

110

CARTILLA AGRARIA

EN VERSO

PARA USO DE LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA

POR

JOAQUIN CUADRADO Y RETAMOSA

Profesor de Instrucción
primaria superior, y Maestro de una de las
Escuelas públicas de Cáceres.

Primera edicion.

11646

ES: 1887.

as M. Jimenez,

, número 19.

5

~~95~~
~~11646~~

CARTILLA AGRARIA

EN VERSO

PARA USO DE LAS ESCUELAS DE PRIMERA ENSEÑANZA

POR

JOAQUIN CUADRADO Y RETAMOSA

Profesor de Instruccion primaria superior.

MLA 62685
CO 3071153

PRIMERA EDICION.

CÁCERES: 1887.

Imp. de Nicolás María Jiménez,

Portal Llano, número 19.



Es propiedad de su Autor, bajo la
 protección de las leyes. Todos los
 ejemplares que se vendan con su sello y una
 contraseña ~~de~~ serán perse-
 guido judicialmente el que en tal o
 en parte la reimprima.



ADVERTENCIA.

Ley de enseñanza agrícola de 1.º de Agosto de 1876.

«Artículo 1.º—Se establece como obligatoria en todas las escuelas del Reino la enseñanza de una *Cartilla Agraria*.»

En consonancia con el anterior precepto legal, y como un mero ensayo, me propuse escribir en verso las primeras lecciones de esta *Cartilla Agraria* para que las aprendieran al recitado los niños de las secciones inferiores de la escuela que dirijo. En vista de los excelentes resultados obtenidos y guiado por el consejo de algunos compañeros, particularmente por el de mi querido y especial amigo D. Juan Campón y Valiente, catedrático de la asignatura en la Escuela Normal Superior de Maestros de Cáceres, para que terminase la obra y la diera á la prensa, me he decidido á publicarla, procurando que la sencillez de estilo y claridad en la exposición de las principales teorías agrícolas se armonicen con su corta extensión y económico precio.

Si con ello he logrado prestar un beneficio á la enseñanza popular, me daré por satisfecho; puesto que, al publicar este modesto trabajo, no me han impulsado otros móviles que el de ser útil á mis comprofesores, auxiliándoles en las penosas y difíciles tareas de su dignísimo cargo.

El Autor.

INDICE.

	<u>PÁGINAS.</u>
Advertencia	3
Preliminares	5
<i>Primera parte.—Agronomía.—La planta. . .</i>	<i>7</i>
Meteoros	9
Tierra laborable	11
Abonos	11
Instrumentos de labranza	14
Labores	16
Siembras	18
Riegos	21
<i>Segunda parte.—Fitotecnia.—Cereales</i>	<i>23</i>
Legumbres	28
Tubérculos y raíces alimenticias	33
Plantas filamentosas ó textiles	36
» tintóreas	38
» industriales	41
» de prados	43
» de setos y vallados	44
Horticultura	46
Arboricultura	48
<i>Tercera parte.—Zootecnia</i>	<i>53</i>
<i>Cuarta parte.—Economía Rural</i>	<i>59</i>
<i>Apéndice.—Calendario de las compras</i>	<i>63</i>
Calendario de las siembras y plantaciones	64

CARTILLA AGRARIA.

Preliminares.

1. AGRICULTURA es la industria que principalmente trata de la cría de animales y cultivo de las plantas.

2. Su objeto es que los terrenos, por reglas fijas y exactas, aumenten sus producciones, además de mejorarlas.

3. Es de tal naturaleza su utilidad é importancia, que por ella obtiene el hombre vestido, alimento y casa.

4. Sobre dos bases se funda toda operación agraria, que ejecuta el labrador, que son *la teoría y la práctica*.

5. *La teoría* es el conjunto de principios ó de máximas, deducidas del estudio, por la razón aceptadas.

6. Si se repiten los actos, con la experiencia diãria de cualquiera ocupación, adquiere el hombre *la práctica*.

7. Ambas son al labrador igualmente necesarias; pues quien conoce *los hechos* no debe ignorar *las causas*.

8. Para su estudio teórico y división ordenada, se hacen de la Agricultura cuatro secciones ó ramas:

9. Primera, *la Agronomía*, comprende la vida orgánica, los meteoros, terrenos é instrumentos de labranza.

10. Segunda, *la Fitotecnia* ó Agricultura aplicada á la labor y al cultivo de toda especie de plantas.

11. La tercera división es *la Zootecnia* ó crianza de los animales útiles, para mejorar sus razas.

12. Y cuarta, *la Economía Rural*, se encuentra basada en los más sanos principios de Administración agraria.

PRIMERA PARTE.

AGRONOMÍA.

La planta.

1. *La planta* es un ser orgánico que vive, crece y procrea, sin voluntad, movimientos ni noción de su existencia.

2. Los órganos principales, que al exterior nos presenta, son *la raiz, tallos, hojas y fruta, en la flor* inserta.

3. Por la raiz, tallo y hojas el vegetal se alimenta; y por el fruto y la flor las especies se conservan.

4. Las plantas se reproducen de dos distintas maneras: unas veces *por semilla,* y otras *por tallo con yemas.*

5. Colocada la semilla, por el terreno cubierta, echa ó dirige dos vástagos, uno dentro y otro fuera.

6. El de abajo es la raiz, y el que arriba se presenta es, del nuevo vegetal, el tallo que le sustenta.

7. Para brotar la semilla han de ejercer sobre ella el agua, el aire y calor, su natural influencia.

8. De cuatro modos se hace la reproducción de yema: por *acodo*, *bulbo*, *ingerto* y por *estaca* ó *vareta*.

9. *El acodo* es una rama del vegetal, que se entierra, y luego que echa raíces, se forma la planta nueva.

10. Son *los bulbos y tubérculos* órganos que bajo tierra germinan, como la chufa, la patata y la azucena.

11. *El ingerto* entre dos plantas es la reunión de maderas, sirviendo una de *patrón* para que la otra se adhiera.

12. *Estaca* es la rama viva que se introduce derecha, para que arraigue en el suelo, por su extremidad más gruesa.

13. Los jugos que el vegetal en los terrenos se encuentra, los chupa por sus raíces y con ellos se alimenta.

14. También extrae de la atmósfera ciertas sustancias aéreas, que absorvidas por las hojas del mismo modo aprovecha.

15. Todos estos elementos forman *la savia*, materia que circula por la planta como la sangre en la venas.

Meteoros.

1. *Atmósfera* es el conjunto de gases ó de fluidos, que rodēan á la tierra y aspiran los seres vivos.

2. *Meteoros* son los cambios en la atmósfera ocurridos, que traen á los vegetales utilidad ó perjuicio.

3. Los principales son diez: *el calor, la luz, rocío, nubes, lluvia, escarcha, nieve, el viento, niebla y granizo.*

4. *El calor* es un agente de la vida, tan preciso, que, estimulando las plantas, desarrolla su organismo.

5. *La luz* es otro elemento imponderable, utilísimo, que presta á los vejetales su vigor y colorido.

6. *El rocío* es favorable; y *las nubes* son indicio de *lluvias* que, en general, producen mil beneficios.

7. *La escarcha* es perjudicial porque indica grandes fríos; por el contrario, *las nieves* dan á las plantas abrigo.

8. *Los vientos ó meteoros aéreos* son asimismo, por su humedad, temple y fuerza, benéficos ó nocivos.

9. *Las nieblas* continuadas son dañosas; y *el granizo ó piedra* causa destrozos en sembrados y plantíos.

10. Se entiende por *clima agrícola* el temple característico que determina en la tierra una *región de cultivo*.

11. Cada región toma el nombre y límite respectivo de la planta más notable que prospera en aquel sitio.

12. En siete fajas ó zonas la Europa se ha dividido; á partir del mayor grado de calor, al de más frío:

13. La de *la caña de azúcar*, la del *naranja*, el *olivo*, la de *la vid*, *cereales*, *prados* y *bosques umbríos*.

Tierra laborable.—Abonos.

1. *Tierra arable* ó de labor es la capa del terreno en dónde arraigan las plantas y encuentran sus alimentos.

2. Forman esta capa tres principales elementos: *arena*, *arcilla* y *caliza*, predominando uno de ellos.

3. Si predomina *la arena*, son calientes y ligeros; y en ellos se dan muy bien el *maíz*, *mijo* y *centeno*.

4. *Los terrenos arcillosos* son fértiles, fríos, recios; apropiados para trigos, habas y algunos tubérculos.

5. Finalmente, *los calizos* son terrenos pobres, sueltos, útiles para legumbres; pero necesitan riego.

6. No obstante, su situación modifica los terrenos, siendo las vegas más fértiles que las colinas y cerros.

7. Los defectos de las tierras se corrigen, añadiendo las materias minerales que bonifiquen su suelo.

8. *Las enmiendas* más frecuentes, que se usan con tal objeto, suelen ser la cal, las margas, arena, limos y cieno.

9. *Abono* es toda sustancia que el vegetal va absorbiendo para nutrirse, y que es causa de su mayor crecimiento.

10. Los abonos se dividen, según su origen ó reino natural de que proceden, en tres diferentes géneros:

11. Son *abonos minerales* la cal, fosforita y yeso; que, para trigos, praderas y legumbres, son muy buenos.

12. *Los abonos vegetales* son los despojos ó restos de las plantas, como tallos, hojas, brotes, paja y brezos.

13. También se siegan en verde, con el mismo fin, el trébol, las habas, los altramuces, el alforfón y los yeros.

14. Son *abonos animales* la orina, los excrementos, el guano, cuernos, pezuñas, carnes podridas y huesos.

15. La mezcla de toda clase de abonos, forma *el estiércol*, que puede considerarse como un *abono compuesto*.

16. Los abonos animales, por lo general, son *recios*; los demás suelen ser *fríos*, y su acción dura más tiempo.

17. En su virtud, los abonos se aplicarán con criterio; porque las plantas se quemán si se ponen con exceso.

Instrumentos de labranza.

1. Los instrumentos agrícolas que maneja el labrador, unos se mueven á brazo, y otros con sangre ó vapor.

2. Los que se mueven á brazo son: *la azada, el azadón, la pala, laya, escardillo, el sacho, guadaña y hoz.*

3. *La azada, azadón y pala* producen una labor, tan acabada y mullida, que, aunque cara, es la mejor.

4. *La laya y laya esqueleto,* en forma de tenedor, se emplean en terrenos fuertes ó de grande inclinación.

5. *El sacho y el escardillo la guadaña y aun la hoz,* por ser harto conocidos, se omite su explicación.

6. Los aparatos movidos por el ganado ó vapor, dirigidos por el hombre, son de tamaño mayor:

7. *El arado, grada ó rastra, el rodillo, estirpador, sembradora y segadoras, de variada construcción.*

8. *Arado es el instrumento de mayor fuerza ó vigor para labrar el terreno y aumentar la producción.*

9. *Las partes más esenciales del arado común son: las orejeras, la esteva, el dental, reja y timón.*

10. *La grada no es otra cosa que una tabla ó bastidor con travesaños, armados de púas en lo inferior.*

11. *Arrastrada por el campo, se consigue la extinción de malas hierbas, y rompe la costra ó capa exterior.*

12. *Con el rodillo ó cilindro, que es de piedra, fundición ó madera, los terrones deshace el agricultor.*

13. *La grada con dientes curvos, destinada á la extracción de hierbas y de raíces, se la llama *extirpador*.*

14. *La sembradora* es un carro, con su aparato y cajón, que reparte las semillas con la mayor precisión.

15. Y por fin, *las segadoras*, de ingeniosa construcción, sustituyen con ventaja á la guadaña y la hoz.

Labores.

1. Las diferentes labores, que en el campo se practican, aumentan las producciones y el trabajo simplifican.

2. La labor puede tener dos superficies distintas: una *alomada* ó por surcos, y otra *plana*, chata ó lisa.

3. La *alomada* es conveniente en tierras húmedas, frias; y la *llana* indispensable en los mas ardientes climas.

4. Para labrar bien la tierra es circunstancia precisa que no se encuentre muy seca ni mojada en demasía.

5. Las labores ordinarias, que los campos necesitan, son *alzar, binar, terciar* y *cohechar* en ciertas fincas.

6. La palabra *barbechera* el descanso significa de las tierras que se labran, pero que no se cultivan.

7. Las tierras, con el descanso, se mullen y fertilizan; mas entretanto se pierde el tiempo, y nada utilizan.

8. Preferible es al barbecho sembrar en alternativa las plantas reparadoras con las que el terreno esquilman.

9. Son plantas *reparadoras* las legumbres, porque aspiran del aire la mayor parte de su savia nutritiva.

10. Son, en cambio, *esquilmadoras* las cereales y gramíneas; pues que absorben de la tierra los jugos que necesitan.

11. También deben alternar, en cosechas sucesivas, las que tienen sus raíces á profundidad distinta.

12. *Escarda* de los terrenos es la entresaca ó la limpia de todas las malas hierbas y plantas intempestivas.

13. La tierra debe escardarse á mano ó con azadillas, si están á granel las plantas, y arando si van por líneas.

14. Se llama *aporque* ó *recalce* á la tierra que se arrima á las plantas, para darles la humedad que necesitan.

15. *La recolección* de frutos, mieses, pastos y semillas, se hará cuando manifiesten su madurez respectiva.

16. La fruta se coje á mano, la miés se siega y se trilla, las raíces con la azada, y en trojes se depositan.

Siembras.

1. El enterrar la semilla es objeto de *la siembra*, para que luego germine y brote la planta nueva.

2. La semilla debe ser pesada, lustrosa, gruesa, sana, limpia y procedente de las últimas cosechas.

3. Es muy conveniente el cambio de semilla, con frecuencia; porque si se emplea la misma con el tiempo degenera.

4. Cuando la semilla fuere dura por naturaleza, se pone algún tiempo en agua á fin de resblandecerla.

5. La siembra debe ser *clara*, en los casos que convenga que las plantas fructifiquen y amacollen con más fuerza.

6. No obstante, para forrajes conviene que vaya *espesa*, porque mejora el producto y ahoga las malas hierbas.

7. La siembra se puede hacer de las siguientes maneras: *con plantador, á chorrillo, á puño y con sembradera.*

8. *El plantador* es un palo con el que se abre en la tierra un hoyo, en que se introduce la semilla bien cubierta.

9. *A chorrillo*, las simientes uniformemente se echan en los surcos, y se cubren con el arado bineta.

10. *A puño*, lanza el obrero, con cierto temple y destreza, la semilla por el campo, ya dividido en amelgas.

11. Mayor precisión se obtiene usando *la sembradera*, que consiste en un cajón montado sobre dos ruedas.

12. Las semillas muy menudas irán casi descubiertas; y de tres á seis centímetros enterradas las más gruesas.

13. *Semillero* es el paraje que, en determinadas épocas, se siembra para el trasplante á otro terreno cualquiera.

14. Las siembras deben hacerse en otoño ó primavera; pero evitando los días de hielos, vientos y nieblas.

15. *Plantación* es la postura de plantas ó trozos de ellas, en iguales condiciones que se hacen las sementeras.

Riegos.

1. *Los riegos* en el cultivo se emplean con el objeto de proporcionar el agua que le hace falta al terreno.

2. Los parajes en que tienen más importancia los riegos son los de climas ardientes, los cálidos y los secos.

3. El campo de regadío debe ser un poco suelto; y de mayor consistencia é impermeable el subsuelo.

4. Los riegos en general son de utilísimo efecto, especialmente en las plantas de prados, huertas y setos.

5. Debe proscribirse el agua cruda ó fría con exceso, y las que estén saturadas de sales, ácido ó hierro.

6. La corriente de agua viene dirigida por regueros, derivados de la acequia, á las eras ó camperos.

7. Para el riego de las fincas se usan tres procedimientos: *por infiltración, de pié* é *inundación del terreno..*

8. El riego *de infiltración* es cuando el agua corriendo lentamente por los surcos, éstos la van absorbiendo.

9. *Por inundación ó á manta,* quedan eras ó tableros, rodeados de caballones, perfectamente cubiertos.

10. Riego *de pié* es cuando el agua se dirige hácia los ruedos de plantas determinadas en alamedas y huertos.

11. Algunas clases de plantas se riegan en todo tiempo: en primavera, verano, otoño y aun en invierno.

12 La mejor hora del dia, para efectuar el riego, es aquella en que no haya fuertes calores ni hielo.

13. Las tierras de regadío proporcionan un aumento de gastos, que recompensan con mayores rendimientos.

SEGUNDA PARTE.

FITOTECNIA.

Cereales.

1. *Las cereales más útiles é importantes son el trigo, centeno, cebada, avena, arroz, maiz y panizo.*

2. *El trigo es el cereal más sano y más nutritivo, y que proporciona al hombre un alimento esquisito.*

3. *Las especies más notables son los trigos redondillos, candeales, fanfarrones, escandas y tremesinos.*

4. *Los accidentes que causan á esta planta más perjuicios, son la excesiva humedad, la sequedad y el granizo,*

5. *Requiere el trigo un terreno especial á su cultivo, siendo el mejor el gredoso, compacto y algo calizo.*

6. Le convienen los fosfatos, el estiércol bien podrido y los abonos de plantas que le hubieren precedido.

7. Se siembra el trigo ordinario luego que pasa el estío; y al terminar el invierno los llamadas tremesinos.

8. Respecto á la cantidad de grano distribuido, se han de sembrar por hectárea de ochenta á noventa litros.

9. La labor más importante, luego que el trigo ha nacido, es quitar las malas hierbas con los sachos ó escardillos.

10. *La siega* se suele hacer con segadoras ú hocinos; y *la trilla*, al aire libre, con mulas, yeguas ó trillos.

11. Con bieldos ó aventadoras se deja el grano muy limpio; y se lleva de *las eras* á los graneros ó silos.

12. La paja sirve al ganado de alimento, y sus residuos se utilizan para camas en cuadras y cobertizos.

13. El trigo padece ciertas enfermedades ú honguillos, que son *la herrumbre, el tizón, la niebla y el carboncillo.*

14. Para estas cuatro epidemias no hay otro preservativo que abonos, ventilación y un esmerado cultivo.

15. *El centeno* es una planta que soporta el tiempo frío, el calor, el mal terreno, las hierbas y hasta el descuido.

16. El cultivo del centeno es análogo al del trigo; pero menos esmerado por ser mucho más sufrido.

17. Para forrage, el centeno es bastante apetecido por el ganado, y también su harina ó grano molido.

18. El pan de centeno puro suele ser algo nocivo; pero con trigo mezclado es muy sano y nutritivo.

19. Las especies de centenos, vulgarmente conocidos, son *el común, multicaule, el de Rusia y tremesino.*

20. *El centeno cornezuelo* especie de espoloncillo, es para el hombre y ganados un veneno muy activo.

21. *La cebada* necesita estiércoles bien curtidos, labores muy esmeradas y terrenos escogidos.

22. Las especies principales que se cultivan son cinco:

la común, ramosa, negra, desnuda y la de abanico.

23. El grano de la cebada es un pienso especialísimo; y su forraje, el mejor de todos los conocidos.

24. *La avena* es un vegetal poco importante, sufrido; y que puede cultivarse en los terrenos más míseros.

25. La paja y grano de avena, aunque poco alimenticios, se suelen dar al ganado bien separados ó unidos.

26. Exige *el arroz* terrenos fértiles, llanos, mullidos, climas cálidos, y abonos muy abundantes y ricos.

27. Se cultivan tres especies, todas tres de regadío, que son *el grueso ó común, el menudo y el lampiño.*

28. Siémbrase á puño en almáciga y, después de bien nacido, se traslada á los canteros, por machones divididos.

29. Hasta que el arroz empiece á madurar, es preciso ponerle una capa de agua de tres á cuatro centímetros.

30. Luego se siega, se trilla, se monda en ciertos molinos y se separan los granos enteros de los partidos.

31. La vecindad de arrozales es un constante peligro de la salud, porque causan las fiebres y el paludismo.

32. Por ser planta esquilmadora requiere *el maiz* mantillo, mucha labor, buen terreno de riego y algo calizo.

33. Los maices se dividen en *tempranos y tardíos;* y por su color, en *rojos, blancos, negros y amarillos.*

34. Las siembras para forraje deben hacerse á chorrillo; y á golpe, cuando se busca *mazorca* y grano rollizos.

35. Exige aporque y escardas, conviniéndole asimismo el corte de casi todos sus florones masculinos.

36. Del maiz se hace un buen pan, aguardiente y cierto líquido, llamado *chicha*, que beben en América los indios.

37. El terreno, uso y labores del maiz y del *panizo*, vienen á ser en un todo iguales ó parecidos.

38. Otras muchas cereales se cultivan, como *el mijo*, *alpiste*, *sorgo*, *zahina* y los *holcos sacarinos*.

Legumbres.

1. Son *plantas leguminosas* las que tienen encerrado, en una especie de vainas, su fruto, semilla ó grano.

2. Esquilman poco el terreno porque absorben amoniaco y otros gases de la atmósfera por las hojas y los tallos.

3. Son plantas muy nutritivas, y se aplican de ordinario para alimento del hombre y cebo de los ganados.

4. Exigen terrenos fértiles, bien mullidos y labrados, prefiriendo á los silíceos los yesosos y calcáreos.

5. Las legumbres más notables son *las habas, los garbanzos, las judías, yeros, lentejas y guisantes ó bisaltos.*

6. *Las habas* deben sembrarse á golpe, en el mes de Marzo ó en Octubre, prefiriendo dias lluviosos y templados.

7. El cultivo de las habas debe llevarse alternado con el trigo, porque dejan el suelo bien abonado.

8. *El pulgón y añublo ó niebla* suelen ser los dos contrarios que acometen á las habas y les hacen mucho daño.

9. Cuando en el habar se observen algunos piés infestados, se arrancarán enseguida y se entierran en el acto.

10. *Los garbanzos* necesitan suelo nuevo y descansado, poco abono en su cultivo y clima que sea templado.

11. Se siembran por primavera, siéndoles muy necesario humedad para que nazcan y escardas para criarlos.

12. En terrenos salitrosos es conveniente sembrarlos; pero si contienen yeso salen muy duros y ásperos.

13. Los accidentes que causan más perjuicio á los garbanzos son *la rabia y aguasol*, de funestos resultados.

14. *Las judías ó habichuelas* requieren terreno franco, algo fresco, sustancioso, bien mullido y abonado.

15. La siembra por primavera, á golpes alinēados; echando las habichuelas reunidas de tres á cuatro.

16. En las vegas y cañadas se cultivan de secano; pero necesitan riego en temperamentos cálidos.

17. Las especies de judías se las ha clasificado en *enanas* y *de enrame*, por la longitud del tallo.

18. A las judías de enrame se les ponen unos palos, tutores ó rodrigones, por dónde suben trepando.

19. Se siembran *los yeros* ú *orbos* en el primer mes del año, en tierras frescas y enjutas que lleven algún descanso.

20. Generalmente se aplican, previamente remojados, para pienso de los bueyes y otras clases de ganado.

21. Cuando fueren invadidos del pulgón, para extirparlo, se espolvorean con ceniza todos los piés contagiados.

22. *Las lentejas* prevalecen en clima y terreno análogos al de los yeros ú orbos, de igual género botánico.

23. Siémbrense á puño ó boleó, con muy poquisimo gasto, en primavera ú otoño, sobre rastros labrados.

24. Hay dos clases de lentejas: *la común*, de grano aovado y grueso; y *la lentejuela* de sabor más delicado.

25. *Los guisantes* se cultivan en los suelos más escasos; mejor en secos que en húmedos, y en ligeros que en compactos.

26. Su raíz es vertical, fibrosa; su tallo herbáceo; y se siembran á chorrillo para poder escardarlos.

27. Se cultivan dos especies: *de enredadera* y *enanos*; los cuales se subdividen en *tardíos* y *tempranos*.

28. *El gorgojo* que acomete á las semillas ó granos, se mata en horno ó estufa con un calor moderado.

29. Hay otras muchas legumbres de cultivo secundario, como *el altramuz*, *la arveja* y *el cacahué americano*.

Tubérculos y raíces alimenticias.

1. *Las raíces y tubérculos* son de tan grande importancia, que en los años de escasez á las cereales reemplazan.

2. Aunque poco nutritivas, reúnen la circunstancia de ser un sano alimento y una producción barata.

3. Son bastante esquilmadoras; pero dejan preparada la tierra, para alternar con otra clase de plantas.

4. Las de frecuente cultivo son *la patata, batata, la pataca, chufa, nabo, zanahoria y remolacha.*

5. *La patata* necesita labor honda y esmerada, clima templado, humedad y tierras bien abonadas,

6. Tres variedades notables se cultivan en España: *la gallega, la entrefina y la manchega encarnada.*

7. De dos maneras distintas se multiplica esta planta: por tubérculos ó trozos, y de semilla en almáciga.

8. Las patatas se colocan por surcos, á la distancia de medio metro, y se cubren con el arado ó azada.

9. Se siembran por primavera, luego se limpian ó escardan, se aporcan, y en climas cálidos es necesario regarlas.

10. Cuando comiezan los tallos y las hojas de las matas á marchitarse, es llegado el momento de sacarlas.

11. Cuatro enemigos invaden los tubérculos y ramas: *el violaceum*, *la gangrena*, *la rizadura* y *la sarna*.

12. *La batata* se cultiva en tierras desmenuzadas, cascajosas y ligeras, de temperatura cálida.

13. Las labores del terreno y postura, son análogas á cuanto queda indicado respecto de la patata.

14. *La patata, girasol,*
ó bien *patata de caña,*
se da en las tierras mas pobres,
incultas y destempladas.

15. Requiere *la chufa* tierras
de riego; bien abonadas;
es comestible, y se emplea
como refresco en horchata.

16. *El nabo* es una raíz,
la mas generalizada,
que se da bien en las tierras
frescas, sueltas ó compactas.

17. *El nabo largo ó común*
y *el gallego,* son las castas
ó tipos que se cultivan
en cosechas alternadas.

18. *La zanahoria* es bienal,
de raíz bastante larga,
que exige tierras feraces
y labores esmeradas.

19. A chorrillo ó de trasplante
se siembra *la remolacha,*
con labores bien profundas
y abonos en abundancia.

20. Cuatro clases importantes
se cultivan: *la morada,*
larga, blanca de Silesia
y *amarilla de Alemania.*

21. Se siembra en el extranjero, particularmente en Francia, para la extracción de azúcar y aguardiente, en grande escala.

Plantas filamentosas ó textiles.

1. Se llaman *plantas textiles* aquellas cuyo cultivo proporciona filamentos á la industria de tejidos.

2. Las principales especies filamentosas son cinco:

el cáñamo, algodónero, la pita, esparto y el lino.

3. *El lino* quiere terrenos de fondo y de regadío, con labores muy profundas y estiércoles bien podridos.

4. Sus variedades notables son *el bayal ó invernizo*, de hilaza y granos más gruesos, y *el de verano* más finos.

5. Sobre la siembra la rastra; y después que haya nacido se escarda, para tener el terreno siempre limpio.

6. Para librar á las plantas de *la cuscuta*, es preciso alejar el pié infestado y los que se hallen contiguos.

7. Se arranca cuando los tallos se van poniendo amarillos, y se desgrana y macera en agua de charca ó rio.

8. Luego en el agramador se macha con un macillo de madera, se espadilla y limpia con el rastrillo.

9. *El aceite de linaza*, de su semilla extraido, es útil en la pintura por su consistencia y brillo.

10. *El cáñamo* se cultiva de igual manera que el lino; pero prefiere terrenos yesosos ó algo calizos.

11. Las clases más importantes son dos: *el común* y *el indico*; temprano y fino el primero, y el otro basto y tardío.

12. *El algodónero* exige mucho estiércol ó mantillo, clima cálido, humedad y terrenos bien mullidos.

18. La simienza se hace á golpe con granos humedecidos, colocando á metro y medio cuatro ó seis en cada sitio.

14. Divídese el algodón en *herbáceo* y *arbustivo*, de escasa altura el primero y más resistente al frío.

15. El grano del vegetal se halla envuelto y adherido á la borra de algodón, materia de este cultivo.

16. *La pita* y *esparto* crecen en los terrenos más ínfimos, aplicándose sus fibras á diferentes tegidos.

17. Otros muchos vegetales son textiles asimismo, como *la ortiga*, *retama*, y *el abacá filipino*.

Plantas tintóreas.

1. *Plantas de tinte* ó *tintóreas* son aquellos vegetales que contienen un principio de materia colorante.

2. Las de mayor importancia, en la pintura y las artes, son *el añil, azafrán, la rubia, gualda y zumaque.*

3. *El añil* quiere humedad, clima cálido ó süave, abonos, terrenos francos, areniscos y feraces.

4. La siembra se hace en Febrero, por surco; y en adelante se tiene limpio el terreno con una escarda constante.

5. Luego se siega y macera en tinas de agua especiales; se mueve, y queda en el fondo el añil de un azul mate.

6. *El azafran* necesita tierra seca y permeable, poco abono en su cultivo y labores abundantes.

7. La plantación por cebollas, que deberán colocarse, de treinta en treinta centímetros, en planos horizontales.

8. Los estigmas de las flores, que es la parte utilizable, se tuestan ligeramente y se preservan del aire.

9. *La rubia*, que es espontánea en muchas localidades, prefiere terrenos fértiles, francos y desmenuzables.

10. Se siembra por primavera, y puede multiplicarse de raiz, barbado, acodo, de semilla y por trasplante.

11. Transcurridos treinta meses, próximamente, se extrae de sus raíces tostadas un bello color granate.

12. Por ser planta muy sufrida *la gualda* puede sembrarse en las tierras más escasas, incultas y aun eriales.

13. Produce bellos colores amarillos, muy notables por su esquisita pureza, en su semilla y ramaje.

14. Es *el zumaque* en España espontáneo y abundante, en los terrenos más pobres de climas meridionales.

15. Del *cabelludo* ó *fustete*, una de sus variedades, se obtiene un color café permanente é inalterable.

Plantas industriales.

1. Denominanse *industriales* á las plantas que se siembran y que transforma la industria en diferentes materias.

2. Cuatro especies muy notables en España se cosechan, que son *la caña de azúcar, tabaco, anís y morera.*

3. *La caña-miel ó de azúcar* necesita cal y arena, abonos, tierra regable y temperatura media.

4. Se multiplica por trozos de cañas sanas y gruesas, á surco; y más adelante se escarda, recalza y riega.

5. Al año y medio se cortan, se exprimen en una prensa; y el jugo turbio ó *guarapo* por el fuego se condensa.

6. Después se pone en *bocoyes*, en dónde el azúcar suelta la melaza y luego en moldes se cristaliza y blanquea.

7. *El tabaco* es una planta, originaria de América, de utilísimo cultivo por su exportación inmensa.

8. La siembra se hace al trasplante de almáciga en primavera, en tierras de fondo y cálidas, ni muy húmedas ni secas.

9. Se recolectan las hojas en el momento que empiezan á perder su rigidez y ponerse amarillentas.

10. *El anís* exige abonos abundantes, tierra buena, de riego y temperatura más bien cálida que fresca.

11. De sus semillas se extrae una aromática esencia que, para dar suävidad el aguardiente se emplea.

12. El objeto del cultivo primordial de *la morera* es obtener alimento para el gusano de seda.

13. Vegeta rápidamente en toda clase de tierras, prefiriendo las de fondo, areniscas y ligeras.

14. La variedad *multicaule*, cuyo cultivo prospera, tiene las hojas mayores, más nutritivas y tiernas.

Plantas de prados.

1. Recibe el nombre de *prado* toda porción de terreno que proporciona al ganado abundantes alimentos.

2. El prado se denomina *natural* ó *temporero*, según vaya cultivado con menos ó más esmero.

3. El terreno para prado natural, ha de ser fresco, de fondo, llano, abonado y susceptible de riego.

4. La sementera ha de hacerse en primavera, á voleo, esparciendo las semillas con igualdad por el suelo.

5. Las plantas más indicadas para prados, son *el trébol*, *la esparcela*, *alfalfa*, *sulla*, *lupulina* y *alopécuro*.

6. También pueden cultivarse, como árboles forrageros, *el álamo, sauce, roble, la encina, castaño y fresno.*

7. Los prados artificiales, forrajes y temporeros, requieren igual cultivo que el vegetal más selecto.

8. Es conveniente sembrar una sola planta en éstos; pero pueden ir mezcladas las semillas en aquellos.

9. La hierba se siega en flor; para convertirla en *heno*, que se seca y deposita en los *heniles* ó *herberos*.

10. De indiscutible importancia son los prados, pues con ellos se aumentan las producciones, los ganados y el estiércol.

Plantas de setos y vallados.

1. Las plantas más usuales para *vallados* ó *cercas*, son *la pita y el nopal, caña brava y cambronera.*

2. *La pita* vejeta bien en toda clase de tierras, de clima templado ó cálido, aunque sean pobres y secas.

3. Es planta filamentosa, que se utiliza ó emplea para limpiar la vajilla y hacer *el pulque* en América.

4. *El nopal* es otra planta de seto vivo, muy buena, que produce *el higo chumbo*, comida agradable y fresca.

5. En Granada se cultiva su variedad más pequeña, para la cría de *la grana* ó *cochinilla*, en sus pencas.

6. *La caña brava* es notable porque amacolla ó matea en bástagos abundantes de extraordinaria dureza.

7. Es planta especial de setos; y por su fuerte madera se aplica á la construcción de techos, muebles y puertas.

8. En cualquier clima y terreno se da bien *la cambronera*, formando en las propiedades impenetrable defensa.

9. Tambien se marcan las lindes de paseos y carreteras, con *acacias* y otros árboles, en plantaciones espesas.

10. Por último, en los jardines, se separan las veredas de los cuadros, con *rosales*, *mirtos* y plantas diversas.

Horticultura.

1. LA HORTICULTURA ó cultivo intensivo ú hortelano, es la siembra de *hortalizas* para el consumo diario.

2. La huerta debe tener terreno de fondo, franco, buena exposición, abonos, agua abundante y cercado.

3. Los muchos riegos y abonos dan frutos muy abultados; pero menos esquisitos que en cultivos de secano.

4. El terreno de la huerta se divide en eras, cuadros, en tablares ó canteros, por veredas separados.

5. Los frutales se colocan junto á la cerca ó vallado; destinando á semilleros los sitios más abrigados.

6. *Las verduras y hortalizas* son vegetales herbáceos, y que tienen comestibles sus hojas, frutos ó tallos.

7. Las principales especies son *la alcachofa, el espárrago, los tomates y pimientos, las berengenas y rábanos.*

8. Se cultivan igualmente, para ensaladas, *el apio, las lechugas, escarolas, las coliflores y cardos.*

9. En plantas de condimento, *las cebollas y los ajos, el perejil, hierba-buena, anís, comino y cilantro.*

10. También se cultivan flores de adorno, como *geráneos, rosas, dalias y claveles, azucenas y amarantos.*

11. La importancia de las huertas depende de los mercados y de centros de consumo numerosos é inmediatos.

Arboricultura.

1. *La arboricultura* trata de la importancia y cultivo de los árboles y arbustos frutales y productivos.

2. Los árboles, además de sus frutos esquisitos, nos proporcionan maderas, carbones y otros artículos.

3. Se multiplican los árboles de cuatro modos distintos: *por semilla, acodo, estaca y de ingerto* ó adheridos.

4. La producción *de semilla*, según queda referido, se puede hacer á voleo, con plantador y á chorrillo.

5. *El acodo* puede ser *de sierpe* ó ramo abatido, *aéreo* ó de ramas altas y *de recalce* ó anillo.

6. El tercer procedimiento es *de estaquilla* ó ramito, *de estaca* y *plantón*, según su tamaño respectivo.

7. Son los modos de ingertar, en general más seguidos, *de aproximación, de púa, de escudete y cañutillo.*

8. Denomínase *vivero* al terreno de cultivo en que se siembran los árboles para el trasplante á otro sitio.

9. La plantación puede hacerse *á granel, al tresbolillo* y *á marco real*, formando senda, vereda ó camino.

10. *La poda* ó corte de ramos inútiles ó enfermizos, da nueva forma á los árboles y vigor á su organismo.

11. Los métodos de podar, generalmente admitidos, suelen ser los *de espaldera, de campana* y *de abanico.*

12. Para podar con acierto los árboles, es preciso que la sávia esté en reposo y evitar los grandes fríos.

13. En tres grupos principales ó clases se han dividido: *de fruta, bosque y adorno,* según su objeto ó destino.

14. *Los frutales más notables, entre otros, son el olivo, la vid, naranjo, peral, manzano, cerezo y guindo.*

15. *Es el olivo en España un árbol importantísimo, por su fruto y por su aceite, de todos tan conocidos.*

16. *Las castas más importantes pueden reducirse á cinco: manzanilla, sevillana, gordal, tachuna y de pico.*

17. *Requiere climas templados, terreno franco y mullido, labores superficiales, poda frecuente y deshijo.*

18. *Se recolecta en Diciembre, debiendo ser preferido cojer la aceituna á ordeño que el vareo de los olivos.*

19. *Frecuentemente acometen al árbol cuatro enemigos: la melera, la polilla, el kermes y el taladrillo.*

20. *Se extrae el aceite del fruto triturado en los molinos, prensando, con agua hirviendo, la pasta en prensas de husillo.*

21. El producto secundario, que es *el orujo* ó residuo, sirve al ganado de cerda de alimento nutritivo.

22. *La vid* ó *parra*, además de su fruto alimenticio, en *pasa* y verde, produce *el mosto* ó germen del *vino*.

23. Hay muchas castas de vides: *moscatel*, *garnacha*, *albillos*, *tintillas*, *Pedro-Jiménez*, *lairenes* y *de Corinto*.

24. Es poco exigente al clima, requiere terreno limpio, frecuentemente labrado, franco y calcáreo-arenisco.

25. Son los métodos de poda, más vulgares y sencillos, *de espada*, *vara*, *en redondo* y *de sarmiento tendido*.

26. Se denomina *vendimia* al corte de los racimos de las uvas, que ha de hacerse luego que pase el estío.

27. Los enemigos mayores de la vid, son *el oidium*, *la piral*, *la filoxera* y una multitud de honguillos.

28. Del fruto de los viñedos, después de bien exprimido, se extraen *el vino, el vinagre, el aguardiente y mostillo.*

29. Es un árbol *el naranjo*, de hoja perenne, magnífico; de fruto dulce, aromático, grueso y de color rojizo.

30. Parecidos al naranjo, y congéneres del mismo, son *los limones, las limas, las bergamotas y cidros.*

31. Vegetan en climas cálidos y suelos de regadío, bien labrados, sustanciosos y abonados con mantillo.

32. Los frutos que da *el peral, manzano, cerezo y guindo*, son de un sabor agradable, aromáticos y acídulos.

33. De los árboles *de bosque*, haremos mención del *pino, la encina, roble, alcornoque, el castaño y el aliso.*

34. Y para *adorno*, en jardines y en alamedas, *los tilos, las acacias, las mimosas, los álamos y eucaliptos.*

TERCERA PARTE.

ZOOTECNIA

ó

Crianza de animales.

1. Los animales que prestan al labrador sus esfuerzos, sus carnes y otros productos se denominan *domésticos*.

2. Las especies más notables son *el caballo, el jumento ó asno, la mula, el buey, la oveja, la cabra y cerdo*.

3. De no menor importancia son *las gallinas, conejos, palomas, ánades, gansos, el pavo, el gato y el perro*.

4. También son de utilidad *la cochinilla, abadejo, gusano de seda, abeja y algunos otros insectos*.

5. La reproducción de especies se puede hacer por tres métodos: *por selección, hibridez, mestizaje ó cruzamiento*.

6. *La selección* de individuos consiste en ir eligiendo, dentro de una misma raza, reproductores perfectos.

7. Denominanse *animales híbridos*, todos aquellos procedentes de individuos de distinta especie ó género.

8. *El mestizaje* es la unión de productores diversos, oriundos de dos razas, para formar tipos nuevos.

9. *El caballo* es animal noble, utilísimo, esbelto; destinado á silla, carga, labor y tiro ligero.

10. *Los navarros y andaluces* son las razas de más mérito españolas; y *los árabes é ingleses*, del extranjero.

11. *El asno*, aunque menos fuerte, le sirve al pobre labriego, sustituyendo al caballo, para trabajos idénticos.

12. Las razas de más vigor, robustez y crecimiento, son *los asnos cordobeses, castellanos y manchegos*.

13. *La mula* es un animal de vigor y sufrimiento; el mejor para la carga por la forma de su cuerpo.

14. Además de utilizarse del *buey*, sus carnes y cuero, es animal de gran fuerza para tiro y laboreo.

15. *La rés vacuna* ó *bovina*, según su edad y su sexo, recibe el nombre de *toro*, *vaca*, *novillo* ó *ternero*.

16. *La oveja*, entre otras ventajas, proporciona al ganadero lana, carne, queso, leche, pieles y abonos ó estiércol.

17. Al individuo que es joven se denomina *cordero*; *primal*, si tiene dos años, y en adelante *carnero*.

18. *La cabra* se diferencia de la *oveja*, por su pelo, su leche más esquisita y la esbeltez de su cuerpo.

19. Es un ramo importantísimo de la industria y del comercio, la confección de embutidos y otras cecinas del *cerdo*.

20. Las razas más importantes y apropiadas para el cebo, son las de *guarros galaicos*, *mallorquines* y *extremeños*.

21. Los animales de cerda necesitan agua, aseo, montanera, sitio aislado y especiales alimentos.

22. El local en que el ganado reposa y está en sosiego, recibe el nombre de *cuadra*, *establo*, *aprisco* ó *chiquero*.

23. Se utiliza en *la gallina*, á más de su carne y huevos, productos de gran consumo, las plumas y el excremento.

24. *La incubación* puede hacerse naturalmente ó por medio de máquinas especiales, de sorprendentes efectos.

25. Recomendable es la cria y explotación del *conejo*, por su carne y pelo ó borra para tegidos y fieltros.

26. Se denomina *lepórido* á todo individuo nuevo, procedente de la liebre y del conejo casero.

20. *Las palomas* proporcionan utilidad y recreo, tanto en las casas de campo como en ciudades y pueblos.

28. Dignos son de mencionarse *los pichones mensajeros*, que salvan grandes distancias en corto espacio de tiempo.

29. *El ánade, ganso y pavo*, de fácil mantenimiento, requieren agua abundante y local sano y extenso.

30. *El perro* debe apreciarse por su singular afecto hácia el hombre y los ganados, de quien es fiel compañero.

31. Asimismo es conveniente, en casa, *el gato doméstico*, perseguidor de ratones y alimañas de igual género.

32. *La cochinilla* se cria en los climas y terrenos del nopal, en cuyas palas encuentra sus alimentos.

33. Se obtiene el color de grana recojiendo los insectos, del nopal, y sofocándolos en hornos ó en agua hirviendo.

34. *Las carralejas*, llamadas por otro nombre *abadejos*, son en Farmacia la base de algunos medicamentos.

35. Forma el *gusano de seda*, un especial elemento de riqueza en Almería, Granada, Murcia y Toledo.

36. *La seda* no es otra cosa que la trama ó filamento del *capullo*, que el gusano va poco á poco tejiendo.

37. Curioso é interesante es el estudio ó bosquejo de *la abeja* y sus costumbres, de su trabajo y su celo.

38. De tres especies de abejas se halla un *enjambre* compuesto: de *la reina* ó *madre*, *zánganos*, y de individuos obreros.

39. *La colmena*, que al enjambre le sirve de alojamiento, se suele formar de corcho, de paja tejida ó fresno.

40. *La miel* y *cera* producen una renta al colmenero, que asciende ordinariamente á un quince ó veinte por ciento.

CUARTA PARTE.

ECONOMIA RURAL

ó

Administración agrícola.

1. LA ADMINISTRACIÓN AGRARIA tiene por fin inmediato el aumento de las rentas del capital empleado.

2. Tres agentes intervienen en todo problema agrario: *el capital que se impone, el terreno y el trabajo.*

3. Componen *el capital, las máquinas, el ganado de labor, los edificios, dinero, abonos y granos.*

4. *Las máquinas centuplican las fuerzas del operario, aumentan las producciones y el terreno cultivado.*

5. *El ganado de labor, que se utiliza en el campo, son los caballos, las mulas, el buey, la vaca y el asno.*

6. El ganado debe hallarse perfectamente cuidado: limpieza, poco castigo, sano alimento y buen trato.

7. *El edificio* ha de ser espacioso, ventilado, con morada para obreros, graneros, cuadras y establos.

8. Con *el fondo de reserva*, ó depósito en metálico, se puede contrarrestar un suceso inesperado.

9. La buena labor exige *los abonos necesarios*; porque el campo corresponde según esté preparado.

10. *Los granos* y otros productos deben llevarse al mercado, á competir por su mérito con los mejor cotizados.

11. *La tierra* es el elemento productor del hacendado; que puede ser cultivada por *colono* ó *propietario*.

12. Si la cultiva su dueño, con celo y criterio sano, le quedará un beneficio mayor que al arrendatario.

13. La utilidad del colomo es menor, en caso análogo, por tener que deducir el importe del terrazgo.

14. A uno y otro les conviene el arriendo á largo plazo; pues mejorando las fincas se obtienen más resultados.

15. *El trabajo* es la cesión que hace el hombre de sus brazos y fuerzas, por un jornal, retribución ó salario.

16. Los salarios del obrero deben estar bien pagados, porque, según la experiencia, *el premio alienta al trabajo.*

17. Se denominan *sistemas de cultivos ordinarios*, á la distinta importancia y explotación de los campos.

18. Los sistemas pueden ser: *el intensivo hortelano*, y *el extensivo* á los bosques, las dehesas, montes y prados.

19. La buena administración requiere *celo esmerado*, *prudencia y actividad*, y *economía* en los gastos.

20. Por esto, el agricultor meditará muy despacio la clase de operaciones que piense llevar á cabo.

21. Con *celo perseverante* vigilará sin descanso las tareas encomendadas á gañanes y criados.

22. *La actividad y prudencia* le harán vencer los obstáculos en que se estrella el carácter de los hombres apocados.

23. Por fin, con *economía* no vivirá de prestado; que al que gasta en lo superfluo, le falta lo necesario.

24. A este objeto ha de llevar sus libros bien arreglados, con notas ó apuntaciones, por días, meses y años.

25. En ellos figurarán, en hojas por separado, las entradas y salidas de los ingresos y gastos.



APÉNDICE.

Calendario de las compras.

Compra aceite en *Enero*,
Potajes y escabeches en *Febrero*,
Por *Marzo* los chorizos bien ahumados,
En *Abril* toda especie de ganados;
Leña y carbón en *Mayo*,
En *Junio* de conservas haz ensayo,
Zapatos compra en *Julio*, que es muy bueno,
En *Agosto* el garbanzo y el centeno,
Toma en *Septiembre* esteras,
En *Octubre* también velas seberas;
La manteca y tocino por *Noviembre*,
Gallinas y capones por *Diciembre*.

Libros en toda ocasión,
Ropas en tiempo de ferias,
Armas en tiempo de paz,
Y *alhajas* cuando haya guerra.

Calendario de las siembras y plantaciones de hortalizas en el clima de Madrid.

<i>Febrero</i>	{	Acederas, berengenas, chirivias, espárragos, guisantes, pimientos, puerros, tomates.
<i>Marzo</i>	{	Alcachofas, apios, cebollas, guisantes, patatas, pimientos, rábanos, tomates.
<i>Abril</i>	{	Acelgas, berzas, cebollas, cucurbitáceas, lechugas, patatas, perejil, remolachas.
<i>Mayo</i>	{	Berzas, cardos, escarolas, hierba buena, judías, lechugas, remolachas, zanahorias.
<i>Junio</i>	{	Acelgas, escarolas, hinojo, judías, lechuguino, rábanos, remolachas, zanahorias.
<i>Julio</i>	{	Escarolas, judías, lechugas, lechuguino, rábanos, remolachas, verdolaga, zanahorias.
<i>Agosto</i>	{	Acelgas, escarolas, lechugas, lechuguino, nabos, rábanos, remolachas, zanahorias.
<i>Septiembre</i>	{	Alcachofas, berzas, escarolas, espinacas, lechugas, lechuguino, nabos, rábanos.
<i>Octubre</i>	{	Ajos, cebollino, espinacas, fresas, hierba buena, lechugas, lentejas, rábanos.
<i>Noviembre</i>	{	Ajos, cebollas, chirivias, espárragos, espinacas, guisantes, hierba buena, puerros.

En las demás provincias de España se hacen las siembras y plantaciones en el mes anterior ó posterior, según que su clima sea más cálido ó más frío.

Se halla de venta en casa de su Autor, en Cáceres, al precio de

35 céntimos de peseta cada ejemplar.

En los pedidos al por mayor se hacen rebajas considerables, previo pago de su importe en libranzas del Giro Mútuo ó sellos de franqueo, y se remiten francos de porte á todos los puntos de España, Baleares y Canarias.