

Delegación de los Servicios Hidráulicos del Duero

**La Escuela de
Capataces Regadores
de Palencia**



G-F- 3046

D.S.C.C.
A
Presc. g.

Delegación de los Servicios Hidráulicos del Duero

La Escuela de Capataces Regadores de Palencia

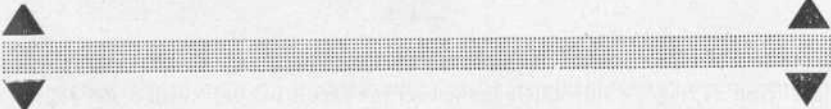


R. 49695

VALLADOLID
Imprenta Gráficas Valencia
1933

Tct. 57591

CB 1083418



ENSEÑANZA AGRICOLA

La Escuela de Capataces Regadores de Palencia

Finalidad de la Escuela:

Que hay que desarrollar, fomentar e incrementar la enseñanza agrícola, es una cuestión sobre la que no se discute ya. El último obrero de una explotación, aquél que realice la labor más elemental y sencilla, no dará todo su rendimiento si no conoce los fundamentos técnicos en que su labor se funda; si no sabe porqué la hace y para qué la hace. Este sólo hecho justifica ya la necesidad de la enseñanza agrícola hasta su último grado.

Pero aún hay más; la enseñanza, para que sea eficaz, debe ser gradual y es necesario establecer entre la enseñanza técnica que se da en España en las Escuelas de Ingenieros Agrónomos y Peritos y la del labrador que es escasa o nula, una enseñanza intermedia que sirva de lazo de unión a la par que excelente auxiliar del Ingeniero y del labrador.

Esta enseñanza intermedia cuya necesidad es más perentoria en las nuevas zonas de regadío es la que se pretende dar en la Escuela de Palencia para conseguir la formación de Capataces regadores con conocimientos suficientes para llevar a la práctica la técnica del regadío, constituyendo un valioso auxiliar para la rápida transformación de las grandes extensiones en que se desconoce el riego, donde deben hacer un papel análogo al que ahora realizan en las fincas de secano, los llamados, encargados, mayoresales, cachicanes, etc. etc.

Estos capataces así enseñados, y reclutados entre la gente del campo más capacitada; que han realizado por sí mismos todas las prácticas de cultivo y de puesta en riego, y que han visto y comprobado las ventajas del regadío y aprendido a vencer las dificultades del mismo; constituyen al volver a sus ho-

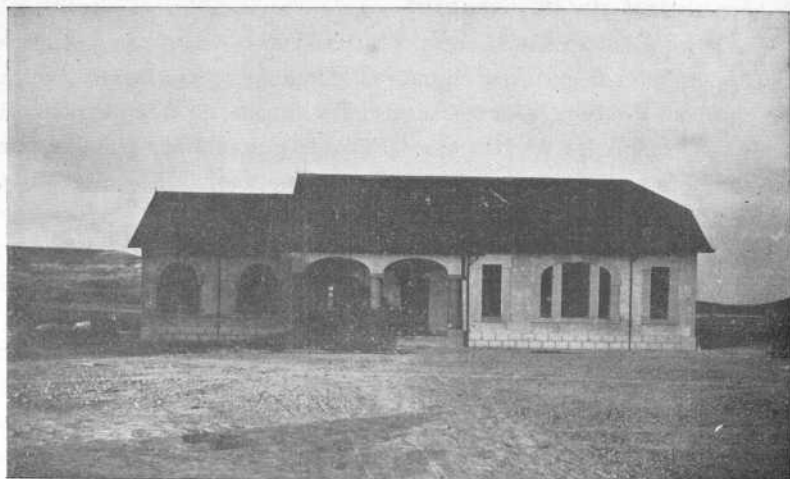
gares y difundirse por los pueblos, la mejor levadura para desarrollar en ellos la afición al riego, e introducir las modernas prácticas del cultivo de regadío que aprendieron y practicaron en las Escuela de Capataces.

Elementos de que dispone la Escuela de Capataces:

La Escuela de Capataces regadores, situada en la zona regable de la acequia de Palencia y a dos kilómetros de la Capital, está enclavada en una futura zona regable que pasará de 40.000 hectáreas.

Terreno:

Se dispone de nueve hectáreas de terreno regable, donde se ejercitarán los



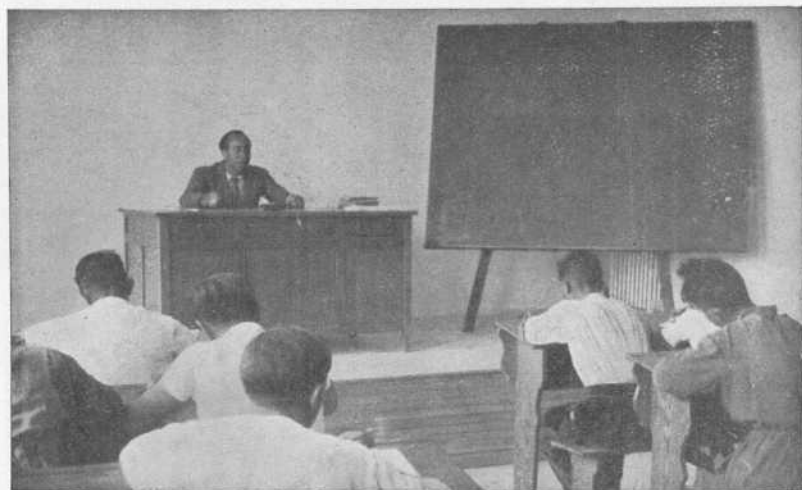
Edificio Escuela

futuros Capataces en todas las operaciones y en las que se lleva una alternativa de plantas acomodada a la zona. Aparte de esta rotación, se dispone de praderas artificiales y naturales, creadas para los fines de la enseñanza.

Construcciones:

Las edificaciones están compuestas por *el edificio Escuela propiamente dicho*, compuesto por un aula amplia y ventilada, una sala de industrias lác-

teas, un laboratorio de genética, una sala de balanzas, cámara oscura y dos despachos. Completan el grupo de edificios, el establo, cochiqueras, almacén de maquinaria, henil, pajar y granero, estercolero, abrevadero, vivienda para el personal y . linos ude hormigón, todo ello montado según las últimas normas, pero cuidando de que todos los detalles sean prácticos y fácilmente adaptables al medio y posibilidades económicas del pequeño agricultor.



Aula para las clases teóricas

Ganado

Se dispone de excelentes ejemplares de vacas suizas y holandesas en plena producción y de dos sementales de las mismas razas para servir las vacas de los ganaderos de la zona y mejorar con el suizo el ganado del país existente en la zona Norte de la provincia, a cuyo efecto el semental suizo se desplaza en la época oportuna a la zona de mayor densidad ganadera actual.

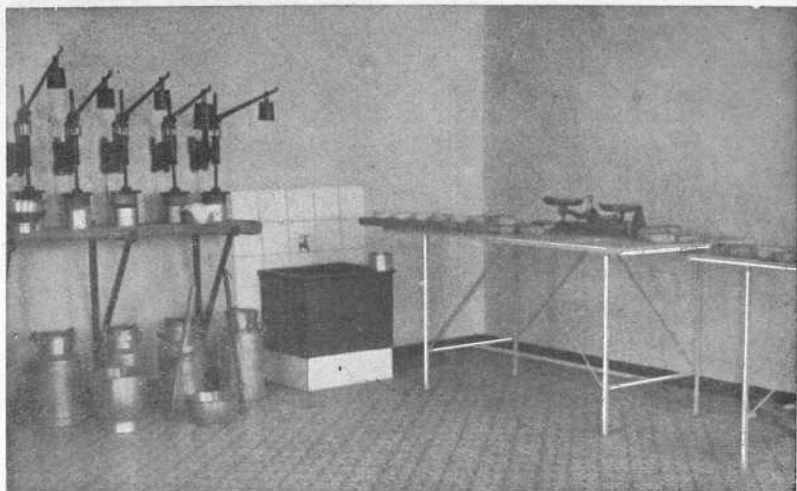
Maquinaria

Se dispone de toda la maquinaria moderna y más adaptable y a propósito para el cultivador de regadío, la cual es manejada y desmontada y montada

por los alumnos, que acaban así, por apreciar las ventajas e inconvenientes de unas y otras.

Cursos de enseñanza

Las enseñanzas se dividen en tres períodos de duración diferentes, y en épocas que no coinciden con las faenas del campo de mayor premura y agobio del agricultor, para facilitar la asistencia de éstos y procurando sea en momento oportuno para desarrollar las enseñanzas que hayan de darse.



Un rincón de la Sala de industrias

Primer período

Comienza a primeros de Noviembre para dar lugar a que los alumnos hayan realizado las siembras de otoño, y dura dos meses próximamente que es el tiempo que se necesita para desarrollo y práctica de las siguientes materias:

Tierra y abonos

TEMA 1 La planta en relación con el medio en que se desarrolla.—El suelo laborable: sus componentes.—Propiedades físicas y químicas de los elementos de una tierra de labor

TEMA 2 Combinaciones en que se hallan en los suelos el nitrógeno, ácido fosfórico, potasio y cal.—Importancia y papel que desempeñan estos elementos en las distintas fases del desarrollo y nutrición vegetal.

TEMA 3 Abonos.—Sus clases y modo de actuar.—Abonos orgánicos: estiércol, importancia y preparación.—Estiércol artificial, su preparación.—Prácticas de elaboración de estiércol de cuadra y artificial.

TEMA 4 Abonos verdes: su importancia.—Plantas más adecuadas como



Establo

abono verde según el clima y suelo.—Manera de cultivar e incorporar al terreno estos abonos verdes.—Prácticas de abonados en verde.

TEMA 5 Abonos químicos: sus clases y tipos más corrientes en el mercado.—Riqueza exigible en cada caso: Abonos nitrogenados, fosfatados y potásicos.—Prácticas de conocimiento de estos abonos.

TEMA 6 Abonos compuestos: su preparación; Comprobación de su coste, Crítica del empleo de estos abonos.—Prácticas de preparación de abonos compuestos.

TEMA 7 Ley de abonos.—Requisitos que tienen que cumplirse al definir la composición de un abono cualquiera.—Toma de muestras para que surtan efectos legales.—Prácticas de toma de muestras.

TEMA 8 Enmiendas: sus efectos.—Principales enmiendas conocidas y manera de practicarlas.—Prácticas.

Cultivos

TEMA 9 Labores: su finalidad.—Clases de labores y efectos que con ellas se persiguen.—Labores de subsuelo, profundas y superficiales.—Forma de realizarlas y épocas más convenientes.—Forma de la labor.—Prácticas.



Almacén de Maquinaria

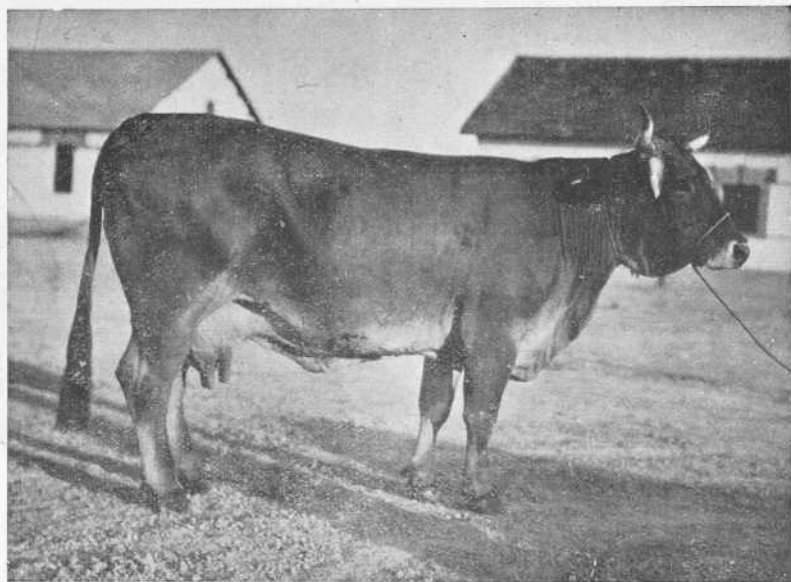
TEMA 10 Maquinaria de cultivo.—Araños; empleo de los de vertedera giratoria, Brabant y topo o de subsuelo.—Casos en que debe usarse cada uno de ellos.—Gradas; de discos, de estrellas, Acme y canadiense.—Ventajas de cada una según los casos.—Rulos.—Cultivadores.—Prácticas de manejo de toda la maquinaria descrita.

TEMA 11 Semillas; importancia de la semilla.—Elección de semillas.—Condiciones que debe reunir una buena semilla.—Poder germinativo.—Energía germinativa.—Prácticas de estas determinaciones.—Selección de semillas; su importancia y manera de verificarla.—Análisis de las semillas de alfalfa y trébol para cerciorarse de que carecen de cuscuta.

Prácticas de determinación de pureza, poder germinativo e investigación de la cuscuta.

TEMA 12 Conservación y desinfección de semillas.—Condiciones que deben reunir los graneros.—Desinfección de graneros.—Desinfección de semillas antes de la siembra.—Desinfección por vía húmeda.—Desinfección en seco.—Prácticas de todo lo expuesto.

TEMA 13 Siembras: épocas de realizarlas.—Siembras de otoño: cantidad de semilla, profundidad.—Siembra a voleo.—Siembra a máquina.—Sembrado-



Espléndido ejemplar de vaca suiza (Schwiz)

ras: de tracción animal y de carretilla.—Práctica de la regulación de una sembradora.—Prácticas de siembra.

TEMA 14 Alternativas de cosechas.—Su necesidad y ventajas que reporta Circunstancias a tener presentes en la formación de una alternativa.—Ejemplos de alternativas de regadío según clima, suelo y medio económico en que se desarrolla.—Ejemplos prácticos de las alternativas más frecuentes.

TEMA 15 Principales cultivos de regadío.—Cereales.—Trigo: variedades y cultivo.—Nuevos métodos para intensificar su producción.—Prácticas.—Cultivo de la cebada, avena y centeno.

TEMA 16 Cultivo del maíz en regadío.—Prácticas de cultivo y recolección.

TEMA 17 El maíz forrajero.—Su cultivo y recolección.—Ensilado del maíz.—Diferentes clases de ensilado.—Tipos de silos: en zanjas, metálicos y de hormigón.—Prácticas de ensilaje.



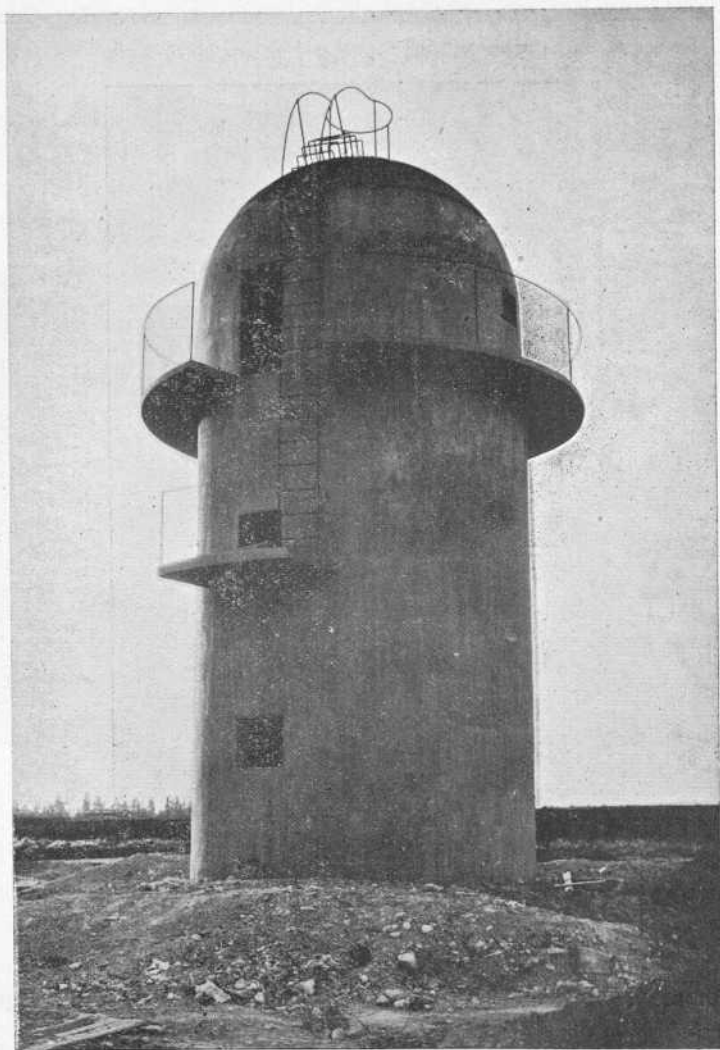
Cochiqueras

TEMA 18 Cultivo de leguminosas anuales: Veza, guisantes, yeros y algarobas con vistas a la obtención de forrajes y henos o para utilizar como abonos verdes.—Prácticas de cultivo y recolección.

TEMA 19 Forrajes: su necesidad e importancia.—Cultivo de la alfalfa y cuidados del alfalfar.—Creación del alfalfar.—Roturación.—Práctica de creación de un alfalfar

TEMA 20 Cultivo del trébol rojo en regadío.—Prácticas de cultivo y recolección

TEMA 21 Praderas permanentes y polifitas.—Mezclas de semillas más frecuentes y convenientes.—Dificultades que se presentan en la práctica para la formación de estas praderas.—Siembras de las mismas y cuidados posteriores. Prácticas de creación y explotación de una pradera artificial.



Silo de hormigón armado

TEMA 22 Aprovechamiento de los prados.—Siega: diferentes máquinas que la realizan.—Henificación: diferentes métodos de realizarla.—Conserva-



Detalle de un comedero para verraco

ción, prensado y salado del heno.—Prácticas de siega con guadaña y guadañadora.—Empacado y salazón de henos.

TEMA 23 Tubérculos: Patata y pataca.—Cultivo y aplicaciones.—Prácticas, cultivo y selección de tubérculos.

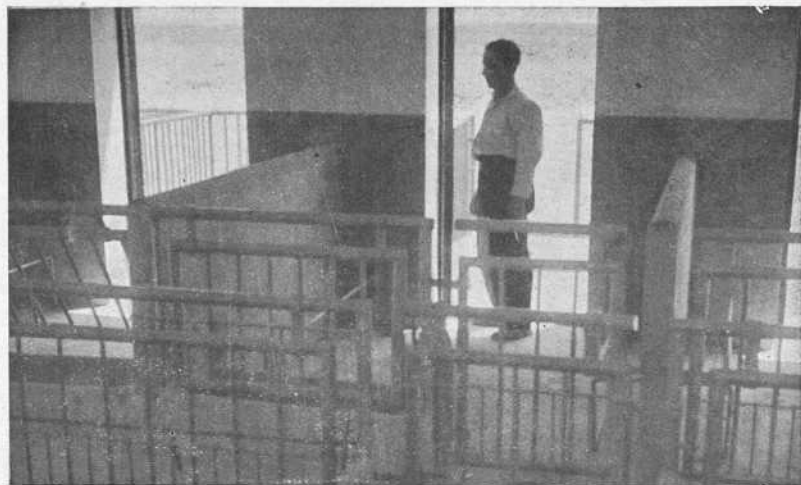
TEMA 24 Raíces: Remolacha azucarera.—Cultivo y aplicaciones.—Remo-

lacha forrajera.—Variedades más comunes y ventajas e inconvenientes de cada una.—Prácticas de reconocimiento de variedades de remolacha forrajera.

TEMA 25 Lino: su cultivo en regadío.—Importancia y aplicaciones.

TEMA 26 Cultivo de la alubia.—Variedades de alubias.—Cultivo de la alubia y su porvenir en la cuenca del Duero.

TEMA 27 Cultivo frutal: su importancia en regadío.—Multiplicación de los árboles frutales.—Semilla. Estaca. Acodo. Ingerto; sus clases.—Prácticas de estas multiplicaciones.



Otro interior de la cochiguera

TEMA 28 Plantación de árboles frutales.—Creación de vergeles, huertos, frutales: de especulación y caseros, huerta con frutales.—Elección de pies. Preparación del suelo. Abonado. Época y práctica de la plantación.—Práctica de plantación de frutales.

TEMA 29 Poda de los frutales: principios en que se funda. Poda de formación. Poda de fructificación. Prácticas.

TEMA 30 Frutales de pepita: cultivo del peral y del manzano. Prácticas.

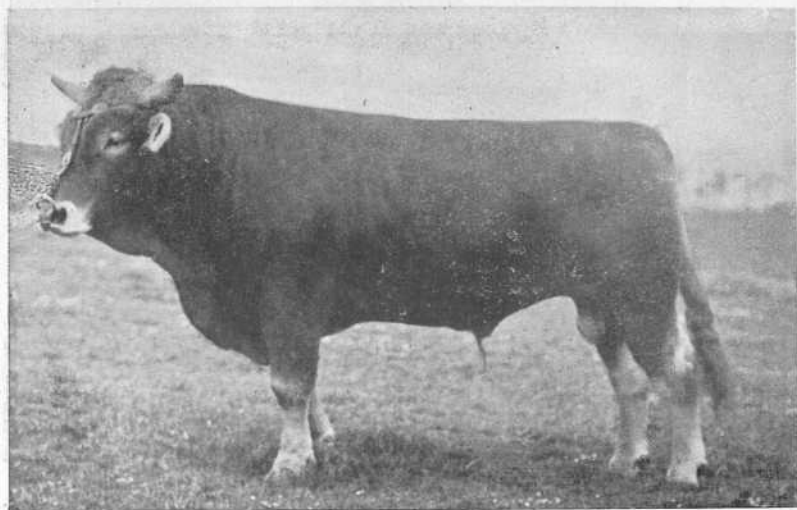
TEMA 31 Frutales de hueso. Cultivo del melocotonero y cirolero.

TEMA 32 Industrias derivadas: conservas de frutas.

Ganadería

TEMA 33 Ganado peculiar del regadío.—Ganado vacuno: Explotación por su aptitud lechera.—Razas especializadas.—Sus características.—Prácticas de ordeño y cuidados del ganado.

TEMA 34 Ganado vacuno: explotación de este ganado para la obtención de carne.—Principales razas españolas.—Razas extranjeras que pueden emplearse como mejoradoras.—Cruces industriales.



Semental Suizo de la Escuela

TEMA 35 Alimentación del ganado: su importancia en la explotación ganadera.—Nuevas normas de racionamiento.—Ración de sostenimiento y ración de producción.—Unidades forrajeras.—Cálculo de raciones.—Prácticas de racionamiento y preparación de piensos.

TEMA 36 Industrias derivadas de la leche.—Fabricación de manteca.—Desnate.—Maduración de la crema.—Batido.—Amasado o deslechado.—Salado.—Coloración.—Moldeado.—Conservación.—Prácticas de elaboración de manteca.

TEMA 37 Elaboración de quesos.—Coagulación de la leche: factores que influyen en la coagulación.—Cuajo: cuajos vegetales: determinación de la fuerza de un cuajo. Desuere y cortado de la cuajada. Calentado de la cuajada. Prensado. Salado. Maduración. Empleo de fermentos seleccionados. Prácticas de elaboración de quesos.

TEMA 38 Clasificación de los quesos. Cómo se elabora un queso de pasta blanda. Cómo se elabora un queso de pasta dura. Quesos de pasta blanda, con mohos en la superficie; quesos de Brie y Camembert. Quesos de pasta dura con mohos en su interior o quesos de pasta azul, Roquefort.

TEMA 39 Ganado de cerda. Principales razas nacionales y extranjeras. Explotación de este ganado y su alimentación.

TEMA 40 Avicultura.—Principales razas para puesta y carne.—Gallineros, sus condiciones. Incubación artificial. Alimentación.

Segundo período

Comprende de mediados de Marzo a mediados de abril, época más oportuna para las enseñanzas y prácticas de las siembras de primavera que constituyen uno de los principales objetos de este segundo periodo que abarcará también *la nivelación y preparación del terreno para el riego* desarrollándose los siguientes extremos:

Puesta en riego

TEMA 1 *Nivelación*. Ventajas que con la nivelación se consiguen, y necesidad de la misma en las tierras que han de regarse. *Aparatos para apreciar desniveles*: Nivel de albañil. Nivel de aire. Regla nivelante. Niveletas. Nivel de agua. Miras de tablilla. Prácticas.

TEMA 2 Manejos de reglones, jalones, niveletas, nivel de agua para la traza de líneas de nivel. Prácticas.

TEMA 3 Empleo de los reglones, niveles, niveletas y nivel de agua para la traza de líneas con una pendiente dada. Prácticas.

TEMA 4 Aplicación de las anteriores prácticas a la traza y marcado de regueras de último orden.

TEMA 5 Construcción de regueras. Pendientes que deben tener, según clase de terrenos. Secciones más usuales, según pendientes y caudales que han de llevar. Prácticas.

TEMA 6 *Nivelación de tierras*. Maestrado de parcelas por medio de

niveletas. Maestrado de parcelas con el nivel de agua y miras de tablilla. Prácticas.

TEMA 7 Manejo de arrobaderas. Diferentes tipos de arrobaderas. Sus ventajas e inconvenientes. Nivelación de una parcela con el uso de arrobaderas de tracción animal. Trabajo a una mano. Trabajo a dos manos. Marginado y terminación.

TEMA 8 Nivelación mecánica. Trenes de nivelación. Coste y ventajas de esta clase de nivelaciones. Formación de tablares. Dimensiones de los mismos, según pendientes del terreno.

TEMA 9 Necesidad de desaguar y sanear los terrenos de regadío. Construcción de desagües. Pendientes que deben llevar los desagües. Secciones de los desagües.

TEMA 10 Drenaje. Zanjas cubiertas. Drenaje elemental. Idem con tubos de gres. Idem con ladrillos y otros materiales.

TEMA 11 *Obras de fábrica elementales.* Su necesidad: Pasos de caminos, cañadas etc., por medio de sifones. Construcción de sifones. Manipulación del hormigón y disposición de los moldes para esta clase de obras.

TEMA 12 *Obras de fábrica para salvar desniveles. Saltos.* Construcción de saltos. Hormigonado y disposición de los moldes para la construcción de saltos.

TEMA 13 *Rápidos.* Construcción de rápidos cuando la pendiente es excesiva. Pozos de toma en los rápidos, su necesidad.

TEMA 14 *Nociones de medición de fincas.* Casos que se pueden presentar. Fincas de formas geométricas regulares; triangulares, rectangulares, cuadradas, trapeciales.

TEMA 15 Medición de fincas de forma irregular cualesquiera. Manejo de la cinta métrica y de la escuadra. Trazado de perpendiculares sobre el terreno, con la cinta y con la escuadra. Descomposición en figuras de área conocida.

Tercer período

Comprende desde primeros de Junio a mediados de Julio en que comienza la recolección. Durante este período se darán las enseñanzas y prácticas de todo lo referente a riegos y plagas y enfermedades, que sólo se presentan en este período.

Los enseñanzas serán:

Riegos y plagas

TEMA 1 *Riegos*. Importancia del agua de riego en la vegetación. Efectos de las aguas de riego: Materiales en disolución en las aguas de riego. Materiales en suspensión. Otros efectos de los riegos.

TEMA 2 Estudio de las aguas de riego. El agua, el clima y los terrenos. Cantidad de agua necesaria para el riego. Influencia de la nivelación del terreno en el gasto de agua.

TEMA 3 Ideas elementales sobre aforos. Tramos de aforos. Vertederos de aforo. Módulos. Partidores.

TEMA 4 *Prácticas de las diversas clases de riegos*. Por inmersión o a manta. Por infiltración. Cultivos en que dicha clase de riegos se practica normalmente. Prácticas de riego.

TEMA 5 Riegos en arriate y doble arriate. Por regueras en espigas. Regueras horizontales. Prácticas de estos riegos.

TEMA 6 Riegos por aspersión. Diferentes sistemas. Ventajas e inconvenientes de este riego. Coste del mismo.

TEMA 7 *Plagas y enfermedades de los cultivos de regadío*. Reconocimiento de las más frecuentes. Enfermedades producidas por insectos. Insectos perjudiciales. Diferentes maneras de combatirlos según se trate de insectos chupadores o masticadores.

TEMA 8 Los pulgones. Diferentes clases de pulgones y manera de combatirlos

TEMA 9 La cuca de los alfalfares. La cuscuta. Daños que producen y manera de combatirlos.

TEMA 10 La pulguilla de la remolacha. La gardama. Los gusanos grises. Perjuicios que ocasionan y manera de combatirlos.

TEMA 11 *Orugas que atacan más frecuentemente a los frutales*: «gusano» de las manzanas y peras, «arañuelo» del manzano, «orugueta» del almendro, «oruga» peluda, «oruga de librea». Tratamiento de invierno, primavera y verano, contra éstas orugas.

Pulgón lanigero. Daños y tratamiento.

TEMA 12 «Socarrina» de la alubia o arañuela. Daños que produce. Distin-

ción de la enfermedad criptogámica que produce análogos efectos. Tratamiento de la arañuela en las alubias.

TEMA 13. *Enfermedades criptogámicas.* Oidium, Mildeu, Alternaria. Modo de prevenirlas. Tratamiento

TEMA 14. Mal vinoso. Podredumbres. Fusariosis. Origen de estas enfermedades y manera de prevenirlas o atenuarlas.

TEMA 15. *Terapéutica vegetal. Preparación de caldos insecticidas.* Caldos arsenicales. Caldos adherentes.

TEMA 16. Preparación de anticriptogámicos. Caldos anticriptogámicos de uso más frecuente.

TEMA 17. Espolvoreadores: su uso y manejo.

TEMA 18. *Pulverizadores.* Diferentes modelos de pulverizadores. Manejo de pulverizadores. Boquillas. Averías más frecuentes y manera de repararlas. Instrucciones para la conservación en buen uso de los pulverizadores.



Durante los cursos, se darán a los alumnos algunas conferencias de orientación general, y principalmente de índole social, por personas capacitadas ajenas al Centro.

Fin de curso.—Terminados los cursos y durante el tiempo necesario, se hará un resumen y realizarán los alumnos todas las prácticas fundamentales que el Ingeniero Director de la Escuela crea preciso, para juzgar del aprovechamiento de los alumnos, dándose a aquellos que lo merezcan un Diploma de Capataz Regador.

Todas estas enseñanzas que se dan en la Escuela de Capataces Regadores, son absolutamente gratuitas.

Los interesados que deseen matricularse como alumnos de la Escuela, deben solicitarlo antes del día 1.º de Noviembre por instancia dirigida al Ingeniero Jefe del Servicio Agronómico de la Delegación de los Servicios Hidráulicos del Duero. Muro 5, Valladolid.

Condiciones que se exigen para ser alumno de la Escuela.—Para ser alumno de la Escuela es preciso ser español, mayor de 20 años, saber leer y escribir y las cuatro reglas aritméticas, no tener defecto físico que le imposibilite para trabajar normalmente, a cuyo fin antes de ingresar los alumnos serán reconocidos.

Podrán admitirse alumnos de menos de 20 años si con un previo examen, y a juicio del Ingeniero, fuesen aptos para aprovechar las enseñanzas de la Escuela, siempre que no se haya cubierto el cupo de alumnos, que no deberá exceder de 25.

El Ingeniero encargado queda facultado para desechar las instancias que juzgue oportunas o para expulsar alguno de los alumnos durante el curso, si por su conducta se hiciera acreedor de esta sanción.

Los alumnos pueden ser pensionados por Diputaciones, Ayuntamientos, Sindicatos, Comunidades de regantes, Cooperativas, etc., o bien voluntarios.

Podrán asistir a todo el Curso o a alguno de sus periodos, bien entendido, que para poseer el Diploma de Capataz Regador, será preciso la asistencia a todos ellos.

Otras enseñanzas

La Escuela completa sus enseñanzas, con la celebración de cursillos volantes que da a lo largo de los cursos de agua en las zonas regables que lo exijan.

Estos cursillos son de tres clases: de nivelación, de maquinaria y de plagas.

Durante ellos se traslada el personal que da las enseñanzas (un Ingeniero, un Ayudante y un Capataz) con todo el material necesario, según la clase de cursillo de que se trate.

Las enseñanzas son eminentemente prácticas y se completan con conferencias y proyección de películas divulgadoras de regadío, impresionadas en la misma Cuenca.

Valladolid, Diciembre de 1933.

Guillermo Castañón Albertos.
Ingeniero Jefe del Servicio Agronómico.

3.500