómo se reduce á decimal un número denominado?* Dejando como enteros las unidades superiores que sirvan de tipo en el sistema antiguo, reduciendo las demás á quebrado comun de la especie de aquellas; conviértase despues éste en fraccion decimal de la manera ya dicha, y escríbanse los enteros como tales y los decimales á su derecha.

*¿Cómo se reducen los denominados á unidades métricas?* Reduciéndolos á decimales y multiplicándolos por la equivalencia en unidades métricas.

*¿Cómo se reducirá una cantidad métrica á número denominado?* Dividiéndola por la equivalencia de la unidad comun.

*¿Qué es razon geométrica?* La relacion que por via de division tienen entre sí dos números.

*¿En qué consiste esta relacion?* En el cociente que resultaria de ejecutar la operacion indicada entre ellos.

*Dada una razon geométrica, ¿cómo se busca otra igual aunque de distinta expresion?* Multiplicando ó dividiendo por un mismo número los dos términos que la forman.

*¿Cómo se escriben las razones geométricas?* Separando sus términos por medio de dos puntos.

*¿Cómo se llaman aquellos?* ANTECEDENTE el que hace de dividendo, y CONSECUENTE el que hace de divisor.

*¿A qué se llama proporción geométrica?* A la igualdad de dos razones geométricas.

*¿Cómo se llaman, atendido su orden, las razones geométricas?* Primeras y segundas.

*¿Cómo se llaman los términos que hay en una proporción?* El primero y cuarto extremos, y el segundo y tercero medios.

*Quando los medios son iguales, ¿cómo se llaman las proporciones?* Continuas.

*¿Y cuando no lo son?* Discretas.

*¿Qué propiedad principal puede observarse en las proporciones?* Que el producto de los extremos es igual al de los medios, y vice-versa.

*¿Partiendo de este principio, qué podemos afirmar?* Que, dados tres términos de una proporción, puede averiguarse fácilmente el cuarto.

*¿Cómo se hallará el término desconocido de una proporción, si es extremo?* Multiplicando entre sí los medios y dividiendo el producto por el otro extremo.

*¿Y si el término desconocido fuese medio?* Se multiplicarian los dos extremos y se dividiría el producto por el medio conocido.

*¿Qué objeto tiene la regla de tres?* Averiguar el término desconocido de una proporción, sabiendo los tres restantes.

*¿Qué se debe distinguir en todos los problemas*

de este género? Dos partes : el SUPUESTO y LA PREGUNTA.

¿Cuál es el supuesto? Es aquella parte que expresa terminantemente las relaciones que existen entre dos números dados.

¿Cuál es la pregunta? Aquella en que no se expresan estas relaciones.

¿Qué son CANTIDADES RELATIVAS? La cantidad que se busca y la de su misma especie que está en el supuesto.

¿Qué son cantidades principales? Las conocidas de una misma especie, existentes una en el supuesto y otra en la pregunta.

¿Cuándo diremos que una regla de tres es directa? Cuando á las cantidades relativas les sucede lo mismo que á las principales.

¿Cuándo diremos que es inversa? Cuando les suceda lo contrario.

¿Cómo se plantearán las directas? Diciendo : cantidad principal del supuesto, ES Á principal de la pregunta, como cantidad relativa del supuesto ES Á  $x$ .

¿Y las inversas? Diciendo : cantidad principal de la pregunta ES Á principal del supuesto, como relativa del supuesto es á  $x$ .

¿Qué puede ocurrir en la regla de tres? Que en vez de haber una sola cantidad principal en el supuesto y en la pregunta, haya dos ó más.

¿Cómo se llaman las reglas de tres en este caso? Compuestas.

¿Cada regla de tres compuesta, de cuántas simples consta? De tantas como sean las cantidades

principales expresadas por distintos números así en el supuesto como en la pregunta.

¿Cómo se resuelven las reglas de tres compuestas? Formando tantas proporciones cuantos pares de cantidades principales haya, colocando unas debajo de otras y de manera que se correspondan en línea vertical los términos semejantes, multiplicando á estos entre sí y buscando el término desconocido de la proporción resultante.

¿Qué objeto tiene la regla de interés? El de averiguar la pérdida ó ganancia que debe atribuirse á un capital dado, conocido el tanto por ciento.

¿De cuántas especies puede ser la regla de interés? De dos: con tiempo y sin él.

¿Qué quiere decir con tiempo y qué sin él? Lo primero quiere decir que las pérdidas ó ganancias se refieren al mismo periodo que el tanto por ciento y lo segundo que se refieren á un tiempo mayor ó menor.

¿Cómo se resuelve en el primer caso? Por medio de una regla de tres simple.

¿Y en el segundo? Por medio de una regla de tres compuesta.

¿En qué consiste el interés compuesto? En aumentar cada año al capital el rédito producido.

¿Cómo se resuelve la regla de interés compuesto? Formando una regla de tres por cada año.

¿Qué objeto tiene la regla de compañía? Averiguar la ganancia ó pérdida que corresponde á varias personas que juntaron sus capitales para comerciar.

¿Cuándo es regla de compañía simple? Cuando

todos los capitales permanecen igual tiempo en el fondo.

¿Cuándo es compuesta? Cuando esto no sucede.

¿Cómo se resuelven las dos? Por medio de una proporción.

¿Cómo se formará la proporción en el primer caso? Diciendo: *Capital total ES Á capital parcial como ganancia ó pérdida total ES Á x.*

¿Y en el segundo? De la misma manera; pero, multiplicando ántes cada capital por el tiempo respectivo y sumando los productos, que vienen á constituir un capital nominal.

¿Qué objeto tiene la regla conjunta? Averiguar la equivalencia que hay entre unidades de distintas especies, aunque no tengan entre sí relaciones inmediatas.

¿Qué es preciso para resolver las reglas de esta clase? Que entre las especies sin relación haya otras que la tengan con ambas formando relaciones ó ecuaciones.

¿Cómo se colocarán los términos? De modo que el primer término de la primera sea de la especie dada, y los primeros de las siguientes sean de la misma clase que los segundos de sus antecedentes.

¿Cómo se resuelve? Multiplicando los antecedentes y consecuentes de todas las ecuaciones, y formando y resolviendo una proporción.

¿Qué objeto puede tener la regla de aligación? Dos: 1.º hallar el precio medio á que puede venderse la mezcla de especies homogéneas y de diferente calidad; 2.º averiguar la proporción en

que se han de mezclar especies homogéneas de precios desiguales para que se puedan vender á un precio determinado.

*¿Cómo se llama la aligacion en uno y otro caso?* MEDIAL en el primero, y ALTERNADA en el segundo.

*¿Cómo se resuelve en el primer caso?* Multiplicando las especies por sus precios respectivos; sumando aquellas; haciendo lo mismo con los valores; y dividiendo el valor total por el número total de unidades mezcladas.

*¿Qué se hace en el segundo?* Colocando el precio á que se han de vender las unidades y á su derecha, uno encima de otro, los de las que se han de mezclar, la diferencia entre el precio mayor y el precio medio, dá las unidades del género más barato, y la diferencia entre el precio menor y el precio medio, dá las unidades del género más caro.

---





# AGRICULTURA.

---

## PRELIMINARES.

Es la Agricultura el conjunto de reglas adoptadas para cultivar la tierra, á fin de que produzca mucho y bueno. Para ser buen agricultor, aparte las circunstancias de honradez, laboriosidad y capitales, es preciso tener una idea de las funciones que constituyen la vida de las plantas, distinguir las cualidades de los terrenos en donde mejor se dan, saber en qué consisten las principales operaciones que requiere su cultivo, conocer la manera de aprovechar los auxilios con que para ello nos brinda la naturaleza, y, por último, no ignorar los medios de hacer valer los productos vegetales que en cada pais se recolectan.

## DE LAS PLANTAS.

Son las plantas unos seres que viven, se nutren y se reproducen; pero que no sienten ni se mueven voluntariamente. Atendiendo á su forma, pue-

den ser las raíces fusiformes, fibrosas y tuberosas, según que se introduzcan perpendicularmente,



ó se compongan de muchos filamentos ó presen-



ten en diferentes puntos extensiones más ó menos abultadas. Reciben el nombre de hojas las ex-

pansiones planas y verdosas que nacen en el tallo ó en las raíces: son simples ó compuestas, y en ellas se distingue el peciolo ó cabo que las sostiene, el limbo, que es la extension delgada que las forma, y las nervaduras, sustancias fibrosas por donde se distribuye el alimento.

La flor y el fruto constituyen los órganos de reproducción en las plantas. Compónese la flor de cuatro partes: el cáliz, cubierta casi siempre verde, compuesta de una ó más porciones llamadas sépalos; la corola, compuesta de una ó más piezas de diversos colores, llamadas pétalos; los estambres, filamentos que en su extremo exterior llevan una sustancia pulverulenta llamada pólen; y los pistilos, filamentos blanquecinos que terminan por su parte inferior en un receptáculo llamado ovario, donde se alojan los rudimentos de las semillas. Las flores que contienen todas las partes mencionadas se llaman completas; las que carecen de algunas, incompletas; unisexuales, las que solamente tienen ó estambres ó pistilos; y hermafroditas, las que tienen unos y otros.

El ovario fecundado y en completo estado de desarrollo se llama fruto, en el cual hay que distinguir el pericardivo ó parte exterior, y la semilla ó parte interior, que contiene el gérmen de una nueva planta.

A estos órganos debemos agregar, entre otros, la corteza, el leño, los zarcillos y las espinas: la primera hace en los vegetales el mismo oficio que en los animales la piel; y los otros se hallan compuestos de varios tejidos más ó ménos fibro-

sos y endurecidos, por cuyos intersticios atraviesa la sávia, líquido que, como en nosotros la sangre, lleva á las diferentes partes del vegetal las sustancias nutritivas.

#### NUTRICION Y REPRODUCCION DE LAS PLANTAS.

Nútrense las plantas por las raices y por las hojas principalmente; por las primeras absorben de la tierra las sustancias disueltas en agua que aquella contiene; por las segundas toman de la atmósfera lo que puede serles provechoso. Coloca el labrador, en forma de abono, las materias convenientes; disuélvense en el agua con que se riega el vegetal; introdúcense los jugos por las partes permeables de la raiz; y empiezan á subir por los vasos del sistema leñoso, distribuyéndose á todas las partes de la planta, y tomando el nombre de *sávia ascendente*, para diferenciarlos de los que, despues de ponerse en contacto con la atmósfera, bajan hácia la raiz llamándose *sávia descendente*. Pero el carbono, elemento principal de los vegetales, no puede disolverse en el agua; y hé aquí como la Providencia ha dispuesto lo necesario para remediar aquella desventajosa circunstancia. Combinado con el oxígeno de la atmósfera, se halla en gran abundancia el carbono formando ácido carbónico. A beneficio de la falta de luz solar, las plantas absorben por las hojas aquel fluido, que, descompuesto despues á beneficio de la luz, dá lugar á que durante el dia exhalen el oxígeno, habiéndose apropiado el carbono.

Reprodúcense los vegetales por semilla, por acodo y por estaca: para que se verifique bien por el primer medio, aparte las circunstancias de fecundidad, madurez y buen desarrollo que ha de reunir la semilla, y las de limpieza y conveniente laboreo que ha de reunir la tierra, es preciso tener presente: la estacion, la forma, la profundidad, y el espesor con que se ha de verificar la sementera. Respecto á la estacion, los climas introducen variaciones tan notables, que casi nada se puede decir como regla general: conviene, sin embargo, que la tierra esté en sazon, bien abonada y labrada, que la temperatura favorezca el desarrollo de la planta, y que no hiele ni haga grandes vientos. Puede sembrarse á voléo, á chorrillo y á golpes; para esto se tiene presente el grandor de la semilla y el que ha de adquirir la planta. Las semillas han de quedar más ó ménos próximas á la superficie exterior del terreno, segun sean menores ó mayores; y aunque conviene hacer clara la sementera, para esto se ha de tener en cuenta la calidad más ó ménos esquiladora de las plantas y la riqueza de los terrenos.

La reproduccion por medio de acodo consiste en enterrar una rama de un vegetal, de manera que su extremo libre aparezca más ó ménos separado de aquél: el buen éxito de los acodos requiere buena tierra, calor y humedad regulares, y no separar el acodo de su origen hasta que tenga raices suficientes.

En fin, la reproduccion por medio de estaca se verifica clavando á cierta profundidad una ra-

ma del vegetal que se ha de reproducir, rama que, echando raíces, dá origen á otra nueva planta: las estacas han de estar sanas, han de tener lozanía, y se han de plantar cuando la sávia comience á ascender.

#### DE LOS CLIMAS.

Climas agrícolas son aquellas divisiones irregulares que pueden considerarse en la superficie del globo, segun las ventajas que el terreno presenta para la propagacion de determinadas especies de vegetales. Es difícil calcular los climas, segun las latitudes de los paises; pero, atendiendo á la temperatura constante y á los agentes atmosféricos que los modifican, pueden dividirse en húmedos, frescos, secos, cálidos y ardientes:

Son climas húmedos aquellos en cuyos terrenos, sin necesidad de riegos, prevalecen los prados, castaños, nabos, zanahorias, lino, cáñamo, patatas y maiz; son frescos aquellos en que prosperan las vides; son secos aquellos en que se dan los granados, higueras y olivos; son cálidos aquellos en que fructifican bien los algarrobos, los naranjos y los arroces; y son ardientes aquellos en que con buen éxito se cultivan la caña de azúcar, las palmas, los plátanos y el algodónero.

#### DE LOS TERRENOS.

Los terrenos laborables se componen principalmente de arena, cal, arcilla y mantillo; y, segun

el principio que prepondera , se llaman silíceos, calcáreos, arcillosos, y humíferos. En los silíceos, que son sueltos , cálidos y muy permeables , se pueden sembrar nabos, patatas y otras plantas de raíz alimenticia ; en los calcáreos, que son ménos sueltos y secos que los anteriores , se dan bien la esparceta , la higuera , el olivo y otras muchas plantas ; en los arcillosos , que son frios, pesados é impermeables , despues de mejorarlos con cal y arena, se pueden sembrar cereales ; y en los humíferos se dan todas las plantas propias del clima , siempre que para evitar el aborto de los frutos, como efecto de una excesiva lozania , se mejoren las condiciones del suelo.

Esto se consigue disminuyendo la perniciosa influencia de los componentes que con exceso predominan, por medio de la agregacion de los componentes que faltan ; para lo cual es preciso saber analizar las cualidades de las tierras.

A este fin, tómate una porcion de distintos puntos del campo cuyas condiciones deseamos analizar ; pónese en una vasija , y echando agua , se revuelve con un palo , y como el mantillo por su ligereza sobrenada , podemos separarle decantando el líquido en otra vasija despues de haberse reposado un poco. A lo que ha quedado en la primera, se añade agua y ácido clorhídrico hasta que no produzca efervescencia ; agítase y viértese el agua alternativamente en otro tercer vaso , y de este modo va separándose de la arena la arcilla que cae disuelta en el líquido ; déjase , por último que el agua se evapore en las tres vasijas ; y en la

primera hallaremos el mantillo, en la segunda la arcilla y en la tercera la arena. Pésase por separado, y la diferencia que haya entre el peso total y el de la tierra sometida al análisis, nos dirá la cantidad de cal volatilizada por medio del ácido.

#### DE LOS ABONOS.

Todo cuanto sirve para proporcionar á las plantas alimento propio, puede llamarse abono, el cual será directo ó indirecto segun que se haga consistir en aumentar ó en no gastar las sustancias nutritivas de los terrenos. Los estiércoles y las sustancias meteorológicas constituyen los primeros; los barbechos y la alternativa de cosechas vienen á constituir los segundos.

Los estiércoles pueden ser animales, como la carne, sangre, huesos, plumas, astas, pezuñas, guano y otros despojos; vegetales, como las hojas, las algas, la paja, el serrin, el orujo, las pepitas y otros restos de plantas; minerales, como la cal, el yeso, el salitre y la cal comun; y mixtos, como las basuras, el légamo y ciertos líquidos.

Entre los agentes meteorológicos que fecundizan en circunstancias dadas la tierra, pueden contarse el rocío, la escarcha, la lluvia, la nieve, la luz y el calor.

Pero así como el sueño es para nosotros reparador, así lo son para los terrenos los barbechos y la alternativa de cosechas: por el primer medio descansa la tierra uno ó más años, durante los cuales no solamente se rehace de ciertas sustan-



cias perdidas , sino que déja de perder otras ; y por el segundo medio se procura que las plantas cuya alimentacion exija determinados elementos, sean reemplazadas por otras que se apropien las que á aquellas no hayan podido convenir.

#### APLICACION DE LOS ABONOS.

Para poder aplicar bien los abonos conviene tener presente que, segun abunda en ellos el azoe ó el carbono , son cálidos y frios : entre los primeros se cuentan los estiércoles de oveja, de cerdo, de caballo, de paloma, de gallinas , y de otras aves ; entre los segundos se cuentan los excrementos de vaca, el yeso, la cal y , en general, los vegetales y minerales.

Terrenos frios, silíceos y pobres requieren abonos cálidos : terrenos húmiferos y arcillosos requieren abonos frios : y en todos los casos se han de tener presentes la fuerza de la planta y su potencia esquiladora.

Conviene , en fin , no olvidar que el estiércol prodigado en excesiva abundancia, sobre proporcionar gastos inútiles mata á las plantas ; que la falta de estiércol las hace morir de inanicion ; que ántes de sembrar se ha debido distribuir el abono ; y que , aparte la calidad más conveniente al terreno, se ha de dar con mayor abundancia en las vertientes que en las hondonadas.

## OPERACIONES GENERALES DE CULTIVO.

Entre las principales operaciones que requiere el cultivo de las plantas se cuentan las de roturar , labrar , cavar , escardar , regar y sanear los terrenos.

Para roturarlos, se cortan los árboles y arbustos , se quema el ramaje ó en hormigueros ó al aire libre ; se cava ó labra despues , y se dan más tarde las labores convenientes al plantío ó sementera.

La labor del arado , que puede ser alomada ó separada y yunta ó plana , segun que los terrenos se presenten húmedos y arcillosos ó cálidos y silíceos , tiene por objeto voltear la tierra y cortar las raices de plantas dañinas , para lo cual se ha de dar profunda ó somera segun que los suelos sean fuertes ó ligeros.

Igual objeto tienen las operaciones de cavar y layar : verificanse á la mano con azadon ó con laya, usándose del primer instrumento en los terrenos húmedos, y del segundo en los secos.

Como junto á las plantas útiles suelen crecer otras nocivas que absorben las sustancias nutritivas de aquellas, es necesario proceder á arrancar las perjudiciales : tal es el objeto de las escardas, que pueden hacer los hombres , mujeres y mejor los niños, ya á la mano, ya por medio de escardillas ó azadillas.

Otra de las operaciones generales de cultivo es el riego, que tiene por objeto proporcionar á las

plantas agua suficiente donde se disuelvan las sustancias nutritivas, y que puede hacerse por derrame, por bancales, por inmersión y por infiltración. El riego por derrame, que conviene en las viñas y olivares aprovechando las aguas de lluvia, se practica en terrenos de gran declive, abriendo en la parte superior una gran zanja y otras menores que le sean paralelas; recogidas en la primera las aguas pluviales, se hacen correr por medio de compuertas, de manera que inunden sucesivamente el terreno que las separa. El sistema de riego por bancales consiste en disponer la tierra en grandes escalones cuyas regueras comunican con un canal secundario, y este con el principal que debe correr en el escalon superior. El riego de inmersión, que se dá en terrenos planos, consiste en cubrirlos con una capa de agua cuyo espesor varía; y el de infiltración, que conviene á las tierras flojas y á las plantas perjudicadas por la humedad, consiste en hacer correr el agua por grandes caballones sin que se desborde.

Réstanos ahora decir cuatro palabras sobre el saneamiento de los campos, operación que tiene por objeto mejorar sus condiciones: cuando la mala calidad del terreno consiste en la excesiva preponderancia de alguno de los elementos que constituyen el suelo laborable, entónces se aumenta la cantidad de los que están en minoría; y cuando la excesiva humedad haga imposible la vegetación, se abren grandes zanjas cubiertas ó descubiertas que vayan á desaguar fuera de aquel punto.

## INSTRUMENTOS Y GANADO DE LABOR.

El labrador en sus operaciones agrícolas se vale de ciertos instrumentos y aprovecha los servicios que pueden prestarle ciertos animales. Entre los primeros se cuentan el arado, el azadon, la laya, la rastra, el rodillo y la robadera: entre los segundos se cuentan el asno, el buey, el mulo y el caballo.

El arado, que puede ser de horcate y timonero, afecta diversas formas y se compone, segun los casos, de diferentes piezas; pero el mejor será aquel que con ménos esfuerzo del ganado produzca un surco limpio, bastante profundo y que revuelva bien la tierra. Tanto el azadon como la laya, especie de pala resistente, conviene que sean fuertes y del peso y dimensiones propias de la labor á que se destinen y de la fuerza de quien haya de manejarlas. La rastra es una especie de bastidor de madera que en sus travesaños lleva dientes de hierro, por lo comun, que oblicuamente se introducen en la tierra para desmenuzarla y para sacar de ella las raíces.

Sirve el rodillo, cilindro de piedra, para comprimir la tierra, deshacer los terrones duros, afirmar las plantas y matar los insectos; y la robadera, especie de cajon de madera con bordes de hierro, tiene por objeto emparejar la superficie del terreno, quitando de un puesto y poniendo en otro.

En el movimiento del arado, de la rastra, del

rodillo y de la robadera, así como en el acarreo, se emplean los animales. Para labores cortas sirve el asno, cuya alimentación es de poco coste; para las pesadas que se han de hacer en poco tiempo, es de mayor resistencia el mulo; para labrar en terrenos fuertes, aprovecha el buey, cuya marcha es lenta; y para pequeñas labores que se han de ejecutar con gran velocidad puede servir el caballo, si bien su alimentación es muy regalada: nadie mejor que el labrador deberá hacer en este punto la elección que más le conviniere.

#### CULTIVO DE LOS CEREALES.

Entre las plantas cereales se cuentan el trigo, centeno, cebada, avena, alforjon, maiz, mijo, panizo, alpiste y arroz.

*Trigo.*—Se dá en todos los climas, ménos en los glaciales y ardientes; requiere terrenos silíceo-calcareos en los países húmedos y arcillosos en los secos; siémbrese á voleo ó á chorrillo en otoño, y en primavera los tremesinos; se escarda en primavera; se abona con basuras y estiércol de caballerizas; se riega, en su caso, cuando faltan las lluvias; siégase cuando el grano está enjuto; se desgrana ó trilla; se aventa para separarlo de la paja, y se almacena en puesto seco.

*Centeno.*—Necesita ménos cuidado que el trigo, resiste mejor al mal terreno y á los frios, y se siembra, escarda y recolecta en las mismas épocas. Aprovéchase en verde para forrajes; y cuando solamente se siega una vez con este objeto,

produce despues su cosecha. Su harina no dá buen pan; pero se mejora mezclándola con la de trigo.

*Cebada.*—Criase en climas templados y cálidos y en terrenos bien abonados y labrados, sueltos, ventilados y altos; siémbrese en otoño; aprovéchase en verde para forraje; se recolecta ántes que el trigo; sirve su grano como excelente alimento de las caballerías, y muy especialmente para fabricar cerveza, y su paja se dá al ganado de regalo.

*Avena.*—Siémbrese en otoño y primavera sobre terrenos pobres, destemplados, arcillosos y húmedos; abónase con cenizas, margas, yeso y cal; se escarda á mano ó con rastra; siégase ántes de comenzar la madurez; y, ya sola, ya mezclada con cebada, se dá á las caballerías.

*Alforjon.*—Se dá en terrenos calizos, frescos y pobres; y á la madurez se arranca ó se siega. Su grano sirve de alimento á las caballerías, cerdos y aves, y su harina se aprovecha en años de escasez: las abejas buscan sus flores; y cuando se siega en verde, sirve de excelente abono.

*Maiz.*—Requiere terreno de fondo, bien labrado y sustancioso, ya que esta planta esquilma mucho; se dá mejor en regadío que en secano; siémbrese claro en primavera; aprovéchase el grano para harina y alimento de los animales domésticos; sus hojas y flores son un forraje excelente, y de sus cañas se extrae jugo azucarado.

*Panizo, Mijo y Alpiste.*—Estas plantas, cuyo cultivo es muy semejante al del maiz, dan un gra-

no que sirve para alimentar aves y ganados; á estos tambien se les dá la paja; pero la harina no produce buen pan.

*Arroz.*—En Asia y en América se dá en secano y regadio; pero su cultivo en Europa perjudica á la salud. Se dá el arroz en tierra de buena y aún de mediana calidad, labrada con cinco ó seis rejas, sembrada por marzo, y encharcada si las lluvias no son muy abundantes; se escardan las plantas, y luego se trasplantan á mano á otro terreno, nivelado y circuido de machones con sus correspondientes compuertas y regueras; esta operacion se hace clara, dejando un palmo ó más entre las matas, las cuales se riegan desde luego, y permanecen encharcadas hasta la recoleccion. Siégase el arroz; córtanse las espigas despues de bien secas para extenderlas en la era, poniendo sobre ellas la paja; pisotéase la parva con caballerías; sepárase el grano de la cascarilla en molinos especiales; se aventá y clasifica, y se entrega al comercio.

#### CULTIVO DE LAS LEGUMBRES.

Entre las principales legumbres pueden contarse los garbanzos, judias, habas, guisantes, lentejas, almortas y altramuces.

*Garbanzos.*—Piden terreno ligero, pedregoso, ventilado y fresco; siémbrense á chorrillo por Marzo, se los escarda, y cuando se agosta la planta se recogen: se apaléan ó trillan, y se almacenan en sacos.

*Judias.*—Requieren tierra fresca, sustanciosa, bien labrada y si el clima es seco necesitan riego; siémbrense á chorrillo ó á golpe, segun se destinen á secas ó á verdes, por Marzo las tempranas y por Julio las tardias; se escardan, riegan y entrecavan á tiempo; y, despues de granar, se arrancan y apalean: la paja sirve de alimento al ganado.

*Habas.*—Se dan en terrenos gruesos, bien abonados y no expuestos á nieblas; se siembran por golpes en otoño y en Marzo; se escardan y recalzan con frecuencia, y si aparece el pulgon se despuntan.

*Guisantes.*—Apetecen tierra más bien seca que húmeda, ligera y medianamente abonada; siémbrense á chorrillo ó por golpes en Febrero y Marzo; escárdanse con frecuencia, y se enraman.

*Lentejas.*—Tierra ligera y clima fresco requieren, y para preservarlas de las heladas se siembran á voléo en primavera; arráncanse cuando la planta se ha agostado, y se trillan.

*Almortas.*—Su siembra y cultivo es semejante al de las lentejas, cuyos terrenos apetecen, aunque pueden sembrarse tambien sobre rastrojo: unas y otras sirven de alimento al pobre y se aprovechan para los ganados.

*Altramuces.*—Siémbrense en Febrero y Marzo sobre terrenos secos y arenosos; necesitan muy pocos cuidados, de manera que casi toda su alimentacion la reciben de la atmósfera; si se entieran sirven de buen abono; si no, el ganado lanar los come; y su grano se gasta en algunas partes echándolo ántes á remojar.



## PLANTAS DE RAIZ ALIMENTICIA.

Cuéntanse entre las plantas de raiz alimenticia la patata, la batata, la chufa y la remolacha.

*Patatas.*—Requieren tierra suelta, fresca, de mediana humedad, de bastante fondo y bien abonada y labrada; siémbrense por Marzo y Abril, con tubérculos ó trozos, á golpes y formando grandes caballones; riéganse por infiltracion, se escardan y se recalzan; y, cuando las hojas de la planta se marchitan, se arrancan para servir de alimento ó para convertirlas en fécula.

*Batatas.*—Se dan en terrenos ligeros y cascosos; requieren climas más bien cálidos que frios, y se siembran, cultivan y recolectan como las patatas, si bien se reproducen por esqueja mejor aún que por tubérculos.

*Chufa.*—La raiz tuberosa de esta planta, cuyos usos son bien conocidos, requiere tierra ligera y bastante abono: siémbrese en verano, despues de trigo ó de cebada, y se arranca en otoño.

*Remolacha.*—Siémbrese á chorrillo, en Abril, sobre terrenos sueltos y de bastante fondo; se aclara y se escarda en tiempo oportuno; se riega cuando sea necesario, y despues se arrancan los tubérculos que se destinan á alimento ó á la extraccion del jugo azucarado que contienen.

## PLANTAS TINTÓREAS.

Entre las principales plantas tintóreas podemos

contar el azafrán, alazor, rubia, gualda, añil y yerba-pastel.

*Azafran.*—Preparado con buenas labores el terreno, que debe ser ligero y fresco, se plantan en verano las cebollas con el piton hácia arriba; rómpese en Octubre la costra que suelen formar las lluvias; poco despues brotan, y diariamente se recoge muy de mañana la flor, cuyos pistilos se aprovechan en tintorería, y para el guiso.

*Alazor.*—Apetece tierras ligeras, de bastante fondo y bien labradas; siémbrese cuando han pasado los frios de invierno; se aclara y escarda, y en Julio ó Agosto se recoge la flor.

*Rubia.*—Siémbrese en primavera sobre terrenos frescos, sueltos, sustanciosos y no húmedos, por semilla, por hijuelos ó por acodos; escárdase y se recalza bien; y á los veinte ó treinta meses de vegetacion, se arrancan sus raíces que, tostadas y molidas, se emplan en tintorería.



Azafran.

á voléo ó en surcos



Rubia.

*Gualda*.—Se dá en cualquier terreno, y nace espontáneamente en muchos; siémbrese á voléo en otoño ó en primavera; se escarda y aclara; y cuando sus tallos amarillean, se cortan ó se arrancan.

*Añil*.—Críase bien en terrenos cálidos y sustanciosos; siémbrese á chorrillo, á golpe ó en camas para trasplantarlo; se escarda y se riega para que conserve humedad constante; cuando se acerca la florescencia, se corta, y transportada la planta en lienzos, se coloca sucesivamente en tres órdenes de estanques, donde, disuelta la materia colorante, se recoge esta en unas mangas y despues en unos cajones hasta que se seca.

*Yerba-pastel*.—Siémbrese en primavera ó en otoño, á voléo, á chorrillo ó á golpes, sobre terrenos sustanciosos y calizos; se aclara y escarda oportunamente; y cuando las hojas amarillean, se cogen para molerlas y se hacen con ellas bolas ó panes.

#### PLANTAS TEXTILES.

Son de la mayor importancia el lino y el cáñamo.

*Lino*.—Siémbrese á voléo, ya en otoño, ya en primavera, sobre terrenos sustanciosos y húmidos ó de regadío; se pasa la rastra para cubrir la simiente; escárdase con cuidado cuando la planta es pequeña; arráncase cuando las semillas se ennegrecen; se tiende al sol algunos dias; y por último, se sacude para despues curarlo y cardarlo.

*Cáñamo.*—Exige el mismo cuidado y cultivo que el lino, si bien no necesita tanta delicadeza en las operaciones: una vez curado, fórmanse pabellones para que se seque y despues se agrama y rastrilla.

#### HORTICULTURA.

Para cultivar las hortalizas con beneficio, es preciso: que el terreno se pueda regar, sea sustancioso, esté cercado y se halle próximo al centro del consumo; que no escaseen las aguas, ni los abonos ni los brazos; que se distribuya en tableros bien acondicionados, y que no falten sitios á propósito para criaderos.

Hechas estas advertencias, enumeraremos las plantas que generalmente se cultivan en las huertas, fijando las épocas en que pueden sembrarse.

*Febrero.*—Alcachofas, apio, cebollas, pimientos y tomates.

*Marzo.*—Bróculi, coliflor, calabazas, lechugas y coles.

*Abril.*—Cardo, melones, sandías y zanahorias.

*Mayo, Junio y Julio.*—Acelgas, escarola y nabos.

*Agosto y Setiembre.*—Alcachofas y espinacas.

*Octubre y Noviembre.*—Ajos, cebollas y espinacas.

#### ARBORICULTURA.

De los árboles se aprovecha la madera, la leña,

la fruta ó todo á la vez, y su buen cultivo requiere las operaciones siguientes: sembrar, trasplantar, podar é injertar.

Los semilleros requieren terreno con labores profundas, en donde se colocan las simientes cuando están bien maduras, debiéndose dejar una porcion de tierra para vivero con el fin de que allí echen hondas raices las plantas, estacas, hijuelos, sierpes ó retoños colocados á este objeto.

Cuando han adquirido bastante fuerza se trasplantan, operacion que se ha de verificar siempre desde que la hoja ha caido hasta que va á ponerse en movimiento la sávia, evitando no obstante las heladas. Hágase hoyo proporcionado al grandor del árbol plantado, córtensele las raices magulladas; llénese el hoyo, apretando ligeramente la tierra al principio; riéguese, y desmóchesele si no es resinoso.

Para podar con acierto, es preciso procurar que crezca el tronco en los silvestres; tratar de que la copa se redondee y dé buena sombra en los de alineacion ó paseos, y no olvidar que en los frutales conviene un ramaje bien distribuido con yemas abundantes y que puedan penetrar los rayos del sol.

Los injertos conservan y mejoran las especies vegetales, y consisten en identificar dos plantas distintas. Para que produzcan efecto, es necesario que entre ellas haya analogía de organizacion; que la sávia de ambas se mueva en una misma época; que coincida el liber de una y otra, y que las heridas hechas para injertar estén resguardadas de la accion atmosférica.

Tres métodos distintos se emplean en esta operación, la púa, la aproximación y el escudete: el primero consiste en introducir una púa ó tallito con yemas en la hendidura verticalmente hecha en la mesilla de una rama aserrada horizontalmente; el segundo consiste en juntar ramas no cortadas de diferentes árboles, después de haberlas descortezado por el punto de su unión; y el tercero, consiste en introducir un trozo de corteza con yema dentro de una incisión que se ha debido hacer ántes en la rama del árbol injertado.

#### CULTIVO DE LA VID Y DEL OLIVO.

La vid, cuyas diferentes variedades se aplican para la fabricación de vino, preparación de pasas ó servicio de postres, requiere terreno suelto, desigual, calcáreo-silíceo y bien permeable; se multiplica por estaca ó por acodo, haciendo las plantaciones en invierno; pódase en otoño; se ara todos los años, y se escava, operación que consiste en hacer al rededor de cada cepa una pileta ó alberquilla: á principios de verano se cortan los pámpanos chupones y en Setiembre ú Octubre se recoge la uva.

El olivo necesita clima templado y terreno calcáreo y ventilado; se multiplica por semilla, renuevo, sierpe, plánton y estaquilla; plántase en otoño; injértase para mejorar su calidad; consérvase limpio el suelo; fórmanse al rededor de cada pié albarquillas; se desmocha el tronco para que los árboles no se hagan muy altos; se poda, se

recalza y se labra anualmente el terreno, y aún se pueden sembrar algunas plantas que, enterradas cuando verdes, sirven de abono: bien entrado el otoño se recoge la aceituna, que también en verde sirve para postres.

#### PLANTAS AMERICANAS.

Cultivanse en América, además de los cereales y del algodón con el cual provee á los mercados europeos, un conjunto de plantas que apenas se dan en otros países; tales son: caña de azúcar, café, tabaco, caobos, campeches, brasiles, caotchucs, palmas, plátanos, guayabos, cocoteros, nopales y cacao.



Caña de azúcar.

#### *Caña de azúcar.*

—Requiere terrenos semejantes á los del trigo, y clima cálido; siembrase en primavera, depositando en surcos pedazos de caña buena que se cubre; á los diez y seis ó diez y ocho meses se corta; su jugo se convierte en azúcar; y sus melazas, fermentadas en agua, producen el ron.

*Café.*—Este arbusto, originario de Etiopía, se cultiva también en las Antillas, aunque mucho más en Asia: en la corola de sus cálices tiene una baya parecida á una cereza, la cual encierra una ó dos semillas que, después de tostadas y molidas, sirven para hacer la infusión del mismo nombre.

*Tabaco.*—Cultívase esta planta en las regiones tropicales de América, y de sus hojas, después de ciertas preparaciones, se hace el uso que es bien conocido en todos los países.

*Caobo.*—También se cultiva en América, este árbol grande y hermoso, cuyas maderas son tan apreciadas por su color y por el pulimento que pueden recibir.

*Campeche.*—Árbol de la familia de las legumi-



Café.



Tabaco.





Campeche.

*Algodon.*—Siémbrese en primavera, á golpe y



Algodon.

nosas; su madera se emplea como astringente en medicina, y en tintoreria es de mucho uso: conócese vulgarmente con el nombre de palote.

*Brasil.*—Palo del Brasil ó brasil se llama otra madera que se importa de la América meridional y que se usa muchísimo en tintoreria.

en grandes caballos; escárdase, se entresaca y se recalza, regándose cuando sea necesario; pódase despues de recogida la cosecha; por último se separa la simiente; y despues de algunos años conviene renovar la sementera.

*Caotchuc.*—Plantas resinosas que

crecen en América : haciendo en sus cortezas incisiones, despiden un líquido que , despues de endurecido, forma la sustancia de aquel nombre, que vulgarmente se llama goma elástica.

*Palmas.*—Tambien en las regiones cálidas y litorales de América y en las de España, Berberia, etc. se crián estos hermosos árboles, cuyas hojas se destinan á diferentes usos, y cuyo fruto, los dátiles, constituyen un manjar sabroso y delicado.

*Plátanos.*—Estos árboles, de tronco recto y elevado y de hojas palmeadas, crecen en las regiones sub-tropicales de América , y producen un fruto del mismo nombre, largo y toscamente triangular, de color amarillento , olor suave y gusto delicado.

*Guayabos.*—Especie de mirtos que producen en las Antillas y en la América meridional frutos de una figura semejante á la de las peras , y con cuya pulpa se preparan jaleas deliciosas.

*Cocoteros.*—Son los cocoteros unas especies de palmas indígenas de la América ecuatorial. Su madera se aprovecha en las construcciones; la primera cubierta de su fruto se hila; la cáscara sirve para hacer vasos , tazas y otros objetos; la almendra es un succulento manjar; y de la semilla de algunos se extrae aceite de coco, empleado en la fabricacion de jabones.

*Nopal.*—Es una especie de las higueras de palo donde se dan los higos chumbos: sirve para vallados, y en la variedad más pequeña se alimenta y cria la cochinilla, insecto que produce un hermoso color de grana, muy propio de las Islas Canarias.



Cacao.

*Cacao.* — Arbol que se cria en la zona tórrida, y muy especialmente en Méjico, Guatemala y Costa-Rica. Requiere buena tierra, ni ligera, ni húmeda; pero abrigada de los vientos. Plántase como nuestros cerezos, de ocho en ocho ó de diez en diez piés.

Coséchase en diciembre su almendra; ábrense las semillas; colócanse estas en grandes cajones, cubriéndolas con hojas de caña; se las deja fermentar cuatro ó cinco días, removiéndolas todas las mañanas; y, cuando han adquirido un color rojizo, se secan al sol y se dan al comercio. Bien molidas, constituyen la principal materia en la fabricacion del chocolate.

#### PLANTAS ASIÁTICAS.

El Asia, así como las islas que aparecen en sus mares, ofrecen una frondosa vegetacion; pero en especial constituyen un centro productivo de sustancias extraídas de algunas plantas propias solamente de aquellos apartados países: entre ellas

mencionaremos el thé, acacia mimosa , alcanforero, clavero, bambú, canelo y abacá.

*Thé.*—Cultivase muy especialmente en China; es un arbusto ó árbol de pequeño tamaño, cuyas hojas se usan para hacer la infusion del mismo nombre.

*Acacia.*—Es un árbol que crece y se cultiva en Arabia: hay muchas especies; y de algunas de ellas se extrae por medio de incisiones , cierto jugo que , despues de endurecido , se expende en el comercio con el nombre de goma arábica.

*Alcanforero.*—Cultivase en la India , China y Japon, este árbol, especie de laurel, de cuyos jugos se forma la sustancia llamado alcánfor.

*Clavero.*—Se dá este árbol , especie de mirto, en las islas Molucas: ántes de abrir sus flores, se recogen los cálices, que constituyen la especie conocida con el nombre de clavo.

*Bambú.*—En las Indias y en las grandes islas de la Sonda se cria esta planta gramínea, cuyas cañas , semejantes en su forma á las del maiz , se aprovechan para bastones y otros usos semejantes.

*Canelo.*—Indígena de la isla de Ceilan y de la China es este árbol, especie de laurel, cuyas partes todas exhalan buen aroma , y de cuyos tallos se extrae la corteza que se expende en el comercio con el nombre de canela.

*Abacá.*—Especie de plátano, muy comun en Filipinas: con los filamentos de su corteza se elaboran varias ropas finas y ordinarias, toda clase de cordeleria, cables, járcia, esteras, etc.

## INDUSTRIAS AGRÍCOLAS.

El cultivo de los campos dá origen á ciertas industrias que no deben ser desconocidas para el labrador , tales son : la elaboracion del vino , del aceite, del azúcar, de la sidra, del corcho y de las pasas, y la crianza de animales útiles.

*Vino.*—A medida que la uva se acarrea, se estruja y se lanza á la pila donde fermenta ; terminada la fermentacion , se saca el vino llamado *neto*, y por último se prensa la brisa. Consérvase el vino en cubas ; y la brisa se aprovecha para estercoleros, para guardar el fuego, para alimentar con su semilla ciertas aves, y para hacerla fermentar con aguas y extraer de aquel líquido espíritu de vino, aunque flojo. De las heces que el vino deja en las cubas se extrae crémor de tártaro.

*Aceite.*—Cógese á mano la aceituna; apilase sin que se estruje; muélese con piedra ó rulo en paraje abrigado; échase á su pasta agua hirviendo, y prénsase. El aceite se clarifica, bien dejándolo en reposo, bien filtrándolo. La pasta de la aceituna, llamada *cospillo*, se usa para lumbrera en los hornos y para resguardar el fuego del hogar.

*Azúcar.*—Córtanse las cañas en pequeños trozos que se muelen; cuécese su jugo; enfríase este en bocoyes, donde suelta parte de la melaza y se cristaliza; purifícase en vasos de barro de diferentes formas, y se dá al comercio.

*Sidra.*—Es una bebida que reemplaza al vino donde este escasea, y que se extrae de las man-

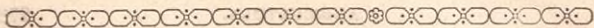
zanas. Cógense estas sin golpearlas; apílanse sin dar lugar á que se pudran; machácanse con mazas ó cilindros; prénsase la pasta, y se encuba el líquido, dejando que fermente ántes de embotellarlo.

*Corcho.*—Corteza de una variedad de pino llamado alcornoque. Divídese el monte en cotos; cada año se descortezan los árboles correspondientes; macéranse las cortezas, y, confeccionado así el corcho, entre otros objetos, se emplea en el ramo de taponería.

*Pasas.*—Elígense uvas blancas de la mejor calidad, las cuales se dejan en la viña hasta que sus granos van marchitándose; córtanse y se escaldan; tiéndense ó cuélganse al aire libre; y, después de secas, se encajonan.

*Crianza de animales.*—La crianza de ciertas clases de animales presta ventajas al labrador, ya por el alimento que le proporcionan, ya por los estiércoles que le rinden, ya por las ganancias pecuniarias que le aportan, ya, en fin, por el aprovechamiento de ciertos despojos, que en otro caso se habrían de perder.

Si hay pastos abundantes, criése ganado lanar; si se puede disponer de buen prado, criense caballos, mulos, bueyes y asnos; si la casa tiene suficiente capacidad, criense cerdos, gallinas, patos, gansos, pavos y palomos; si la topografía del terreno es á propósito, criense las abejas; y si la climatología del país lo permite, criense gusanos de seda; que para todo esto, aparte la enseñanza práctica de los hombres experimentados, hallará el labrador estudiosos libros especiales.



# PROGRAMA.

## AGRICULTURA.

PRELIMINARES.—¿*Qué es Agricultura?* El conjunto de reglas que sirven para cultivar bien la tierra.

¿*Qué se necesita para ser buen agricultor?* Honradez, laboriosidad, capitales y conocimientos.

DE LAS PLANTAS.—¿*Qué son las plantas?* Unos seres que viven, se nutren y se reproducen; pero que no sienten ni se mueven voluntariamente.

¿*Por dónde se nutren las plantas?* Por las raíces y por las hojas.

¿*De cuántas clases son las raíces?* Fusiformes, fibrosas y tuberosas.

¿*Cuáles son las fusiformes?* Las que se introducen perpendicularmente en la tierra, afectando la forma de un huso.

¿*Y fibrosas?* Las que se componen de muchos filamentos.

¿*Y tuberosas?* Las que presentan en diferentes puntos extensiones abultadas.

¿De cuántas maneras son las hojas? Son simples y compuestas.

¿Qué se puede distinguir en ellas? El peciolo, el limbo y las nervaduras.

¿Qué es el peciolo? El cabo que las sostiene.

¿Y el limbo? La extension delgada que las forma.

¿Y las nervaduras? Las fibras que las surcan.

¿Qué órganos sirven para la reproduccion? La flor y el fruto.

¿De cuántas partes principales se compone la flor? Del cáliz, corola, estambres, pistilos y ovario.

¿Qué es el cáliz? La cubierta inferior, casi siempre verde, que sirve de base á la corola.

¿Y corola qué es? El conjunto de piezas de diversos colores que forman el aspecto exterior de la flor.

¿Y estambres? Unos filamentos que en su extremo llevan cierta sustancia pulverulenta llamada pólen.

¿Y pistilos? Unos filamentos blanquecinos que se hallan en la parte central de la corola.

¿Y ovario? Cierta receptáculo donde se alojan los rudimentos de las semillas.

¿Todas las flores constan de estas partes? No; las que las tienen se llaman completas; pero las que carecen de alguna se llaman incompletas.

¿Cuándo se denominan unisexuales? Cuando solamente tienen estambres ó pistilos.

¿Y hermafroditas? Cuando tienen pistilos y estambres.

¿Qué es el fruto? El ovario fecundado y en completo estado de desarrollo.



*¿Cuántas partes se distinguen en el fruto?* La exterior, llamada pericordio, y la interior, llamada semilla.

*¿Qué otros órganos se distinguen en las plantas?* La corteza, el leño, los zarcillos y las espinas.

*¿Qué oficio hace en los vegetales la corteza?* El mismo que la piel en los animales.

*¿De qué están compuestos los demás órganos?* De varios tejidos más ó menos endurecidos y fibrosos, por cuyos intersticios atraviesa la sávia.

*¿Qué es la sávia?* Un líquido que lleva á las diferentes partes del vegetal las sustancias nutritivas.

NUTRICION Y REPRODUCCION.—*¿Cómo se nutren las plantas por las raíces?* Absorbiendo de la tierra las sustancias propias, disueltas en agua.

*¿Y por las hojas?* Tomando de la atmósfera los gases provechosos.

*¿Cómo se verifica lo primero?* Coloca el labrador los abonos; disuélvense en el agua con que riega; introdúcense los jugos por los poros de la raíz, y suben por los vasos del sistema leñoso.

*¿Y lo segundo?* El carbono, combinado con el oxígeno de la atmósfera, es absorbido por las plantas durante la noche; y durante el día exhalan este fluido y se apropian aquel.

*¿Cómo se reproducen los vegetales?* Por semilla, por acodo y por estaca.

*¿Cómo ha de ser la semilla?* Fecunda, bien madura y de buen desarrollo.

*¿Cómo ha de estar la tierra?* Limpia y bien labrada.

¿Qué se ha de tener presente al extender la semilla? La estacion, la forma, la profundidad y el espesor con que se ha de hacer la sementera.

¿Cómo se puede esparcir la semilla? A voléo, á chorrillo y á golpe, segun el grandor de aquella y el que ha de adquirir la planta.

¿En qué consisten los acodos? En enterrar una rama del vegetal, haciendo que el extremo libre aparezca en un punto más ó ménos retirado de aquel.

¿Qué requiere esta operacion? Buena tierra, calor y humedad regulares, y no separar de su origen el acodo hasta que tenga raices.

¿Cómo se reproducen los vegetales por medio de estaca? Clavando á cierta profundidad una rama del vegetal que se ha de reproducir.

¿Cómo deben ser las estacas? Lozanas y sanas; plantándose cuando la sávia comienza á ascender.

CLIMAS.—¿Qué clases de climas se conocen en Agricultura? Húmedos, frescos, secos, cálidos y ardientes.

¿Qué climas se llaman húmedos? Aquellos en cuyos terrenos, sin necesidad de riego, prevalecen los prados, castaños, nabos, zanahorias, lino, cáñamo, patatas y maiz.

¿Qué climas son frescos? Aquellos en que prosperan las vides.

¿Y secos? Aquellos en que se dan los granados, higueras y olivos.

¿Y cálidos? Aquellos en que fructifican bien los algarrobos, naranjos y arroceros.

¿Y ardientes? Aquellos en que se cultivan con buen éxito la caña de azúcar, las palmas, los plátanos y el algodónero.

DE LOS TERRENOS.—¿De qué se compone principalmente el terreno laborable? De arena, cal, arcilla y mantillo.

¿Cómo se clasifican? Segun el principio que en ellos prepondera, pueden ser silíceos, calcáreos, arcillosos y humíferos.

¿Qué se dá bien en los silíceos? Nabos, patatas y otras plantas de raiz alimenticia.

¿Y en los calcáreos? Esparceta, higueras, olivos y otras muchas plantas.

¿Y en los arcillosos? Despues de mejorarlos con cal, se pueden sembrar cereales.

¿Y en los humíferos? Se dan todas las plantas propias del clima, siempre que para evitar el aborto de los frutos se mejoren las condiciones del suelo.

¿Cómo se mejoran los suelos? Disminuyendo la perniciosa influencia de los componentes que con exceso predominan, para lo cual es preciso analizar los terrenos.

¿Cómo se analiza un terreno? Haciendo tres operaciones.

¿En qué consiste la primera? Tómate tierra de distintos puntos del campo; pésase; colócase en una vasija; échase agua; agítase con un palo, y á la superficie va subiendo el mantillo, que se separa.

¿En qué consiste la segunda? A lo que ha quedado en la primera vasija se echa agua y ácido

clorhídrico hasta que produzca efervescencia; agítase bien y viértese despacio el agua turbia en otra vasija, donde cae disuelta la arcilla.

*¿En qué consiste la tercera?* En dejar que se evapore el líquido de las tres vasijas, despues de lo cual se pasan separadamente las sustancias en ellas contenidas que son el mantillo, la arcilla y la arena.

*¿Cómo se sabe la cal contenida en la tierra?* Averiguando la diferencia que hay entre el peso total de las tres sustancias y el primitivo de la tierra sometida al análisis.

DE LOS ABONOS.—*Qué es abono?* Lo que proporciona alimento á las plantas.

*De cuántas clases pueden ser?* Directos ó indirectos.

*¿Cuáles son los directos?* Los que aumentan las sustancias nutritivas de los terrenos, como el estiércol y las materias meteorológicas.

*¿Y los indirectos?* Los que las conservan, como los barbechos y alternativa de cosechas.

*¿De cuántas clases pueden ser los estiércoles?* Animales, como la sangre, huesos y otras materias; vegetales, como hojas, algas, paja, etc; y minerales, como cal, yeso, salitre, etc.

*¿Qué agentes meteorológicos fecundizan á veces la tierra?* El rocío, escarcha, lluvia, nieve, luz, calor, etc.

*¿Qué objeto tienen los barbechos?* Dejar en descanso la tierra para que se reponga de las materias perdidas.

*¿Y la alternativa de cosechas?* Aprovechar con

unas plantaciones las sustancias que no sirven para otras.

APLICACION DE LOS ABONOS.—¿*Qué son abonos cálidos?* Aquellos en que abunda el azoe, como los estiércoles de oveja, cerdo, caballo, palomos, etc.

¿*Qué son abonos frios?* Aquellos en que abunda el carbono, como el excremento de vaca, el yeso, cal, y, en general, los vegetales y minerales.

¿*Qué terrenos requieren abonos cálidos?* Los frios, silíceos y pobres.

¿*Y frios?* Los terrenos humíferos y arcillosos.

¿*Qué más se ha de tener presente?* La fuerza de la planta y su potencia esquiladora, y, sobre todo, conviene saber que el poco estiércol y el distribuirlo con exceso son perjudiciales, que ántes de sembrar es necesario abonar y que se ha de hacer con mayor abundancia en las vertientes que en las hondonadas.

OPERACIONES GENERALES DE CULTIVO.—¿*Qué operaciones principales se cuentan entre las que requiere el cultivo de las plantas?* Roturar, labrar, cavar, escardar, regar y sanear terrenos.

¿*Qué se hace para roturar?* Córtanse los árboles y arbustos; quémase el ramaje ó al aire libre ó en hormigueros; cávase ó lábrase despues el terreno, y dánse más tarde las labores convenientes.

¿*Qué objeto tiene la labor del arado?* Voltear la tierra y cortar las raices de las plantas dañinas.

¿*De cuántas maneras puede hacerse?* Alomada en terrenos húmedos y arcillosos; plana en los cálidos y silíceos, profunda en los suelos fuertes, y somera en los ligeros.

¿Con qué objeto se cava y se laya? Con el mismo con que se labra.

¿Cómo se hacen estas labores? A la mano, con azadon en los terrenos húmedos y con laya en los secos.

¿Qué objeto tienen las escardas? Arrancar las plantas nocivas ó inútiles que crecen entre las buenas.

¿Quiénes pueden hacerlas? Hombres, mujeres y mejor los niños, ya á la mano, ya con escardillas ó azadillas.

¿Qué objeto tienen los riegos? Proporcionar á las plantas el agua en que se disuelvan las sustancias nutritivas.

¿Cómo pueden darse? Por bancales, por inmersión y por infiltración.

¿Dónde conviene el riego por derrame? En las viñas y olivares, aprovechando las aguas de lluvia.

¿En qué consiste el riego por bancales? En disponer la tierra en grandes escalones cuyas regueras comunican con un canal secundario y éste con el principal que corre por el escalon superior.

¿En qué consiste el de inmersión? Este riego, que se dá en terrenos planos, consiste en cubrirlos con una capa de agua.

¿Y el de infiltración? Este riego, que se dá en terrenos flojos y húmedos, consiste en hacer correr el agua por grandes caballones.

¿Qué objeto tiene el saneamiento en los campos? Mejorar sus condiciones.

¿Cuántos casos pueden ocurrir? Dos, bien que en los campos predomine con exceso alguno de los

componentes de la tierra, bien que esta sea muy húmeda.

*¿Qué se hace en el primer caso?* Aumentar las materias que se hallan en minoría.

*¿Y en el segundo?* Se abren zanjás cubiertas ó descubiertas que desagüen fuera de las posesiones.

INSTRUMENTOS Y GANADO DE LABOR.—*¿Cuáles son los principales instrumentos de labor?* El arado, el azadon, la laya, la rastra, el rodillo y la robadera.

*¿Qué animales se usan en la labor?* El asno, el buey, el mulo y el caballo.

*¿Cuál será el mejor arado?* Aquel que con ménos esfuerzo del ganado produzca un surco limpio, bastante profundo y revuelva bien la tierra.

*¿Cómo han de ser el azadon y la laya?* Fuertes, y del peso y dimensiones propias de la labor á que se destinan y de la fuerza de quien haya de manejarlos.

*¿Qué es la rastra?* Una especie de bastidor de madera que en sus travesaños lleva dientes de hierro en dirección oblicua.

*¿Cuáles su objeto?* Desmenuzar la tierra y extraer las raíces.

*¿Qué es el rodillo?* Un gran cilindro de piedra con ejes de hierro en sus bases.

*¿Para qué sirve?* Para comprimir la tierra y deshacer los terrones duros.

*¿Qué es la robadera?* Una especie de cajon de madera con bordes de hierro.

*¿Para qué sirve?* Para emparejar la tierra, quitando de un puesto y poniendo en otro.

*¿En qué se emplean los animales de labor?* En el movimiento del arado, rastra, rodillo y robadera, así como en el acarreo.

*¿Para qué labores sirve el asno?* Para labores cortas.

*¿Y el mulo?* Para las pesadas que se han de hacer en poco tiempo.

*¿Y el buey?* Para labrar en terrenos fuertes.

*¿Y el caballo?* Para pequeñas labores que se han de ejecutar pronto.

*¿Quién ha de hacer la eleccion?* El mismo labrador, segun le aconseje su propia conveniencia.

CEREALES.—*¿Qué plantas se cuentan entre los cereales?* El trigo, centeno, cebada, avena, alforjon, maiz, mijo, panizo, alpiste y arroz.

*¿Dónde se dá el trigo?* En todos los climas, ménos en los glaciales y ardientes.

*¿Qué terrenos necesita?* Silíceo-calcáreos en los paises húmedos, y arcillosos en los secos.

*¿Con qué se abona?* Con basuras y estiércol de caballerías.

*Cómo y cuándo se siembra?* Siémbrase á voléo ó á chorrillo en otoño, y en primavera los tremesinos.

*¿Qué otras operaciones requiere su cultivo y recoleccion?* Se escarda en primavera; se riega, si se puede, cuando faltan las lluvias; se siega cuando el grano está enjuto; se desgrana ó trilla; se aventa para separarlo de la paja, y se almacena en puesto seco.

*¿Qué conviene saber sobre el centeno?* Que necesita ménos cuidado que el trigo y resiste mejor el



mal terreno y los frios ; que se siembra, escarda y recolecta en las mismas épocas ; que se aprovecha en verde para forrages, retoñando despues, y que su harina no dá buen pan si no se mezcla con la de trigo.

¿ *Y sobre la cebada* ? Que se cria en climas templados y cálidos, y en terrenos bien abonados y labrados, sueltos, ventilados y altos ; que se siembra en otoño y así se aprovecha para forraje ; que se recolecta ántes que el trigo; que su grano y paja son excelentes para las caballerías, y que el primero se usa en la fabricacion de cerveza.

¿ *Y sobre la avena* ? Que se siembra en otoño y primavera sobre terrenos pobres, destemplados, arcillosos y húmedos ; que se abona con cenizas, margas, yeso y cal ; que se escarda á mano ó con rastra ; que se siega ántes de comenzar la madurez; y que, ya sola, ya con cebada, se dá á las caballerías.

¿ *Y sobre el alforjon* ? Que se dá en terrenos calizos, frescos y pobres ; que á la madurez se arranca ó siega ; que su grano sirve de alimento para las caballerías, cerdos y aves; que su harina se aprovecha en años de escasez ; que las abejas buscan sus flores, y que cuando se siega en verde sirve de excelente abono.

¿ *Y sobre el maiz* ? Que requiere terreno de fondo, bien labrado y sustancioso; que se dá mejor en regadío; que se siembra claro y en primavera; que se aprovecha el grano y harina para los animales; que sus hojas y flores son un alimento excelente para los mismos, y que de sus cañas se extrae iugo azucarado.

¿Y sobre el panizo y alpiste? Que se cultivan como el maiz; que dan un grano bueno para las aves, y que su paja puede darse á los ganados.

¿En qué terrenos se dá el arroz? En Asia y América se dá en secano lo mismo que en regadío; pero, aunque en Europa es su cultivo perjudicial á la salud, se cria en terrenos de buena y aún de mediana calidad, labrados con cuatro ó cinco rejas.

¿Cómo se cultiva? Siémbrese en Marzo; enchárcase, si las lluvias no abundan; escárdase, y despues se trasplanta claro á otro terreno nivelado y circuido de machones; riégase y se encharca de nuevo hasta la recoleccion.

¿Cómo se recolecta? Siégase, córtanse las espigas despues de bien secas, para extenderlas en la era debajo de la paja; pisotéase la paja con caballeras; sepárase del grano la cascarilla en molinos especiales; se aventá y clasifica, y se dá al comercio.

LEGUMBRES.—¿Qué plantas se cuentan entre las principales legumbres? Los garbanzos, judías, habas, guisantes, lentejas, almortas y altramuces.

¿Qué podemos decir sobre los garbanzos? Que piden terreno ligero, pedregoso, ventilado y fresco; que se siembran á chorrillo por Marzo; que se los escarda; que cuando se agostan las plantas se arrancan, recogen, apalean ó trillan, se separa la paja y se almacena en sacos el fruto.

¿Y sobre las judías? Que requieren tierra fresca, sustanciosa, bien labrada y de regadío; que se siembran en Marzo ó en Junio, á chorrillo ó á

golpe, segun se destinen á secas ó á verdes; que se riegan, escardan y entrecavan á tiempo; y que despues de granar, se arrancan y apalean.

*¿En qué terrenos se siembran las habas?* En terrenos gruesos, bien abonados y no expuestos á nieblas.

*¿Cómo se siembran y cultivan?* Siémbranse por golpes en otoño y marzo; se escardan y recavan con frecuencia, y si aparece el pulgon se despuntan.

*¿Qué podemos decir de los guisantes?* Que requieren tierra más bien seca que húmeda, ligera y medianamente abonada; que se siembran á chorrillo ó por golpes en Febrero y Marzo, y que se escardan con frecuencia y se enraman.

*¿Y de las lentejas?* Que requieren tierra ligera y clima fresco; que se siembran á voléo en primavera; que se arrancan cuando la planta se ha agostado, y que se trillan y se limpian.

*¿Cómo se cultivan y recolectan las almortas?* Lo mismo que las lentejas.

*¿I los altramuces?* Siémbranse en Febrero y Marzo, sobre terrenos secos y arenosos, y la naturaleza se cuida de lo demás.

*¿Para qué sirven?* Enterrados, sirven de abono; cuando nó, el ganado se alimenta con ellos.

PLANTAS DE RAIZ ALIMENTICIA.—*¿Qué plantas se cuentan entre las de raiz alimenticia?* La patata, batata, chufa y remolacha.

*¿Qué terreno requiere la patata?* Suelto, fresco, de mediana humedad, de bastante fondo y bien abonado y labrado.

¿*Cómo se cultivan?* Siémbranse por Marzo y Abril, con tubérculos ó trozos, á golpes y formando grandes caballones; se riegan por infiltracion, se escardan y se recalzan; y, por último, se arrancan para servir de alimento ó para convertirlas en fécula.

¿*Qué cultivo requiere la batata?* Se dá en terrenos ligeros y cascajosos, requiere climas cálidos; se siembra, se cultiva y se recolecta como la patata, si bien por esqueje se reproduce mejor que por tubérculo.

¿*Y la chufa?* Requiere tierra ligera y bastante abono; siémbrase en verano, despues de trigo ó de cebada, y se arranca en otoño.

¿*Y la remolacha?* Siémbrase á chorrillo, en Abril, sobre terrenos sueltos y de bastante fondo; se aclara y se escarda en tiempo oportuno; se riega cuando es necesario, y despues se arrancan los tubérculos que se destinan á alimento ó á la extraccion del jugo azucarado que contienen.

PLANTAS TINTÓREAS. — ¿*Qué plantas tintóreas se cuentan entre las principales?* El azafran, alazor, rubia, gualda, añil y yerba-pastel.

¿*Qué cultivo requiere el azafran?* Prepárase con buena labor el terreno, que debe ser ligero y fresco; se plantan en verano las cebollas con el pistón hácia arriba; se rompe en Octubre la costra que suelen formar las lluvias; poco despues brotan, y diariamente se recoge muy de mañana la flor, cuyos pistilos se aprovechan en tintorería.

¿*Y el alazor?* Apetece tierras ligeras, de bastante fondo y bien labradas; siémbrase á voléo ó á sur-

cos despues del invierno; se aclara y se escarda á tiempo, y en Julio ó Agosto se recoge lo flor.

¿Y la rubia? Siémbrase en primavera por semilla, por hijuelos ó por acodos; se escarda y se recalza bien; y á los veinte ó treinta meses de vegetacion, se arrancan sus raices que, tostadas y molidas, se emplean en tintoreria.

¿Y la gualda cómo se cultiva? Dáse en cualquier terreno, y nace expontáneamente en muchos; siémbrase á voléo en otoño ó primavera; se escarda y se aclara; y, cuando sus tallos amarillean, se cortan ó se arrancan.

¿Y el añil? Se dá en terrenos cálidos y sustanciosos; se siembra á chorrillo, á golpe ó en camas para trasplantarlo; se escarda y se riega para que conserve constantemente la humedad; y, cuando se acerca la florescencia, se corta.

¿Cómo se prepara? Transpórtanse las plantas en lienzos; se colocan sucesivamente en tres órdenes de estanques, donde se disuelve la materia colorante; se recoge esta en unas mangas, y despues se coloca en cajones hasta que se seca.

¿Qué cultivo requiere la yerba-pastel? Siémbrase en primavera ó en otoño, á voléo, á chorrillo ó á golpe, sobre terrenos sustanciosos y calizos; se aclara y se escarda oportunamente; y, cuando las hojas amarillean, se cogen para molerlas y hacer con ellas bolas ó panes.

PLANTAS TEXTILES.—¿Cuáles son las plantas textiles más importantes? El lino, el cáñamo y el algodón.

¿Cómo se cultiva el lino? Siémbrase á voléo, ya

en otoño, ya en primavera, sobre terrenos sustanciosos y húmedos ó de regadío; se pasa la rastra para cubrir la simiente; escárdase con mucho cuidado; y, cuando la semilla se ennegrece, se arranca.

*¿Cómo se prepara el lino?* Tiéndese al sol algunos días, y despues se sacude, se enría, se rastrilla y se enfarda.

*¿Cómo se cultiva el cáñamo?* Lo mismo que el lino, si bien no requiere tanta delicadeza en las operaciones.

*¿Cómo se prepara?* Sécase al sol; se sacude; se enria, formando despues pabellones para que se seque, y por último se agrama y rastrilla.

*¿Cómo se cultiva el algodón?* Siémbrase en primavera, á golpe y en grandes caballones; escárdase, se entresaca y se recalza, regándose cuando sea necesario; pódase la planta despues de recogida la cosecha, y en pasar algunos años se renueva la sementera.

HORTICULTURA.—*¿Qué requiere el buen cultivo de las hortalizas?* Terreno de regadío, sustancioso, cercado y próximo al centro del consumo; abundancia de brazos y de abonos; buena distribución en los tablares, y sitios á propósito para criaderos.

*¿Cuáles son las principales plantas que se cultivan en las huertas?* Alcachofas, apio, acelgas, ajos, bróculi, cebollas, coles, coliflor, calabazas, cardo, espinacas, escarolas, lechugas, melones, nabos, pimientos, sandías, tomates y zanahorias.

*¿Qué se siembra en Febrero?* Alcachofas, apio, cebollas, pimientos y tomates.

¿Y en Marzo? Bróculi, coliflor, calabazas, lechugas y coles.

¿Y en Abril? Cardo, melones, sandías y zanahorias.

¿Y en Mayo, Junio y Julio? Acelgas, escarolas y nabos.

¿Y en Agosto y Setiembre. Alcachofas y espinacas.

¿Y en Octubre y Noviembre? Ajos, cebollas y espinacas.

ARBORICULTURA.—¿Qué se aprovecha de los árboles? La madera, la leña, la fruta ó todo á la vez.

¿Qué operaciones principales requiere el cultivo de los árboles? Sembrar, trasplantar, podar é injertar.

¿Qué terreno requieren los semilleros? Sustancioso y con labores profundas.

¿A qué se llama vivero? A la porcion de tierra donde se colocan las plantas, estacas, hijuelos, sierpes ó retoños, para que echen hondas y abundantes raices.

¿Qué se hace con los árboles nuevos despues de esto? Se trasplantan, operacion que se verifica desde que ha caido la hoja hasta que la sávia va á ponerse en movimiento.

¿Cómo se hacen las plantaciones? En un hoyo proporcionado al grandor del árbol, colócase este bien vertical despues de haberle cortado las raices magulladas; llénase el hoyo, apretando ligeramente la tierra al principio; se riega, y, si el árbol no es resinoso, se desmocha.

¿Qué se ha de tener presente en la poda de los árboles? El objeto á que estos se destinan.

¿Cómo se podan los destinados á maderas? Procurando que crezca y se desarrolle el tronco.

¿Y los de alineacion ó de paseos? Procurando que sus copas se extiendan y redondeen.

¿Y los frutales? Procurando un ramaje bien distribuido, con yemas abundantes y que puedan penetrar los rayos del sol.

¿Qué objeto tienen los injertos? Conservar y mejorar las especies vegetales.

¿Para poder injertar dos plantas, qué circunstancias han de reunir? Analogía de organizacion; simultaneidad en el ascenso de la sávia; coincidencia del liber, y preservacion de la accion atmosférica sobre las heridas causadas con el injerto.

¿Cuántos métodos se usan en los injertos? Tres; de pua, por aproximacion y de escudete.

¿Cómo se injerta por el primer método? Practícase una hendidura vertical en la superficie superior de una rama aserrada, introdúcese allí una púa ó tallito con yemas; átase bien, y se cubre lateralmente la hendidura con betun ó barro.

¿Cómo se injerta por aproximacion? Juntando dos ramas de diferentes árboles, despues de haberlas descortezado por su punto de union.

¿Cómo se hace el injerto de escudete? Practícase una incision en la corteza de una rama del árbol; se introduce allí un trozo de corteza con yemas; y, apretando los lábios de la cortadura, se liga bien, procurando que estas queden libres.

VID Y OLIVO.—¿Qué terrenos requiere la vid?



Suelto, desigual, calcáreo-silíceo y bien permeable.

*¿Cómo se multiplica?* Por estacas y por acodos hechos en invierno.

*¿Qué cultivo requiere?* Todos los años se ara y se escava; en verano se cortan los pámpanos chupones; en Setiembre ú Octubre se recoge la uva, y bien entrado el otoño se poda.

*¿En qué terrenos se dá el olivo?* En los calcáreos, ventilados y templados.

*¿Cómo se multiplica?* Por semilla, renuevo, sierpe, planton y estaquilla, lo cual se hace en otoño.

*¿Qué cultivo requiere?* El injerto para mejorar su calidad, la limpieza en el suelo y las alberquillas al pié de los troncos; el desmoche para hacer copudos los árboles; la poda, el labrado y recalzado; y la recoleccion en otoño.

*¿Se puede sembrar en los olivares?* Pueden sembrarse algunas plantas que, enterradas en seco, sirvan de abono.

PLANTAS AMERICANAS.—*¿Qué plantas se cultivan especialmente en América?* Además de los cereales y el algodón, se cultivan, entre otras, caña de azúcar, café, tabaco, caobos, campeches, brasiles, caotchucs, palmas, plátanos, guayabos, cocoteros, nopales y cacao.

*¿Qué terrenos requiere la caña de azúcar?* Semejantes á los del trigo, y clima cálido.

*¿Cómo se cultiva?* Siémbrese en primavera, depositando en surcos pedazos de caña buena que se cubre; y á los diez y seis ó diez y ocho meses se cortan las plantas.

¿*Qué se extrae de ellas?* Un jugo que se convierte en azúcar, y de sus melazas fermentadas en agua se hace el ron.

¿*De dónde es originario el café?* De Etiopia; pero se cultiva en América, aunque no tanto como en Asia.

¿*Qué se aprovecha de aquel arbolillo?* Las semillas encerradas en un fruto parecido á la cereza.

¿*Cómo se preparan?* Cógese el fruto, ya á la mano, ya sacudiéndolo; sécase al sol el pericarpio, y se muele suavemente para que queden libres las semillas.

¿*Dónde se cultiva el tabaco?* En las regiones tropicales de América se dá esta planta, cuyas hojas, despues de varias preparaciones, se destinan á un uso bien conocido.

¿*Dónde se cria el caobo?* Este árbol corpulento se cria en Cuba, en Haiti y en Honduras principalmente.

¿*Qué se aprovecha de él?* La madera, empleada en la construccion de muebles de lujo.

¿*Dónde se cria el campeche?* Vegeta en la América continental y en las Antillas.

¿*Qué se aprovecha de él?* El leño se usa en tintorería, así como tambien en medicina.

¿*Dónde se cria el árbol del brasil?* En la América meridional, y su parte leñosa se aprovecha en tintorería.

¿*Qué es el crotchuc?* Una planta resinosa que crece en América.

¿*Qué se extrae de ella?* Haciendo incisiones en su corteza, despide un líquido que, despues de en-

durecido, forma la sustancia que vulgarmente se conoce con el nombre de goma elástica.

*¿Dónde se dan las palmas?* En las regiones cálidas y litorales de América, de España, etc.

*¿Qué se obtiene de ellas?* Las hojas, que se destinan á diferentes usos, y los dátiles, fruto que constituye un manjar sabroso y delicado.

*¿Dónde se dán los plátanos?* Estos árboles crecen en las regiones subtropicales, y producen un fruto del mismo nombre, de color amarillento, olor suave y gusto delicado.

*¿Qué son los guayabos?* Una especie de mirtos que producen en las Antillas y en la América meridional frutos semejantes á las peras, con los cuales se preparan jaleas deliciosas.

*¿Qué son los cocoteros?* Una especie de palmas que crecen en la América ecuatorial.

*¿Qué se aprovecha de ellas?* La madera, para construcciones; la primera corteza de su fruto, para hilazas; la almendra, para alimento; y la semilla, para extraer aceite de coco.

*¿Qué es el nopal?* Una especie de higuera de pala que sirve para vallados, y donde se cria la cochinilla, insecto que produce un hermoso color de grana.

*¿Dónde se cosecha el cacao?* En la zona tórrida de América, y especialmente en Méjico, Guatemala y Costa Rica.

*¿Qué terreno apetece?* De buena calidad, ni ligero ni húmedo; pero abrigado de los vientos.

*¿Cómo se reproduce?* Por estaca, plantando estas de ocho en ocho ó de diez en diez pies de distancia.

*¿Cuándo se cosecha?* En el mes de Diciembre.

*¿Qué operaciones requiere la preparacion del fruto?* Ábrese la semilla; colócase en grandes cajones la almendra; déjase fermentar cuatro ó cinco dias, removiéndola todas las mañanas; y, cuando ha adquirido un color rojizo, se seca al sol.

*¿Para qué sirve el cacao?* Para fabricar el chocolate.

PLANTAS ASIÁTICAS.—*¿Qué plantas especiales se cultivan en Asia?* El thé, acacia mimosa, alcanforero, clavero, bambú y canelo.

*¿Dónde se cria el thé?* Principalmente en China.

*¿Qué se aprovecha de él?* Las hojas, con las cuales se hace la infusion del mismo nombre.

*¿Qué es la acacia?* Un árbol que se cultiva principalmente en Arabia.

*¿Qué se extrae de alguna de sus especies?* El jugo que, despues de endurecido, se conoce con el nombre de goma arábica.

*¿Dónde se cultiva el alcanforero?* En India, China y Japon se cultiva esta especie de laurel, de cuyos jugos se forma el alcánfor.

*¿Qué es el clavero?* Una especie de mirto que se cria en las islas Molucas, del cual se recogen sus cálices que forman el clavo.

*¿Qué es el bambú?* Una plata gramínea que se cria en Indias y en las islas de la Sonda, cuyas cañas se aprovechan para bastones y otros usos.

*¿Y el canelo?* Un árbol que se cria en Ceilan y China, del cual se extrae la corteza que se llama canela.

INDUSTRIAS AGRÍCOLAS.—*¿Cuáles son las princi-*

*pales industrias agrícolas?* La elaboración del vino, aceite, azúcar, sidra, corcho y pasas, así como la crianza de animales útiles.

*¿Cómo se fabrica el vino?* Estrújase la uva y se lanza á la pila, donde fermenta; terminada la fermentación, se saca el vino, llamado neto; y, por último, se prensa la brisa, y se conserva en cubas el líquido.

*¿Para qué se aprovecha la brisa?* Para estercolar, para guardar el fuego, para alimentar con su semilla ciertas aves, y para hacerla fermentar en agua y extraer del líquido alcohol flojo.

*¿Y las heces del vino se aprovechan?* Si; pues de ellas se extrae crémor tártaro.

*¿Cómo se elabora el aceite?* Cógese á mano la aceituna y se apila sin que se estruje; muélese en paraje abrigado; échase á su pasta agua hirviendo, y se prensa.

*¿Cómo se clarifica el aceite?* Despues de recogido cuando en el agua sobrenada, se deja en reposo ó se filtra.

*¿Qué se hace del cospillo?* Se usa para lumbres en los hornos y para resguardar el fuego del hogar.

*¿Cómo se elabora el azúcar?* Córtanse las cañas en pequeños trozos que se muelen; cuécese su jugo; enfriase este en bocoyes donde suelta la melaza y cristaliza, y se purifica despues en vasos de barro.

*¿Cómo se elabora la sidra?* Cógense á mano las manzanas; apílanse procurando que no se pudran; machácanse con mazas ó cilindros; prénsase la

pasta, y se encuba el líquido, dejándole fermentar ántes de embotellarlo.

*¿Qué es el corcho?* La corteza macerada de una variedad de pino llamada alcornoque.

*¿Cómo se elaboran las pasas?* Elígense uvas blancas de la mejor calidad; déjanse en la viña hasta que sus granos vayan marchitándose; córtanse y se escaldan; tiéndense al aire libre; y, despues de secas, se encajonan.

*¿Qué ventajas presta al labrador la crianza de animales útiles?* Buenos alimentos, excelentes abonos, pingües ganancias y provechosos servicios.

*¿Qué requiere la crianza del ganado lanar?* Pastos abundantes.

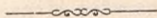
*¿Y la del ganado de labor?* Buenos prados.

*¿Y la de los cerdos, gallinas, patos, gansos, pavos y palomos?* Casa suficiente, buenas pocilgas y corrales, y muchos despojos de frutas, semillas y verduras.

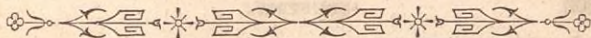
*¿Y la de las abejas?* Buen clima y abundantes bosques.

*¿Y la de los gusanos de seda?* Temperatura cálida y abundantes moreras.

*¿Qué se ha de consultar sobre esto?* La experiencia de los hombres del país y los libros especiales que de tales asuntos tratan.







# INDUSTRIA.

---

Arrancar de la naturaleza las materias con que nos convida y modificarlas para satisfacer necesidades diferentes; tal es el doble objeto de la industria, la cual se clasifica en minera, forestal, pecuaria, manufacturera ó fabril, segun que se dirija á explotar los productos de las minas, de los bosques, de los animales, de las artes mecánicas y de las fábricas.

Para que el hombre se dedique con probabilidades de buen éxito al ejercicio de una industria cualquiera, necesita siempre trabajo, capital é inteligencia, que todo puede sintetizarse en el capital cuando este se distingue con las calificaciones de mecánico, pecuniario y moral. El trabajo, el capital y la inteligencia son de la industria los agentes, tanto más eficaces cuanto en mayor escala y con más propiedad actúan.

## DEL TRABAJO.

Puede ser el trabajo propio ó arrendado: cuando uno trabaja para sí, se debe tener presente que la pereza y la holgazanería producen la pobreza; que el trabajo imprudente produce las enfermedades, y que una buena alternativa de ocupaciones no dá lugar al cansancio.



Cuando se arrienda el trabajo de otros individuos, no se olvide que en labores fáciles, uniformes y de mucha duración, conviene ajustar á jornal; en labores que producen abundantes objetos iguales, conviene ajustar el trabajo por piezas; en labores de poco esmero y que se han de acabar en corto tiempo, conviene ajustar todo el trabajo por un tanto; en las que requieren gran habilidad ó inteligencia, se ajusta por dias ó por meses; y, por último, en labores complexas, es preciso formar grupos de trabajadores, destinando á cada grupo una elaboracion simple.

#### DEL CAPITAL.

Aunque por capital se entiende todo lo que se necesita para ejercer una industria, y, en tal concepto, deberíamos considerar formando parte de él á la fuerza del trabajador, á sus conocimientos, á su habilidad artística, á sus vestidos y á sus muebles, no trataremos ahora sino del dinero, del crédito y de los instrumentos industriales.

Un industrial sin dinero es como un trabajador sin brazos; necesitase para adquirir primeras materias, para pagar el trabajo arrendado y para satisfacer las necesidades propias. No siempre produce más la mayor cantidad de dinero, sino que es preciso saber hacer de él un buen uso, teniendo entendido que si en el arca nada produce, empleado en cosas inútiles engendra la ruina.

El crédito, hijo de la honradez y de la inteligente habilidad, es un capital productivo; pues con lo que otros prestan puede el industrial realizar pingües ganancias. No se debe abusar jamás del crédito; pues el abuso conduce al descrédito y el descrédito á la bancarrota; y tampoco deben emplearse los efectos del crédito en in-

dustrias que no produzcan más que lo que cuesten los préstamos.

Los instrumentos empleados en el ejercicio de la industria representan un buen capital, ya que, ó facilitan el trabajo ó aumentan la producción: orden y aseo para conservarlos necesitan; buena calidad, solidez y perfección se han de buscar en ellos; y en su adquisición se ha de tener presente que muchas veces la baratura sale cara.

#### DE LA INTELIGENCIA.

Inútil es el capital pecuniario, inútil la honradez, inútil el crédito, é inútil el trabajo, si el industrial carece de los conocimientos necesarios para ejercer con acierto su profesion ú oficio. Un ignorante y un idiota de ningún modo pueden prosperar; un hombre de talento, poco hará en ninguna industria desconociendo la naturaleza y fines de ésta, su mecanismo todo y las ciencias que pueden conducirle á perfeccionar las prácticas; y, por último, de muy poco servirá el saber producir bueno y mucho, si no se calcula la manera mejor de dar ventajosa salida á los géneros elaborados. Debe, pues, el industrial ser experto, conocer el mecanismo todo del ramo que se proponga explotar, estudiar para mejorar los procedimientos, examinar continuamente los efectos del trabajo, saber dar salida ventajosa á sus productos, y proporcionarse en circunstancias convenientes las primeras materias que necesite.

#### INDUSTRIA MINERA.

Tiene por objeto extraer de la tierra las riquezas minerales que entraña.

De las minas se saca, entre otros objetos, el carbon de piedra, de gran uso en la calefaccion y alumbrado por medio del gas; el hierro, que se emplea en la construccion de clavos, herramientas, alambres, máquinas, ceraduras, rails y armas; el cobre, que con el estaño forma el bronce, y aislado sirve para construir calderas, para hacer moneda y para revestir los buques; el oro, empleado para monedas, joyas, bordados y dorados; la plata, empleada en monedas, cubiertos, hilos y vasijas; el plomo, con el cual se construyen tubos, se cubren edificios y se fabrican balas y perdigones; el estaño, con el cual se revisten interiormente las vasijas de cobre y hierro, se hacen soldaduras y se ayuda á la fabricacion de espejos; el zinc, muy usado en tubería, construccion de bañeras, pilones, canalones y cubiertas; y el mercurio, único metal líquido, y cuyo uso se halla bien generalizado en la construccion de termómetros, barómetros y espejos, y en la explotacion de las minas de oro y plata.

#### INDUSTRIA FORESTAL.

Consiste en el aprovechamiento de los productos rendidos por los árboles y arbustos de los montes. Redúcense aquellos á leña, maderas de construccion, cortezas, carbones, resinas y frutos; y entre las principales plantas que se explotan, pueden contarse las siguientes: la encina, de donde se saca bellota para alimentar ganado de cerda, madera para construcciones sólidas y carbones, corteza para el curtido de pieles, y agallas para tintorería: el pino, que nos proporciona leña, madera, piñones, la trementina, la brea, el galipodio ó resina, la pez negra y el negro de humo, objetos que se usan muchísimo en las artes, en medicamentos y en pintura: el alcornoque, cuya corteza despues de aplanada y seca se conoce con el nombre de corcho: la morera, cuyas hojas

sirven de pasto á los gusanos de seda, y el tilo y álamo blanco, con cuyas cortezas, despues de preparadas, se fabrican sogas.

## INDUSTRIA PECUARIA.

Tiene por objeto la crianza y aprovechamiento de los animales útiles, entre los cuales figuran, el ganado asnal, el mular, el caballar, el vacuno, el cabrío, el de cerda, y el lanar, asi como las aves domésticas, el gusano de seda y las abejas.

*Ganado asnal.*—El burro y la burra son las bestias que más ventajas proporcionan á los labradores y arrieros de pocos recursos. Las crias de estos animales maman hasta los seis ó siete meses; requieren limpieza y salubridad en las cuadras y aseo en su cuerpo; su alimento principal consiste en paja y yerba; cástranse á los dos años, y despues pueden ponerse al trabajo: como medicamento, se utiliza la leche de burra, y el pelo se recoge en la época del esquila, pues algunas industrias lo aprovechan. Para hacer cribas se emplea la piel de estos animales, y sus carnes son un buen abono para los campos.

*Ganado mular.*—Del cruzamiento del asnal y caballar resulta el ganado mular, cuya fuerza y configuracion lo hacen muy á propósito para el tiro y para todas las labores agrícolas. Los mulos se destetan á los seis meses y se doman y ponen al trabajo á los tres años. Sus despojos se aprovechan como los de los asnos.

*Ganado caballar.*—Cada yegua de buena calidad hace una cria anual, sin que por esto deje de trabajar aquella más de ocho ó diez dias, aunque durante su preñez es preciso tratarla con cuidado. El ganado caballar es más delicado que el mular y el asnal, así en su alimentacion como en el tratamiento higiénico; pero, por lo demás, requiere el mismo método que aquellos.

*Ganado vacuno.*—Este ganado, que puede destinarse á labores pesadas, nos proporciona su carne, su piel, su pelo, sus astas, y la leche de la vaca, que no sólo es un alimento excelente, sino que sirve para la elaboracion del queso, de la manteca y del suero. La cria destinada á la carnicería debe venderse á los dos meses de nacida; el buey se ha de castrar cuando tenga dos años; y todos los animales de esta especie necesitan establo limpio, agua buena y yerbas sanas.

*Ganado cabrio.*—Para cada rebaño de cien cabras debe destinarse un macho cabrío. Cada cabra de buena calidad dá unos tres ó cuatro litros de leche cada día y un cabrito ó dos cada año. Su carne sirve de alimento; su pelo se utiliza en muchas industrias; su piel, despues de curtida, se destina á diferentes usos, sus astas sirven de primera materia á varios oficios, y con sus intestinos se fabrican cuerdas para instrumentos de música.

*Ganado lanar.*—El ganado lanar, además de su carne, de su lana y de sus astas produce, lo ménos, una cria anual. Los corderos se destetan á los dos meses de nacer; y los machos que no se hayan de destinar á la reproduccion, se castran á los quince días: esquilan en primavera, y la lana constituye una primera materia importantísima.

*Aves domésticas.*—Las gallinas son de gran rendimiento, ya que con el producto de los huevos pueden de sobra mantenerse. Cuando quieren covar, se ponen á cada una de doce á veinte huevos, de los cuales á las tres semanas salen los pollos. El primer alimento de estos es pan mojado en vino, y despues salvado, trigo, arroz y cebada; y á los quince días se les saca al corral: los pollos machos, si se castran, operacion que se ha de hacer en verano, engruesan mucho y producen más en la venta.

*Gusano de seda.*—Bien entrada la primavera, pónense en un cuarto caliente y sobre cañizos los huevecillos de

aquel insecto, la llamada simiente; apenas sale el gusano, come hoja de morera, que se le dá, ya cortada en pedazos, ya entera, y de todas maneras es precisa gran limpieza. Llegada la época de la producción de la seda, colócanse sobre los cañizos ramas, á las cuales se encaraman los gusanos que, en pocas horas, labran un capullo sedoso, compuesto de un hilo finísimo de unos 200 ó más metros, en forma de ovillo. Guárdanse para simiente los mejores capullos que se ponen envueltos en un paño de lana, y los demás se escaldan y se hilan, dándose al comercio la seda producida.

*Abejas.*—Miel y cera son los principales productos de las abejas, que viven formando sociedades, llamadas enjambres, bajo las órdenes de una reina, que no trabaja, y dirige á más de veinte mil. Entre las abejas, excepcion hecha de los zánganos, muertos en verano por las trabajadoras, las hay viajeras que van á buscar jugos, y las hay obreras que elaboran poco á poco la colmena. Nacen las abejas en Mayo; durante la primavera y el verano fabrican la cera y la miel; en otoño se cortan los panales, y en invierno se las mantiene con miel.

## INDUSTRIA MANUFACTURERA.

Llámase así la industria que tiene por objeto construir artefactos con las sustancias que proporcionan los animales, los vegetales y los minerales, ó preparan aquellos productos para diferentes usos. Están comprendidos en esta clase de industria los oficios de carpintero, carretero y ebanista, que aprovechan las maderas: los de cerajero, herrero, latonero, platero y otros que aprovechan los metales; los de marmolista, alfarero y cantero, que aprovechan las piedras y las tierras; los de alpargatero, soguero y tejedor, que aprovechan las cortezas y materias textiles de varias plantas; los de panadero, y

pasteleros, que aprovechan las féculas y harinas; los de curtidor y tintorero, que emplean cortezas, arbustos, raíces y semillas para adobar las pieles y teñir las telas; los de sombrerero, zapatero y manguitero, que emplean pelo y pieles de diferentes animales; y, por último, los fabricantes de diversos artículos, cuyos industriales, llamados fabricantes, toman del reino animal, vegetal ó mineral las primeras materias, para convertirlas en objetos de utilidad, dando así vida á lo que se llama industria fabril.

#### INDUSTRIA FABRIL.

Llámanse fábricas los edificios destinados á la fabricacion, las cuales toman nombre, ó de las operaciones que en ellas se ejecutan ó de los objetos que en ellas se elaboran. Son, en este concepto, de muchas clases; pero solamente daremos idea de las siguientes: de telas, de jabones, de papel, de fósforos, de velas, de vidrio, de aguardiente y de cal.

*Fabricacion de telas.*—Las más generalizadas se fabrican con el hilo sacado del cáñamo y lino, con la lana extraída del ganado, con el algodón que nos proporciona la flor del algodouero, y con la seda elaborada por los gusanos de este nombre. En todos casos la fabricacion de telas exige el cardado, el hilado, el urdido, el tejido, el pintado, y el apresto; y en algunas se requiere tambien el blanqueo. La lana se ha de lavar ántes, y para hilarla se la impregna de aceite, que después es necesario sacar de las telas ántes del apresto.

*Fabricacion de jabones.*—La legía y las materias crasas son los componentes principales de los jabones, en cuya frabricacion se hacen las operaciones siguientes: mézclanse sosa y cal muerta; colócase la mezcla en cubas, cubriéndola de agua por espacio de diez ó doce ho-

ras; el líquido llamado lejía, se echa en una caldera, y cuando hierve se pone también el aceite; fórmase así una pasta que, al enfriarse, se saca y se corta ó moldéa. Para los jabones de tocador se gastan sustancias crasas más finas que el aceite de oliva, y se vierten esencias odoríferas y colorantes en las pastas..

*Fabricacion de papel.*—El papel de escribir, que se fabrica á la mano y por medio de complicadas máquinas, requiere en su elaboracion varias operaciones. Separado el trapo segun su calidad, lávase y blanquéase; córtase en pequeños trozos, y, mezclándolo con agua, se bate ó machaca hasta que queda reducido á una especie de pasta. Diluida esta pasta en una pila de agua, que es continuamente agitada, se toma el líquido lechoso sobre unas láminas de tela metálica, por cuyos agugeritos cae el agua y en cuya superficie queda la pasta en forma de hojas: colócanse estas entre fieltros; se prensan para que suelten el agua; se tienden para secarlas; se las moja despues en una disolucion de cola, se secan de nuevo; se vuelven á prensar, y se forman cuadernillos y resmas.

*Fabricacion de fósforos.*—Ha adquirido esta industria, merced á la maquinaria y á la mejora de los procedimientos, tal desarrollo, que casi raya en fabulosa la baratura con que se expenden los objetos de su fabricacion, en la cual se usa algodón hilado, cera ó sebo y fósforo mezclado con azufre y otras sustancias inflamables. Dividiendo el trabajo, en un sitio se hace la cerilla continuada, en otro se corta á trozos, despues se impregnan estos por uno de sus extremos con la materia inflamable, y por último se ponen en cajas.

*Fabricacion de velas.*—Formados los pábilos, fúndese la cera y cuélganse aquellos separadamente en sendos gárfios que salen de una especie de rueda, sostenida por un pié vertical, sobre el cual gira horizontalmente. Hecha esta preparacion, con un cazo que presenta en su

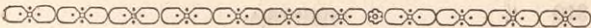


borde un pico angular, se vierte sucesivamente la cera en la parte superior de los pábilos por donde se escurre volviéndose sólida entre tanto, operacion que se repite hasta que la vela tiene el grosor que se desea: estréganse despues sobre un tablero suave, y resulta fabricado el objeto, que despues se perfecciona por procedimientos especiales.

*Fabricacion de vidrio.*—Arena pura y ceniza de barri-lla son los componentes de aquella sustancia. Tritúranse ambos; colócanse en un horno, donde la mezcla se petrifica; pásase ésta á un segundo horno, donde se funde en vasos de greda; y esta mezcla cristalizada toma diferentes formas, despues de lo cual, en diferente sitio, sufre un graduado enfriamiento.

*Fabricacion de aguardiente.*—El aguardiente es el espíritu ó alcohol del vino, del cual se extrae por medio del alambique. Consta este de dos partes: de la caldera ó recipiente, y de la cañería ó destilador. Se pone vino en la caldera; se echa cierta cantidad de anís, si anisado se desea el aguardiente, y se llena de agua fria el cubo por cuyo fondo pasa la cañería. Hecho esto, pónese fuego en el hornillo; hierva el vino, en lo cual se ha de tener gran cuidado, para que no llegue á salir por el destilador; y, á impulso de la temperatura que se comunica al recipiente, despréndese el alcohol, que pasa á la cañería en forma de vapor, licuándose al encontrar otra temperatura más fría. Esto sucede al atravesar los tubos espirales sumergidos en el agua del cubo ántes nombrado, donde aquellos tienen su orificio por donde se recoge el aguardiente.

*Fabricacion de cal.*—La cal no es más que la piedra caliza despues de haberla sugetado á una temperatura muy elevada: se extrae la piedra; se pone en un horno con mucho fuego debajo, y por último se cubre con tierra.



# PROGRAMA.

## INDUSTRIA.

¿Cuál es el objeto de la Industria? Arrancar de la Naturaleza las materias útiles con que nos convida y modificarlas para satisfacer nuestras necesidades.

¿De cuántas clases es? Minera; forestal, pecuaria, manufacturera y fabril.

¿Qué objeto tiene la industria minera? Explotar los productos de las minas.

¿Y la forestal? Explotar los productos de los bosques.

¿Y la pecuaria? Explotar los productos de los animales.

Y la manufacturera? Explotar los productos de las artes mecánicas.

¿Y la fabril? Explotar los productos de las fábricas.

¿Qué se necesita para ejercer bien una industria? Trabajo, capital é inteligencia.

TRABAJO.—¿De cuántas maneras puede ser el trabajo? Propio y arrendado.

¿Qué debe tener presente quién trabaja para sí? Que la pobreza y la holgazanería producen la pobreza; que el trabajo desmedido produce enfermedades; y que una prudente alternativa no cansa.

¿Qué se debe tener presente en el trabajo arrendado? El ajuste, la vigilancia y la division de operaciones.

¿*Qué ajustes deben hacerse?* A jornal, por piezas, por un tanto alzado ó por semanas ó meses.

¿*Qué ajustes deben hacerse á jornal?* Los de labores fáciles, uniformes y de mucha duracion.

¿*Y por piezas?* Los de labores que producen abundantes objetos iguales.

¿*Y por un tanto alzado?* Los de labores de poco esmero y que se han de acabar en poco tiempo.

¿*Y por meses ó semanas?* Los de labores que requieren gran habilidad é inteligencia.

¿*A cuántos objetos debe dirigirse la vigilancia del industrial?* Al buen empleo del tiempo y á la buena conclusion de las labores.

¿*Cuándo se dividen las operaciones industriales?* Cuando las labores son complexas.

¿*Qué se hace en tal caso?* Formar grupos de trabajadores, destinando á cada grupo una elaboracion simple.

CAPITAL.—¿*Qué es el capital?* Todo aquello que se necesita para ejercer una industria.

¿*Para qué es necesario el dinero?* Para adquirir primeras materias, para pagar el trabajo arrendado y para satisfacer las necesidades propias.

¿*Qué debe tenerse presente respecto al dinero?* Que se ha de poseer el suficiente, que en el arca nada produce y que el emplearlo en cosas inútiles conduce á la ruina.

¿*De qué proviene el crédito?* De la inteligencia y de la honradez.

¿*Qué es crédito?* La confianza inspirada para recibir prestado.

¿*Qué se ha de tener presente respecto al crédito?* Que no debe abusarse jamás de él; que el abuso del crédito conduce al descrédito y éste á la bancarrota, y que los efectos del crédito no deben emplearse en industrias que no produzcan más de lo que cuesten los préstamos.

¿Qué efectos producen los instrumentos industriales? Facilitan el trabajo y aumentan la producción.

¿Qué debe tenerse presente respecto á los instrumentos industriales? Que se ha de saber conservarlos; que han de ser perfectos y de buena calidad; y que, al comprarlos, muchas veces la baratura sale cara.

INTELIGENCIA.—¿Qué se entiende por inteligencia en la industria? El conjunto de conocimientos necesarios para ejercer con acierto una profesión ú oficio.

¿Qué circunstancias intelectuales ha de reunir un industrial? Ha de ser experto; ha de conocer el mecanismo todo de su industria; ha de procurar mejorar los procedimientos; ha de examinar los efectos del trabajo; ha de saber dar salida conveniente á los productos de su arte, y ha de proporcionarse en circunstancias convenientes las primeras materias que necesite.

INDUSTRIA MINERA.—¿Entre otras materias, qué se saca de las minas? Carbon, hierro, cobre, oro, plata, plomo, estaño, zinc y mercurio.

¿Cuáles son los usos principales del carbon de piedra? Usase en la calefacción, y de él se extrae el gas para el alumbrado, el coke, la brea y varios colores.

¿En qué se emplea el hierro? En la construcción de clavos, herramientas, alambres, máquinas, cerraduras, rails y armas.

¿Y el cobre? Con el estaño forma el bronce; y aislado, se emplea en la construcción de calderas, en la fabricación de monedas y para revestir buques.

¿En qué se emplea el oro? En monedas, joyas, bordados y dorados.

¿Y la plata? En monedas, cubiertos, hilos y vasijas.

¿Y el plomo? En tubos, cubiertas de edificios, balas y perdigones.

¿Y el estaño? Con estaño se revisten interiormente las vasijas de cobre ó hierro, se hacen soldaduras, y se ayuda á la fabricación de espejos.

¿Y el zinc en qué se emplea? En tuberías y en la construcción de bañeras, pilones, canalones y cubiertas de edificios.

¿Y el mercurio? Este metal, único que se halla en estado líquido, sirve para construir termómetros y barómetros, para fabricar espejos y para explotar las minas de oro y de plata.

INDUSTRIA FORESTAL.—¿Cuáles son los productos principales de la industria forestal? La leña, las maderas de construcción, los carbones, las cortezas, las resinas y los frutos.

¿Cuáles son las plantas más explotadas? La encina, el pino, el alcornoque, la morera, el tilo y el álamo.

¿Qué productos dá la encina? Las bellotas, la madera, la corteza, y las agallas.

¿Para qué sirven las bellotas? Para alimentar al ganado de cerda.

¿Y la madera de encina? Para construcciones sólidas y para fabricar carbon.

¿Y la corteza? Para el curtido de las pieles.

¿Y las agallas? Para el arte de tintorería.

¿Cuáles son los principales productos del pino? La leña, la madera, la trementina, la brea, el galipodio, la pez y el negro de humo.

¿Cuál es el principal producto del alcornoque? El corcho, que no es más que la corteza del árbol.

¿Y el de la morera? Las hojas, que sirven de pasto á los gusanos de seda.

¿Y el del tilo? Las hojas, que son medicinales, y la corteza que, despues de preparada, sirve para fabricar sogas.

¿Y el del álamo? La madera, que se emplea en construcciones, y la corteza, con cuyos filamentos se hacen sogas.

¿Qué maderas aprovechan para carbon? Las ramas de las encinas y de los pinos.

INDUSTRIA PECUARIA.—¿ *Qué clases de animales prestan al hombre mayor utilidad?* Los pertenecientes al ganado asnal, al mular, al caballar, al vacuno, al cabrío y al lanar, así como las aves domésticas, el gusano de seda y las abejas.

¿ *A quién conviene más el ganado asnal?* A los labradores y arrieros de pocos recursos.

¿ *Cuánto tiempo mamam los asnos?* Seis ó siete meses.

¿ *Qué cuidados requiere su conservacion?* Limpieza en las cuadras, aseo en su cuerpo y buena alimentacion con paja ó yerba.

¿ *Cuándo conviene castrar á los asnos?* A los dos años.

¿ *Cuándo se les debe hacer trabajar?* A la misma edad.

¿ *Qué productos proporciona este ganado?* La leche de burra es medecinal; el pelo se aprovecha en algunas industrias; las pieles sirven para hacer cribas, y las carnes y huesos son un buen abono.

¿ *De que resulta el ganado mular?* Del cruzamiento del asnal y caballar.

¿ *Para qué sirve?* Para el tiro y para todas las labores agrícolas.

¿ *Cuándo se destetan los mulos?* A los seis meses.

¿ *Cuándo se doman y se ponen al trabajo?* A los tres años.

¿ *Qué despojos se aprovechan?* La piel, el pelo, y las carnes y huesos.

¿ *Cuántas crias hace una buena yegua?* Una cada año.

¿ *Cómo se debe tratar la yegua?* Con mucho cuidado durante su preñez, y despues de parir no debe trabajar durante ocho ó diez dias.

¿ *Qué alimentacion requiere el ganado caballar?* Más delicado que el asnal y mular; necesita cebada y buen tratamiento higiénico.

¿ *Qué servicios presta?* Para tiro, montura y labores ligeras.

¿Y el ganado vacuno? Sirve para labores pesadas y acarreos penosos.

¿Qué productos dá? La carne, la piel, el pelo y las astas.

¿Y la vaca? La leche, excelente alimento, con la cual se elabora queso y de la que se extraen manteca y suero.

¿Cuándo deben venderse las crias destinadas á la carnería? A los dos meses.

¿Cuándo se castra el buey? A los dos años.

¿Qué necesita este ganado? Establo limpio, agua buena y yerbas sanas.

¿Cuántos machos cabríos debe haber en un rebaño? Uno para cada cien cabras.

¿Qué productos dá una buena cabra? Tres ó cuatro libras diarias de leche y un cabrito ó dos cada año.

¿Qué se utiliza del ganado cabrío? La carne para alimento; el pelo, la piel, las astas y pezuñas se usan para diferentes industrias; con los intestinos se fabrican cuerdas de instrumentos de música, y el excremento sirve de abono.

¿Qué productos dá el ganado lanar? Carne, lanas, astas, pezuñas y buen estiércol.

¿Cuándo se destetan los corderos? A los dos meses.

¿Cuándo se castran los machos? A los quince días.

¿Cuándo se esquilan? Todos los años por la primavera.

¿Cuáles son los principales productos de las gallinas? Los huevos, la carne y las plumas.

¿Cuántos huevos cova una clueca? De doce á veinte, de los cuales salen los pollos á las tres semanas.

¿Cómo deben alimentarse los pollos? Su primer alimento es pan mojado en vino, y despues salvado, trigo, arroz y cebada.

¿Cuándo deben sacarse al corral? A los quince días.

¿Cómo engordan más los pollos? Castrándolos, lo cual debe hacerse en verano.

¿Cuáles son los primeros cuidados que exige el gusano

*de seda?* Bien entrada la primavera se extiende la semilla en cañizos colocados en un cuarto caliente.

*¿Qué come el gusano?* Hoja de morera, ya entera ya cortada.

*¿Qué más necesita?* Mucha limpieza.

*¿Qué se hace en la época de la producción?* Colócanse sobre los cañizos algunas ramitas por donde los gusanos se encaraman.

*¿Qué se hace de los capullos?* Guárdanse para semilla los mejores, y los demás se escaldan y se hilan.

*¿Cuáles son los productos de la abeja?* La miel y la cera.

*¿Cómo viven estos insectos?* Formando sociedades, llamadas enjambres.

*¿Cuántas clases se distinguen en un enjambre?* Una reina, que no trabaja y dirige; los zánganos, que son muertos en verano; las abejas viajeras, que buscan los jugos, y las abejas obreras, que elaboran poco á poco los panales.

*¿Cuándo nacen las abejas?* Por el mes de mayo

*¿Cuándo trabajan?* Durante la primavera y el verano.

*¿Cuándo se cortan los panales?* A principios de otoño.

*¿Con que se las mantiene durante el invierno?* Con miel.

INDUSTRIA MANUFACTURERA.—*¿Cuáles son los principales oficios comprendidos en esta industria?* Los de carpintero, carretero, ebanista, cerrajero, herrero, latonero, platero, marmolista, alfarero, cantero, alpargatero, soguero, tejedor, panadero, pastelero, curtidor, tintorero, sombrerero, zapatero y manguitero.

*¿Qué elaboran los carpinteros?* Puertas, ventanas, bancos, mesas y otros objetos de madera.

*¿Y los carreteros?* Carros y carretones.

*¿Y los ebanistas?* Muebles de lujo, con maderas finas y pulimentadas.

*¿Y los cerrajeros?* Llaves, goznes y toda clase de cerraduras de hierro.



¿Y los herreros? Clavos, rejas, balaustradas y otros objetos del mismo metal.

¿Y los latoneros? Braseros, escribanías, quinqués, candelabros y otros objetos de uso doméstico.

¿Y los plateros? Joyas y alhajas de metales preciosos.

¿Y los marmolistas? Lápidas, termas y otros objetos de piedra.

¿Y los alfareros? Pucheros, cazuelas, platos y vasijas de barro.

¿Y los canteros? Los canteros labran y moldean las piedras.

¿Y los alpargateros? Construyen calzado con cáñamo y otras materias filamentosas.

¿Y los sogueros? Hacen objetos de cordelería.

¿Y los tejedores? Tejen las telas de hilo, lana ó algodón.

¿Y los panaderos? Confeccionan el pan.

¿Y los pasteleros? Confeccionan pastas delicadas y sabrosas.

¿Y los curtidores? Adoban las pieles.

¿Y los tintoreros? Tiñen de diferentes colores las pieles y las telas.

¿Y los sombrereros? Fabrican sombreros.

¿Y los zapateros? Construyen calzado de pieles.

¿Y los manguiteros? Hacen manguitos, boas, guantes y otros objetos de abrigo.

¿Cuáles son las primeras materias de estos oficios? Las maderas para los carpinteros, carreteros y ebanistas; los metales para los herreros, cerrajeros, plateros y latoneros; las piedras para los marmolistas y canteros; la arcilla para los alfareros; los filamentos vegetales para los alpargateros, sogueros y tejedores; las harinas para los horneros y pasteleros; las cortezas, raíces y semillas de algunas plantas para los tintoreros y curtidores; el pelo y pieles de algunos animales para los sombrereros, zapateros y manguiteros.

INDUSTRIA FABRIL.—¿Qué son fábricas? Los edificios destinados á la fabricacion.

¿De qué toman el nombre las fábricas? De las operaciones que en ellas se ejecutan ó de los objetos que en ellas se elaboran.

¿Qué clases de fábricas son las más conocidas? Las de telas, papel, jabon, velas, fósforos, vidrio, aguardiente, cal y otras.

¿Con qué se fabrican las telas más comunes? Con el hilo del cáñamo y lino, con la lana, con el algodón y con la seda.

¿Qué operaciones principales se hacen en la fabricacion de telas? El cardado, el hilado, el urdido, el tejido, el pintado y el apresto.

¿Qué objeto tiene el cardado? Limpiar y poner huecos los filamentos.

¿Y el hilado? Torcerlos para formar hilos.

¿Y el urdido? Colocar los hilos en madejas más ó ménos largas.

¿Y el tejido? Cruzar unos hilos con otros para formar la tela.

¿Y el pintado? Estampar en las telas dibujos diferentes.

¿Y el apresto? Dar á las telas el lustre que necesitan.

¿Qué preparacion especial requieren las lanas? Es preciso para hilarlas, impregnarlas de aceite, que despues se saca de las telas ántes del apresto.

¿Con que se fabrican los jabones? Con legía y materias crasas.

¿Cómo se fabrica el jabon comun? Mézclase sosa y cal; cúbrese la mezcla con agua durante diez horas; échase este líquido en una caldera y cuando hierve se pone aceite; la pasta resultante se enfria, y despues se corta en barras.

¿Y los jabones de tocador? Fabrícense lo mismo; sino que se usan sustancias crasas más finas que el aceite de

oliva, y se vierten en las pastas esencias odoríferas y materias colorantes.

*¿De cuántas maneras se fabrica el papel?* A la mano y con máquinas.

*¿De qué se hace el papel?* La mayor parte de trapo.

*¿Qué operaciones requiere su fabricacion?* Se clasifica, se lava y se blanquea el trapo; se corta en pequeños trozos y se machaca; la pasta resultante se diluye en agua; este líquido lechoso se filtra por unas láminas de tela metálica, en cuya superficie queda la pasta en forma de hojas; colócanse estas entre fieltros; se presan para que suelten el agua, se cuelgan para que se sequen; se las pasa por una disolución de cola; se secan de nuevo y por último se presan y se encuadernan.

*¿Qué materias entran en la fabricacion de fósforos?* Algodón ó hilo, cera ó sebo y fósforo mezclado con azufre.

*¿Qué operaciones requiere su fabricacion?* En un sitio se hace la cerilla continuada; en otro se corta á trozos; después se impregnan estos por un extremo con la materia inflamable; y por último, se ponen en cajas.

*¿Qué materias entran en la fabricacion de velas?* El algodón ó hilo y la cera, sebo ó esperma.

*¿Para qué sirve el algodón ó el hilo?* Para hacer los pábilos.

*¿Y la cera, sebo ó esperma?* Para verterlos sucesivamente á lo largo de aquellos, después de fundidas estas sustancias.

*¿Cómo se fabrican las velas?* Fúndese la cera, sebo ó esperma; y con un cazo que presenta en su borde un pico angular, se vierte sucesivamente el líquido en el extremo superior de los pábilos que penden de los gárfios de una rueda móvil y horizontal.

*¿Qué se hace después?* Cuando las capas solidadas han formado suficiente grosor, estréganse las velas sobre un tablero suave.

*¿Qué sustancias entran en la composicion del vidrio?* Arena pura y ceniza de barrilla.

*¿Cómo se fabrica?* Tuéstanse ambos componentes; colócanse en un horno, donde se mezclan y petrifican; pásase la mezcla á un segundo horno donde se funde en vasos de greda; á esta materia cristalizada se le dá diferentes formas, despues de lo cual, en otro tercer horno, sufren los objetos un enfriamiento gradual.

*¿Qué es el aguardiente?* La parte alcohólica del vino, que se extrae por medio del alambique.

*¿De cuántas partes consta el alambique?* De la caldera ó recipiente y de la cañería ó destilador.

*¿Cómo se fabrica el aguardiente?* Se pone vino en la caldera; se echa cierta cantidad de anís, si anisado se desea; se llena de agua fria el cubo por cuyo fondo pasa el destilador; se enciende fuego en el hornillo, haciendo hervir el vino con tino para que no salga por el tubo; y á impulso de la temperatura, despréndese del vino el alcohol que pasa por la cañería en forma de vapor, llenándose al encontrár otra temperatura más fria.

*¿Cómo se fabrica la cal?* Se extraen de la cantera las piedras calizas, y colocadas en un horno á propósito, se calcinan.

---

El agua se fabrica en Tubistanas y otros puntos de la zona, y se vende en un botone, donde se mezcla y perfuma; pasado el tiempo a un segundo botone donde se añade un vaso de greda; a esta materia cristalizada se le da diferentes formas, después de lo cual, en otros tantos botones, se añaden los

objetos de un refinamiento especial.

Después de esto, se le saca el agua, y se le da una forma que se utiliza por medio del alambique.

Los botones pueden servir de alambique, de la misma forma y de la misma manera.

Al mismo tiempo se fabrica el agua de rosas, se pone en un jarro de barro, se cubre con una tela, y se deja en un lugar seco; se llena de agua fría el capo por cuyo fondo pasa el vapor; se cubre el capo con el botone, haciendo pasar el vapor por el capo, que se sella por el tubo; y se

hace un fuego de leña, y se deja que el vapor de alcohol que pasa por la cámara en forma de vapor, se

condensa en el recipiente, y se recoge en un bote de cristal, en

esta forma.

Después de esto, se le da una forma que se utiliza por medio del alambique.

Los botones pueden servir de alambique, de la misma forma y de la misma manera.

Al mismo tiempo se fabrica el agua de rosas, se pone en un jarro de barro, se cubre con una tela, y se deja en un lugar seco; se

hace un fuego de leña, y se deja que el vapor de alcohol que pasa por la cámara en forma de vapor, se

condensa en el recipiente, y se recoge en un bote de cristal, en esta forma.

Después de esto, se le da una forma que se utiliza por medio del alambique.



# COMERCIO.

## IDEAS GENERALES.

El comercio, que consiste en cambiar unas cosas por otras, puede ser interior cuando se hace dentro de una misma nación, y exterior cuando se hace con otras; de importación ó de exportación, según tenga por objeto traer géneros extranjeros ó llevar fuera los del país; y terrestre, marítimo ó fluvial, según que los transportes se hagan por tierra, por mar, ó por ríos navegables. Además, si se compra y vende en grandes ó pequeñas cantidades recibe el nombre de comercio al por mayor ó al por menor; de banca, si se compran y venden documentos públicos y privados de algún valor; de mercaderías, si se compran y venden géneros; y de seguros, cuando por cierta cantidad, llamada prima, se responde de los daños que por diversas causas pueden sufrir efectos determinados.

Toda persona á quien las leyes comunes conceden el derecho de contratar, puede dedicarse al comercio; pero no pueden dedicarse á él los eclesiásticos, los magistrados, los empleados ó recaudadores de rentas públicas los corredores, los sentenciados á penas infamantes y los que hayan hecho quiebra y no se hayan rehabilitado.

Pero los comerciantes necesitan de otras personas que los auxilién en la realizacion de sus operaciones mercantiles, y á este fin responden los corredores, que avienen la voluntad de los contratantes; los comisionistas, que negocian por cuenta de otros; los gerentes ó factores, que se hallan al frente de una casa mercantil; los corresponsales, que están en buenas relaciones comerciales con alguna casa ó factoría; los mancebos, auxiliares que el mercader tiene á su servicio; la gente de mar, personas dedicadas al transporte marítimo, entre las cuales figuran el naviero, el capitán, el piloto y los tripulantes.

#### CONTRATOS MERCANTILES.

Los principales contratos que se hacen entre comerciantes son: venta, compra, préstamo, letra de cambio y pagaré.

Llámase venta ó compra mercantil á la cesion ó adquisicion, por dinero, del dominio de una cosa con el fin de ganar; si se pagan en el acto, son al contado, y si no, á plazo ó crédito.

Recibe el nombre de préstamo aquel contrato por el cual se cede á otra persona temporalmente una cosa para que de ella se sirva: si el que toma deja en garantía valores, el préstamo se llama empeño; si la garantía la constituye alguna finca, con hipoteca; y cuando la constituye el buen nombre ó la obligacion de un tercero, se llama á crédito: además el préstamo puede hacerse sin interés ó con interés.

La orden dada por un comerciante para que otro pague en distinta localidad cierta cantidad en determinado plazo, se llama letra de cambio, en la cual intervienen el librador que la dá, el tomador que la compra y el librado ó pagador. Pueden extenderse las letras en cual-

quier clase de papel; pero deben llevar el correspondiente sello de reintegro, repitiendo sobre él la fecha y la rúbrica ó timbre del librador. Quien compra una letra puede cederla á otro, y esto se llama endosar, operacion que se expresa poniendo al dorso del documento y ántes que la fecha y firma del endosante «*Páguese á la orden de D. F. de T., valor recibido de dicho señor, (ó de quien fuere)*».

Para cobrar una letra es necesario presentarla ántes al pagador, de quien, si se obliga á pagarla, se dice que la acepta, para lo cual escribe: «*Acepto,*» la fecha y la firma. Cuando el librado no acepta una letra, ó cuando, despues de aceptada no la paga el dia de su vencimiento, se toma de ello testimonio ante escribano: esto es protestar la letra, en cuyo caso quien la tiene gira contra el librador ó los endosantes el valor de ella y el de los gastos habidos, á cuya operacion se llama resaca.

Gíranse las letras de cambio á la vista, y entónces se han de pagar cuando se presenten, y á plazos que comienzan ó al dia siguiente en que se dán, ó al dia en que se presentan, segun que el término se fije á tantos dias fecha ó á tantos días vista; deberán pagarse el mismo dia en que venzan, ántes de la puesta de sol, y un dia ántes si el del vencimiento fuese feriado ó festivo.

Conócense con el nombre de pagarés los documentos en que se obligan quienes los firman á satisfacer una cantidad determinada el dia que en ellos se señala: son documentos endosables.

#### DE LAS QUIEBRAS.

Llábase quiebra el estado en que se halla un comerciante cuando no puede atender al pago corriente de sus obligaciones. Cinco clases de quiebra reconoce el Código de comercio, á saber: suspension de pagos, cuando,



habiendo bienes, mercaderías ó créditos suficientes, se pide á los acreedores un plazo para realizar aquellos; insolvencia fortuita, efecto de casuales infortunios é inevitables en el órden regular y prudente de una buena administracion; insolvencia culpable, cuando proviene de vicios, mala administracion y negocios imprudentes; insolvencia fraudulenta, cuando en los asientos de los libros ó en las operaciones comerciales se ha procedido con malicia para privar á los acreedores el ejercicio de sus derechos; y, por último, el alzamiento, cuando el comerciante huye con los caudales que no le pertenecen.

No tiene derecho á declararse en quiebra quien no tenga la calidad de comerciante; las de los corredores se consideran siempre quiebras fraudulentas; y nunca se admiten como partícipes sino á aquellos acreedores de cantidades destinadas al comercio ó procedentes de las operaciones de esta clase. Los cómplices de quiebras fraudulentas pierden desde luego el derecho de percibir en el caso de ser acreedores; y los cómplices de alzamiento quedan además sujetos á las penas que las leyes comunes señalan para los que á sabiendas favorecen la fuga de los criminales.

La quiebra se declara por el Juez, ó á peticion de acreedores legítimos, ó á peticion del mismo quebrado, quien en su caso deberá ponerlo en conocimiento de aquel dentro del tercer dia en que haya suspendido sus pagos, acompañando á la solicitud el balance general de sus negocios, y una relacion de las causas directas que hayan motivado su quiebra.

#### EFFECTOS PÚBLICOS.

Reúnense periódicamente los comerciantes ó sus agentes en un edificio llamado Bolsa, con el objeto de nego-

ciar documentos de crédito, que se llaman efectos públicos, cuando representan deudas de la nación.

Estas deudas se contraen tomando cantidades prestadas para satisfacer los gastos públicos, y dando á los que prestan vales llamados títulos ó inscripciones.

La mayor parte de las inscripciones de la Deuda ganan un tres por ciento de renta anual; pero como, segun el crédito de los gobiernos, se compran aquellas á mayor ó menor precio, de aquí que la renta sea tambien variable. Por esto mismo en todo efecto público deben considerarse dos valores, el nominal, que es el que aparece en ellos, y el efectivo, que es el que cuestan cuando se compran: el acto de comprar ó vender uno de estos vales se llama cotizacion, la cual se hace á razon de un tanto por ciento sobre el valor nominal. Para calcular el efectivo de un título cualquiera que se coticen, se multiplicará su valor nominal por el precio de cotizacion, y el producto se dividirá por ciento.

#### CAMBIOS.

El trueque de unas monedas por otras, ó el de aquellas por documentos que las representen se llama cambio, que será nacional ó extranjero, segun se haga entre plazas de una misma ó de diferente nacionalidad. Puede hacerse el cambio á la par, con daño y con beneficio: lo primero, si en el trueque nadie gana ni pierde; y con daño ó beneficio, segun que el vendedor pague ó cobre; de manera que aquellas palabras siempre se refieren á éste, nunca á los compradores de efectos de giro. El cambio nacional se verifica por medio de *letras de cambio*, en las cuales hay que distinguir su valor nominal y su valor efectivo: el uno es el que llevan inscrito, el otro es el que producen cuando se negocian. Para averiguar el valor efectivo de una letra, se multiplica el tanto á que

se cotiza por el valor nominal; se divide por 100 el producto, y el resultado se suma con el valor nominal si la cotización se ha hecho con beneficio, y se resta de él, si se ha hecho con daño.

Cuando el cambio se verifica con plazas de otras naciones, además de lo anteriormente expuesto, se ha de tener presente el número variable de monedas extranjeras que se han de computar por cada duro ó peso fuerte español. Nosotros damos esta moneda fija por un número variable de *francos* sobre Francia, de *peniques* sobre Inglaterra, de *florines* sobre Holanda, de *reis* sobre Portugal, de manera que si negociamos una letra, por ejemplo, sobre París, al cambio de 5'20, multiplicando por 5 pesetas sus francos nominales y dividiendo el producto por 5'20, sabremos el número de pesetas de su valor efectivo.

#### MONEDAS EXTRANJERAS.

Para proceder con acierto en los cambios y para reducir las monedas extranjeras á pesetas españolas, es indispensable conocer aquellas, y á este fin ponemos á continuación el siguiente cuadro.

<u>Países.</u>	<u>Monedas.</u>	<u>Valor en pesetas.</u>
Francia. . . . .	Franco. . . . .	0'95.
Inglaterra. . . . .	Libra esterlina	23'95.
Austria. . . . .	Florin. . . . .	2'47.
Alemania. . . . .	Thaler. . . . .	3'525.
Holanda. . . . .	Florin. . . . .	2'0325.
Bélgica y Suiza. . .	Franco. . . . .	0'95.
Italia. . . . .	Lira. . . . .	0'95.
Portugal y Brasil. .	Mil reis. . . . .	6'715.
Hamburgo. . . . .	Marco. . . . .	1'785.
Estados-Enidos. . .	Dollar. . . . .	4'92.
Centro de América.	Peso. . . . .	De 4 y 75 cénts. á 5 pesetas.
India. . . . .	Rupée. . . . .	2'25.
Japon. . . . .	Tigogin. . . . .	13'68.

## SOCIEDADES MERCANTILES.

Tal nombre reciben las reuniones de varios individuos, llamados socios, que juntan sus bienes ó industrias para comerciar. Las sociedades mercantiles pueden ser accidentales, colectivas, en comandita y anónimas. Recibe el nombre de sociedad accidental la formada por una ó más personas que interesan en determinadas operaciones, ejecutadas bajo el nombre y direccion de otros individuos; llámase colectiva la asociacion en que todos y cada uno de los individuos responden de sus operaciones; en comandita, cuando para gestionar los asuntos hay sócios directores y para subvenir á las necesidades de las operaciones hay otros, llamados comanditarios, que prestan sus capitales; y anónimas, cuando, formado un capital social por la reunion del que representan las partes en que se divide, nombradas acciones, y que han desembolsado los accionistas, varios empleados dirigen inmediatamente los negocios, respondiendo de ellos el capital.

Entre las sociedades anónimas podemos contar los bancos, montes de piedad, y cajas de ahorros. Los bancos son unos centros mercantiles establecidos por sociedad anónima, con el fin de hacer el comercio de préstamos, descuentos y depósitos: están autorizados para emitir billetes de diferente valor, pagaderos á quien los presenta ó sea al portador; y se forman estas asociaciones determinando un capital, que se cubre por acciones, las cuales se cotizan como los efectos públicos. Los montes de piedad tienen por objeto prestar mediante empeño pequeñas cantidades á las personas necesitadas; y las cajas de ahorros, reciben los hechos por los impositores, dándoles un pequeño interés.

## TENEDURIA DE LIBROS.

Conócense en el Comercio vários términos técnicos que es necesario comprender, y entre los cuales mencionaremos los siguientes: crédito, deuda, cuenta, saldo, activo, pasivo, inventario, balance, caja y libros.

Crédito es lo que se ha de cobrar; deuda, lo que se ha de pagar; cuenta, la expresion del crédito y de la deuda referentes á una persona; saldo, la diferencia entre el crédito y la deuda; activo, lo que un comerciante posee; pasivo, lo que un comerciante debe; inventario, la relacion circunstanciada del activo y del pasivo para conocer la diferencia, llamada capital líquido; balance, la operacion de saldar cuentas; caja, la representacion del efectivo existente; y libros, los volúmenes encuadernados donde se anotan las operaciones comerciales.

El código de comercio prescribe que todo comerciante debe llevar con exactitud tres libros, á saber: libro Diario, libro Mayor y libro de Inventarios, los cuales han de estar encuadernados, forrados, foliados y con todas sus hojas rubricadas; sin tachados, mutilaciones, raspaduras, enmiendas, huecos ni alteracion en el órden progresivo de las fechas. Anótanse en el Diario todas las operaciones mercantiles, designando en cada una el deudor y el acreedor. Pónense en el Mayor las cuentas corrientes, formadas con los asientos trasladados del Diario. Copíanse, por último, en el de Inventarios, los estados de esta clase formados por el comerciante.

A estos libros, exigidos por el código de comercio, pueden agregarse: el Copiador de cartas, donde se trasladan íntegras las que se escriben con relacion á los negocios; el Borrador, donde se anotan las operaciones á medida que se van realizando, para pasarlas despues al

---

Diario; y el de Caja, donde se consignan las cobranzas y pagos en metálico.

Todas las cuentas de un comerciante pueden reducirse á dos clases, personales y generales: las primeras representan á las personas á quienes se refieren; las segundas representan al comerciante bajo distintos aspectos. En tal concepto las cuentas generales pueden ser de caja, de mercaderías, de efectos á cobrar y de efectos á pagar, en las cuales los asuntos á que se refieren, cual si fuesen personas, *deben* cuando reciben y *acreditan* ó *han* cuando pagan ó entregan.

---



# PROGRAMA.

## COMERCIO.

IDEAS GENERALES.—¿*Qué es comercio?* El cambio de unas cosas por otras.

¿*Qué es comercio interior?* El que se hace dentro de una misma nación.

¿*Y exterior?* El que se hace con diferentes naciones.

¿*Cuándo es de importacion?* Cuando se traen géneros extranjeros.

¿*Y de exportacion?* Cuando se llevan fuera los del país.

¿*Qué es comercio terrestre?* Aquel en que los géneros se transportan por tierra.

¿*Y marítimo?* Aquel en que los géneros se transportan por mar.

¿*Y fluvial?* Aquel en que los géneros se transportan por ríos navegables.

¿*Qué es comercio por mayor?* El que se hace en grandes cantidades.

¿*Qué es comercio por menor?* El que se hace en pequeñas cantidades.

¿*En qué consiste el comercio de banca?* En comprar y vender documentos públicos y privados de algún valor.

¿*Y el de mercaderías?* En comprar y vender géneros.

¿*Y el de seguros?* En responder, mediante cierta cantidad llamada *prima*, de los daños que por diversas causas pueden sufrir objetos determinados.



¿Quién puede comerciar? Toda persona á quien las leyes comunes conceden el derecho de contratar.

¿Quiénes no pueden dedicarse al comercio? Los eclesiásticos; los magistrados, empleados ó recaudadores de rentas públicas; los sentenciados á penas infamantes, y los quebrados que no se hayan rehabilitado.

¿Qué son auxiliares del comercio? Las personas que ayudan á los comerciantes en la realizacion de sus operaciones mercantiles.

¿Qué oficio desempeñan los corredores? Avienen la voluntad de los contratantes.

¿Y los comisionistas? Negocian por cuenta de otros.

¿Y los gerentes? Se hallan al frente de una casa mercantil.

¿Y los corresponsales? Están en buenas relaciones comerciales con alguna casa ó factoría.

¿Y los mancebos? Auxilian al mercader con su servicio personal.

¿Qué son la gente de mar? Las personas dedicadas al transporte marítimo.

¿Cuáles son las personas principales que figuran entre ella? El naviero, el capitán, el piloto y los tripulantes.

CONTRATOS MERCANTILES. — ¿Qué contratos se hacen principalmente entre comerciantes? Venta, compra, préstamo, letra de cambio y pagaré.

¿Qué es cuenta mercantil? La cesion por dinero del dominio de una cosa con el fin de ganar.

¿Qué es compra mercantil? La adquisicion por dinero del dominio de una cosa con el fin de ganar.

¿De cuántas clases son las compras y ventas? Al contado si se paga en el acto, y á plazo ó á crédito cuando esto no sucede.

¿Qué es préstamo? La cesion temporal de una cosa.

¿Cuándo el préstamo se llama empeño? Cuando el que toma deja valores en garantía.

¿Cuándo se llama con hipoteca? Cuando la garantía es alguna finca.

¿Cuándo se llama á crédito? Cuando el buen nombre ó la obligacion de un tercero constituye la fianza.

¿De qué otras maneras puede hacerse el préstamo? Con interés y sin él.

¿Qué es letra de cambio? La órden dada por un comerciante para que otro pague en distinta localidad cierta cantidad en determinado plazo.

¿Quiénes intervienen en una letra de cambio? El librador, que la dá; el tomador, que la compra; y el librado, que la ha de pagar.

¿En qué papel se extienden las letras de cambio? En cualquiera; pero deben llevar el correspondiente sello del Estado, sobre el cual se repite la fecha y rúbrica ó timbre del librador.

¿Qué es endosar una letra? Cederla á otro el que la compró.

¿Cómo se expresa el endoso? Poniendo en el dorso de la letra, ántes de la fecha y de la firma del endosante, lo siguiente: «Páguese á la órden de D. F. T., valor recibido de dicho señor (ó de quien fuere).

¿Qué se hace para cobrar una letra? Se presenta al pagador quien se obliga á pagarla poniendo al dorso: *acepto*, fecha y firma.

¿Cuándo es innecesaria esta formalidad? Cuando la letra se ha de pagar á la vista.

¿Qué es protestar una letra? Tomar testimonio de que un librado no acepta la letra, ó de que no la paga el día de su vencimiento.

¿Qué debe hacer el tenedor de una letra protestada? Girar contra el librador ó contra los endosantes el valor de ella y el de los gastos de la protesta.

¿Cómo se llama esta letra? Resaca.

¿De cuántas maneras se giran las letras de cambio? A la

vista y á plazos determinados que comienzan ó el dia siguiente al de la fecha ó el dia de la presentacion.

¿Cuándo se deben pagar las letras? El mismo dia en que venzan, ántes de la puesta del sol, y en la víspera, si el del vencimiento fuese dia festivo.

¿Qué son pagarés? Ciertos documentos endosables, por los cuales se obligan quienes los firman á satisfacer una cantidad determinada.

QUIEBRAS.—¿Qué es quiebra? El estado en que se halla un comerciante cuando no puede atender al pago corriente de sus obligaciones.

¿Cuántas clases de quiebras reconoce el Código de comercio? Cinco, á saber: suspension de pagos, insolvencia fortuita, insolvencia culpable, insolvencia fraudulenta y alzamiento.

¿Cuándo existe la suspension de pagos? Cuando hay bienes, mercaderías ó créditos suficientes para pagar y se pide á los acreedores un plazo.

¿Qué es insolvencia fortuita? La falta de pago por infortunios inevitables en el órden regular de una buena administracion.

¿Cuándo la insolvencia se llama culpable? Cuando proviene de vicios, mala administracion ó negocios imprudentes.

¿Cuándo se llama fraudulenta? Cuando en los asientos ó en las operaciones comerciales se ha procedido con malicia, para perjudicar á los acreedores.

¿Cuándo la quiebra se llama alzamiento? Cuando el comerciante huye con los caudales que no le pertenecen.

¿Quiénes tienen derecho á declararse en quiebra? Solamente los que figuran en el registro provincial de comerciantes.

¿Qué quiebras se consideran siempre fraudulentas? Las de los corredores.

¿Quiénes pierden el derecho de percibir como acreedores? Los cómplices de quiebras fraudulentas.

¿Y los cómplices de un alzamiento? Quedan además sujetos á las penas señaladas para los que favorecen la fuga de los criminales.

¿Quién declara los estados de quiebra? El juez, á peticion de legítimos acreedores ó del mismo quebrado.

¿Qué deberá hacer éste en tal caso? Solicitarlo dentro del tercer dia, despues de suspender sus pagos.

¿Qué documentos debe acompañar á la solicitud? El balance general de sus negocios y una relacion de las causas directas que hayan motivado la quiebra.

EFFECTOS PÚBLICOS.—¿Qué son efectos públicos? Los documentos que representan deudas de la nacion.

¿Cómo se contraen estas deudas? Tomando cantidades prestadas para satisfacer los gastos públicos.

¿Qué dan en cambio los gobiernos? Vales llamados títulos ó inscripciones.

¿Qué interés suelen ganar en España estas deudas? Un tres por ciento anual.

¿Cuántos valores se han de considerar en cada título de la deuda? Dos, á saber: el nominal y el efectivo.

¿Cuál es el nominal? El que llevan inscrito los títulos.

¿Y el efectivo? Lo que cuestan cuando se compran.

¿Cuál es el invariable? El nominal; pero el efectivo aumenta ó disminuye segun la confianza ó desconfianza que inspiran los gobiernos.

¿Qué es cotizacion? El acto de comprar ó vender títulos de la deuda.

¿Cómo se hacen estas compras y ventas? A razon de un tanto por ciento sobre el valor nominal.

¿Cómo se calcula el efectivo de un título cualquiera? Multiplicando su valor nominal por el precio de cotizacion y dividiendo por ciento aquel producto.

CAMBIOS.—¿Qué es cambio? El trueque de unas monedas por otras ó el de aquellas por documentos que las representen.

¿Cuántas clases de cambio hay? Nacional y extranjero.

¿De cuántas maneras se puede hacer? De tres, que se llaman á la par, con daño y con beneficio.

¿Qué es cambio á la par? Aquel en que nadie gana ni pierde.

¿Y con beneficio? Aquel en que gana quien vende.

¿Y con daño? Aquel en que pierde quien vende.

¿Cómo se realizan los cambios nacionales? Por medio de letras de cambio.

¿Cuántos valores deben distinguirse en una letra de cambio? Dos; el nominal y el efectivo.

¿Qué es valor nominal? El que está escrito en la letra.

¿Qué es valor efectivo? El que produce una letra negociada.

¿Cómo se averigua el efectivo de una letra? Se multiplica su valor nominal por el precio de cotizacion; se divide por 100 el producto, y el resultado se suma ó se resta segun que la cotizacion se haya hecho con beneficio ó con daño.

¿Qué debe tenerse presente además cuando el cambio se hace con plazas extranjeras? El precio de la reduccion de monedas.

¿Qué es esto? El número variable de monedas extranjeras que se han de computar por cada moneda determinada de un país.

¿Cuál es la moneda fija de España en los cambios? El peso fuerte.

¿Cómo se reduce el valor de una letra extranjera á monedas españolas? Multiplicando por 5 su valor nominal y dividiendo el producto por el precio del cambio.

¿Cuál es la unidad de moneda en Francia, Bélgica y Suiza? El franco, que vale 95 céntimos de peseta.

¿Y en Inglaterra? La libra esterlina, que vale 23 pesetas y 95 céntimos.

¿Y en Austria? El *florin*, que vale 2 pesetas y 47 céntimos.

¿Y en Alemania? El *thaler*, que vale 3 pesetas y 525 milésimas.

¿Y en Irlanda? El *florin*, que vale 2 pesetas y 325 diez-milésimas.

¿Y en Italia? La *lira*, que vale 95 céntimos de peseta.

¿Y en Portugal y el Brasil? *Mil reis*, que valen 6 pesetas y 715 milésimas.

¿Y en Hamburgo? El *marco*, que vale 1 peseta y 785 milésimas.

Y en los Estados-Unidos? El *dollar*, que vale 4 pesetas y 92 céntimos.

¿Y en los estados centrales de América? El peso, que vale de 4 y 75 céntimos á 5 pesetas.

¿Y en la India? El *rupée*, que vale 2 pesetas y 25 céntimos.

¿Y en el Japon? El *tigogin*, que vale 13 pesetas y 68 céntimos.

SOCIEDADES MERCANTILES.—¿Qué es sociedad mercantil? Una reunion de varios individuos, llamados sócios, que juntan sus bienes é industrias para comerciar.

¿Cuáles son las principales clases de sociedades mercantiles? Accidentales, colectivas, en comandita y anónimas.

¿Cuáles son las sociedades accidentales? Las formadas por una ó más personas que interesan en determinadas operaciones, ejecutadas bajo el nombre y direccion de otros individuos.

¿Y colectivas? Aquellas en que todos y cada uno de los sócios responden de sus operaciones.

¿Y comanditarias? Aquellas en que para gestionar los asuntos hay sócios directores y para prestar los capitales necesarios hay otros llamados comanditarios.

¿Y anónimas? Aquellas en que, formado el capital social por la reunion de las partes en que se divide, llama-

das acciones y que han desembolsado los accionistas, varios empleados dirigen inmediatamente los negocios de los cuales responde el capital.

¿*Qué sociedades pueden contarse entre las anónimas?* Los bancos, los montes de piedad y las cajas de ahorro.

¿*Qué son bancos?* Unas sociedades anónimas para hacer el comercio de préstamos, descuentos y depósitos.

¿*Para qué están autorizados?* Para emitir billetes de diferente valor, pagaderos á quien los presente.

¿*Cómo se forman los bancos?* Determinando un capital que se cubre por acciones cotizables.

¿*Qué objeto tienen los Montes de piedad?* Prestar mediante empeño pequeñas cantidades á las personas necesitadas.

¿*Y las Cajas de ahorro?* Recibir los que han hecho los impositores, dándoles un pequeño interés.

TENEDURÍA DE LIBROS. — ¿*A qué se llama crédito?* A lo que uno ha de cobrar.

¿*Y deuda?* A lo que uno ha de pagar.

¿*Y cuenta?* A la expresion del crédito y deuda de alguien.

¿*Qué es saldo?* La diferencia entre el crédito y la deuda.

¿*A qué se llama activo?* A lo que un comerciante posee.

¿*Y pasivo?* A lo que un comerciante debe.

¿*Qué es inventario?* Una relacion circunstanciada del activo y pasivo.

¿*Qué es capital líquido?* La diferencia entre el activo y el pasivo.

¿*Y balance?* La operacion de saldar cuentas.

¿*Qué es caja?* La representacion del efectivo existente.

¿*Qué son libros?* Los volúmenes encuadernados donde se anotan las operaciones mercantiles.

¿*Cuántos libros tiene obligacion de llevar todo comerciante?* Tres, á saber: Diario, Mayor é Inventario.

¿*Qué circunstancias han de reunir?* Han de estar en-

cuadernados, forrados, foliados, rubricados en todas sus hojas, sin tachados, mutilaciones, raspaduras, enmiendas, huecos ni alteracion en el orden progresivo de fechas.

¿*Qué se anota en el Diario?* Todas las operaciones mercantiles, designando en cada una el deudor y el acreedor.

¿*Y en el Mayor?* Las cuentas corrientes, formadas segun los asientos del Diario.

¿*Y en el Inventario?* La copia de los formados por el comerciante.

¿*Puede prescindirse del uso de estos tres libros?* El Código de comercio obliga á usarlos.

¿*De qué otros se puede prescindir?* Del Copiador, del Borrador y del de Caja.

¿*Para qué sirve el Copiador?* Para trasladar íntegras las cartas mercantiles que un comerciante recibe.

¿*Y el Borrador?* Para anotar las operaciones á medida que se realizan, de donde se pasan al Diario.

¿*Y el de Caja?* Para consignar las cobranzas y pagos en metálico.

¿*A cuántas clases pueden reducirse las cuentas de un comerciante?* A dos, que son personales y generales.

¿*Qué representan las primeras?* Las personas á quienes se refieren.

¿*Y las segundas?* Representan al comerciante bajo distintos aspectos.

¿*De cuántas clases son las cuentas generales?* Pueden ser de caja, de mercaderías, de efectos á cobrar, de efectos á pagar, objetos que se personifican en su *haber* y *deber*.

¿*Qué es haber?* Lo que se paga ó entrega.

¿*Qué es deber?* Lo que se cobra ó recibe.

FIN.

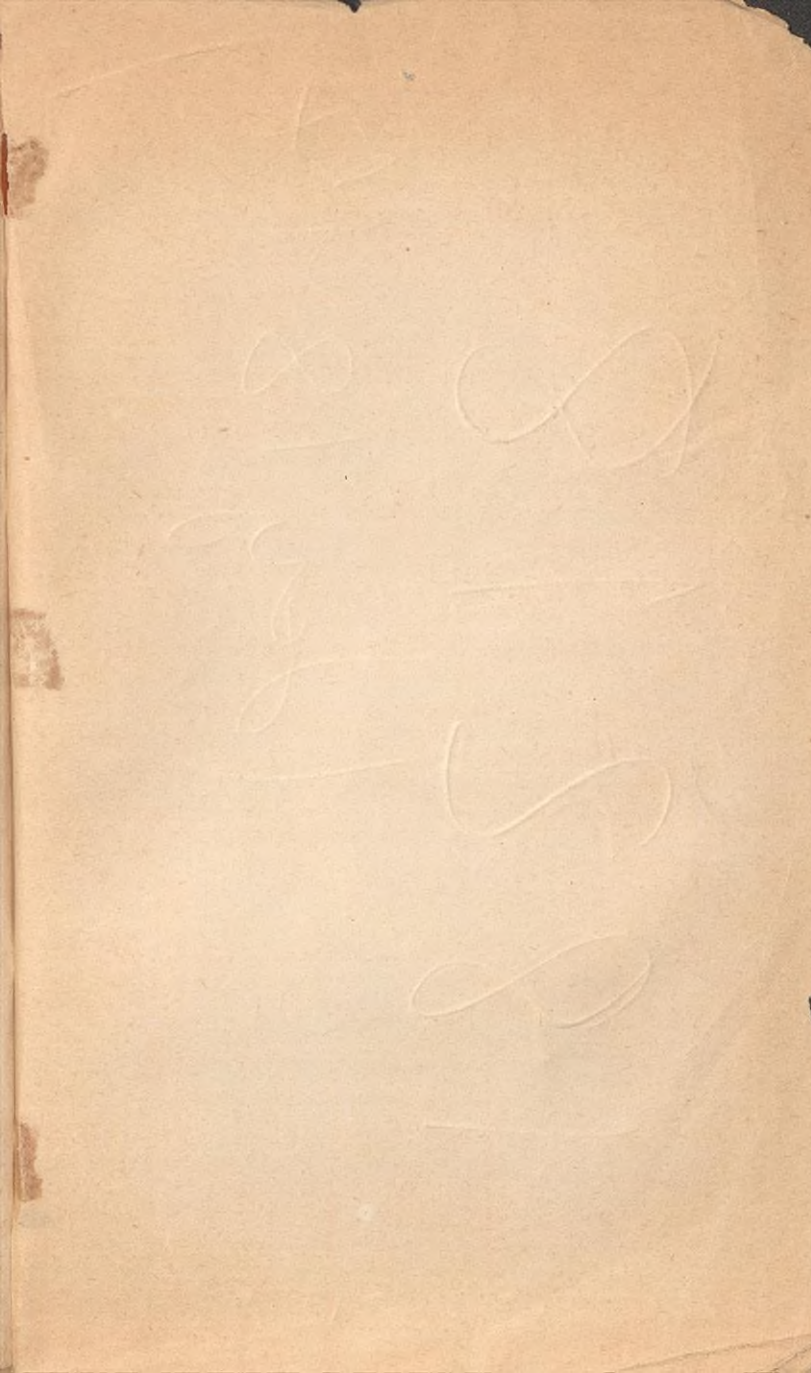


## ÍNDICE.

---

	<u>Pág.</u>
Religion, moral é Historia sagrada. . . . .	3
Id.—Programa. . . . .	65
Gramática. . . . .	95
Id.—Programa. . . . .	155
Caligrafia. . . . .	186
Id.—Programa. . . . .	190
Aritmética. . . . .	193
Id.—Programa . . . . .	223
Agricultura. . . . .	244
Id.—Programa. . . . .	274
Industria. . . . .	299
Id.—Programa. . . . .	309
Comercio. . . . .	321
Id.—Programa. . . . .	331

---



18218

July 1817