

6630

N. 0375/21 julio 61.

CUADROS SINOPTICOS
DE AGRICULTURA

POR

D. LUIS GOMEZ PEREIRA,

SEGUNDO MAESTRO Y PROFESOR DE DICHA ASIGNATURA

EN

LA ESCUELA NORMAL DE JAEN.



JAEN: 1859.

Imp. de D. Narciso de Guindos, calle Carrera.

L47 - 7252



L47-7252

CUADROS SINOPTICOS
DE AGRICULTURA

DE DON ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ,

MAESTRO EN AGRICULTURA Y PROFESOR DE VIDAS AGRICOLAS

EN

LA ESCUELA NORMAL DE JAEN

CUADROS SINOPTICOS.

1907

Imprenta de Don Antonio Gonzalez Gonzalez

CUADROS SIMÓLICOS.

71-13-1

CUADROS SINOPTICOS DE AGRICULTURA

POR

D. LUIS GOMEZ PEREIRA,

SEGUNDO MAESTRO Y PROFESOR DE DICHA ASIGNATURA

EN

LA ESCUELA NORMAL DE JAEN.

JAEN: 1859.

Imprenta de D. Narciso de Guindos, calle Carrera.

CUADROS SINOPTICOS
DE AGRICULTURA

POR

D. JUAN GONZALEZ BARRERA.

SEGUNDO MAESTRO Y PROFESOR DE DICHA AGRICULTURA

EN

LA ESCUELA NORMAL DE JAEN.

JAEN: 1870.

Imprenta de D. Narciso de Guindos, calle Curros.

las las otras que se hallan destinadas á esta enseñanza, adolecen de un defecto común, y es: suponer, en los que van á aprenderla, los conocimientos preliminares que son requisitos indispensables para adelantarla, consiguiendo el objeto apetecido. Hablo de la Botánica; de esa ciencia no solo útil, sino necesaria para hacer progresos en la Agricultura. Como tratado está del cultivo de las plantas, se han de dar los principios y reglas, si se ignora lo que son las plantas, las funciones que ellas desempeñan, los órganos de que está dotada, las funciones que desempeñan y la manera de verificarlas. No ningún modo; y de ahí la razón de por qué el primero de mis presentes cuadros es el relativo á dicha ciencia en su aplicación á la Agricultura. Esta es la marcha que me ha parecido conveniente, y la mas oportuna para el estudio.

PRÓLOGO.

El Autor.

GRANDE, sublime é importante es el estudio de la Agricultura para todas las clases de la sociedad. No era preciso que el Gobierno de S. M. dictára leyes y decretos relativos á la enseñanza obligatoria de este arte-ciencia hasta en las simples escuelas de Instruccion primaria, para convencerme de la verdad que he sentado por tema de mi presente escrito. Atiéndase al objeto que la dirige; á los medios que emplea para conseguirlo; al fin á que encamina sus pasos y hasta á su propia naturaleza, y ella mejor que nadie nos dirá muy alto que el porvenir y prosperidad de una Nacion dependen en gran parte de su riqueza natural y del progreso de la Agricultura. Retrocedamos á los siglos 8.º 16.º é intermedios; hagamos comparaciones, y el resultado será por desgracia bien distinto.

Pero así como es importante y necesario su estudio, requiere mucho método, precision y claridad en la manera de exponer sus reglas y principios. Todas, ó casi to-

das las obras que se hallan destinadas á esta enseñanza, adolecen de un defecto comun, y es: suponer, en los que van á aprenderla, los conocimientos preliminares que son requisitos indispensables para adelantar, consiguiendo el objeto apetecido. Hablo de la Botánica; de esa ciencia no solo útil, sino necesaria para hacer progresos en la Agricultura. ¿Cómo, tratando esta del cultivo de las plantas, se han de comprender sus principios y reglas, si se ignora lo que es un vegetal, los elementos que le constituyen, los órganos de que está dotado, las funciones que desempeña y la manera de verificarlas? De ningun modo; y de ahí la razon de por qué el primero de mis presentes cuadros es el relativo á dicha ciencia en su aplicacion á la Agricultura. Esta es la marcha que me ha parecido conveniente, y la mas oportuna para el estudio.

EL AUTOR.



NOCIONES

DE AGRICULTURA Y SU DIVISION.

La Agricultura tiene por objeto la produccion de vegetales útiles y convenientes al hombre para los distintos usos á que éste suele destinarlos. Puede considerarse de dos maneras distintas; ó *teórica ó practicamente*. Por la primera se estudian, observan y aprenden los principios y reglas generales, relativos á las plantas; y por la segunda hacemos aplicacion y ponemos en práctica estas mismas reglas y aquellos mismos principios, con el objeto y fin de materializarlos y reducirlos á casos particulares.

Las ciencias que auxilián á la Agricultura, y que puede decirse que son la base sobre que se fundan sus principios, son: la Botánica y en globo la Historia Natural, la Física y la Química. Por la primera conoce la vida, elementos, órganos y funciones de cada una de las plantas en particular y de todas en general; aprende la naturaleza, aparatos, propiedades y condiciones vitales de los seres tanto animales como minerales. Con la Física estudia las diferentes leyes de la naturaleza, sus diversos fluidos, meteos y la manera de funcionar, tanto en

la parte estática como en la dinámica. La Química le manifiesta los cuerpos tanto simples como compuestos, su naturaleza y propiedades, la manera y cantidad con que entran en composición, mezcla ó amalgama, y los fenómenos que se verifican en cada uno de dichos casos. Cosas todas necesarias para el que vaya á aprender una ciencia tan vasta como la Agricultura. Esto es considerándola en su parte teórica.

La Agricultura practica admite las divisiones siguientes, segun el objeto que se proponga utilizar.

Agricultura.
 Horticultura.
 Arboricultura.
 Floricultura.
 Cria de animales.
 Economia rural.

La Agricultura tiene por objeto la producción de vegetales útiles y convenientes al hombre para los distintos usos á que este suelta destinados. Puede considerarse de dos maneras distintas: ó teórica ó practicamente. Por la primera se estudian, observan y aprenden los principios y reglas generales, relativas á las plantas; y por la segunda hacemos aplicación y ponemos en práctica estas mismas reglas y aprendemos nuevos principios, con el objeto y fin de materializarlos y reducirlos á casos particulares.

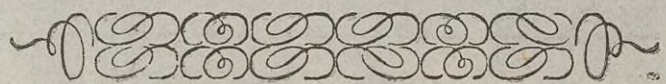
Las ciencias que auxilian á la Agricultura, y que puede decirse que son la base sobre que se fundan sus principios, son: la Botánica y en especial la Historia Natural, la Física y la Química. Por la primera conoce la vida de los elementos, órganos y funciones de cada una de las plantas en particular y de todas en general; aprende la naturaleza, aparatos, propiedades y condiciones vitales de los seres tanto animales como minerales. Con la Física en estudio las diferentes leyes de la naturaleza sus diversos fluidos, metales y la manera de fundarlos, tanto en

UNICV'

—Disco.—Base.—Vertice.—Cortejo.—Nervio.—Crao.

los que extraen de diferentes partes los jugos nutritivos de la planta.
ciones del tallo formadas por el sistema leñoso.
ciones del tallo formadas por el sistema cortical.
longados que defienden la planta.
ciones que sirven para adherir el vegetal á los objetos que le rodean, y se arro-
en á la derecha, bien á la izquierda, bien en espiral.
e ojuelas que salen en partes distintas de la planta de diverso color que las ver-
3.
que sirven para proteger las yemas del vegetal de las influencias atmosfé-
le el fruto llegue á su completo estado de madurez,
or las corrientes de agua y aire, bien por los insectos ó por los frutos *deiscentes*
fecundada, tenga aire, agua y calor necesario estando privada de luz.

CUADRO SINOPTICO DE BOTANICA.



VEGETAL.	Tejidos	{ Celular } { Vascular }	{ Celular propio . . . } { Utricular } { Moniliformes . . . } { Punteados } { Rayados } { Tráqueas }	Organos elementales	{ Fibras } { Parénquima } { Epidermis } { Poros } { Espongiolas } { Glándulas }	{ (Que son la reunion de vasos cerrados.) } { (La parte jugosa, mas blanda y verdosa del vegetal.) } { (La parte mas externa ó lo que la piel en los animales.) } { (Los intersticios que se notan en la piel y sirven para absorber.) } { (La parte mas subterránea del vegetal con el mismo oficio que la anterior.) } { (Cuerpos permeables y que segregan los jugos propios del vegetal segun su clase.) }	
	Elementos inorgánicos	{ Estos los constituyen el oxígeno, hidrógeno, carbono, azoe, calcio, sosa, potasa, varios sulfatos como el de sosa, hierro y otros minerales segun la familia y naturaleza de las plantas. }		Indispensables	{ Raiz } { Tallo } { Yemas } { Hojas }	{ Objeto } { Partes } { Division } { Aplicacion } { Fin }	{ (Fijar el vegetal, servirle de apoyo, absorber los jugos nutritivos y hasta reproducirle.) } { (Cuello vital.—Cuerpo vital.—Espongiolas.) } { (Por su estado, duracion, consistencia, direccion y forma.) } { (A la industria, comercio, tintorería, pintura, economia doméstica etc.) } { (Absorber y espeler al exterior diversas sustancias.) } { (En las acotiledones. } { { Es sumamente sencillo pues solo consiste en un pedúnculo. } } { (En las monocotiledones. } { { Leñoso } } { { Herváceo } } { { Herváceo } } { (En las dicotiledones } { { Leñoso } } { { Corteza } } { { Epidermis.—Médula externa.—Capas } } { { corticales.—Liber. } } { { Madera } } { { Falsa madera ó albura.—Madera propia } } { { Médula } } { { Estuche medular.—Médula. } }
	Funciones	De nutricien	{ Absorcion } { Circulacion de la savia } { Respiracion } { Traspiracion } { Secreciones }	{ Los órganos } { destinados á la } { nutricion } { son. }	Accesorios	{ Ampollas } { Garfios } { Chupadores } { Espina } { Aguijon } { Pelos } { Zarcillos } { Estípulas } { Escamas }	{ (Por su estado, duracion, consistencia, direccion y forma.) } { (En la industria, comercio, marina, medicina, economia doméstica ect.) } { (Son los receptáculos que contienen los nuevos gérmenes de otro ser, sirviendo tambien para reproducirle.) } { (Aparecen en fines de Junio, errecen durante el verano, se adormecen en el invierno, y en la primavera se hinchan y salen fuera.) } { (Yema propia.—Turion.—Tubérculo.—Vulbo.—Vulbillo.) } { (A la medicina, economia doméstica, industria, comercio etc.) } { (La respiracion, absorcion y traspiracion.) } { (Pte. fibrosa—Pte. parenquimatoso—Pte. quimatoso.) } { (El parenquima.) } { (Para su composicion, estado, color subsistencia, forma etc.) } { (Para la respiracion y demás, en la industria, comercio, medicina, tintorería, economia etc.) } { (Cuerpos de forma redondeada, por lo comun, que existen en plantas acuáticas y cuyo objeto es desconocido.) } { (Especie de ganchos que les sirven á los vegetales para agarrarse á los objetos que les rodean.) } { (Corpúsculos que extraen de diferentes partes los jugos nutritivos de la planta.) } { (Prolongaciones del tallo formadas por el sistema leñoso.) } { (Prolongaciones del tallo formadas por el sistema cortical.) } { (Poros prolongados que defienden la planta.) } { (Prolongaciones que sirven para adherir el vegetal á los objetos que le rodean, y se arrojan, bien á la derecha, bien á la izquierda, bien en espiral.) } { (Especie de ojuelas que salen en partes distintas de la planta de diverso color que las verdaderas.) } { (Cuerpos que sirven para proteger las yemas del vegetal de las influencias atmosféricas.) }
	De reproduccion	{ Fecundacion } { Diseminacion } { Germinacion }	{ (Para ella se requiere necesariamente la reunion de los sexos con objeto de que el fruto llegue á su completo estado de madurez.) } { (Esta se verifica despues de la fecundacion, bien por la mano del hombre, bien por las corrientes de agua y aire, bien por los insectos ó por los frutos deiscentes y ruptiles.) } { (Para que esta se efectue es preciso que la semilla no sea muy añeja, que esté fecundada, tenga aire, agua y calor necesario estando privada de luz.) }				

VEGETAL

Elementos inorgánicos. }
Estos los constituyen el oxígeno, hidrógeno,
el azufre, potasa, varios sulfatos como el
minerales según la familia y naturaleza de

CONDICIONES

- Absorción .
- Circulación de la
- Respiración .
- Traspiración .
- Secretiones .

De nutrición .

Funciones .

- Formación .
- Diseminación .
- Germinación .

De reproducción .

CUADRO SINÓPTICO DE AGRICULTURA GENERAL.

PARTE TEORICA O PRINCIPIOS.

	Climas	Esposicion (Inclinacion (Consiste en la mayor ó menor altura que tenga el plano inclinado del terreno. Situacion (Abriegos (Depende de las montañas, arbolado y setos que tenga un punto cualquiera Temple (Latitud geográfica. (Que es la distancia de un punto al Ecuador contada en grados de Meridiano. Temperamento (Altura sobre el mar. (Se mide por medio de el barómetro calculándose por cada 200 varas 1.º de descenso. (Calor (Se miden en el termómetro, marcando 1.º menos por cada 20 leguas. (Frio (Sequía (Se dice que un terreno es húmedo cuando retiene el 12 por 100 de su peso en (Humedad agua, y seco sino llega á 7.	Como los climas no espresan una idea práctica se los materializa en regiones de cultivo tomando el nombre de la planta que domina y son los siguientes: La de la caña miel (Ardiente. La del naranjo (Cálida. La del olivo (Suave. La de la viña (Seca. La de los cereales (Templada y algo húmeda. La de los forrages (Húmeda. La de los bosques (Destemplada.
Terrenos.	Tierra laborable	Suelo (Donde internan las labores	Arcilloso (Arcilloso-calizo. / Arcilloso-arenisco / Calizo-arcilloso / Calizo-arcenisco / Arenisco-arcilloso / Arenisco-calizo. / Calizo De 1.º cuando de cien partes tiene 50 de arenillo, 35 de arena, 8 de cal, y 7 de despojos. Arenisco De 2.º cuando raya en esclusiva cualquiera de las tres. De 3.º cuando además es pobre de despojos orgánicas.
	Mejoras de los terrenos	Subsuelo (Lo que está debajo. Labores de arado (Sirven para revolver la tierra cuando debajo se encuentra lo que buscamos. Enronamiento (Aprovechamiento de las crecidas ó riadas de algun río. Transportes (Conduccion de la tierra que nos hace falta cuando no la hay. Naturales (El aire con sus componentes; el agua, las nieves y los hielos. Abonos (Minerales (Cal viva, marga, fosforita, salitre, yeso, sal comun. (Vegetales (Los restos de una cosecha para otra, los despojos y las plantas enterradas verdes. (Animales (El excremento, la orina, carnes en descomposicion, los huesos y demas despojos. Modo de aplicarlos (Fermentados (Se emplean de este modo y antes que se evaporen, los abonos animales. (Fresos (Los vegetales enterrados y los animales poniéndolos antes de tiempo. (En cenizas (Los de pojos y partes de las mismas plantas. (Disueltos en agua (Por regla general, los minerales. Instrumentos de labor (Manejados por la mano del hombre. (Arado.—Rastra.—Rodillo. (Tirados por animales (Laya.—Laya-esqueleto.—Azada, sacho, pala, almocafre y otros. Ganado de labor (Bucy (Para terrenos sueltos. (Caballo (Para terrenos blandos. (Mula (Para parajes quebrados. (Asno (Para sitios flojos y de poca miga. Labores de los terrenos (Layar (En terreno húmedo y á tajo abierto, rompiendo los terrones con el canto de la laya. (Cavar (En terreno seco y de la misma manera que el anterior. (Tajar (Por divisiones de almantas, cras, tablares y canteros. (Calzar (Arrojar las raices de las plantas. (Aporcar (Tapar ciertas hortalizas, encubrirlas casi por entero. Operaciones (Con el ganado (Romper, alzar, binar, terciar, cohechar. (Segun sea virgen ó no el terreno y segun las plantas lo exijan. Sementera (Semilla (Pesada, lustrosa, gruesa, sana, limpia. (Porque conforme fuere esta, así saldrá el fruto. (Profundidad y distancia. (Segun las plantas, terreno, objeto, tamaño. (Manera de sembrar (A golpe, á chorrillo, á voleo. (Con el auxilio del plantador por surco y con la mano del labrador. Escardas (Epoca (En tiempo templado y no dominando vientos.—Cuando el terreno esté húmedo. (Modo (A mano.—Con almocafre.—Con arado.—Con rastra. Recoleccion (Epocas (Cuando la planta está para aprovecharse. (Modo (A mano.—Por sacudida.—Por arrancamiento.—Con hoz ó guadaña. Riego (Aguas (Llovida, potable, de pozos, estancada. (Epoca (Despues de la siembra, en el nacimiento. (Modo (Antes de florecer, despues de la fecundacion. (Por inundacion, por infiltracion, de pie. (Cubriendo el suelo con una capa de agua. (Haciendo correr el agua por zanjas poco distantes para que entre lateralmente (Dirigiendo el agua por reguera á plantas determinadas.	
Cultivo.	Periodos de cultivo	Pastos naturales (No se rompe la tierra. Prados naturales cultivados (Sin usar la guadaña, siémbrense algunos granos pero sin abonos. Idem artificiales (En estos ya se corta la planta y se emplean abonos en el cultivo. Rotacion de cosechas (Estabulacion del ganado, cultivo de plantas industriales. Cultivo estenso (Ya se labra á mano y se le obliga al terreno á producir. Barbecho (A año y vez (Alternar la siembra con el barbecho. (A tres y cuatro hojas. (Abandono por uno ó dos años en erial. Alternativa de cosechas (Continua labor del terreno (Medio barbecho (cuando no dura mas que el vierno ó el verano. (Está apoyada en los fenómenos de la vida de las plantas y en otra multitud de razones.	

20 y 20 años
 30 años
 40 años
 50 años
 60 años
 70 años
 80 años
 90 años
 100 años
 110 años
 120 años
 130 años
 140 años
 150 años
 160 años
 170 años
 180 años
 190 años
 200 años
 210 años
 220 años
 230 años
 240 años
 250 años
 260 años
 270 años
 280 años
 290 años
 300 años
 310 años
 320 años
 330 años
 340 años
 350 años
 360 años
 370 años
 380 años
 390 años
 400 años
 410 años
 420 años
 430 años
 440 años
 450 años
 460 años
 470 años
 480 años
 490 años
 500 años
 510 años
 520 años
 530 años
 540 años
 550 años
 560 años
 570 años
 580 años
 590 años
 600 años
 610 años
 620 años
 630 años
 640 años
 650 años
 660 años
 670 años
 680 años
 690 años
 700 años
 710 años
 720 años
 730 años
 740 años
 750 años
 760 años
 770 años
 780 años
 790 años
 800 años
 810 años
 820 años
 830 años
 840 años
 850 años
 860 años
 870 años
 880 años
 890 años
 900 años
 910 años
 920 años
 930 años
 940 años
 950 años
 960 años
 970 años
 980 años
 990 años
 1000 años

guadañarla y guardarla para seca.
momento.

lean para la formación de prados, son las Alfalfas, Mielgas, Tréboles, Esparceta, Sullá, Achicoria amarga, Vallico y otras muchas que se encontrarán en los tratados.

es relativo á su clima y objeto á que se destina, sembrándose en diferentes épocas, despues de la recoleccion de diversos modos, con arreglo al fin que se pro-

do, todas son plantas que esquilman el terreno, se siembran por golpe ó á puño, frutos de maneras particulares para el consumo en la industria.

bos } El cultivo de estas cuatro diferentes plantas puede decirse que es casi nu-
 u. } los pues viven sin necesidad de auxilio ninguno. Solo hay que tener cuidado
 } con la renovacion y por lo comun se dan en todos los terrenos.

Cuadro sinóptico de Agricultura particular.

CULTIVO EN ESPAÑA.

Gramíneas.	Trigo.	Escanda	(Conservan sus granos la cascarrilla sin soltarle ni aun en el Molino.	(Se da en terrenos frios y pobres.	Todo trigo pide terreno limpio y pulverizado con abonos de caballerías alimentadas de cereales. La simiente se acriba y encala sembrando ó temprano ó tarde. Enjutos los granos se siegan, se trillan y guardan en sitios á propósito.
		Chamorro	(De caña corta, espiga pequeña, achatada y casi sin arista	(Aguanta los destemplados y se dá en las Castillas.	
		Candeal	(Difiere del chamorro en las aristas desparramadas y revueltas.	(Es el trigo mas generalizado.	
		Redondillo	(Con la espiga cuadrada y recortado el grano.	(No resiste al frio pero si á la humedad.	
		Fanfarron	(De grano duro y mucho salvado	(Quieren fondo, calor, aguas y cuidados.	
		De Polonia	(Grandes espigas, grano largo, duro y traslucido.	(Se cria en las Baleares.	
		Comun	(En sufrimiento como la escanda	(Se siembra por Otoño.	
		Tremesino	(De paja mas corta y fina	(En Primavera	
		Muticaule	(El que mas amacolla.	(Por San Juan.	
		De 6 carreras	(Comun.=Ramosa.=Desnuda	(En países templados. Terreno rico y consistente. Conserva la cascarrilla.	
Cebada	De 22 carreras	(La ladilla.=La de abanico.	(Quiere terreno fértil. Es menos exigente	Tierra suelta y ventilada, simiente llena y de buen color, rastra no comun, y en lo demas como el trigo. Primavera una pasada de rastas. Se siega ó en verde ó granado.	
	Comun. Desnudo.	(1.ª Conserva la cascarrilla y rinde. 2.ª No la conserva ni da rendimiento	(Se cria en tierras endebles, arcillosas y húmedas. Su siembra clara. En otoño ó		
Alforjon	Comun. Tartaria	(1.ª No aguanta el frio y da poco grano. 2.ª al reves y mas inferior.	(Terrenos delgados y ligeros. Los hielos le son muy perjudiciales.	Exije labores parecidas á las del trigo, pero en todo se contenta con menos.	
	De verano		(Naranjado con 14 carreras de 30 á 35 granos.		
Maiz	Temprano	Cuarenteno	(Amarillo pálido con 8 á 10 carreras de 24 á 28 granos.	Quiere terreno de fondo, bien mullido, labrado y de sustancia: la simiente despues de puesta en remojo y mezclada con algo de yeso se coloca á golpe ó á chorrillo. No ha de faltar abono, y una vez maduro se siegan, pero con cuidado porque el grano es caedizo. En los huecos de planta á planta suelen colocarse otras sin que le dañen.	
	Tardio	Enano.	(Amarillo claro con 8 á 16 carreras de 20 granos.		
Mijo	De pico		(Tan precoz como el amarillo pálido y de mayor rendimiento.	Se siembra como el trigo tremesino y de modo que la flor sea antes de las calores.	
	De otoño	Pensilvania.	(Amarillo claro con 8 á 10 carreras de 50 á 60 granos.		
Panizo	Italia. Hungría	(Es el grano mas redondo, venos lustroso, crece mucho y los tallos son casi sólidos.	(Todas estas plantas aguantan el calor y la sequedad, pudiendo sembrarse lo mismo en Primavera y principios de verano que despues de los trigos. Son muy buen forrage.	Quiere terreno de fondo, bien mullido, labrado y de sustancia: la simiente despues de puesta en remojo y mezclada con algo de yeso se coloca á golpe ó á chorrillo. No ha de faltar abono, y una vez maduro se siegan, pero con cuidado porque el grano es caedizo. En los huecos de planta á planta suelen colocarse otras sin que le dañen.	
	Zahiza. Alpiste.	(1.ª De caña gruesa y panoja floja y grande. 2.ª Grano prolongado, castaño y pegado á la cascarrilla.	(Su cultivo es muy perjudicial para la salud pero se arrostra por los rendimientos. Preparado el terreno se trasplanta, escarda y siega en gavillas.		
Arroz	Grueso.=Menudo	(Pide terreno encharcado, clima benigno y subsuelo impermeable.	(Su cultivo es muy perjudicial para la salud pero se arrostra por los rendimientos. Preparado el terreno se trasplanta, escarda y siega en gavillas.	Su terreno lo mismo que el del trigo. Labrado, se pone por surcos, se cubre, riega, escarda y corta para la clavoracion del azúcar.	
	=Lampino				
Caña miel	La de tierra	(De mas cantidad que ninguna en parte leñosa.	Su terreno lo mismo que el del trigo. Labrado, se pone por surcos, se cubre, riega, escarda y corta para la clavoracion del azúcar.		
	Algarrobeña	(De mas parte azucarada			
Judias	Otahiti	(De mayor altura que las demas	Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	De enrame	(O enredadera, suben en rodrgones 10 varas, su raiz vertical y delgada.			
Habas	Enanas	(De tallo recto y de altura de una vara lo mas	Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	De tallo derecho, carnoso, raiz vertical y poco fibrosa				
Veas	Comun y blanca	(Del género del haba, tallo herbáceo, delgado y endeble.	Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Enanos, de enrame, del Príncipe Alberto	(De tallo fistuloso y herbáceo raiz vertical, delgada y poco fibrosa.			
Guisantes	Quiere terrenos descansados y no ligeros aunque sean algo pedregosos.		Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Es parecida al guisante, raiz vertical y tallo anguloso				
Garbanzos	En terrenos de buena labor aunque sean pobres		Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Del género de las lentejas, color pardo, grano esquinado				
Lentejas	Comun	(Gruesa, aspera y ordinaria	Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Lentejuela	(Mas menuda, de color algo rojizo y delicada al gusto			
Arvejas	Grano achatado, color ceniciento con puntas oscuras		Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Manchega, Gallega				
Patata	1.ª Fina. 2.ª Basta. 3.ª Entrefina.		Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	Manchega, Gallega y Hanoveriana				
Batata	Blanca, Muniato, Nane y Camote	(La 1.ª se cultiva en Canarias y en Málaga. 2.ª Es de forma redondeada. 3.ª Fibroso y aspero. 4.ª De poco rendimiento	Por lo comun gustan de terreno fértil el cual lo cubren despues de brotar. En cuanto al cultivo en grande hay que consultar la salida y la utilidad, unas sirven para abono en verde, otras para forrage, todas para grano. Se siembran á la profundidad y distancia convenientes segun su tamaño, es por golpe ó á chorrillo; en Primavera ó en Otoño. Necesitan escardas y continuas labores pasadas de rastra; hay que resguardarlas no solo de las aves, sino tambien de algunos insectos y estando el fruto maduro se arranca la planta, por regla general, para la separacion del grano en las eras.		
	De carne blanca y rosada y piel roja.				
Pataca	(Se cria en los terrenos fuertes, resiste al frio y humedad	Todas estas plantas se cultivan con objeto de utilizar sus raices, ya fusiformes ya tuberculosas. Se crian en todos los terrenos. La semilla se pone bien entera, bien en pedazos con una ó dos yemas y á una distancia oportuna. Riego el necesario, escarda, aporcamiento, y cuando hojas y tallo empiecen á marchitarse se arranca la plantas sacando con ella los tubérculos nuevos que se guardan en sitios poco húmedos. Son excelente alimento para el hombre y los animales.			
	Campestre		(De carne blanca y rosada y piel roja.		
Remolacha	De forma prolongada y color amarillento.	Todas estas plantas se cultivan con objeto de utilizar sus raices, ya fusiformes ya tuberculosas. Se crian en todos los terrenos. La semilla se pone bien entera, bien en pedazos con una ó dos yemas y á una distancia oportuna. Riego el necesario, escarda, aporcamiento, y cuando hojas y tallo empiecen á marchitarse se arranca la plantas sacando con ella los tubérculos nuevos que se guardan en sitios poco húmedos. Son excelente alimento para el hombre y los animales.			
	De Alemania		(De forma redondeada		
Nabo	Blanca de Silesia	(De extraordinario tamaño y peso.	Todas estas plantas se cultivan con objeto de utilizar sus raices, ya fusiformes ya tuberculosas. Se crian en todos los terrenos. La semilla se pone bien entera, bien en pedazos con una ó dos yemas y á una distancia oportuna. Riego el necesario, escarda, aporcamiento, y cuando hojas y tallo empiecen á marchitarse se arranca la plantas sacando con ella los tubérculos nuevos que se guardan en sitios poco húmedos. Son excelente alimento para el hombre y los animales.		
	Comun y gallego	(Quiere terrenos calcareo-arcillosos, suelo seco y atmósfera húmeda.			
Zanahoria	(Planta bienal de suelo fresco	Todas estas plantas se cultivan con objeto de utilizar sus raices, ya fusiformes ya tuberculosas. Se crian en todos los terrenos. La semilla se pone bien entera, bien en pedazos con una ó dos yemas y á una distancia oportuna. Riego el necesario, escarda, aporcamiento, y cuando hojas y tallo empiecen á marchitarse se arranca la plantas sacando con ella los tubérculos nuevos que se guardan en sitios poco húmedos. Son excelente alimento para el hombre y los animales.			
	(Es de la misma familia que la anterior, pero no tan exigente				
Chufa	(Se emplea como bebida refrescante	Todas estas plantas se cultivan con objeto de utilizar sus raices, ya fusiformes ya tuberculosas. Se crian en todos los terrenos. La semilla se pone bien entera, bien en pedazos con una ó dos yemas y á una distancia oportuna. Riego el necesario, escarda, aporcamiento, y cuando hojas y tallo empiecen á marchitarse se arranca la plantas sacando con ella los tubérculos nuevos que se guardan en sitios poco húmedos. Son excelente alimento para el hombre y los animales.			
	(Se llama así á todo terreno que produce naturalmente yerba de duracion ilimitada, formando cespéd.		(De yerba larga. (Con el objeto de guadañarla y guardarla para seca.		
Praderas	Naturales	(Se llama así á todo terreno que produce naturalmente yerba de duracion ilimitada, formando cespéd.	(De yerba corta. (Para pastes del momento.		
	Artificiales	(A los terrenos que por la siembra y el cultivo producen pastos de duracion limitada	(Las plantas que por lo comun se emplean para la formacion de prados, son las Alfalfas, Mielgas, Tréboles, Esparceta, Sulla, Aulaga, Gayomba, Genista comun, Achicoria amarga, Vallico y otras muchas que se encontrarán en los tratados.		
Mistas	Los mismos primeros recibiendo ayuda y cultivo del labrador sin mas fin que mejorarlos	El cultivo de cada una de estas plantas es relativo á su clima y objeto á que se destina, sembrándose en diferentes épocas y preparando las partes aprovechables, despues de la recoleccion de diversos modos, con arreglo al fin que se propone el Agricultor.			
	Rubia		(De tallo anual, raiz perenne y sirve para colores rojos.		
Tintoreas	Gualda	(Especie de reseda y dá colores amarillos.	El cultivo de cada una de estas plantas es relativo á su clima y objeto á que se destina, sembrándose en diferentes épocas y preparando las partes aprovechables, despues de la recoleccion de diversos modos, con arreglo al fin que se propone el Agricultor.		
	Añil	(Arbusto vivaz, de raiz vertical. De sus ojas se saca el azul.			
Zumaque	Pastel	(Planta bienal que suple al añil.	El cultivo de cada una de estas plantas es relativo á su clima y objeto á que se destina, sembrándose en diferentes épocas y preparando las partes aprovechables, despues de la recoleccion de diversos modos, con arreglo al fin que se propone el Agricultor.		
	Azafran	(Arbusto perenne y se emplea para tintes y curtidos.			
Alazor	(Plantas vivas de raiz bulbosa sus flores dan un color amarillo.	El cultivo de cada una de estas plantas es relativo á su clima y objeto á que se destina, sembrándose en diferentes épocas y preparando las partes aprovechables, despues de la recoleccion de diversos modos, con arreglo al fin que se propone el Agricultor.			
	Anual y que puede suplir al azafran.				
Filamentosas	Lino	(Planta anual, temperamento fresco y algo húmedo, terreno de fondo y sustancias.)	Su cultivo casi es muy parecido, todas son plantas que esquilman el terreno, se siembran por golpe ó á puño, preparando luego los diversos frutos de maneras particulares para el consumo en la industria.		
	Cañamo	(Anual, crece con rapidez y aunque no repara en climas si en terrenos.			
De productos útiles	Algodonero	(De la region de la caña-miel, y desde 2 pies de altura hasta 200.	La una da hilos		
	Pita	(De la region del naranjo, hojas grandes, verde-claro y con espinas.		El cultivo de estas cuatro diferentes plantas puede decirse que es casi nulos pues viven sin necesidad de auxilio ninguno. Solo hay que tener cuidado con la renovacion y por lo comun se dan en todos los terrenos.	
De setos	Nopal	(Se dá en sitios templados secos, y hasta áridos, multiplicándose por sus palas.	El cultivo de estas cuatro diferentes plantas puede decirse que es casi nulos pues viven sin necesidad de auxilio ninguno. Solo hay que tener cuidado con la renovacion y por lo comun se dan en todos los terrenos.		
	Caña braba	(Ahija y matea formando cercas sobresalientes			
De vallado solamente	Cambronera	(Se emplea para vallados de setos vivos.	El cultivo de estas cuatro diferentes plantas puede decirse que es casi nulos pues viven sin necesidad de auxilio ninguno. Solo hay que tener cuidado con la renovacion y por lo comun se dan en todos los terrenos.		

que mas convienen son las que mas producen.
general.

La especie mejor es la Flamenquilla y una vez constituido el colmenar, su cuidado de invierno se les pone miel ó arrope de comida por carecer de flores.

Las de linfa que es cuando forman el capullo encerrándose dentro y de mariposa la seda. La semilla se desarrolla por medio del calor lento y gradual.

Los machos son perfectos. En su último periodo se raspan los ojos del nopal con cuchillo

o espaciales, gran estercolero, ventiladas y secas cámaras, cueva y vodega bien preciso en una casa de labor. El gusto y la inteligencia indican el modo y manera

de su tal y trabajo, de nada ó de poco sirven. El ejemplo y la vista del amo aumentan el trabajo y se estima el ascendiente moral. Contra órdenes ningunas, ó las menos posibles

CUADRO SINOPTICO DE AGRICULTURA ESPECIAL.

CULTIVO ESPECIAL DE VEGETALES

Horticultura.	Leguminosas De raiz alimenticia Verduras Bulbos Ensaladas Cucurbitaceas De pepita	Vivaces	Espárrago. Alcachofa. Cebolla. Ajo.	Sementeras.	O en semillero ó de asiento. Las plantas nacidas del primer modo se trasplantan con cepellon de tierra para cubrir sus raices. La segunda es de graneo para lo menudo ó mateado para lo grueso y á chorrillo. Sus épocas son primavera y otoño por lo comun. Acuchillar que es entresacar ó repicar. Aparar que es espaciadas ó distribuir las. Escardar con el almocrafre, azadon ó azadilla. Amisionarlas, que es esparcir las mantillo bien disuelto en el agua bien á voleo. El estiércol, mantillo, cal y yeso dados con inteligencia y oportunidad; las cenizas en los terrenos arcillosos. Las yerbas se arrancan, queman ó llevan á los estiércoles, lo mismo que las ojas caidas.
		Vienales	El Apio. Puerro. El Cardo.	Labores.	
Silvicultura	Cultivo de las selvas y de los bosques naturales: formacion de los artificiales, comprendiendo los árboles que sirvan para la industria construccion ó el combustible.	Anuales	Las demas hortalezas, todas ó casi todas.	Abonos.	Los principios generales de agricultura son aplicables á la huerta, buena exposicion, terreno de fondo y sustancioso, su cerca oportuna. Dividese en cuadros, tablares ó eras formando calles, ó en bancales ó escalones cuando es pendiente. Hasta aquí han estado en un completo abandono los bosques naturales de España. Cuando mas sus trabajos se reducian á dejar la naturaleza, ayudándola en parte muy mínima. Ya se les dá alguna labor de arado y azada antes de la caida del fruto.
			Natural.	Clases y preparacion del terreno.	
Arboricultura.	De la caña miel, naranjo y olivo.		Artificial.	Siembra	Una vez crecidos se les pasa á plantel ó criadero hasta el trasplante de asiento. (En tierra acomodada labrada y mullida.) (De una misma condicion) (Para limpia de malas yerbas. (Quitar los árboles sobrantes que dañan. (Cercenar las ramas inútiles y enfermas. (Desde la edad de siete á nueve años. (De los diez y ocho á veinte y dos. (Desde los treinta en adelante.
				Operaciones	
Vergel	De los cereales y la vid.		Plátano. Chirimoyo. Palmera. Naranjo. Algarrobo. Alfónsigo. Huiguera. Azufaifo. Oливо. Almendro. Morera. Cirolero. Albaricoquero. Castaño. Nogal. Avellano. Melocotonero. Cerezo. Guindo. Vid.	Estos vegetales, por lo comun, piden terreno ligero unas veces, arenoso otras, pedregoso algunos con bastante sustancia, humedad y abono y no carecer de ventilacion. Se multiplican por hueso en almáciga, renuevo, planton, ramo, hijuelos ó bulbos carnosos, semilla, estaca, acodo, cogollos desgarrados, barbado y mugron segun la clase, naturaleza y fin del labrador. Se ingertan de púa, coronilla y escudete unas veces con la forma de T otras esta misma invertida como en el naranjo. En algunos los sexos estan en pies de plantas distintos: y su cultivo consiste en limpiar bien el terreno, recalzar los que sea necesario, no consintiendo la entrada de ganados hasta muy crecida la planta. Podarlos que es quitarles las ramas viejas, enfermas ó que no hayan de dar fruto, desahogándolas lo posible. Por último está la recoleccion del fruto que segun su clase así se emplean unos para comerlos frescos, otros para fabricar pasta como los higos, ó aceite como la aceituna.	
			Manzano. (Quiere terreno de miga y sustancioso, propágase de semilla y barbado y su ingerto de pua ó escudete. De su fruto vario, las manzanas, se hace sidra bebida espirituosa. Serval. (Tierra gruesa, temperamento húmedo y frio y de su fruto se hace un vino algo mas áspero que la sidra. Peral (Como el manzano pero menos humedad y mas fondo. Su fruto produce la perada ó vino de peras algo parecido al de la uva. Su caracter y raza primitiva no son buenos mas que para lidiados en plaza y como objeto de diversion. El agricultor debe procurar apartarle todo lo posible de esta rudeza montaraz y salvaje formando castas mansas y potentes. Los mochos son los de mas ventajas por varios conceptos, se unen á collera ó canga. Las mejoras se obtienen por el cruzamiento de castas, la eleccion de padres robustos y saludables y la buena alimentacion en tierras gruesas y sustanciosas debiendo pastar de dia para pasar la noche en cuadra ó establo. Aquí se puede mejorar ó las reses ó la calidad de la lana á espensas de su cantidad; para uno ú otro ademas de lo dicho anteriormente contribuye mucho el mayor ó menor cuidado que se tenga en guardarlas de la intemperie y de la suciedad; para esto segun los parages se les cubre con manta arpillera ó hule. Al ganado lanar le conviene yerba corta, y tanto á uno como á otro alguna sal para que esten saludables y con ganas de comer. Esta clase de animales ofrece poco cuidado su alimentacion porque come todo lo que le dan, y todo el objeto se reduce á engordarle para la época de la matanza. Su utilidad es muy conocida y puede criarse bien en casas bien en el monte con variacion de fuerzas y sustancias. El uso de estos animales y su cria han de estar conformes con la intencion del agricultor y su naturaleza. En el caballo conviene conservar el tipo y la forma árabe, á no ser que se busque corpulencia y no velocidad. Lo dicho de los anteriores quede sentado para estos con la diferencia de que como el buey quiere sus pastos largos agrupados y sustanciosos. No siempre producen las aves domésticas lo que cuestan pero son una necesidad. De las gallinas las que mas convienen son las que mas producen. Su cria en grande está espuesta á muchos contratiempos por lo tanto ofrece pocas utilidades por lo general. (Las mas baratas son las caseras, pues las Zuritas si bien no gastan causan daño en los sembrados. Su historia es muy larga y curiosa. Compónense un enjambre de reina zinganos y abejas neutras. La especie mejor es la Flamenquilla y una vez constituido el colmenar, su cuidado es poco costoso. Por mayo y otoño se castran ó quitan parte de los panales, y á entrada y salida de invierno se les pone miel ó arrope de comida por carecer de flores. Son unos animales que sufren tres modificaciones diferentes, de oruga en cuyo caso son muy boraces, de linfa que es cuando forman el capullo encerrándose dentro y de mariposa que es cuando salen fuera. La semilla son los huevos, su alimento la oja de la morera y el capullo la seda. La semilla se desarrolla por medio del calor lento y gradual. Se cria donde el nopal, de quien se alimenta, es un insecto como el anterior, aunque sus estados no son perfectos. En su último periodo se raspan los ojas del nopal con cuchillo sin filo y se ahogan en agua los insectos guardando algunos para semilla. La contestacion á esta pregunta es siempre relativa á la clase y cantidad de labor. Cuadras limpias y espaciosas, gran estercolero, ventiladas y secas cámaras, cueva y vodega bien acondicionadas, guadarnes oportuno; establos, patios, cocheras y habitaciones de familia son lo preciso en una casa de labor. El gusto y la inteligencia indican el modo y manera de construirlos. Actividad celo ó inteligencia son las tres prendas indispensables en todo agricultor. Sin ellas el capital y trabajo, de nada ó de poco sirven. El ejemplo y la vista del amo aumentan considerablemente los esfuerzos del criado. Pocas órdenes, bien dadas y hacerlas ejecutar si en algo se estima el ascendiente moral. Contra órdenes ningunas, ó las menos posibles y con prudencia y tino. Nada de economia en lo necesario, ningun gasto en lo superfluo.		
Jardinería. (1).	Del manzano y peral				
Cria de animales.	Rumiantes	Buey			
		Obeja Cabra			
Aves	Paquidermos	Cochino			
		Caballo Mula Asno Gallina			
Insectos	Aves	Pabo			
		Paloma Abeja			
Administracion	Gusano de seda				
		Cochinilla			
	Dependencia de una casa de labor				
	Manera de regirla				

(1) Por ser esta parte un mero lujo y capricho, y no ofrecer ventajas positivas, se separa su estudio de la agricultura en estos cuadros.

ERRATAS.

<u>CUADRO.</u>	<u>CLAVE.</u>	<u>LINEA.</u>	<u>DICE.</u>	<u>DEBE DECIR.</u>
2.	.6.	12.	Arcenisco.	Arenisco.
Id.	.7.	11.	Arenillo.	Arcilla.
Id.	.4.	24.	Manejados por la mano del hombre.	Tirados por ani- males.
Id.	.Id.	25.	Tirados por ani- males.	Manejados por la mano del hom- bre.
3.	.Id.	11.	22	2.

ERRATAS.

LIBRO.	CAVIA.	LINIA.	DEBE.	HA DE SER.
3	6	13	Atencisco.	Atencisco.
16	7	11	Arcaño.	Arcaño.
16	4	21	Manzanos por la mano del hombre.	Manzanos por la mano del hom- bre.
16	10	35	Manzanos por la mano del hom- bre.	Manzanos por la mano del hom- bre.
3	10	11	33	3

Esta coleccion, unida á las otras tres, se halla de venta en la Imprenta de D. Narciso de Guindos, y en la porteria de la Escuela Normal, al precio de 6 rs. cada una.

Los pedidos se harán por medio de carta franca á D. Luis Gomez Pereira, quien hará la rebaja conveniente á los que tomen de 12 egemplares en adelante.