

Revista de

Extensión

Agraria

Vol. V

N.º 4

1966



Editada por el Servicio de
Extensión Agraria del
Ministerio de Agricultura

SUMARIO

PORTADA: Tratamiento aéreo contra plagas.

- **El cultivo de los prados** 101
Román Montalvillo Santos.
- **Nuestras publicaciones** 107
José Ramón Yarza.
- **Tratamientos aéreos en cítricos** 110
Carlos Galindo Remondo.
- **Explotación comunitaria de vacuno en Villena** 113
Vicente Méndez Cánovas.
- **Reconocimiento al trabajo de una Agencia.** 117
- **Premios «San Isidro» 1966** 119
- **La juventud rural en las actividades de la comunidad** 120
José Esteve Grau y Julia Cervelló Guixeres.
- **Novedades en material: Edificios prefabricados** 121
Gabriel Vera.
- **Cómo hacer: Un estanque para carpas** 122
- **Un cebadero en Suffolk** 124
J. Crofter y K. Hugget.
- **Leyendo revistas** 128
- **Notas breves** 130
- **Noticario** 131
- **Página final.**

CONTRAPORTADA: Premios a los Planteles de Extensión.

A medida que la agricultura se desarrolla, van cambiando muchas cosas.

Una de ellas es el estilo, el tono y el contenido de las publicaciones agrarias. No cabe duda de que el tipo de publicación que hoy satisface más al agricultor y a los que tienen la misión de ayudarlo es el que, de una manera breve y concreta, contesta a un problema determinado.

Ello corresponde a una concepción muy distinta de la que preside la creación de obras de tipo más «académico» en las que, por una parte, se desarrollan unos criterios formativos y, por otra, se recopilan unos datos y conocimientos que, utilizados de acuerdo con los criterios expuestos, permiten hallar la solución a los problemas que se presentan.

Sin embargo, las posibilidades del primer tipo de publicaciones no son ilimitadas. Existen temas a los que se adaptan muy bien, como son las construcciones para el ganado; pero también hay temas a los que se adaptan muy mal, como el laboreo del suelo.

Estos problemas, que no se prestan a fáciles soluciones sacadas de un recetario, sólo pueden enfrentarse con una sólida formación basada en el estudio y en la experiencia. Una sola de estas condiciones no basta, por lo que, para cumplir ambas, las publicaciones formativas son totalmente indispensables.

Precios de suscripción y venta.

Suscripción anual:

España e

Hispanoamérica 150 ptas.

Otros países 175 »

Número suelto 30 »

REVISTA DE EXTENSION AGRARIA

Julio-agosto de 1966.

DIRECCION GENERAL DE CAPACITACION AGRARIA

Bravo Murillo, 101 - Teléfono 2 53 33 00

Madrid - 20

Depósito legal, M. 12.717-1961.

EL CULTIVO DE LOS PRADOS

ENTENDEMOS por cultivo de prados todas las operaciones que en él se realizan desde las labores de siembra hasta los gradeos y la siega o el pastoreo, ya que influyen de manera decisiva en la vida del prado y en la composición botánica del mismo.

La idea de que la hierba se obtiene sola, que no necesita cuidados, es totalmente anticuada, aunque la realidad es que actualmente se proporcionan pocos cuidados al prado. Es la cosecha más barata y a veces ni llega a considerarse verdadera cosecha.

Si analizamos detenidamente la cuestión, vemos que, por otra parte, es la hierba de prado, sembrado o natural, el principal alimento del ganado productor de leche y carne. Una mejora en la calidad o en la cantidad nos ha de proporcionar más unidades forrajeras con las que podremos sostener más peso vivo por hectárea y, por tanto, producir más leche o más carne.

CULTIVO PRECEDENTE

El prado es un cultivo de varias plantas con necesidades distintas que requieren, para su buena explotación, guardar cierto equilibrio entre sí.

Si se trata de prados de siembra, es importante tener presente la cosecha anterior; ella nos determinará un poco el abonado, las labores preparatorias, las cantidades de semilla a emplear en la mezcla e, incluso, el momento de dar el primer aprovechamiento. Veamos cómo.

SOBRE PATATA.

Un prado sobre patata y sembrado en septiembre no requiere, normalmente, labores profundas, pero, en cambio, conviene forzar un poco la dosis de patata. La mezcla de semillas debe ser la normal y los cortes de limpieza no suelen ser imprescindibles, por lo que pueden retrasarse algo. Estos prados



suelen ser después los más equilibrados y los que se mantienen más limpios.

SOBRE MAÍZ FORRAJERO.

Si el cultivo anterior fue maíz forrajero y el prado se sembró y se mantiene en las mismas condiciones que el que va después de patata, podemos asegurar que en gran número de casos la pradera quedará dominada por el trébol blanco, muchas veces espontáneo, al cabo de un par de años.

Si se emplea una mezcla de semillas normal, conviene usar una dosis no muy alta, pero sí importante, de nitrogenados en la primavera e incluso en el otoño al cumplir el primer año. No debe asustarnos ver que el raygrás italiano, si se empleó en la mezcla, domina casi por completo en su primer abril. No debemos retrasar este primer corte, pues lo pasarían muy mal las leguminosas y nos exponemos a que cuando el raygrás italiano deje de producir a primeros de verano, ni los dactilos ni las otras plantas de la mezcla rebroten a satisfacción durante todo él. Es frecuente ver en los prados así aprovechados grandes claros durante todo el verano, e incluso en la primavera siguiente, después del primer corte, hasta que son dominados por otras especies, tales como el trébol blanco. Hemos de procurar por todos los medios que estos claros no se produzcan, pues existe el peligro de que sean invadidos por especies de inferior calidad, degenerando rápidamente un prado que en sus primeros aprovechamientos era excelente.

Conviene, en general, dar una labor profunda, siempre que con ello no retrasemos la siembra. La preparación del terreno con las labores complementarias debe hacerse en el menor tiempo posible y suele dar muy buenos resultados una aplicación de estiércol muy hecho en la superficie, este estiércol es tanto más necesario cuanto más tarde se efectúe la siembra.

SOBRE REMOLACHA FORRAJERA.

En primavera se suele sembrar sobre barbecho de maíz, sobre nabos, sobre remolacha, sobre ballico, sobre alcaceres o trébol encarnado. Sobre barbecho de maíz, sobre nabos o sobre remolacha se recomiendan siempre fórmulas normales, tanto de semillas como de abonado, si bien sobre remolacha conviene forzar la dosis de potasa. Las labores deben hacerse cuanto antes, tanto en barbecho como en cultivo, y no se debe retrasar la saca de la remolacha, procurando hacerla cuando el suelo no esté muy mojado, ya que esto produce muchos terrones y dificulta la nascencia de las semillas. Si el suelo está en estas condiciones debería

dedicarse a otro cultivo el terreno que en principio habíamos destinado a prado. No conviene retrasar la siembra, que debe hacerse cuanto antes, ni el primer corte de limpieza, ya que suelen presentarse abundancia de malas hierbas. Les conviene un poco de nitrógeno de fácil asimilación en la superficie al nacimiento de las plantas. No debe emplearse éste antes de sembrar, ya que favorece el desarrollo de las malas hierbas.

SOBRE BALLICO.

Los prados sobre ballico suelen ser los más limpios; en general, conviene aumentar un poco la dosis de gramíneas y el abonado nitrogenado, no dejando en ningún caso que las gramíneas sombreen demasiado a los tréboles. Son los prados que en el primer año se desequilibran más fácilmente.

Sobre trébol encarnado conviene actuar de manera contraria. No obstante, es peligroso forzar la dosis de trébol blanco, porque puede llegar a dominar prematuramente; conviene más forzar la dosis de trébol violeta. Suelen ser prados sucios que, si no se tiene cuidado, degeneran pronto.

SOBRE ALCACERES.

Sobre alcaceres mixtos de gramíneas y leguminosas deben emplearse fórmulas normales, tanto de abonado como de semillas. Se reitera la necesidad de retirar del campo la cosecha lo antes posible y en todos estos casos le convienen las labores profundas que se hacen casi imprescindibles en el caso del ballico y alcaceres, así como el enterrado del estiércol con la labor profunda.

S I E M B R A S

En general, las siembras de septiembre suelen producir en primavera abundancia de gramíneas y no se debe retrasar el primer corte. En cambio, las siembras de primavera suelen producir más trébol, pero también más malas hierbas.

En ningún caso es recomendable abusar de semilla y mucho menos de trébol blanco en sus variedades de ladino o enano que invaden demasiado y pueden adueñarse del prado. En prados de siega este punto es particularmente interesante.

Pueden, en cambio, aumentarse las dosis de trébol violeta y raygrás italiano, dando abundancia de cosecha en la primera época de la pradera; las plantas más perennes, trébol blanco, dactilo y raygrás inglés se implantarán mientras aquéllas den cosecha.



Terreno preparado para proceder a la siembra de un prado artificial en la comarca de Carballino (Orense).

Hemos optado por el empleo de trébol ladino y hemos eliminado el enano de nuestras mezclas; son prácticamente igual de resistentes y el ladino es mucho más productivo, con más porcentaje de hoja.

Hemos intentado la resiembra directa de algunos prados. Creemos que esta práctica sólo debe hacerse en casos muy especiales, por ejemplo, cuando la pendiente es excesiva. El mejor resultado se ha obtenido arando antes del invierno y sembrando en principios de primavera. Durante las operaciones preparatorias debe encalarse y abonarse; hemos empleado sulfato amónico inmediatamente antes de la siembra, pero nos ha dado mejor resultado el aplicado al empezar a romper las plantas.

Para la preparación del terreno el rotovator nos ha dado muy buenos resultados, no podemos decir lo mismo de los herbicidas contra helechos, zarzas, etcétera.

Siempre que se pueda debe sembrarse sobre terreno que haya tenido otro cultivo, sobre todo pensando en las leguminosas.

Hemos realizado siembras en mezcla con alcaceres y maíz forrajero. Siempre que sea pequeña la cantidad de alcaceres o de maíz empleado no hemos encontrado grandes inconvenientes, y, en cambio, se facilita la realización del primer corte de limpieza. En éstos casos no debe retrasarse el pri-

mer corte y aunque no llegue a obtenerse el beneficio total de las plantas de cobertura, hemos de tener presente que nuestro objetivo principal es el prado. Nos ha sido muy beneficioso aportar nitrógeno después de este corte.

A B O N A D O

El cultivador sabe que el prado mejora la tierra, que en tierra nueva se labra mejor, y que pueden conseguirse altos rendimientos de otros cultivos sin grandes aportaciones de abonos.

En la explotación ganadera el prado temporal debe ser el cultivo fundamental.

La práctica nos ha demostrado que en suelos de buena fertilidad natural que han estado de prado, se pueden obtener rendimientos importantes de maíz forrajero durante varios años, con aportaciones no muy altas de abonos minerales. Por lo tanto, el prado temporal tiene dos misiones distintas; producir alimento para el ganado y mejorar la fertilidad del suelo.

Este prado puede levantarse en cuanto ha cumplido estas dos misiones (tres-cuatro años), pero no es necesario, pues el prado puede quedar establecido durante mucho tiempo más, aunque naturalmente sus rendimientos, en cuanto se refiere a los aportes de alimento para el ganado, irán disminu-



Echando abono nitrogenado en un prado de la comarca de Viella (Lérida).

yendo, si bien la mejora del suelo debe ser creciente.

Las mejores hierbas se dan en los prados mejor abonados y, aunque hemos realizado innumerables análisis de suelos, no siempre ha respondido el prado a los abonados recomendados según el análisis. Para nosotros el mejor resultado nos lo determinaron siempre las vacas, al fin y al cabo ellas son las que tienen que comer la hierba y transformarla en leche o carne. El aspecto de la hierba nos ha indicado algunas veces la carencia de elementos que el análisis químico no reflejaba.

La creencia de que el prado es un mantenedor, e incluso mejorador de los suelos, es cierta en parte, cuando en el prado hay abundancia de leguminosas.

En prados de mucha producción, como los que hoy buscamos, son necesarios abonados intensos y frecuentes para mantener la fertilidad; no obstante, en prados donde sólo se da un aprovechamiento para heno y un pequeño rebrote de otoño, la aportación de cal y fosfopotásicos puede ser suficiente.

ABONOS NITROGENADOS.

Hemos de tener presente que en los prados de alta producción, de siega, son muchos los kilogramos de hierba que se obtienen y dudo que por mucha que sea la actividad microbiana de las leguminosas para absorber el nitrógeno del aire, puedan subvenir a las necesidades de las gramíneas, siempre en vegetación activa, con exigencias muy altas en este elemento. Así no es extraño ver prados, exclusivamente segados, dominados al cabo de

poco tiempo por trébol blanco y, lo que es peor, por hierbas de baja calidad; en ellos el raygrás inglés ha desaparecido casi por completo, o lleva una vida lánguida. Es frecuente observar en estos prados que una aportación de nitrógeno, por pequeña que sea, aumenta las producciones, acelera los cortes y mejora el equilibrio del prado.

Sólo dejaremos de aportar nitrógeno cuando lo que buscamos es un prado en el que abunden las leguminosas, pero creo más racional que en vez de frenar el desarrollo de las gramíneas, nos limitemos a no sembrarlas.

En consecuencia, la aportación de nitrógeno al prado vendrá determinada por el estado del mismo, y lo que de él pretendamos. Si se pretende aumentar las leguminosas, no debe aportarse nitrógeno; pero si, por el contrario, tenemos un prado equilibrado y lo que buscamos es mantener este equilibrio y conseguir altas producciones de forraje de buena calidad, el nitrógeno es indispensable.

Hemos observado que cuando mejor han respondido todas las plantas al aporte de nitrógeno ha sido en su primera edad, incluso creemos que los tréboles se han beneficiado de él.

Hemos conseguido adelantamientos en los cortes de hasta tres semanas con aportes de nitrógeno a principios de primavera, pero no debe retrasarse el primer aprovechamiento, pues pueden ahogarse las leguminosas, especialmente el trébol blanco; esto es particularmente interesante en prados muy cerrados. Las aportaciones de nitrógeno a finales de verano y otoño aumentan la cosecha de invierno y adelantan la de primavera. En cuanto a los tipos de abonos hemos empleado nitrato amónico cálcico y sulfato amónico, si bien con éste último hemos observado que es necesario mantener un nivel suficiente de cal.

ABONOS FOSFATADOS.

Los abonos fosfatados dan, en muchos casos, resultados espectaculares. Hemos comprobado que tanto las escorias como el superfosfato son igualmente efectivos, si bien con el último son necesarias aportaciones de cal.

Creemos, por otra parte, que las escorias pueden ser interesantes en suelos con carencias de microelementos, aunque si éstas no son muy patentes, el resultado de la cosecha de forraje no suele experimentar diferencias apreciables, y si se temiera

que se puedan producir carencias en el ganado, creemos más práctico proporcionar en estos casos los microelementos directamente al ganado que incorporarlos al suelo con los abonos.

La aplicación de fosfatados debe hacerse preferentemente en época de lluvias y suelen ser preferibles aportaciones anuales, aunque más bajas que las aportaciones que se realicen cada dos o tres años.

ABONOS POTÁSICOS.

En praderas donde dominaba el trébol se ha observado que esta planta es muy sensible a las aportaciones de potasa. La hierba bien abonada de potasa es más lechera y sobre todo más apetecida por el ganado; es particularmente importante el abonado potásico en prados de siega y cuando no se aplican orines. Debe abonarse con potasa cuando el terreno no esté helado.

CUIDADOS

Todos los prados, buenos o malos, de pastoreo o de siega, deben gradearse como mínimo dos veces al año, en otoño y primavera; es particularmente importante esta operación en prados que se pastan e inmediatamente después de sacar el ganado. El aprovechamiento siguiente debe ser la siega, pues

el ganado rehusa pastar por donde se esparcieron sus excrementos.

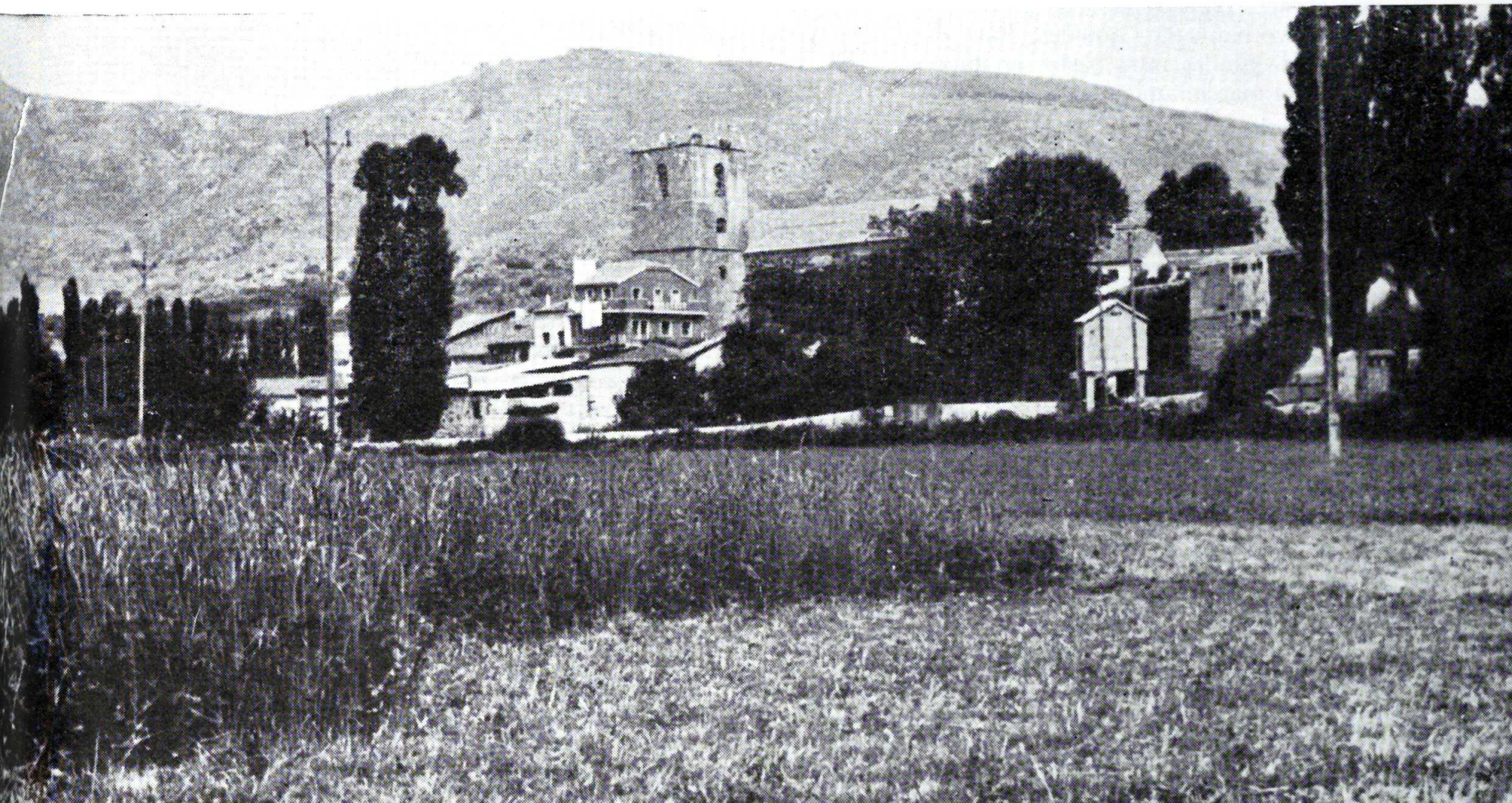
Si sobrevino una tormenta cuando la hierba se encontraba en plena vegetación y el prado se embarró, son imprescindibles uno o dos gradeos en la primera ocasión que se tenga, siempre con suelo seco; para deshacer los terrones y alisar el suelo es muy interesante el pase del rulo.

En todos los casos hemos de evitar que se formen grandes claros; esto es particularmente interesante en prados donde no abunda el trébol blanco que es, prácticamente, la única buena planta que se propaga por estolones. Los prados en los que, por cualquier circunstancia, aparecen claros, suelen invadirse por hierbas de inferior calidad. Puede conseguirse una mejora interesante de un prado mediocre con la administración de fertilizantes adecuados y el gradeo.

En general, la hierba arrancada resulta conveniente retirarla del campo, pues aunque aumenta el nivel de humus, el prado tarda mucho en rehacerse. Nos ha dado buenos resultados, sin embargo, la aplicación de grandes dosis de abonos y de cal, cuando se ha dejado la hierba en el terreno.

Los gradeos de otoño facilitan la desaparición de algunas hierbas de inferior calidad; los de primavera activan el desarrollo del trébol blanco y ravgrás inglés. Para conseguir los mejores resultados este gradeo debe realizarse a principios de primavera, e ir acompañado de un buen abonado.

Aspecto de una pradera artificial en la comarca de Barco de Avila.





El riego sin encharcamientos es una operación importante para los prados.

Pero la mejor práctica para regenerar un prado es, sin duda ninguna, el arado y la resiembra.

La siega puede influir decisivamente en la composición botánica del prado. Hemos obtenido muy buenos resultados para extinguir juncos y cardos con la siega algo prematura de la hierba; los cortes más eficaces parecen ser los de principio y final de los aprovechamientos anuales. Para el aprovechamiento de prados muy bastos es imprescindible la siega y el marchitamiento de las plantas.

En prados limpios nos ha dado mejores resultados la segadora que la guadaña, el prado rebrota con más vigor.

En prados sucios o húmedos la siega prematura, cada dos o tres semanas y durante todo el primer año, e incluso el segundo, ha ocasionado la muerte de innumerables malas hierbas.

Hemos observado que cuando un prado se patea y se siega alternativamente, queda dominado, corrientemente, por trébol blanco y raygrás inglés. Pero éste desaparece pronto y el prado degenera si no se abona adecuadamente, siendo invadido frecuentemente por hierbas de mala calidad y, sobre todo, por margaritas.

Igualmente se ha observado que en prados de aprovechamiento mixto no son tan necesarios los gradeos; los excrementos suelen repartirse franca-

mente bien con la segadora o la guadaña, aunque algunas veces llegue a atascarlas.

CONCLUSION

Como resumen, podemos decir que creemos sinceramente que el establecimiento de prados artificiales no es difícil y es la mejor forma de aumentar los efectivos ganaderos, particularmente en explotaciones limitadas por la superficie.

Podríamos relatar aquí innumerables casos de ganaderos que estaban comprando paja con que alimentar a las vacas, aunque todos ellos disponían de prado natural y de una a dos hectáreas de terreno destinado a maíz para grano y remolacha forrajera.

Paulatinamente han ido cambiando, implantando prado de siembra en el terreno de maíz o remolacha, y destinando parte del dedicado a prado natural a cultivos forrajeros anuales y especialmente maíz forrajero.

Al cabo de dos años de esta práctica, no sólo no compran paja para alimentar las vacas, sino que con sus propios recursos forrajeros están en condiciones de aumentar en más del 50 por 100 sus efectivos ganaderos.

ROMÁN MONTALVILLO SANTOS

Nuestras publicaciones

EN el último número de la REVISTA se comentaba la encuesta realizada en las Agencias sobre la misma REVISTA; en este número se resumen las enseñanzas de la encuesta sobre las publicaciones de Capacitación Agraria.

Contestaciones recibidas, 302 (75 por 100).

La encuesta constaba de dos partes:

Primera.—Tipos de publicaciones, es decir, formato, ilustraciones y nivel de expresión y técnico.

La clasificación por puntos ha sido la siguiente:

	PUNTOS
1.º Hojas de Extensión	463
2.º Fichas Técnicas	453
3.º Serie Técnica	417
4.º Hojas Divulgadoras	413
5.º Serie Divulgación	402
6.º Trípticos	378
7.º Serie «Diez Temas»	334
8.º Cartillas rurales	280
9.º Encartes	278
10.º Manuales Técnicos	234
11.º Hojas de Economía Doméstica	113

Segunda.—Interés de los temas de las publicaciones editadas para su distribución a los agricultores.

Clasificación por puntos:

	PUNTOS		PUNTOS
<i>Temas generales.</i>		<i>Cultivos herbáceos.</i>	
Abonos	521	Forrajeras	413
Cooperación	487	Praderas	330
Ayudas	470	Cereales	293
Fitosanitarios	400	Plantas hortícolas...	289
Semillas	331	Técnicas hortícolas.	289

Cultivos arbóreos.

Frutales	391
Técnicas frutícolas...	356
Vid y olivo	339
Frutos secos	184
Forestal	159

Maquinaria agrícola.

Tractores y motores.	305
Tratamientos	297
Arados y aperos ...	206
Recolección	197
Siembra	185

Industrias agrarias.

Lechería	153
Enología	146
Elayotecnia	97

Otros temas.

Muy pocas contestaciones solicitando nuevos temas, y entre ellos destacan los de «Juventudes» y «Concentración Parcelaria».

Ganadería.

Alimentación	474
Porcino	425
Vacuno	367
Higiene	356
Ovino	310

Construcciones agrarias.

Construcciones para el ganado	436
Materiales	166
Viviendas	117

Economía doméstica.

Nutrición	119
Higiene	116
Ropa	69

Gestión de explotaciones.

Comercialización	367
Contabilidad	312
Racionalización	223





El buen concepto que merecen las Hojas Divulgadoras es significativo y merece la pena intensificar la acción para que más agricultores las reciban con regularidad, las lean y las conserven.

COMENTARIO.

Destaca, primeramente, el elevado número de contestaciones recibidas en contraste con las de la anterior encuesta sobre la REVISTA: tres de cada cuatro Agentes han contestado a esta encuesta, mientras que a la otra solamente lo hicieron uno de cada cinco. Es evidente que los Agentes se preocupan por los elementos que facilitan su trabajo y consideran a las publicaciones como el auxiliar más valioso.

Examinando la puntuación obtenida por los tipos de publicaciones, se comprueba que todos ellos han obtenido gran número de puntos, o sea, que se consideran tipos apropiados. Destacan las «Hojas de Extensión» y las «Fichas Técnicas», que son, precisamente, las publicaciones más recientes del Servicio, confirmando una vez más aquello de

que si lo bueno es breve, es dos veces bueno y que los Agentes queremos publicaciones cortas y concretas.

Las «Hojas de Economía Doméstica» aparecen en último lugar, pero hay que tener en cuenta el reducido número de Agencias con Agente de Economía Doméstica. Ha sido una satisfacción comprobar que 66 Agencias que no cuentan con Agente dedicada al hogar rural se han interesado por publicaciones de Economía Doméstica. Estamos tan metidos en problemas técnicos en las Agencias que muchas veces nos olvidamos de que nuestra misión es ayudar al agricultor en todos sus problemas y que los problemas domésticos nos deben preocupar tanto o más que los técnicos, aunque sean nuestras compañeras las más apropiadas para resolverlos. Me gustaría saber qué técnica de abonado de un cultivo, por ejemplo, puede ser más beneficiosa para una familia agrícola que la instalación de agua corriente o la adopción del butano.

Algunos Agentes indican que muchas veces son necesarias publicaciones a nivel regional e incluso comarcal por las diferencias de nivel o particularidades de expresión o idioma que existan en algunas comarcas. Estoy completamente de acuerdo en que debemos adaptarnos al medio en que trabajamos y en que a veces son necesarias publicaciones comarcales, sobre todo para tratar de un problema local, pero también es cierto que hay muchísimos temas comunes y que una misma publicación puede valer para explicar los fundamen-

La serie «Diez temas» cuenta actualmente con muchos y variados títulos.





Aspecto de la salida de una reunión en la que han participado los agricultores. Cada persona lleva una publicación relacionada con el asunto que se trató.

tos del abonado, o la cría de pollos, tanto si es en Andalucía como en Cataluña. Aunque haya que explicarles algunas palabras de cada publicación, es conveniente que los agricultores se acostumbren al lenguaje general y a los términos técnicos usuales, ya que será de este modo cómo encontrarán la información que les interesa.

Refiriéndonos a los temas vemos que, entre los generales, se considera como más necesario el de los abonos, seguido de cerca por el de cooperación y el de ayudas al agricultor; un problema técnico básico en primer lugar, seguido por dos problemas que en el fondo son uno solo, el dinero, o para ser más precisos, la falta de dinero.

La preocupación por problemas técnicos básicos como este del abonado que ha destacado sobre todos, se repite en los cultivos herbáceos («plantas forrajeras», o sea, alimentación), en ganadería («alimentación») y en construcciones agrarias («construcciones para el ganado»), indicando el bajo nivel técnico que encontramos en el campo. Temas como la comercialización o la gestión de explotaciones que son habituales en otros países, apenas preocupan más que en algunas zonas más adelantadas del nuestro.

A final del presente año se contará con 48 títulos de Hojas de Extensión.

El análisis de esta encuesta sobre los temas es un índice bastante exacto del estado de la agricultura española y una cosa que se aprecia claramente es la tendencia ganadera, paralela siempre a la elevación del nivel de vida.

Si se repite esta encuesta cada cinco o diez años comprobaremos cómo va cambiando la preferencia por los temas y cómo dentro de unos años ningún Agente tendrá que preocuparse por el abonado y sí, en cambio, por temas que ahora ni conoce.

José RAMON YARZA



TRATAMIENTOS AEREOS EN CITRICOS

DESPUÉS de tres meses de gestiones en diversos poblados de la comarca de la Agencia de Denia, fue Ondarra el primer pueblo que acordó llevar a cabo una campaña aérea y colectiva contra el *trips* de los agrios. El primer tratamiento se realizó los días 17, 18 y 19 de marzo. El segundo se realizó los días 18, 19 y 20 de abril. Las hectáreas de agrios tratadas en este término fueron trescientas cincuenta.

El 18 de marzo de 1966 tenía lugar una reunión en los locales de la Hermandad de Denia, en la que los agricultores, por unanimidad, acordaron llevar a cabo los tratamientos colectivos contra el *trips*.

El primer tratamiento se realizó los días 20, 21, 22 y 23 de marzo. El segundo los días 22, 23 y 24 de abril. Se trataron 1.570 hectáreas de agrios.

DAÑOS.

El problema de esta plaga en aquella comarca de agrios se debe a su proximidad al mar y a las características climatológicas. Estas condiciones son ideales para el desarrollo de los *trips* de los agrios y dan lugar a que se produzcan cuantiosos daños. Son muy conocidas las lesiones que originan en la corteza de los frutos, los cuales pierden su brillante colorido, lo que equivale a un menor valor de ven-

ta; las lesiones pueden ser circulares, llamadas «tacas», y alargadas, llamadas «bigots», y no aparecen hasta que el fruto alcanza un tamaño de dos-cuatro centímetros de diámetro, por lo cual el agricultor los ve demasiado tarde para poder realizar todavía los tratamientos. La gravedad de los daños económicos actualmente, con unos compradores cada vez más exigentes, puede llegar, como en el año último, a no poder vender en absoluto los frutos de los campos muy afectados.

La plaga ataca a todas las variedades, las tempranas, las de media temporada y las tardías; se han observado los mayores ataques en los pomelos.

ACTITUD DE LOS AGRICULTORES.

En tanto que las naranjas con manchas se vendían igual que las no atacadas, ya que el fruto en su interior no es afectado y conserva siempre todo su jugo y su característico sabor, el agricultor no daba ninguna importancia al *trips*. Las nuevas circunstancias han hecho que algunos se propusieran remediarlo y éstos efectuaban tratamientos aislados en algunos huertos. Sin embargo, aun haciendo correctamente la aplicación del producto, el resultado era nulo, debido a que después de cuatro o cinco días se veían nuevamente invadidos los campos



Con el trabajo bien organizado, en pocos minutos, la avioneta está en condiciones de emprender un nuevo vuelo.



tratados; la explicación está en la gran movilidad del insecto, no sólo con sus saltos frecuentes, sino también dejándose llevar por el viento gracias a sus alas plumosas, lo que hacía muy rápida la reinfección partiendo de los insectos de los huertos colindantes no tratados.

LOS TRATAMIENTOS COLECTIVOS.

Era evidente, por todo lo expuesto, la necesidad de hacer tratamientos colectivos para eliminar los *trips* en una amplia zona como único medio de evitar los daños, ya que se había comprobado repetidamente la inutilidad de los tratamientos individuales, por la rápida reinfección de los campos tratados.

Se presentó entonces el problema de estudiar comparativamente las posibilidades de los tratamientos por tierra o aéreos.

El tratamiento terrestre se hace allí, árbol por árbol, con espolvoreador de mochila, ya que las plantaciones densas no permiten el paso de aparatos espolvoreadores de tierra; ni siquiera el aparato de parihuelas llevado por dos hombres, pues la frondosidad de las plantaciones cierra totalmente las calles. Esto obligó a decidir en favor del tratamiento aéreo, que no planteaba, además, ningún problema de mano de obra.

El estudio económico de los tratamientos aéreos que se realizaron empleando D. D. T. al 5 por 100 es el siguiente:

	Pesetas
<i>Cantidad de producto por hectárea:</i>	
38 kilogramos por hectárea, a 6 pesetas ...	228
<i>Lanzamiento del producto:</i>	
38 kilogramos, a 4,50 pesetas	171
	399

Puede decirse, pues, que el coste presupuestado para el agricultor del tratamiento por hectárea fue de unas 400 pesetas.

No obstante, después de realizados los tratamientos ha resultado de 294 pesetas por hectárea, lo que significa, probablemente, que las cantidades de insecticida empleadas fueron inferiores a lo calculado por las compañías o que se trataron más hectáreas. En la actualidad las Hermandades están revisando el número exacto de hectáreas tratadas para aclarar este punto.

MANO DE OBRA.

Los operarios para carga de los aviones corrían a cargo de la compañía de tratamientos. Asimismo los vigilantes de día y de noche de dicho campo.

Los trabajos de la señalización previa de límites de la zona a tratar se hicieron por guardas de la Hermandad; el encargado de controlar la carga de producto en los aviones y los señaleros con banderolas que—colocados entre sí a distancias aproximadas de un kilómetro—indicaban a los aviones las calles de lanzamiento, eran también guardas de la Hermandad de Labradores.

EPOCA DE TRATAMIENTO.

Debido a que la aparición del insecto es muy dispersa, se hacen necesarios, al menos, dos tratamientos. Comienzan a aparecer los *trips* con la floración de los agrios. Se recomienda hacer el primer tratamiento cuando hay abiertas de un 10 a un 20 por 100 de las flores. Para los insectos aparecidos después conviene otro tratamiento, unos veinte días después de la caída de los pétalos. También en el verano puede hacerse un nuevo tratamiento si se observa una invasión considerable de *trips*.

RECOMENDACIONES ADICIONALES.

Para prevenir el peligro que representa la posible invasión de ácaros después de estos tratamientos, se recomienda la aplicación de acaricidas específicos o de acción mixta, junto con los primeros tratamientos de primavera que todos los agricultores suelen realizar normalmente contra el pulgón,

ya que no es posible, por diversas razones, emplear estos acaricidas en los tratamientos aéreos.

REALIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS.

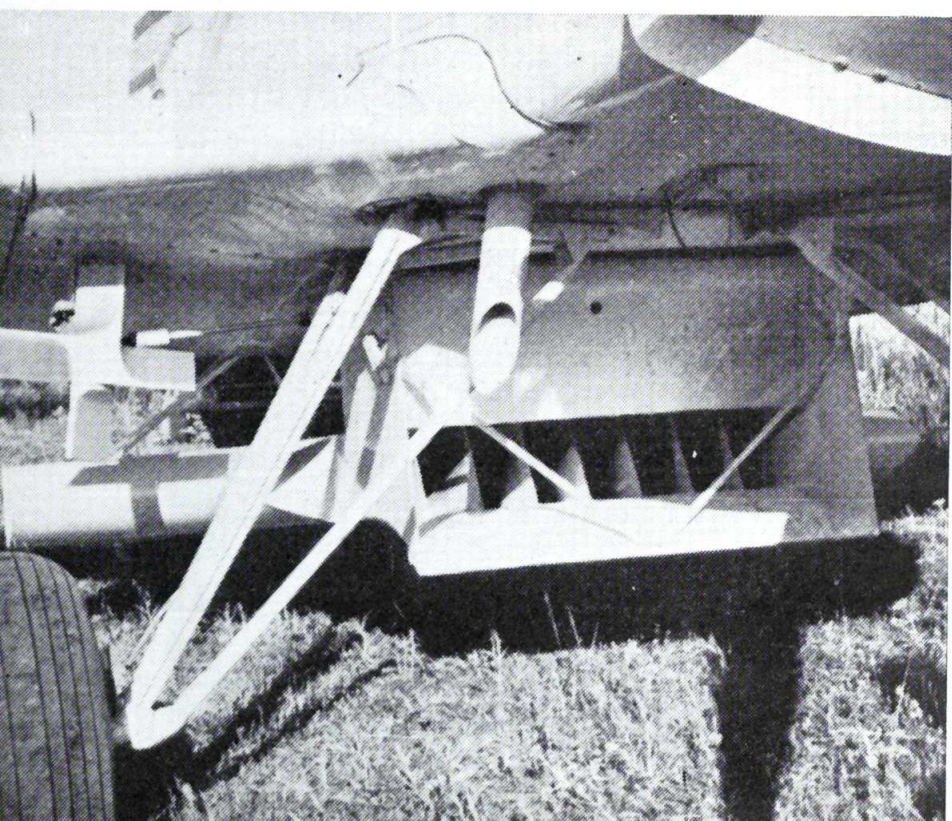
La primera labor fue buscar el campo de aterrizaje, que debe tener como mínimo 300 metros de largo por 18 de ancho. En ocasiones puede aprovecharse algún trozo de camino despejado de estas dimensiones. Las compañías aéreas se suelen encargar, por su cuenta, de preparar el campo, limpiarlo de hierbas, apisonarlo y señalizarlo.

Interesa que el campo de aterrizaje esté lo más próximo que sea posible de la zona a tratar, para evitar los desplazamientos largos de las avionetas.

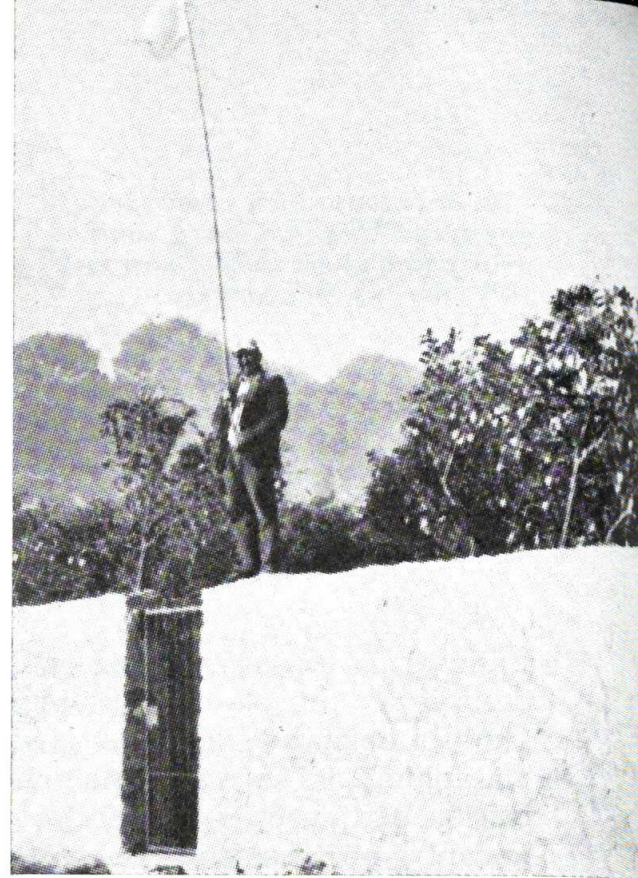
La capacidad de carga de una avioneta suele ser de unos 350 kilogramos de insecticida en polvo. El depósito suele estar situado delante de la cabina del piloto, y la carga debe hacerse en dos o tres minutos. La avioneta tarda siete u ocho minutos en lanzar los 350 kilogramos de producto insecticida. El lanzamiento del producto se suele hacer a cuatro o cinco metros de altura sobre los naranjos, cuando no hay obstáculos (setos, casas, líneas de tendido eléctrico o cualquier otra circunstancia que obliga a los pilotos a elevarse. Las calles de lanzamiento cubiertas por el producto en una pasada del avión suelen tener una anchura de unos 25 metros; por ello se les ordenó a los señaleros que cada pasada se desplazasen unos 35 pasos para indicar a los pilotos por dónde deben realizar el nuevo lanzamiento.

En cuanto a las condiciones climáticas, es preciso que no llueva y no corra el más mínimo viento. Estas condiciones de calma atmosférica, sólo se dan al amanecer y al atardecer.

Aparato espolvoreador de una avioneta visto por su parte anterior. La hélice del agitador está situada debajo del ala derecha.



Los señaleros deben aprovechar cualquier altura para hacerse visibles a las avionetas.



En nuestro caso, las avionetas comenzaban al amanecer, en cuanto había buena visibilidad, y paraban unas dos horas después. En cuanto el sol comienza a calentar la tierra hay corrientes de aire caliente hacia arriba que impiden al producto insecticida caer al suelo.

Una avioneta suele hacer unos cinco vuelos en una hora, tratando de 58-60 hectáreas. Como suele haber dos horas de lanzamiento por día, una avioneta suele tratar 116 hectáreas diariamente.

RESULTADOS.

Antes de hacer los tratamientos se comprobaron en distintos lugares de los términos municipales de Ondarra y Denia la existencia de unos seis a ocho *trips* por cada flor.

Veinticuatro horas después de efectuar el primer tratamiento se observó la desaparición del 99 por 100 de insectos.

El segundo tratamiento se realizó veintisiete o veintiocho días después, cuando el número de *trips* era ya de uno o dos por flor, desapareciendo en casi su totalidad; con este segundo tratamiento se eliminaron los *trips* aparecidos después del primero, junto con los posibles supervivientes al mismo.

En cuanto a la evitación de daños sobre el fruto, es prematuro hablar de resultados, pues esto sólo podrá comprobarse cuando la naranja alcance un diámetro adecuado.

CARLOS GALINDO REMONDO

Explotación comunitaria de vacuno en Villena

LA explotación del ganado vacuno de aptitud lechera, en cuanto a la comarca de Villena se refiere, se explota en régimen de estabulación permanente en forma que pudiera llamarse familiar, cuyos establos albergan, generalmente, un bajo número de cabezas, cuatro-seis, a lo máximo 10. Establos que corrientemente no reúnen las debidas condiciones de comodidad e higiene, sitios en el interior de la población, en donde la familia dedica la mayor parte del día a las atenciones de este pequeño número de cabezas. Bien es verdad que obtienen ingresos para satisfacer sus necesidades, pero no es menos cierto que esto es a cambio de un excesivo número de horas de trabajo de todos los miembros de la familia.

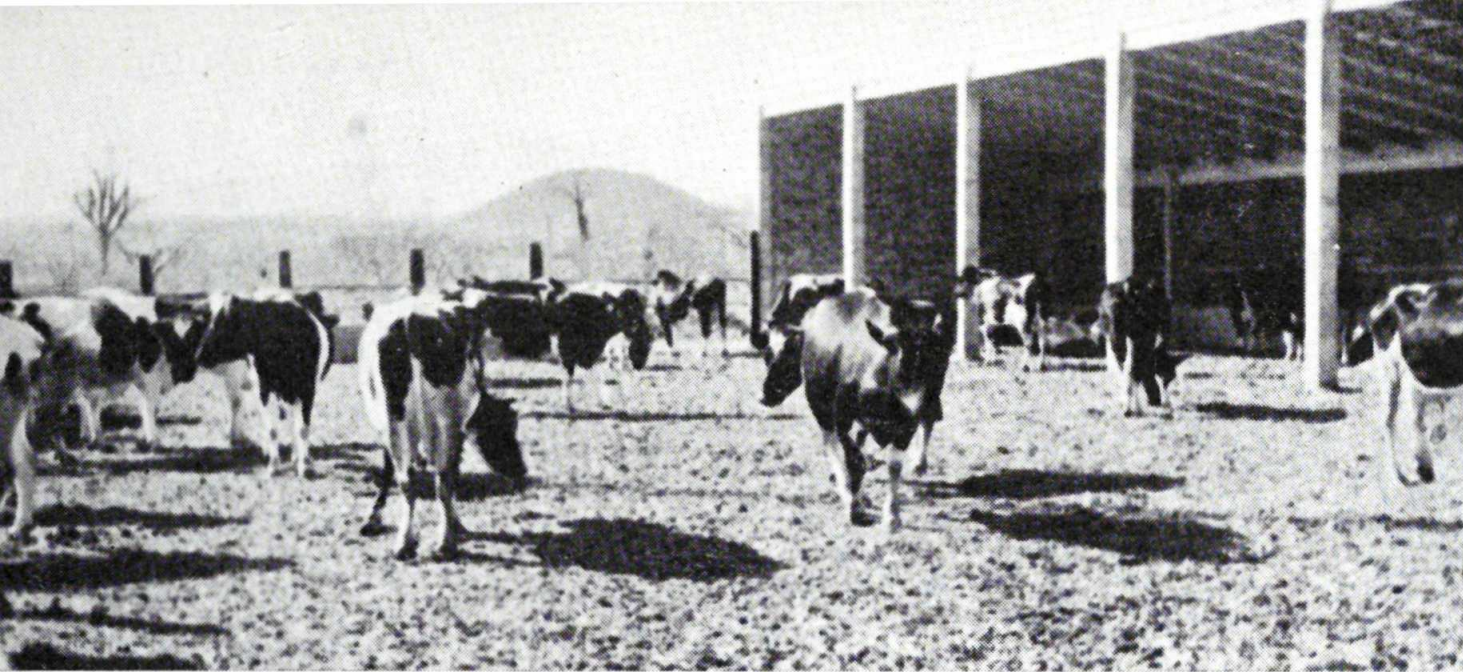
Por otra parte, los establos de dimensiones reducidas, poca o ninguna ventilación, mal estructurados para realizar las operaciones de alimentación y limpieza, junto a la misma vivienda, hacen el trabajo insano e incómodo, ya que el estiércol ha de ser retirado diariamente a puntos distantes de la propia explotación.

La Agencia, haciéndose eco de esta situación, convocó a todos los ganaderos de Villena a una serie de reuniones para exponer, en principio, la conveniencia de constituir una asociación para la explotación comunitaria del ganado vacuno. Naturalmente, que a la hora de la verdad no todos prestaron su conformidad, máxime cuando se pretendía que la explotación fuera en régimen de estabulación libre, sistema éste desconocido por completo en la comarca, siendo, por tanto, inconcebible para ellos que el ganado lechero pudiera soportar la vida a la intemperie conjuntamente con un nivel normal de producción.

Muchos de los ganaderos estaban convencidos de la necesidad y conveniencia de formar una asociación, pero no lo estaban tanto con la estabulación libre. Fue conveniente realizar un viaje colectivo con los más representativos a Teresa de Segorbe (Castellón) y visitar la explotación libre de aquella localidad.

El viaje fue decisivo, puesto que quedaron convencidos de que el ganado que entró en la sala





Vista del patio de ejercicio y parte de la zona de reposo.

de ordeño a las seis de la mañana de uno de los primeros días del mes de febrero, después de haber pasado la noche, con lluvia y nieve, a la intemperie, daba 12-14 litros diarios de leche en su primera lactación. Por otra parte, la gran facilidad que suponía el manejo del ganado y el ahorro de mano de obra en este sistema de explotación, les convenció para adoptarlo.

Resueltos once ganaderos a formar un Grupo, quedaba por resolver algunos puntos por los que debían regirse los nuevos componentes de la comunidad una vez constituida ésta.

Se fueron celebrando reuniones semanales con los once ganaderos decididos a agruparse, en donde se iban recogiendo las ideas y opiniones de cada uno hasta formar el Reglamento de Régimen Interior, cuyos puntos principales son los siguientes:

APORTACIÓN DE CAPITAL.

El aporte de capital inicial hecho por cada miembro, en ganado, utensilios, etc., sería como mínimo de 50.000 pesetas. Como la aportación inicial difería de unos a otros se estableció que una vez hecha la valoración total de aportación se sacara un promedio. El que en su aportación no llegara a este promedio dejaría al final de cada ejercicio una parte de sus beneficios, de tal forma que al cabo de cuatro años se equiparase con el tipo medio. Además abonaría al Grupo un interés del 5,25 por 100 de la diferencia entre su aportación y el de este tipo medio. Por el contrario, el que aportara capital en exceso al tipo medio, retirará en cuatro anualidades su diferencia, percibiendo por ésta igualmente un interés del 5,25 por 100. Por lo tanto, al cabo de cuatro años todos los miembros tendrán la misma participación.

APORTE DE MANO DE OBRA.

La mano de obra será aportada exclusivamente por los propios socios, siendo únicamente la Junta

Rectora quien decidirá la admisión de obreros asalariados en aquellos casos que las necesidades del Grupo lo requieran.

VALORACIÓN DEL GANADO Y UTENSILIOS.

En los Reglamentos quedó establecido que la valoración del ganado y utensilios que cada uno aportaría, sería hecha por una comisión de asociados en la que no formara parte el propio interesado; esta comisión estaría compuesta, en principio, por representantes de la grande, pequeña y mediana propiedad, y caso de no haber conformidad en la valoración, ésta sería hecha por otra comisión totalmente ajena al Grupo, siendo su decisión inapelable.

ALTAS DE NUEVOS SOCIOS.

Constituido el Grupo, la Junta general decidirá la admisión del nuevo socio, debiendo aportar éste, en su caso, un capital equivalente y proporcional a todos los bienes del Grupo, que le correspondan como tal.

BAJA DE LOS SOCIOS.

Voluntaria. — Ningún socio podrá causar baja mientras no estén liquidadas las obligaciones que el Grupo haya contraído durante el primer año a partir de su constitución.

La cualidad de socio será transferible, pero el Grupo tendrá opción de retracto pagando al socio saliente la parte proporcional del valor actual que le corresponda.

En caso de venta de la obligación de un socio a un tercero, éste se hará cargo de los compromisos y obligaciones que le correspondan como tal.

Forzosa. — Por defunción o invalidez. La viuda o sucesor en el primer caso y el socio en el segundo, percibirá durante un año el jornal que tenía asignado en la fecha de defunción o invalidez y par-

ticipación de los beneficios que hubiere al final del próximo cierre de ejercicio. Estos beneficios los seguirá percibiendo la viuda o el inválido durante cinco años, siempre que aporte la mano de obra que le corresponde. Si no aporta esta mano de obra recibirá un interés de su capital que decidirá la Junta general.

Si entre los hijos dispone de mayores de catorce años, uno de éstos podrá optar por la cualidad de socio en las mismas condiciones que lo estaba su antecesor.

Si son menores de esta edad y mayores de diez, la viuda o el socio podrá seguir ostentando la cualidad de socio, siempre que aporte la mano de obra que le corresponda.

Por expulsión.—Lo cual acordará la Junta general, cuando el socio observare mala conducta o labore en contra de los intereses del Grupo.

SEGURIDAD SOCIAL.

En caso de invalidez para el trabajo por accidente o enfermedad se atenderá a las normas contraídas con la mutualidad que se concierte el seguro.

La jubilación será voluntaria a los sesenta años y forzosa a los sesenta y cinco, debiendo cesar en el Grupo como asociado en la primera liquidación que se haga. Su acción la transmitirá a algún familiar, la venderá a un tercero, o caso de dejar su capital en el Grupo, percibirá solamente un interés.

Todo socio tendrá derecho anualmente a un período de veinte días de vacaciones.

* * *

Confeccionados los Reglamentos de Régimen Interior y prestando su conformidad once ganaderos, se levantó acta de constitución de un Grupo Sindi-

cal de Colonización, de modalidad ganadera, ante un representante de la Organización Sindical.

A partir de entonces se iniciaron las obras de establos, almacén, depósito de agua, transformador, etc., en donde actualmente se encuentran alojadas sesenta cabezas de ganado adulto lechero de la raza holandesa y unas cincuenta cabezas de recién nacido.

CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.

Se han constituido dos establos libres de cuarenta metros de largo cada uno por veinte de ancho. De estos veinte metros, seis son de zona cubierta y catorce de patio. Existe un pesebre a todo lo largo de la zona de ejercicio y otro en la zona cubierta, cuyas dimensiones son 0,60 metros de alto por 0,75 de ancho.

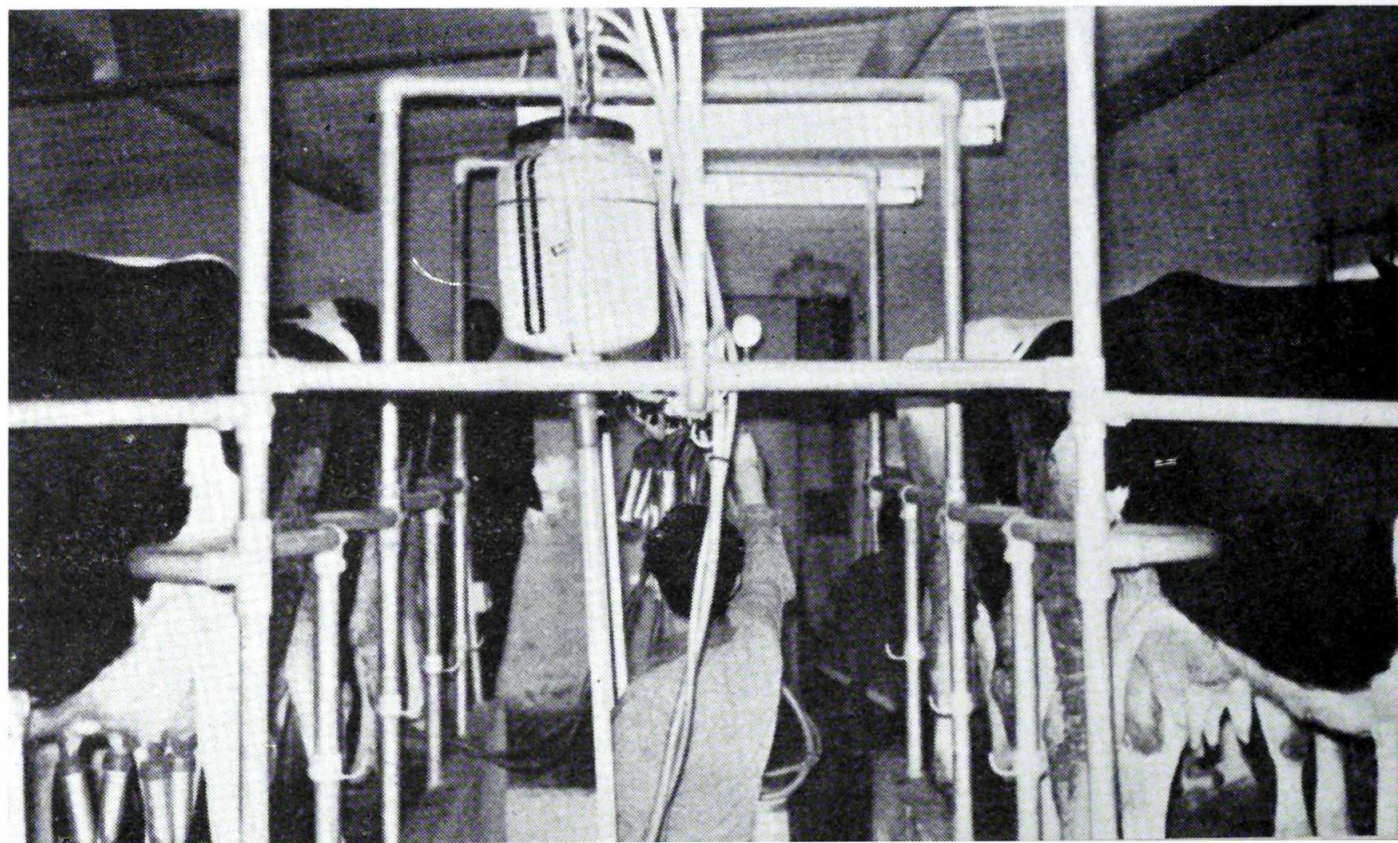
Para el cercado se han empleado traviesas de madera clavadas en tierra y cruzadas con dos filas de palos.

En cada zona de ejercicio hay un abrevadero de $3 \times 0,75 \times 0,50$ metros.

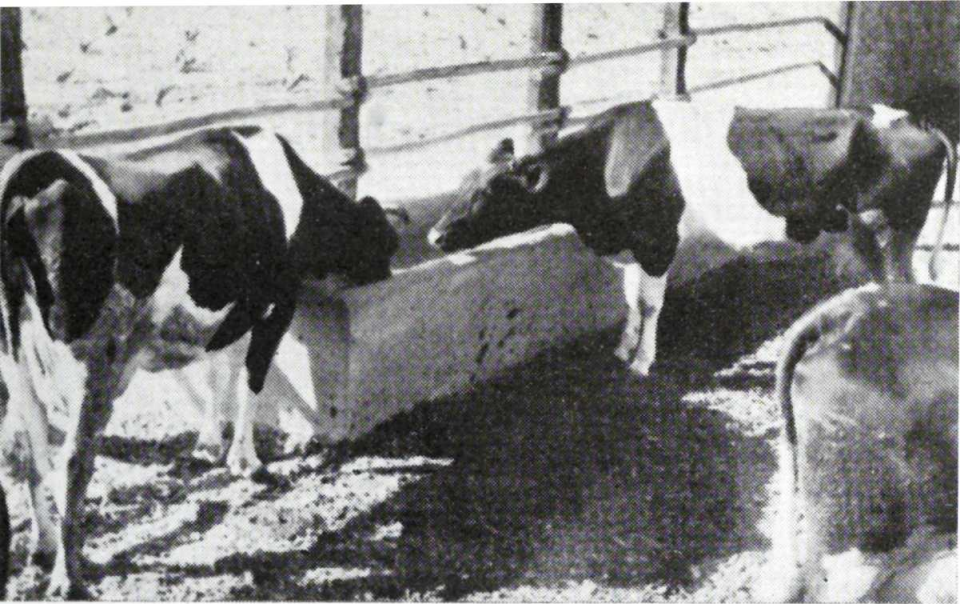
El coste de cada establo es:

	PESETAS
240 metros cuadrados de zona cubierta, a 250 pesetas metro cuadrado	60.000
Dos pesebres	8.000
Un abrevadero	1.500
Un cercado de madera	4.000
TOTAL	73.500

La zona cubierta está montada sobre pilares de hormigón con varilla interior de hierro, separados 4,5 metros en sentido longitudinal. Los anteriores presentan una altura de cinco metros y los poste-



Aspecto de la sala de ordeño instalada en la explotación.



Detalle de la cerca y el abrevadero.

riores de cuatro, permitiendo en invierno la máxima insolación. Si ésta es demasiado intensa en verano, se tiene previsto montar unas cortinas de caña, arpillera u otro material barato. La cubierta propiamente dicha es de teja plana.

Un establo cubierto.—Este tiene unas dimensiones de $40 \times 9,60$ metros, con pasillo central de alimentación, capaz para albergar unos ochenta terneros de cebo. Su coste oscila alrededor de ciento cuarenta mil pesetas.

Si bien en la actualidad el ganado de recría ocupa uno de los establos libres, cuando se apruebe la Acción Concertada que el Grupo tiene solicitada, se aumentará el número de éstos para el cebo en el establo cerrado, dejando el libre que ahora ocupan para alojar el número de cabezas de ganado lechero que se pretende aumentar.

Sala de ordeño.—Esta se encuentra situada entre los dos establos, permitiendo la entrada y salida directamente desde ambos.

Tiene unas dimensiones de 9×6 metros en doble fila, espina de pescado, con cuatro máquinas ordeñadoras, que permiten ordeñar a otras tantas vacas en uno de los lados, mientras en el otro lado se permite la salida y entrada de otras cuatro va-

Pesebre exterior.



cas. Su coste, incluido local, equipo e instalación, asciende a unas ciento cuarenta mil pesetas.

Contiguo a la sala de ordeño se encuentra un local para lechería.

Otras instalaciones.—Un depósito de agua de 150 metros cúbicos de capacidad con un grupo motobomba elevador a otro depósito de 1.000 litros, que la distribuye a todas las dependencias.

Un almacén de piensos de 10×8 metros y un cuarto para el guarda de noche, completan las obras.

En proyecto inmediato.—Se pretende construir un silo trinchera de autoconsumo, anejo al establo que ocupa el ganado lechero, para ensilaje de avena y leguminosas en la primavera. Para el otoño próximo otro silo similar anejo al otro establo.

* * *

Es de resaltar la excelente adaptación que ha tenido el ganado, al pasar de establos permanentes a estabulación libre, ya que si bien la producción de leche bajó en los primeros días, el período de recuperación a su nivel normal de producción no fue superior a ocho días, máxime cuando el cambio se ha hecho en pleno invierno, el día 22 de diciembre pasado.

IMPRESIONES GENERALES DE LOS MIEMBROS Y SUS FAMILIAS.

Es de señalar la buena camaradería que existe entre los miembros del Grupo. La valoración del ganado y utensilios, a pesar de existir en el Reglamento de Régimen Interior la forma de hacer esta valoración sin perjudicar los intereses de cada uno, fue lo más simple y rápido que puede imaginarse. De común acuerdo entre todos se fijó un precio único por cabeza de ganado adulto lechero que todos aceptaron. Igualmente se procedió con el ganado de recría y los utensilios.

Todos manifiestan su satisfacción en la nueva comunidad ya que han quedado redimidos del agobiante trabajo que antes tenían.

Hemos tenido ocasión de cambiar impresiones con las esposas de estos ganaderos y todas coinciden en su alto grado de satisfacción. Una de ellas nos decía: «Me encuentro muy satisfecha, pues por el solo hecho de no tener el ganado en casa, ésta la tengo siempre limpia. Además, ahora me levanto a las ocho y no a las cinco de la mañana, como lo hacía anteriormente para ayudar al ordeño».

VICENTE MENDEZ CANOVAS

RECONOCIMIENTO AL TRABAJO DE UNA AGENCIA



MÁS de un centenar de agricultores de la comarca aragonesa de Daroca se han congregado en esta ciudad para rendir homenaje al Servicio de Extensión Agraria, simbolizado en la persona del Agente comarcal don Isidro Sierra Alfranca.

El acto fue presidido por el Director General de Capacitación Agraria, a quien acompañaban el Presidente de la Diputación provincial de Zaragoza, el de la Cámara Oficial Agraria de dicha provincia, el Alcalde de Daroca y otras autoridades y jerarquías sindicales.

Estaban presentes todos los alcaldes y jefes locales de las Hermandades de Labradores y Ganaderos de los 23 pueblos de la comarca; numerosos agentes de Extensión Agraria, de otras comarcas aragonesas, y muchísimos agricultores.

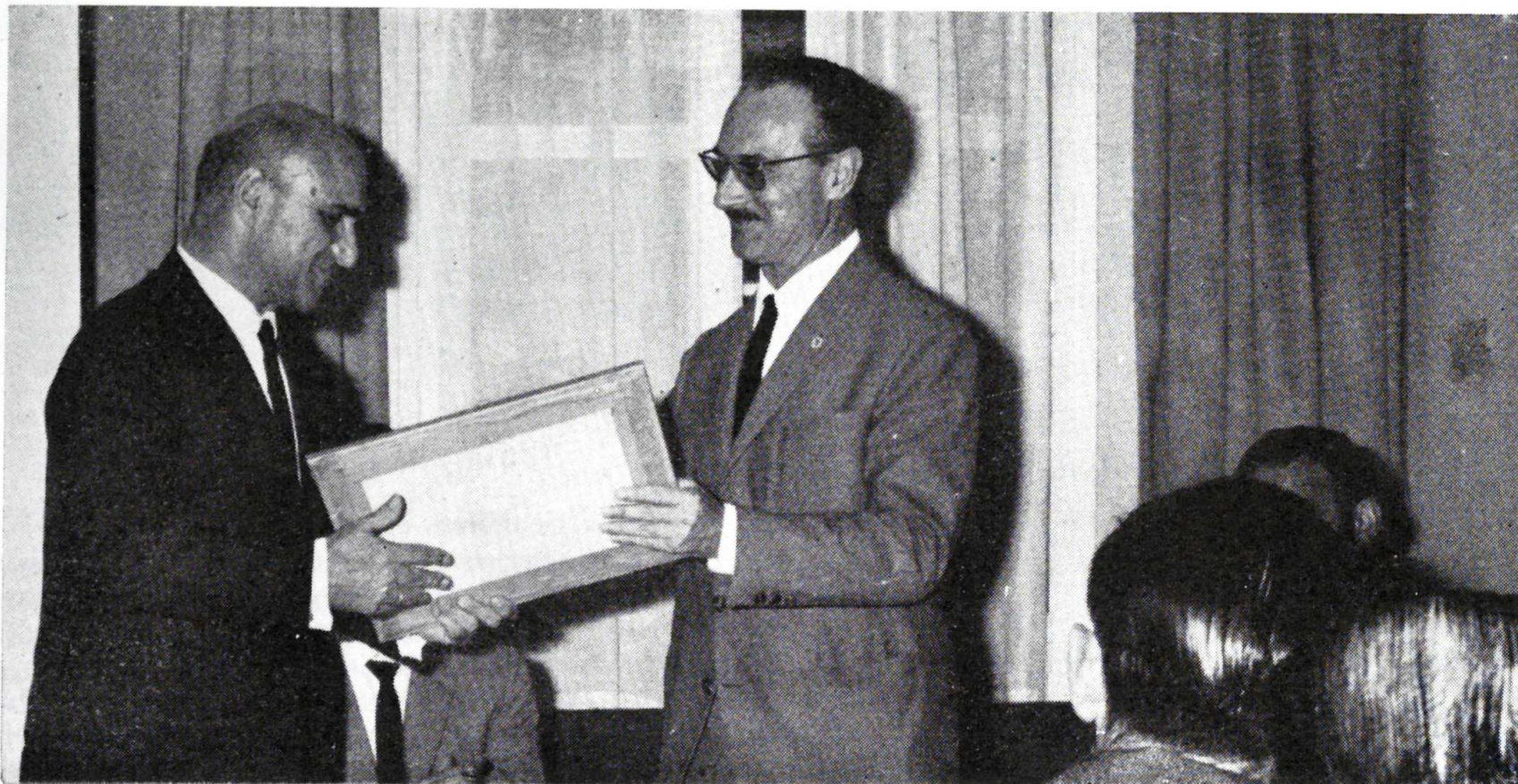
El Diputado provincial por el partido de Daroca, don Melchor Rodrigo Mateo, fue quien, en nombre

de los agricultores, ofreció este testimonio de admiración y reconocimiento al Servicio de Extensión Agraria y muy particularmente, dijo, «a quien para nosotros ha sido principalmente el Servicio: Isidro Sierra Alfranca».

Hizo después historia de la creación de la Agencia de Extensión Agraria de Daroca, hace siete años, recibida con escepticismo por muchos agricultores, que pensaron que «aquel muchacho con aires de ciudad que venía a abrirla difícilmente sabría distinguir una remolacha de una acelga» y que poca cosa podría esperarse de su actuación. Pero la duda se disipó muy pronto, añadió el señor Rodrigo Mateo, y fue maravilloso ver cómo en seguida los agricultores todos se entregaron a la evidencia de una labor que desde el primer momento fue interesante y eficaz. Ha sido, pues, el Servicio de Extensión Agraria el que ha conseguido



El Agente de Extensión Agraria de Daroca, al agradecer el homenaje, hizo partícipes de esta distinción a todos sus compañeros.



El Presidente de la Excma. Diputación provincial de Zaragoza hace entrega al Ilmo. señor Director del Servicio de Extensión Agraria de un escrito que expresa reconocimiento a la labor de los Agentes.

cambiar en unos pocos años el rumbo de nuestra agricultura y la mentalidad de los labradores de esta comarca, el que ha logrado que el abonado de los cultivos se haga racionalmente y haya experimentado un incremento notable; que se hayan conocido y tratado con oportunidad y eficacia las plagas y enfermedades de las plantas; que en la comarca haya arraigado el cooperativismo; que se hayan constituido agrupaciones para el cultivo en común, que permiten el empleo de maquinaria; que se haya realizado la concentración parcelaria...

También el Presidente de la Diputación provincial de Zaragoza, don Antonio Zubiri Vidal, expuso en un sencillo discurso lo mucho y muy bueno que el Servicio de Extensión Agraria ha hecho en la provincia de Zaragoza, y cómo los agricultores, que creían que eran los únicos que sabían del campo, se han convencido de que siempre queda algo que aprender, y aún mucho más si este aprendizaje se hace del brazo de hombres como los agentes de Extensión Agraria, que se entregan de lleno a la pasión de su tarea. Señaló después hechos concretos de la labor magnífica que ha realizado el Agente don Isidro Sierra Alfranca e impuso a éste la Medalla de la provincia, y seguidamente entregó al Director General de Capacitación Agraria un artístico pergamino, en el que consta el homenaje de

la comarca de Daroca al Servicio de Extensión Agraria.

Habló también el señor Sierra Alfranca para agradecer estas atenciones al Servicio y a su persona, y cerró el acto el Director General de Capacitación Agraria y Director del Servicio de Extensión Agraria, don José García Gutiérrez. Es indudable, dijo, que este homenaje ha desbordado la personalidad de Isidro Sierra y su admirable obra en la comarca y alcanza al Servicio todo. Todo está en que la actuación de Isidro Sierra al frente de esta Agencia ha sido, desde que comenzó en ella, un permanente acto de servicio, que es la característica de la labor de los agentes de Extensión Agraria. Porque un agente de Extensión Agraria no es un mero divulgador de conocimientos técnicos. Más que todo eso, es un amigo de los labradores, con quienes convive y a quienes ayuda, colocándose en el mismo plano del agricultor, codo a codo con él, viviendo las peripecias de la labranza de corazón a corazón.

Terminó el señor García Gutiérrez expresando su agradecimiento a las autoridades que habían tenido la gentileza de asistir a este acto y rindió tributo de admiración a los agricultores, a cuyo esfuerzo y buena voluntad se deben principalmente los éxitos del Servicio de Extensión Agraria.



Premios "San Isidro" 1966

EN el salón de actos del Ministerio de Agricultura se ha celebrado la solemne entrega de los Premios Agrícolas «San Isidro» del año 1966.

El acto fue presidido por el Subsecretario de Agricultura, ilustrísimo señor don Fernando Hernández Gil, a quien acompañaban los Directores Generales de Capacitación Agraria, Agricultura y Ganadería y otros funcionarios del Departamento.

El Director General de Capacitación Agraria, señor García Gutiérrez, pronunció un breve discurso, en el que glosó la significación de estos premios.

Encareciendo la importancia de la investigación en agricultura, afirmó que el descubrimiento del cultivo de maíces híbridos, por ejemplo, es comparable al de la penicilina, porque ambos han abierto nuevos e insospechados horizontes en sus respectivos campos. Gracias a la investigación agrícola se han podido aprovechar nuevas técnicas eficacísimas en las mejoras de suelos y de razas de ganado, se ha podido organizar con mayor acierto las explotaciones agrarias, etc. La investigación ha despertado nuevas inquietudes, porque ha hecho sentir la curiosidad por el descubrimiento de cosas nuevas. A la agricultura le interesa mucho mantener viva esta inquietud y desarrollarla en nuestro país; no podemos esperar que otros inventen para nosotros, ya que la agricultura tiene en cada nación unos problemas específicos a los que no se pueden aplicar soluciones generales. Por otra parte, la actitud investigadora dará a nuestra agricultura una juventud permanente.

Con los premios de Prensa, el Ministerio de Agricultura trata de estimular y orientar esa magnífica labor de los periódicos, que tanto influye para crear una conciencia pública en favor de las cosas del campo.

Y en cuanto a los premios a maestros y a los grupos juveniles de Extensión Agraria, el señor García Gutiérrez señaló que el futuro de la agri-

cultura y de toda la vida rural está en manos de estos muchachos.

Seguidamente se procedió a la entrega de los premios y, por último, el Subsecretario de Agricultura, señor Hernández Gil, cerró el acto con unas palabras en las que aludió a la brillante apología que el Director General de Capacitación Agraria había hecho de la investigación, y señaló cómo el Ministerio de Agricultura se esfuerza en estas tareas para intentar ganar el tiempo perdido no por voluntad de los españoles, sino por una serie de circunstancias que a España le ha tocado vivir. Terminó el señor Hernández Gil felicitando en su nombre y en el del Ministerio a los galardonados.

El primer premio de Investigación Agraria resultó desierto, y el segundo le fue otorgado al doctor don José Luis Fernández Espinosa.

El primer premio de Prensa agrícola fue concedido a don Eliseo de Pablo Barbado; el segundo, a don Mateo Torrent Molleví, y el tercero, a don Pedro Costa Batllorí.

El primer premio de Prensa agrícola «Bernardo de la Torre Rojas», de temas forestales, le fue otorgado a don Jaime Bover Argerich, y el segundo, a don Alfredo Santos Tuda.

Los premios para Maestros nacionales correspondieron a doña María Meilán Matilla, don Braulio Cuenca Amoraga, don José García Hermo, doña Paulina Arias Pérez, don Borruec Oliva, doña Gabriela Fole Nieto y don Joaquín Fuentes Labernia, y los titulados «Bernardo de la Torre Rojas», a don Rafael Ubeda Briones, don Antonio Porcel Aibar, doña Natividad Ramos Martínez y don Gumersindo Linde Delgado.

Los premios a Grupos juveniles fueron concedidos al Grupo juvenil de Villamarciel (Valladolid), al de La Guancha (Tenerife) y a los de Horcajo de Santiago (Cuenca), Nava de Arévalo (Avila), Casaseca de las Chanas (Zamora) y Villanueva de Bogas (Toledo).

La juventud rural en las actividades de la comunidad

EN Beniel, pueblecito enclavado en la fértil huerta murciana, funciona un Plantel de Extensión Agraria, orientado por la Agencia Comarcal de Orihuela.

Los miembros de dicho Plantel decidieron patrocinar y construir una carroza, para participar en el desfile que todos los años tiene lugar en dicha localidad, para conmemorar las fiestas de San Isidro. El desfile y romería se celebra en el último domingo de mayo, una vez terminado el trabajo de la crianza del gusano de seda, tan característico en esta comarca.

Durante ocho días seguidos, después de sus tareas cotidianas, en el duro quehacer de la huerta, los chicos se reunían en un almacén, con la misión de ir construyendo y montando, pieza a pieza, todos los motivos de la carroza. La dirección de la misma estaba a cargo de su guía, colaborando con él la Agencia.

Fue invitado el Plantel femenino de La Campaneta, pedanía de Orihuela, y las muchachas, que aceptaron encantadas, contribuyeron en la construcción de la carroza, pintando las pancartas que

La animación del pueblo para presenciar el desfile de carrozas ha sido extraordinaria.



Carroza presentada por los Planteles de Extensión de Beniel.

cubrían los laterales del remolque y participando en el desfile de la romería ataviadas con el airoso traje de huertana por ellas mismas confeccionado.

En el desfile la carroza presentada gustó mucho por la sencillez, originalidad y buen gusto puestos en ella y por la algarabía bulliciosa de chicas y chicos que daban una nota alegre a la fiesta.

En el reparto de premios lograron los dos primeros, uno correspondiente a la mejor carroza y otro al atavío personal del grupo.

El esfuerzo de los Planteles fué reconocido por todo el pueblo, que celebró satisfecho el triunfo. Hoy no desconoce un solo vecino de Beniel y La Campaneta lo que es un Plantel de Extensión Agraria, a su modo, sin profundizar, pero conscientes de que es «algo» que ilusiona y estimula a sus muchachos. Estos, por su parte, después de las prisas y nervios de los últimos momentos, pasaron un gran día, por la satisfacción del éxito logrado, de las felicitaciones que recibían y contentos con la sana alegría de un día de romería.

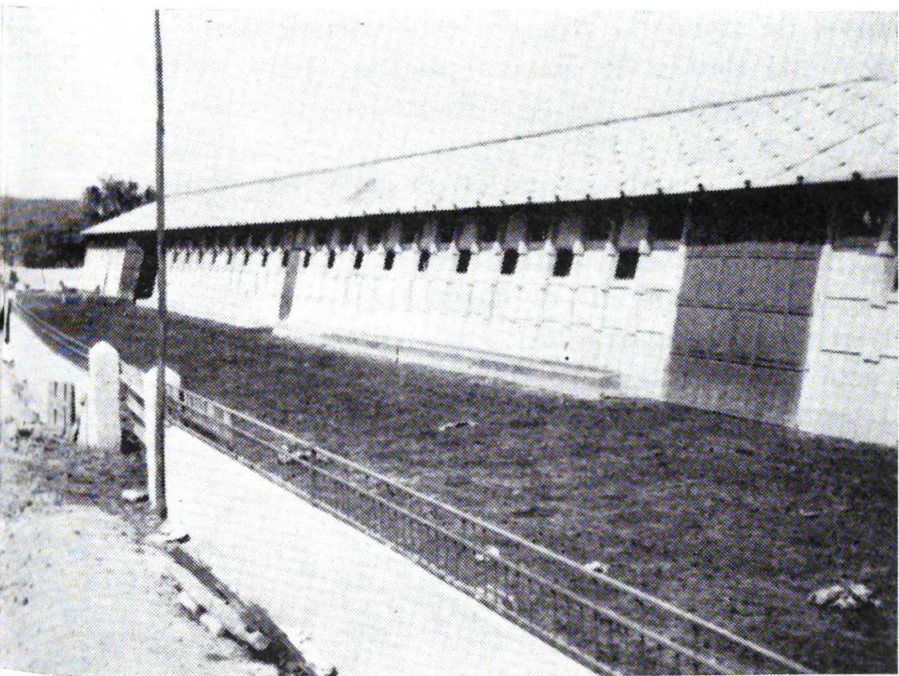
JOSÉ ESTEVE GRAU
JULIA CERVELLO GUIXERES

NOVEDADES EN MATERIAL

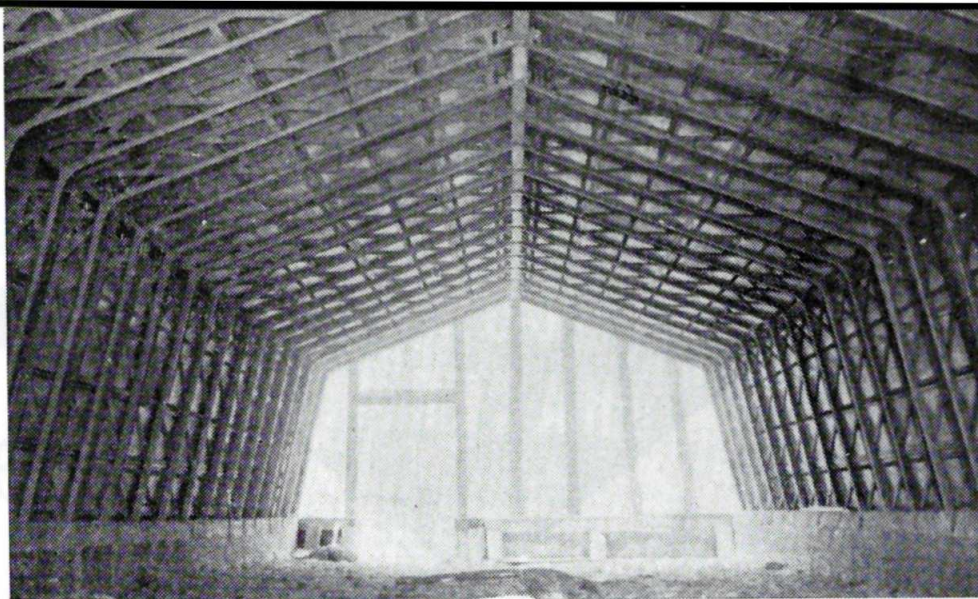
EDIFICIOS PREFABRICADOS

EL uso de los edificios prefabricados no se ha extendido mucho en las construcciones agrarias españolas. Sin embargo, no cabe duda de que este tipo de construcción ofrece determinadas ventajas en muchos casos. Prescindiendo del coste, cuya conveniencia variará según circunstancias, la ventaja principal es la de rapidez de construcción que implica la posibilidad de disponer de un edificio en muy poco tiempo y de necesitar menos cantidad de mano de obra.

El edificio que se ilustra ha sido construido para la finca de los señores Román Moreno de Bañobárez, en la comarca de Vitigudino. Aunque su destino actual es el de aprisco, es claro que se trata de un edificio que puede utilizarse para muchos



Aspecto del parque y la nave con los bebederos adosados a la pared.



*Interior del edificio: apréciase la altura de los ci-
mientos y el remate de las paredes laterales.*

fines. Se ha construido en ocho días; las dimensiones del edificio son de $72 \times 8 \times 4$ metros; la superficie útil interior es de $72 \times 7,5$ metros. Dispone de un parque de 72×8 metros y tiene una capacidad para 500 ovejas.

Otros datos constructivos son los siguientes:

Altura en la cumbre: cuatro metros; altura en los laterales: 2,70 metros; inclinación de los muros, 17 por 100 sobre la vertical; luz interior, 3,60 metros; espacio útil en ancho interior: 7,50 metros. Los cimientos son de hormigón, de 0,80 metros de al-



La cubierta.

tura, de los cuales parte sobresale de la superficie para el anclaje de los elementos de sostén. El edificio tiene puertas metálicas y suelo de hormigón; el parque también tiene pavimento de hormigón.

GABRIEL VERA

CÓMO
HACER...

Un estanque para carpas

LA construcción de un estanque de agua para la producción de peces, como la carpa royal y el Black-bass, puede hacerse fácilmente aprovechando cualquier depresión del terreno.

Se debe contar con agua suficiente para tener la seguridad de que el embalse no se nos va a desecar en el verano. La superficie del estanque puede ser cualquiera y la producción normal mínima, cuando no se le dediquen cuidados, debe ser de unos 100 kilogramos por hectárea.

Debemos aclarar que se trata de simples estanques de engorde de alevines soltados en ellos. Una instalación completa es algo más complicado.

La profundidad mínima debe ser de 50 centímetros de agua y no interesa que las orillas sean suaves, sino que la pendiente sea rápida y se llegue pronto a esta profundidad mínima de medio metro.

A veces, para hacer el estanque, basta con construir un dique de cierre. En terrenos llanos el dique debe rodear casi todo el estanque. Cada caso variará con el terreno.

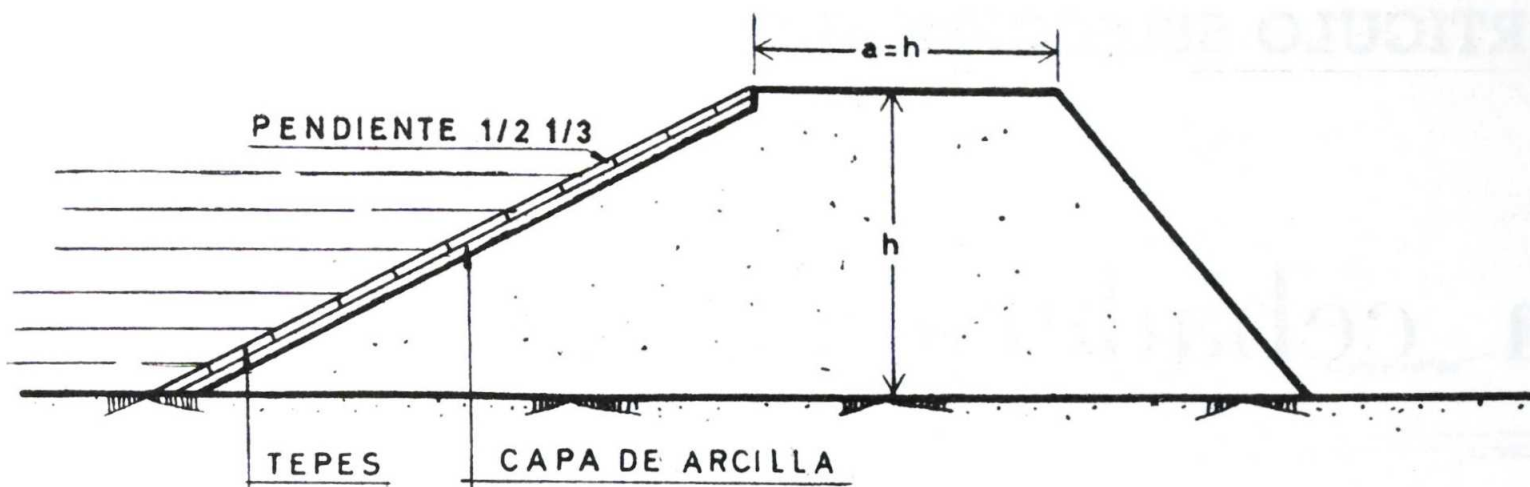
La construcción del dique es de muy pocas complicaciones técnicas. Se debe hacer con una anchura superior aproximadamente igual a la altura del dique. La pendiente de la pared interior conviene que sea de 1 : 2 a 1 : 3. La pared exterior se hace con pendiente de caída natural de la tierra: si ésta

es arcillosa, no se necesita más; en el caso de que sea muy arenosa, basta con poner una capa arcillosa de unos diez centímetros de grosor sobre toda la pared interior del dique. Para conseguir que éste sea estanco lo más normal es que la tierra con la que se hace la presa sea extraída de la parte interior del estanque, excavando el fondo o, mejor, sólo en los bordes. Siempre que sea posible, conviene revestir la pared interior del dique con tepes de césped.

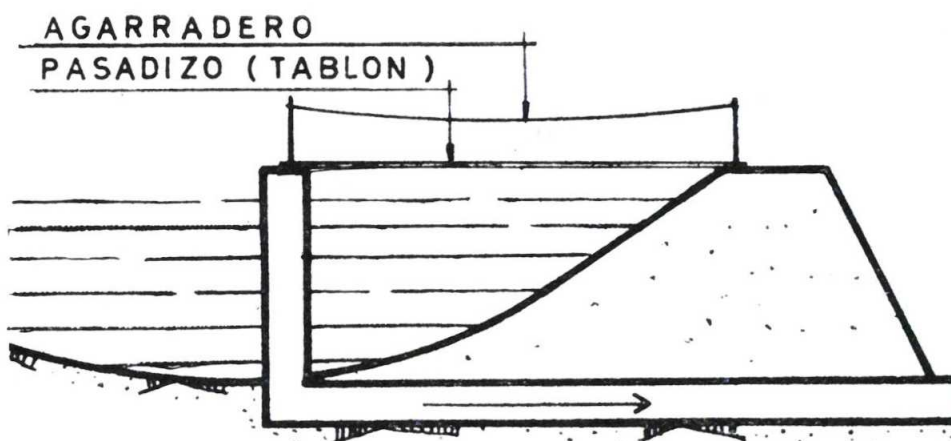
Para el vaciado del estanque se construye en su parte más profunda una toma de agua de forma característica, rectangular, que tiene tres paredes verticales de fábrica y cuya pared frontal es desmontable y doble: unas compuertas anteriores que se pueden ir quitando una a una y permiten tener el nivel de agua que interese o el vaciado total, y una rejilla detrás de las compuestas, para evitar que se escapen los peces durante el vaciado. El extremo de esta toma de agua debe ser accesible mediante un pasadizo, que en el caso más simple puede estar formado por unos simples rollizos de madera atados y apoyados sobre la presa y la toma de agua; como medida de seguridad, conviene poner siempre un agarradero que puede ser una simple cuerda tendida a la altura de un metro aproximadamente sobre el pasadizo.



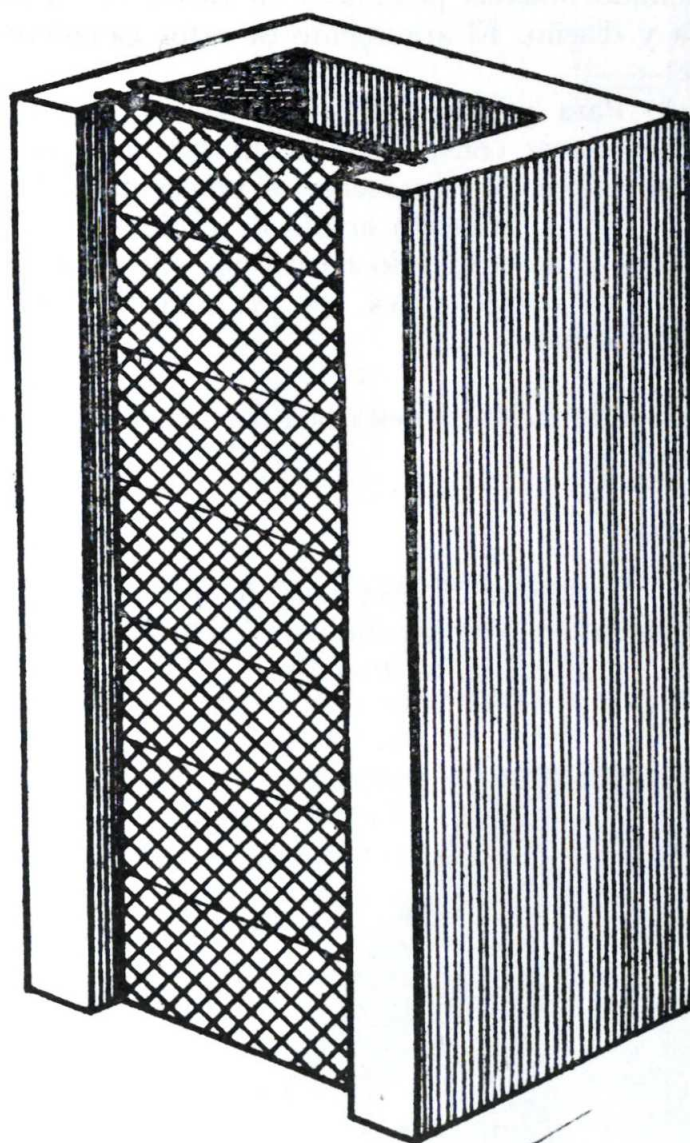
SECCION DEL ESTANQUE



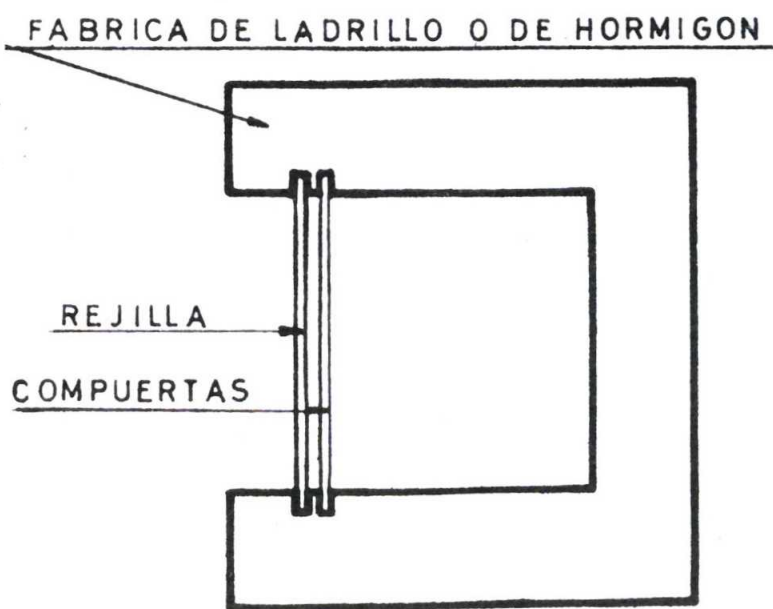
SECCION DEL DIQUE



SITUACION DEL DESAGUADERO



PERSPECTIVA



SECCION DE LA TOMA

EL ARTICULO SELECCIONADO

Un cebadero en SUFFOLK

EN la finca Brown Street, del condado de Suffolk, en Inglaterra, un grupo de ganaderos, constituidos en sociedad anónima, ha montado un cebadero de ganado vacuno cuya construcción ha suscitado muchas polémicas en razón de su baratura y diseño. El argumento de estos ganaderos es que:

a) Para producir carne a bajo precio no se pueden hacer construcciones lujosas cuya amortización grave excesivamente el precio de la carne.

b) En la situación actual de rápido cambio de técnicas y de equilibrio de precios entre piensos y carne, las instalaciones han de amortizarse muy rápidamente.

A continuación se describen las características del cebadero.

LA FINCA.

Se compraron 25 hectáreas de terreno arcilloso, en general con cierta pendiente, circunstancia favorable para ayudar al drenaje.

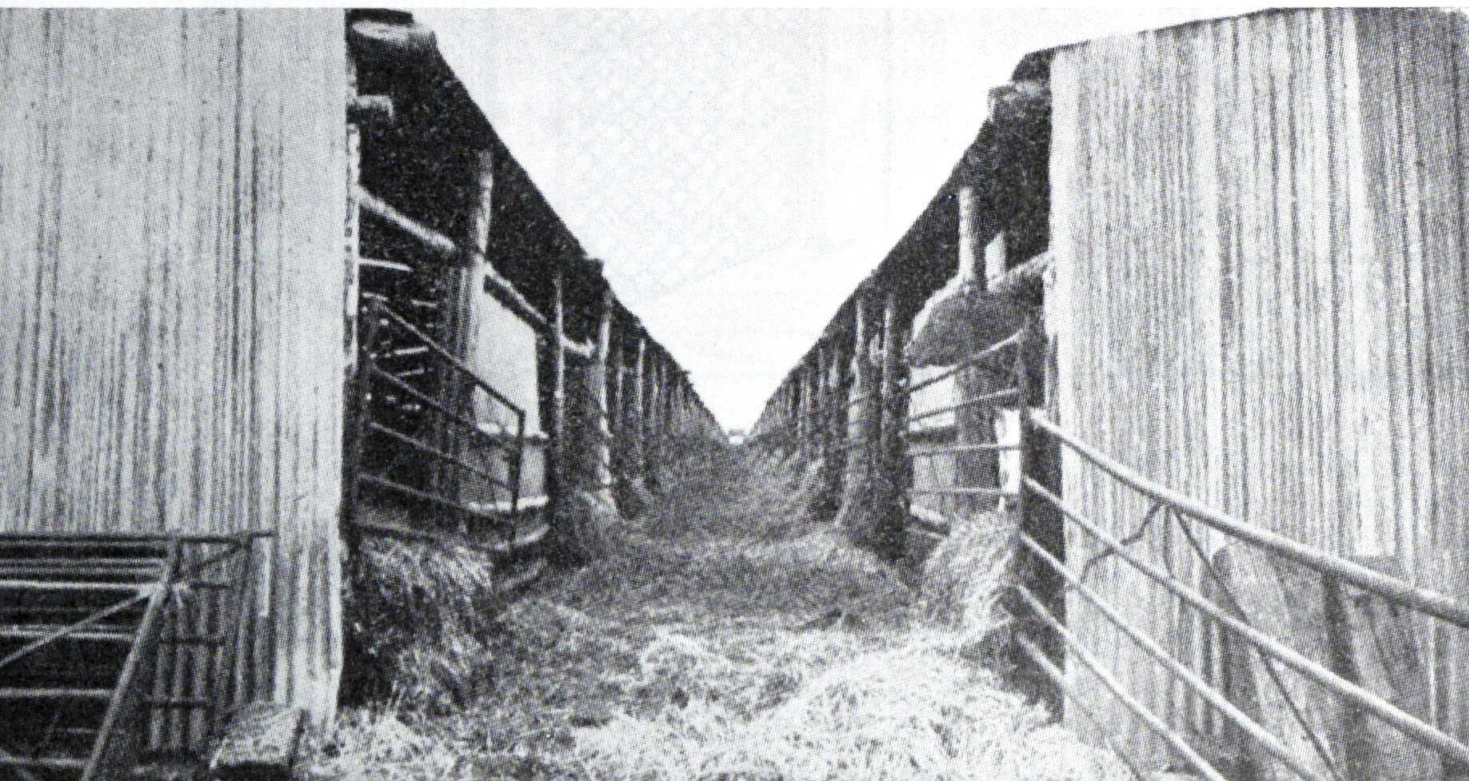
Se eligió este terreno dentro de una región en donde había abundancia de paja y de cebada disponibles y en donde la agricultura extensiva facilitaría la venta del estiércol producido.

EDIFICIOS EXISTENTES.

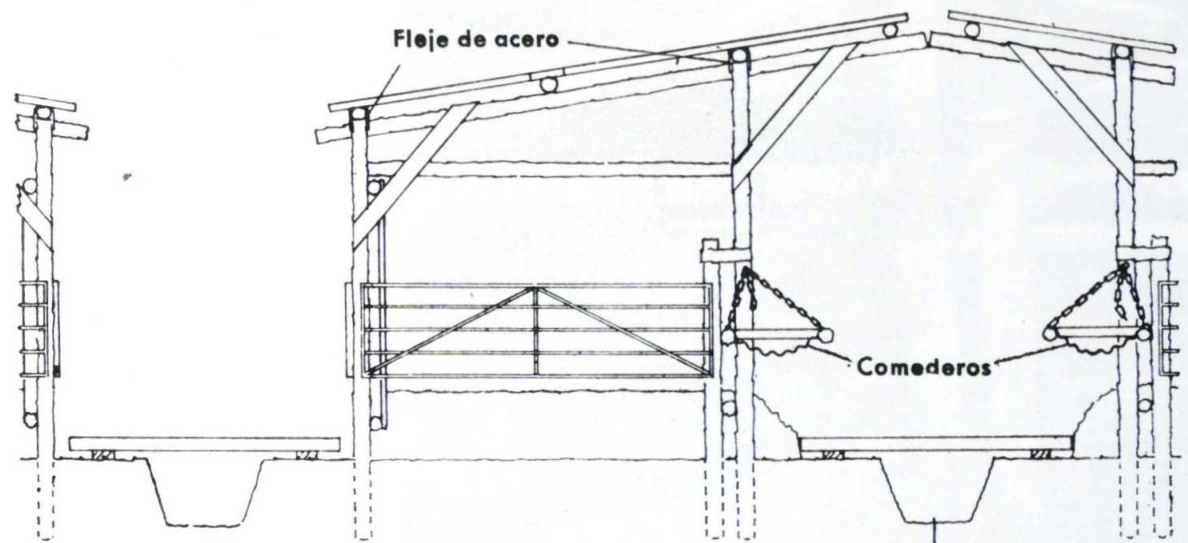
Había pocos y en mal estado, por lo cual no ofrecieron ninguna contribución importante a la empresa.

OBJETIVOS.

La compañía quería establecer una unidad, tan barata como fuera posible, de cebo de terneros a base de cebada. Las construcciones eran semejantes a los modelos de los Estados Unidos, teniendo en cuenta las condiciones de las Islas Británicas. El suministro de ganado se establecería mediante contratos con ganaderos, los cuales entregarían reses de cuatro meses de edad; estas reses serían alimentadas con un pienso preparado en la misma finca, a base de cebada y ciertos su-

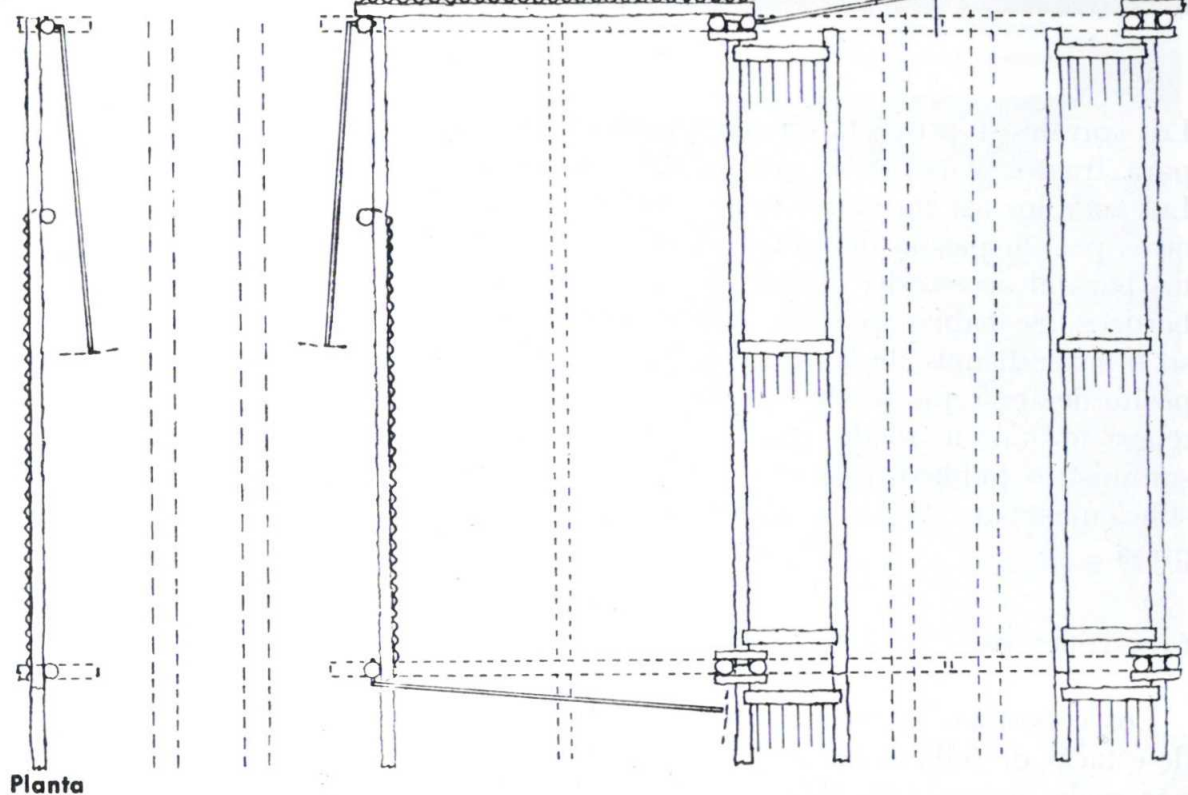


La economía ha sido requisito fundamental en el acondicionamiento de las instalaciones.



Sección

Croquis de uno de los elementos que componen las edificaciones a escala aproximada de 1 : 100.



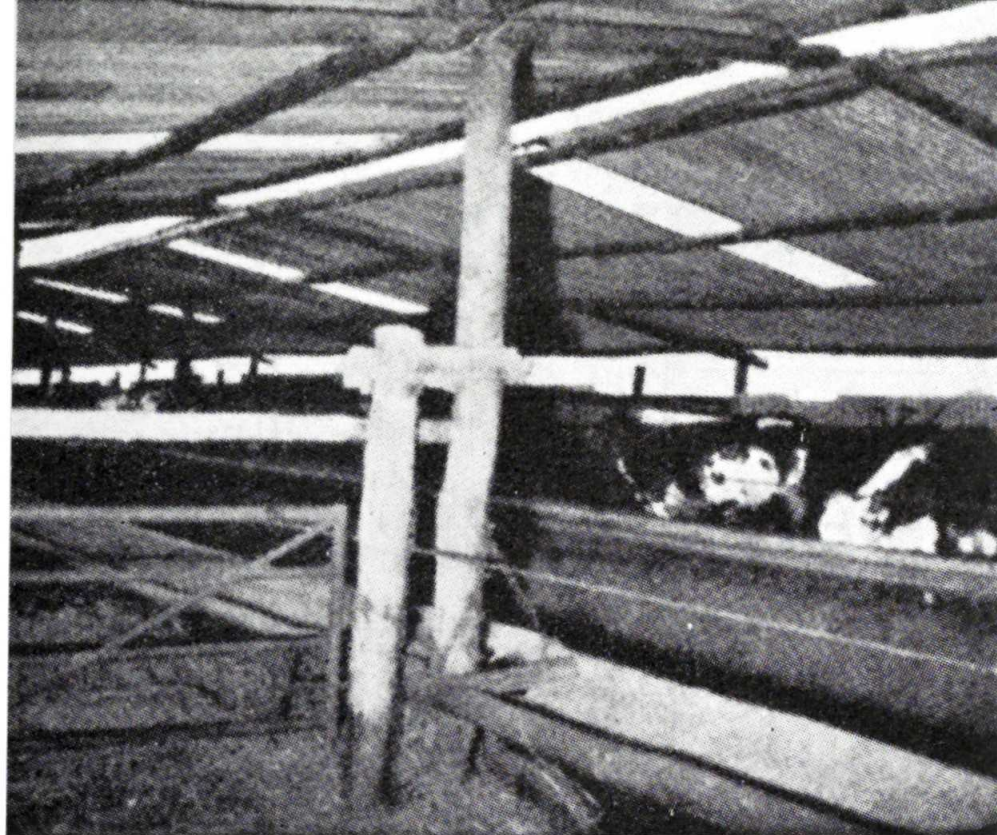
Planta

plementos; después se venderían las reses al matadero con once meses de edad aproximadamente. El plan tenía previsto unas existencias totales de 10.000 cabezas de ganado, con una entrada aproximadamente de 250 terneros cada semana y con igual número de reses entregadas al matadero también semanalmente.

PROYECTO.

Se decidió que la empresa debería tener ocho cobertizos, cada uno de los cuales contendría 1.000 cabezas de ganado, al cuidado de un capataz y tres ayudantes para cada 2.000 cabezas. El espacio previsto por cabeza de ganado era de 2,22 metros cuadrados y 0,60 metros de longitud de comedero. Se construiría también una unidad de recepción de

tipo similar para 1.000 terneros alojados en cobertizos con capacidad, cada uno de ellos, para los animales llegados de una vez en un camión—alrededor de 30—. Asimismo, se construiría una unidad de entrega con capacidad de 1.000 reses cebadas. La unidad de recepción, la cual debería aislar los nuevos terneros durante cinco semanas, fue situada en un pequeño campo cercano a un arroyo. La unidad de entrega se edificó en un pequeño campo cercano al edificio de administración, para el cual se habían aprovechado provisionalmente los edificios existentes. Los ocho cobertizos principales se situarían en un campo de pendiente muy débil. Se plantaron dos líneas de árboles para cubrir lateralmente estos cobertizos. La fábrica de piensos y las nuevas oficinas, se construirían cerca de la carretera y de los cobertizos principales.



Aspecto interior. Véase en primer término un comedero.

Los corrales se proyectaron como pasillos, con paso para tractor y cubiertos por tejados en voladizo. Los establos así formados están separados unos de otros por un pasillo de unos tres metros, con puertas para el acceso del ganado al interior de los cobertizos. Se habían previsto también vías de acceso independientes de las que ya existían y un depósito de agua que se alimentaría con un pozo para tener un suministro de agua independiente de los suministros públicos existentes, los cuales no serían suficientes para las necesidades de la nueva empresa.

CONSTRUCCIÓN.

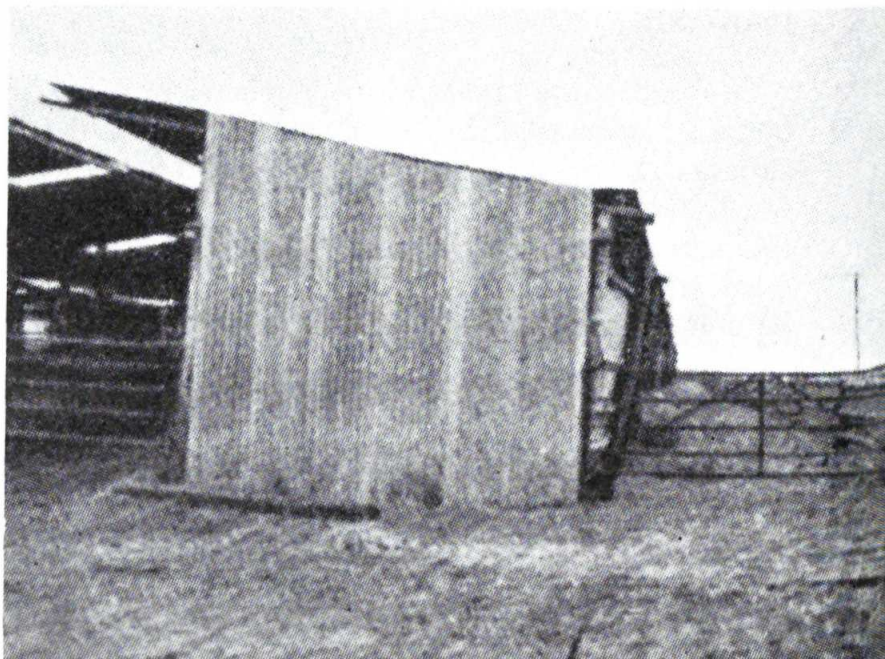
Los cobertizos se construyeron con dos tamaños de estacas de rollizos de madera. Los postes tenían, por regla general, un diámetro de 15 centímetros en la parte delgada y unos 20 centímetros en la cabeza inferior; las vigas y las correas del tejado tenían unos ocho centímetros en la punta delgada y 14 en la punta más gruesa. Las estacas verticales se habían clavado en agujeros de 80 a 90 centímetros de profundidad; los agujeros se hicieron mediante una barrena accionada por la toma de fuerza de un tractor. Las vigas se amarraban en el extremo de las estacas verticales mediante flejes de acero blando. Los finales de las vigas eran clavados unos a los otros al encontrarse los voladizos sobre el pasillo. El tejado y las paredes se recubrieron con una chapa metálica ondulada de gal-

Uno de los edificios extremos.

ga 29; para el tejado se usaba una chapa larga y una corta. También se pusieron láminas de aislante térmico en el tejado, utilizando una sola faja para cada vertiente. Las puertas eran de 3 a 3,50 metros, recubiertas por pintura bituminosa, y estaban colgadas sobre ganchos clavados en los postes. Los establos tenían 6 metros de largo por 3,65 de ancho y el pasillo de alimentación tenía 3,65 metros de ancho. El cierre interior de los establos era un cable grueso tensado y atado a cada uno de los postes que había en los extremos de cada cobertizo. A causa de la caída del estiércol dentro del pasillo y también por la anchura ocupada por los comederos, la luz libre del pasillo era solamente de unos 2,75 metros. Existían durmientes de madera al final de los cobertizos, pero el suelo del pasillo de alimentación y los pasillos de acceso del ganado no estuvieron originariamente recubiertos.

INSTALACIONES.

Los comederos eran de chapa metálica onduladas con los bordes formados por estacas de madera. Estos comederos estaban colgados mediante cadenas a los pilares de madera del establo y estaban empalmados unos con otros mediante uniones a media madera de los bordes citados. El depósito de agua, de 180 litros de capacidad, estaba en el fondo del corral y colocado encima de un bloque de hormigón, de tal modo que pudiera ser levantado cuando la capa de estiércol subiera en altura. El abastecimiento de agua se hace mediante un tubo subterráneo de polietileno de 2,54 centímetros de diámetro con tubos ascendentes de 1,27 centímetros de diámetro, destinados al llenado de cada uno de los bedederos. No existen en los cobertizos ni luz eléctrica ni energía industrial eléctrica. Hay

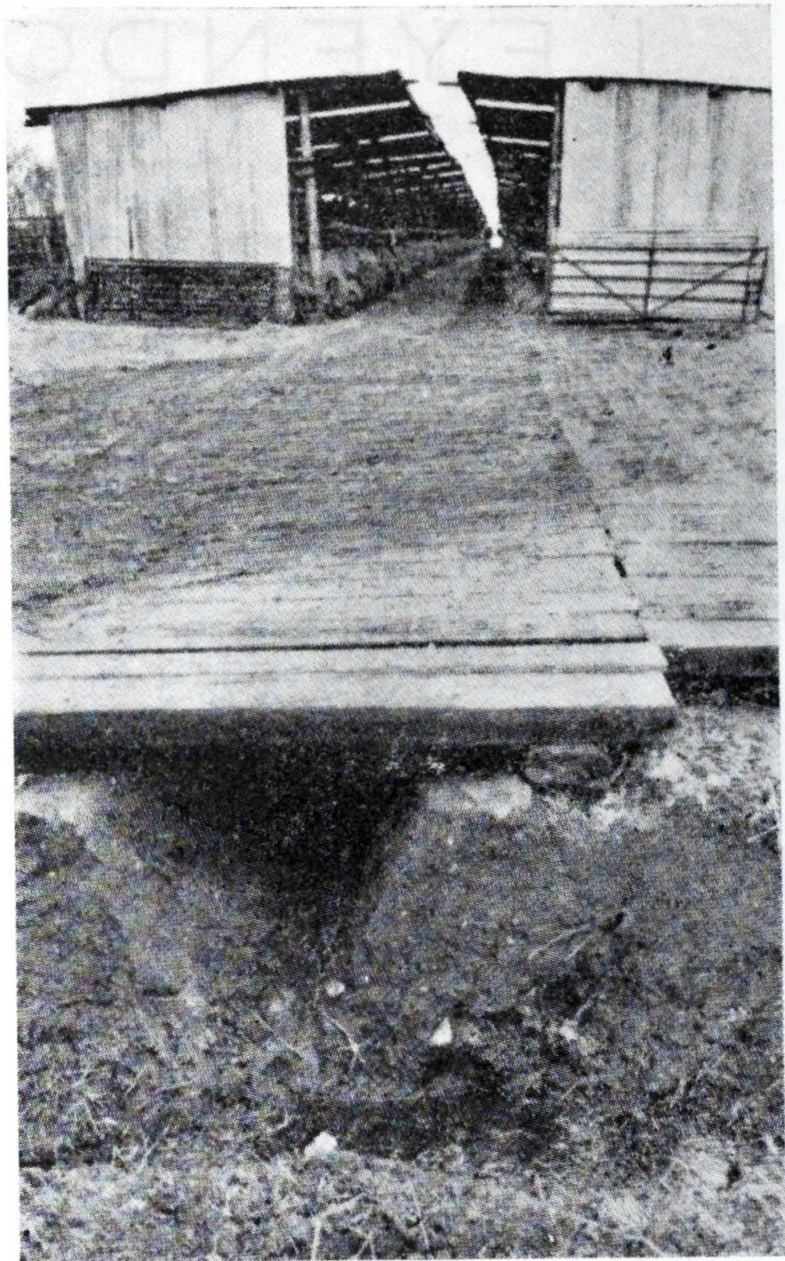


Detalle de la zanja de drenaje.

una báscula-puente, especialmente hecha, con capacidad para todos los animales de cada establo o plaza colectiva y que estaba situada en la avenida central. La alimentación se hace, hasta ahora, mediante remolques, teniendo el proyecto de repartir el alimento mediante una vagoneta especial con tolva y con suelo desplazable, para cuando esté en funcionamiento la fábrica de piensos. La vagoneta tendrá una plataforma de trabajo en su parte posterior, pudiendo regularse la ración de pienso suministrado en cada plaza, mediante tubos flexibles y adaptándose convenientemente a la altura de los comederos. El abastecimiento de paja estaba asegurado mediante contratos y su transporte se hace mediante tractor y remolque.

COSTOS.

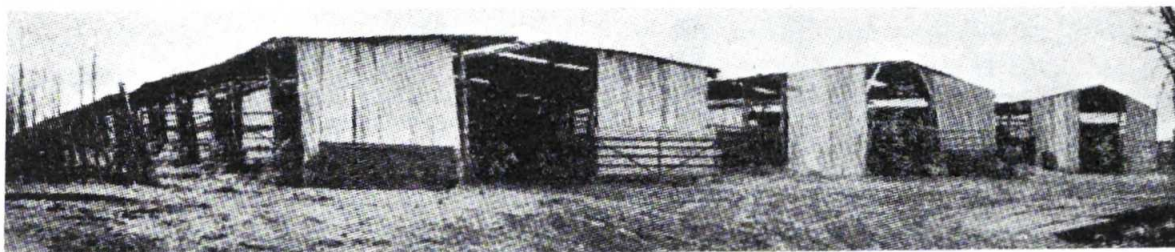
El edificio resultó a unos 22 chelines el pie cuadrado, incluyendo el área correspondiente al pasillo de alimentación. Sobre esta base, el coste correspondiente a cada res, asignándole unos 3,34 metros cuadrados—aunque en cada plaza colectiva sólo hay unas 24 reses—, es de 72 chelines. Con intereses y otros gastos y asignando una duración de ocho años de vida al edificio, la carga correspondiente por res sería de 7 a 8 chelines. A esto deben añadirse los trabajos que están actualmente en marcha y el coste de las fábricas de piensos, el coste de los accesos por carretera y el de la plantación de árboles. Con todo ello está claro que gran parte de la economía de esta instalación es consecuencia del hecho de ser destinada a terneros de cebada y no a la alimentación tradicional, la cual lleva consigo mayores costos por las instalaciones de almacenamiento de forraje; otra circunstancia muy importante para asegurar estos costes tan ba-



jos eran el gran volumen de la empresa, que, como hemos dicho, tiene una capacidad de 10.000 reses totales con una entrega por semana de 250 reses.

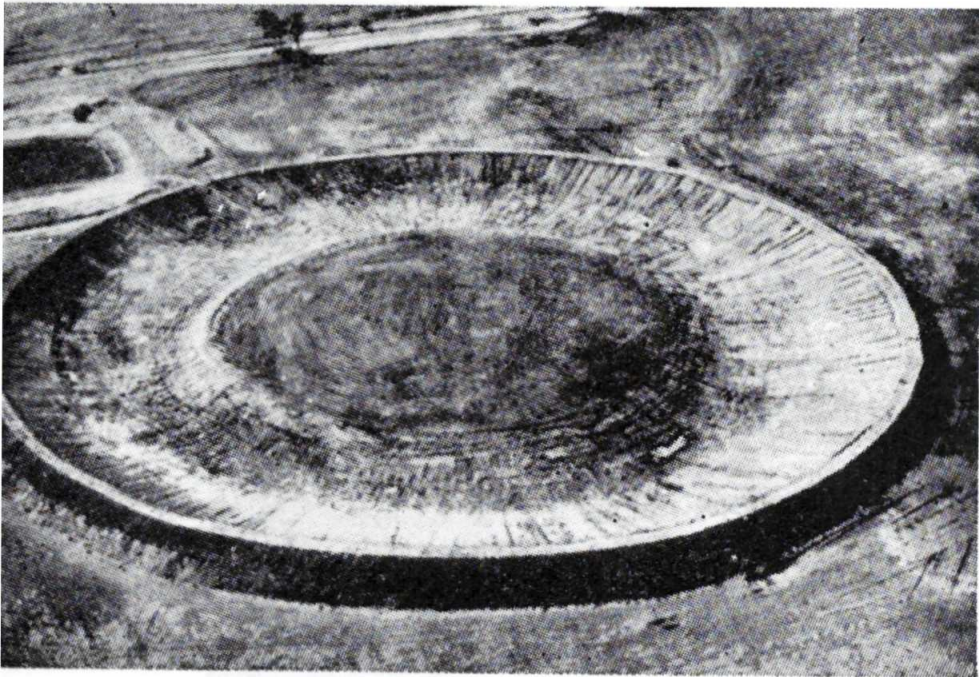
J. CROFTER y
K. HUGGET

Farmbuildings, julio-agosto 1966.



LEYENDO REVISTAS

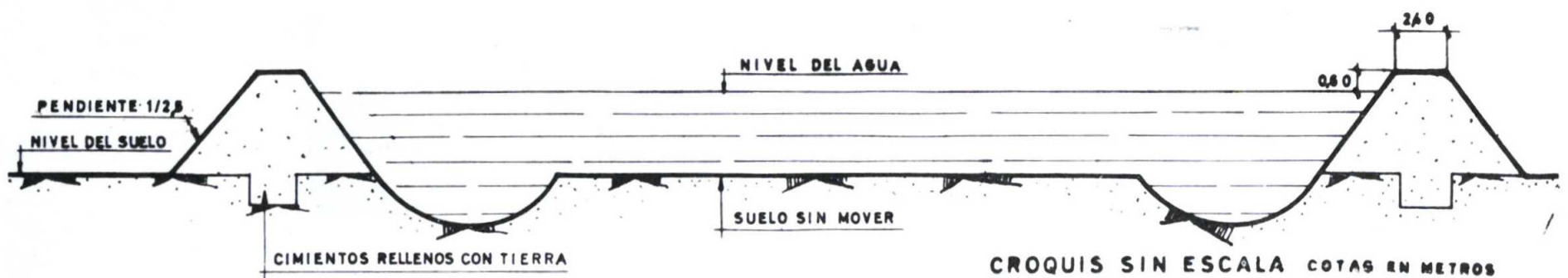
ALMACENAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA



en este caso de forma irregular, sobre el mismo arroyo, levantando una presa de tierra. En terreno llano, como se observa en el esquema y las fotografías, se excava solamente un anillo cuya tierra sirve para construir el dique circular. Es necesario un suelo impermeable. Las pérdidas por evaporación son grandes, a causa de la extensa superficie y escasa profundidad, pero los agricultores australianos no las encuentran excesivas. Se hacen ensayos para descubrir productos que formen en la superficie una fina capa que impida la evaporación; ya se han obtenido resultados interesantes pero los vientos fuertes rompen la película protectora y anulan sus efectos.

(De *Outlook in Agriculture*, vol. IV, número 4, 1964.)

EL uso de depósitos de tierra para riego, que se ha extendido en algunas regiones italianas, también está teniendo auge en Australia. La novedad más interesante del sistema australiano consiste en la forma de los depósitos, ya que contrariamente a lo que se hace en otros lugares, estos depósitos están situados en tierras llanas. Para disminuir los gastos de construcción, el depósito se construye de una forma especial que hace que el agua quede almacenada por encima del nivel del terreno. El depósito se construye al lado de un arroyo que lleve aguas torrenciales y en el que se construye una presa y una instalación elevadora. Naturalmente, cuando la topografía del terreno lo permite se puede hacer el depósito,



CEBO ACELERADO DE VACUNO

EL método tradicional de cebo de vacuno mayor empleado por los ganaderos franceses consistía en hacer pastar al ganado durante todo el período de producción de hierba y vender los bueyes cebados al final del otoño, pero esta oferta masiva de animales cebados repercute desfavorablemente en el precio de venta, por lo que algunos han iniciado con éxito un nuevo método con el que consiguen adelantar el cebo y, por lo tanto, la venta en cuatro o cinco meses, consiguiendo precios mejores y mayores beneficios.

El nuevo método tiene tres fases:

Régimen invernal.

1. El ganado pasa el invierno alimentándose en libre servicio con heno y ensilaje. Según la calidad de los forrajes, la ganancia diaria de peso oscila entre 200 y 600 gramos diarios.

Régimen de transición.

2. Cuando comienza a brotar la hierba en prima-

vera y para evitar los trastornos de un cambio brusco del régimen alimenticio se les suministra heno por la mañana y se va ampliando el tiempo de pastoreo de un modo paulatino, reintegrando los animales al establo donde tienen el heno y bolas de sal.

Terminación.

3. Pastoreo sin limitaciones en buenas praderas y un suplemento de cereales machacados, comenzando por medio kilo y acabando en 2,5 kilos por animal y día, distribuido por las mañanas antes de salir al pasto.

Con este método y en dos meses puede lograrse el cebo del animal con un consumo de 80 kilos de cereal y ganancias diarias de 1,5 kilogramos que pueden llegar hasta los dos kilos.

(De *Bulletin Technique d'Information.*
Ministère de l'Agriculture. Marzo 1965.)

AGRUPACIONES DE CRIADORES DE GANADO DE CERDA EN HOLANDA

ESTAS agrupaciones, cuyo fin es hacer la ganadería de cerda más eficaz y remuneradora, reúnen cierto número de ganaderos (explotaciones de engorde y de reproducción). Los ganaderos agrupados designan una junta directiva de su seno; por lo general el ayudante local del Consejero agrónomo integra la junta en calidad de secretario.

La agrupación designa, asimismo, un asesor, encargado de la divulgación. Teniendo en cuenta que la labor de asesoramiento se basa en los datos reunidos por los mismos miembros en su administración de las piaras de engorde, camadas de lechones y marranas, es obvio decir que reviste un carácter eminentemente práctico.

En primer lugar, son las circunstancias en que son criados los animales las que reclaman la atención, ya que muchas veces cabe mejorar considerablemente los resultados modificando en algún aspecto la alimentación, el cuidado o la acomodación de las reses.

Esto se traduce en las explotaciones de engorde en una baja del consumo de forrajes y de porcentaje de mortalidad; y en las explotaciones de cría en un aumento del porcentaje de lechones viables por camada.

No son sólo estos factores los que influyen en la rentabilidad de la actividad ganadera. En la labor de engorde es, en efecto, muy importante la calidad de los lechones adquiridos y de los cerdos sacrificados; en las explotaciones de cría importa el precio de los lechones.

Por eso, las agrupaciones, una vez determinadas las más favorables condiciones de alimentación, cuidado y acomodación, concentran su atención en los aspectos indicados.

Es natural que se proceda por este orden, ya que los asesores han de disponer de abundantes datos tomados en las diferentes explotaciones, si quieren tratar, con éxito, de elevar la calidad de los cerdos.

El ganadero holandés dispone de excelente material de cría con buenas cualidades hereditarias. Los «días del ganado de cerda» que se organizan regularmente por todo el país y los resultados de las explotaciones selectivas de engorde, vienen en apoyo de tal afirmación.

En un 60 por 100 de los casos, el precio de los cerdos destinados al sacrificio se rige por normas de calidad. Para determinar la calidad de la res sacrificada se atiende tanto al *grueso de las tablas de tocino* como al *tipo* del cerdo.

En el primer aspecto se distinguen las calidades I, II y III; en cuanto al tipo, las calidades A, B y C.

Gracias a la labor de las agrupaciones que nos ocupan, vemos que al correr de estos últimos años va en aumento constante el porcentaje de reses que pueden ser incluidas en las categorías más altas.

(De *Gacetilla Agrícola Holandesa,*
octubre 1965.)

NOTAS BREVES

EN Estados Unidos se está ensayando el uso de combustibles sólidos en la lucha contra las heladas en las plantaciones de cítricos. Se trata de bujías de cera de petróleo (20 cm. de diámetro y 25 centímetros de altura) empaquetadas en cilindros de cartón y con una mecha. Pueden arder durante mucho tiempo (unas veintisiete horas) y se colocan *bajo* los árboles; hasta ahora el mayor inconveniente es la dificultad de encendido y la frecuencia con que se apagan.

LAS estrogilosis gastrointestinales del ganado tenían hasta ahora un tratamiento engorroso, ya que exigían la aplicación individual del medicamento. Las laboratorios «Merck» han solucionado el problema al poner a la venta unos comprimidos de Tia-bendazol al 10 por 100 que pueden mezclarse con los piensos granulados en la proporción oportuna para que en la primera distribución de pienso consuman la dosis de medicamento que les corresponde. No hay peligro de intoxicación por un consumo superior, ya que el margen de seguridad es de veinte veces la dosis curativa, que es de 50 miligramos de producto puro por kilo de peso.

Este tratamiento colectivo de las estrogilosis no sirve para los casos en que la enfermedad está muy avanzada, ya que entonces los animales carecen de apetito, por lo que debe recurrirse a la aplicación individual forzada.

SE están ensayando diversos herbicidas para la lucha contra la cuscuta. Donde la infección es extensiva se han usado con resultados satisfactorios

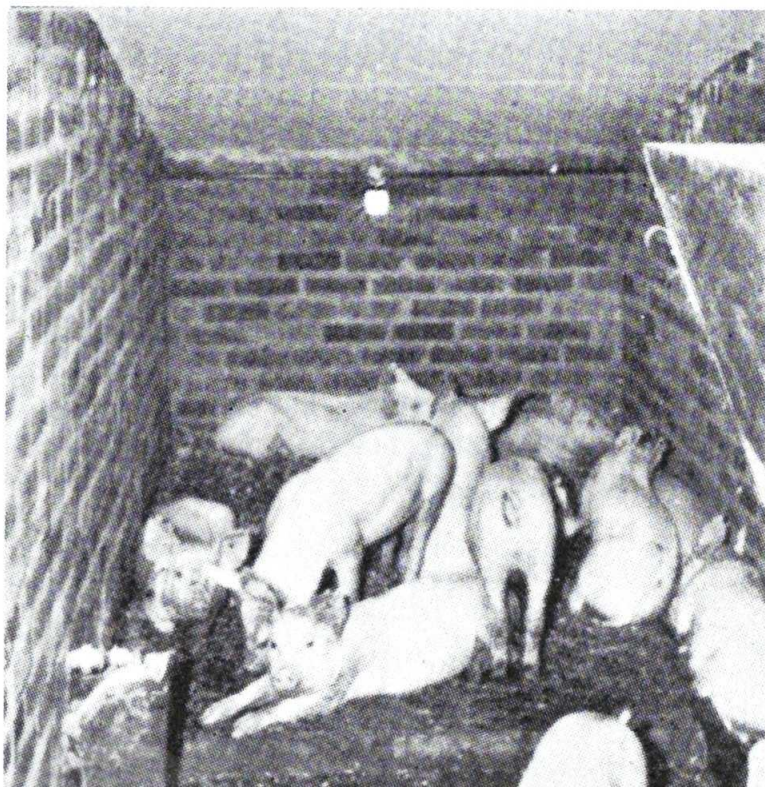
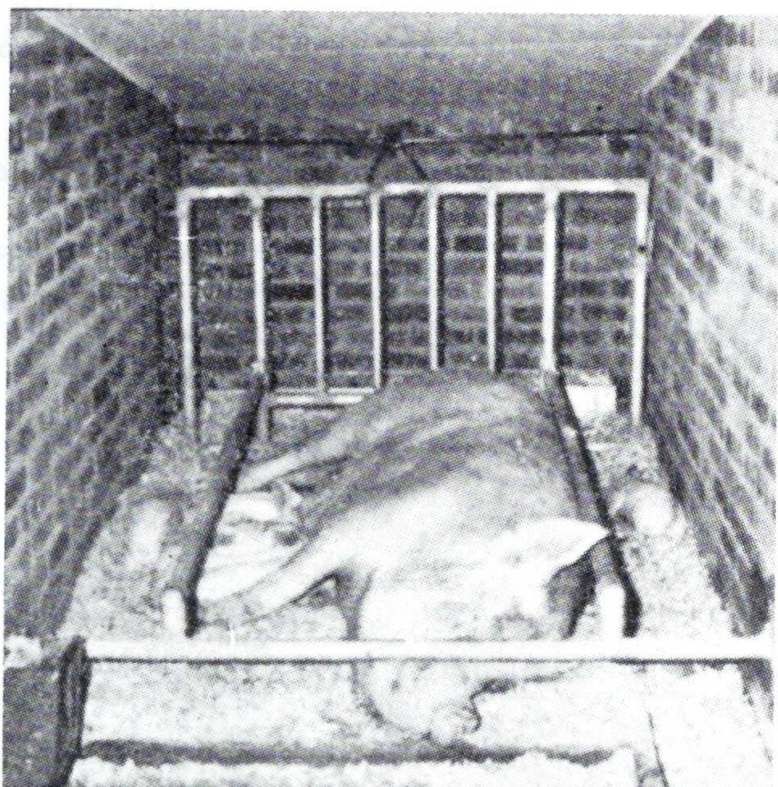
CIPC y DCPA como herbicidas *preventivos*, es decir, que se trata de productos aplicados al suelo después de un corte de alfalfa y que matan las plántulas de cuscuta nacidas de semillas. CIPC es el único autorizado hasta ahora en los Estados Unidos, pero tiene el inconveniente de su escasa persistencia.

Estos tratamientos no previenen las infecciones por trozos de tallo ni sirven para eliminar rodales ya establecidos.

Para tratamientos de este último tipo se está ensayando satisfactoriamente, en Francia y en Hungría, el uso del herbicida «diquat». El tratamiento se hace cuando la alfalfa está en reposo invernal o, incluso, a continuación de un corte.

LAS fotografías adjuntas ilustran la celda para cochiqueras tipo «Solari», que se está usando bastante en Inglaterra. La celda es un compartimento hecho con ladrillos de 1,50 metros de anchura que puede estar abierto por un extremo. El techo está aislado térmicamente y su altura mínima es de 0,90 metros al lado de la pared. El compartimento consta de dos partes; en la parte trasera, el suelo está a mayor nivel y se encuentra térmicamente aislado: sirve como celda de parto. Los separadores pueden quitarse después del parto, dejando la celda libre para la cría de lechones. La longitud de la celda de parto es de 2,55 metros. En la parte delantera hay una zona de defecación con un bebedero y un comedero. La longitud total es de cinco metros.

Obsérvese la colocación de los separadores laterales (a 25 cm. de la pared y del suelo) que pueden subirse según convenga y quitarse totalmente.



NOTICIARIO

CURSO DE TRANSFORMACION

Para atender a las necesidades del Servicio se han realizado las dos tandas iniciales del Curso de Transformación de Agentes Jefes Interinos de Agencias.

La primera tanda ha tenido lugar en la Escuela de la Santa Espina durante los días 5 al 16 de julio del año en curso, habiendo participado:

D. Feliciano Casado Gallego. D. Angel Estévez Casal. D. José Daniel González Alonso. D. Julio Reigosa Minguillón. D. Javier de Castro Fernández. Don Juan Díaz de Benito. D. José García López. Don Pedro Zorraquín Górriz. D. Juan Capdevila Vidal. D. Antonio Hernández Sánchez. D. Salvador Vallés Hilario. D. Juan Moisés Cuenda Meléndez. D. Antonio Galán Fernández. D. Enrique Bonacho Bonacho. D. Teodoro Bautista Cervera. D. Juan Gerardo Navas Ruiz. D. Antonio Orgaz Gómez. D. Vicente Méndez Cánovas. D. Enrique Oria Aranda. D. Luis Alberto Sangrador Bueno. D. José Luis Carreras Herrero. D. Diego Juárez Vázquez. D. Manuel Pueyo Salvó. D. José Callén Ballabriga. D. José Abadías Borrueal.

La segunda tanda se ha celebrado en la Escuela de Guísamo durante los días 19 de julio al 4 de agosto del año en curso, siendo sus participantes:

D. Eugenio Martín Martín. D. José Recimil Tábara. D. Federico Cabrera Domínguez. D. Constantino Mariño Torreira. D. Julián del Caño Abad. D. Antonio Vasallo Rodríguez. D. Miguel Nieto Sanz. Don Gabriel Viera Barrientos. D. Santiago Rodríguez Miguélez. D. Jesús Moya Talens. D. Lorenzo Vidal Meliá. D. José Máximo Leza López. D. Antonio Muñoz Bautista. D. Cesáreo Salcedo Rodríguez-Rey. Don Angel Prieto Muñoz. D. Francisco Civantos Gómez. D. Rafael Palacios Salas. D. Juan Fernández Rubio. D. José Rojo Sánchez. D. Juan J. Manuel Méndez Gutiérrez. D. Mario Fernández Fernández. D. José Hierro Iglesias. D. Javier Merino Igea. D. Valeriano Rodrigo Sánchez. D. Félix Arteaga Eiriz. D. César Guntiñas Tuñón.

Actuó como Director en ambas D. Antonio Salvador Chico.

AGENCIA DE ZONA EN UBEDA

La Dirección del Servicio, a propuesta de la Sección de Actividades, ha tenido a bien disponer el

cambio de cabecera de la Agencia de la Zona XXXII, que pasa desde Andújar a Ubeda, de la provincia de Jaén.

DESTINOS

Por Orden de la Dirección General, de fecha 13 de los corrientes, han sido nombrados Agentes comarcales del Servicio de Extensión Agraria los aspirantes aprobados en la convocatoria de 5 de julio de 1965—XVI Promoción—y destinados como Agentes-Ayudantes a las Agencias Comarcales que se relacionan:

Primera Región.

D. Pedro Alonso Gago, *Betanzos*. D. Rafael Rol-dán Aragonés, *El Ferrol*. D. José Santos Ucha, *Corcubión*. D. Mariano Leyva y Vega, *Mondoñedo*. Don Manuel Miguel García, *Sarriá*. D. Juan Rodríguez Cruz, *Puentes*. D. Antonio Martín López, *Viana del Bollo*. D. Agustín García Díaz, *Celanova*. D. Antonio Campos Beiro, *Porriño*. D. Carlos Bugallo Varela, *Villagarcía de Arosa*.

Segunda Región.

D. Eduardo del Saz Martínez, *Oña*. D. Ramiro Colino Alonso, *Aranda de Duero*. D. Dionisio Holgado García, *Mansilla de las Mulas*. D. Lisardo Garrote Luengo, *Ciudad Rodrigo*.

Tercera Región.

D. José A. Navarro-Marhuenda Vieira, *Calamocha*. D. Ramón Peregrina Pérez, *Quinto de Ebro*. Don Antonio Sanz Santos, *Ariza*. D. José Royo Marco, *Calatayud*. D. Andrés Esteban Sánchez, *Daroca*. Don Juan Ramón Baena Martínez, *Alagón*. D. Vicente Rodilla Enguádanos, *Calahorra*. D. José Luis Rexcha Cirici, *Fraga*. D. Pedro Viñuelas Viñuelas, *Ayerbe*. D. Julio Giménez López, *Graus*. D. Eloy Lahiguera Verdú, *Tamarite de Litera*.

Cuarta Región.

D. Santiago Pocino Peñalva, *Balaguer*. D. Juan José Rovira Riba, *Berga*. D. José María Moreno Sarmiento, *Ibiza*. D. Juan Puigoriol Tarradellas, *Ripoll*.

Quinta Región.

D. José María de Diago Gómez, *Brihuega*. D. Juan Recio Urbano, *Balazote*. D. Jaime Rodríguez López, *Cañete*. D. Juan Antonio Mesa Molina, *Sigüenza*. D. Rafael Torres Jiménez, *Huete*. D. Juan Pérez Linares, *Villarrobledo*. D. José Santiago Gutiérrez Delgado, *Aranjuez*.

Sexta Región.

D. Jacinto López Romero, *Talavera de la Reina*. D. Juan Manuel Uceta Pinilla, *Almodóvar del Campo*. D. José Morales Luque, *Malagón*. D. José Lucas Miranda, *Barcarrota*. D. Alfredo García Ruiz, *Villanueva de la Serena*. D. Andrés Ogáyar Martínez, *Azuaga*. D. Salvador de la Cámara Gallego, *Villanueva de la Sierra*. D. Ricardo Alba Benayas, *Coria*.

Séptima Región.

D. Manuel Estévez García, *Montefrío*. D. José Rodríguez Fernández, *Guadix*. D. Rafael Moreno García de las Mestas, *Atarfe*. D. Francisco Torrente Sánchez, *Cuevas de Almanzora*. D. Cristóbal Ibáñez Valenzuela, *Purchena*. D. Juan Francisco Osuna López, *Torredonjimeno*. D. Salvador Bel Díaz, *Montilla*.

Octava Región.

D. Miguel Prim Tomás, *Sagunto*. D. Salvador Magraner Mifsud, *Liria*. D. Román Fabra Pérez, *Jumi-*

lla. D. Miguel García Morato, *Villajoyosa*. D. Manuel Peinado Sáez, *Molina de Segura*. D. Fernando Cremades Cantos, *Algezares*. D. Francisco de Paula Such Martí, *Requena*.

Novena Región.

D. Antonio Ordóñez Álvarez, *Telde*. D. Eloy Ferrer Perdomo, *Güimar*.

Décima Región.

D. José Alberto Fernández Argul, *Llanes*. D. Angel Mellen Blanco, *Vegadeo*. D. José Antonio Puentes Andrés, *Solares*. D. Martín Segovia Manso, *Ramales de la Victoria*. D. Angel María Arenaz Erburu, *Cangas del Narcea*. D. Emilio Cuesta García, *Durango*. D. Cruz Suárez Sánchez, *Amurrio*. D. Ildfonso Barajas Ayllón, *Vergara*. D. Ramón Montis Sáinz de los Terreros, *Marquina*. D. Martín Mancho Uriz, *Munguía*.

Undécima Región.

D. Rafael Dueñas Linares, *Lebrija*. D. Jaime Rivilla Narváez, *Morón de la Frontera*. D. Antonio Delgado García, *Moguer*. D. Antonio Caba Martínez, *Coín*. D. Antonio Roldán García, *Antequera*. Don José Luis Barroso Ramírez, *Olvera*. D. Diego Batañero Fillias, *Aracena*. D. Luis Fernando López Gómez, *Tarifa*. D. Alfonso Fernández Conejo, *Osuna*. D. Antonio Pérez Romero, *Jerez de la Frontera*.

NUEVAS AGENCIAS

Por Orden ministerial de 8 de agosto de este año ha sido autorizada la apertura de Agencias Comarcales de Extensión Agraria en las localidades que se relacionan, y han quedado incluídas en el orden general de Agencias con los números que se expresan:

411. Noya (La Coruña).
412. Tineo (Oviedo).
413. Villacarriedo (Santander).
414. San Pedro del Arroyo (Avila).
415. San Baudilio de Llobregat (Barcelona).
416. Sant Jordi (Mallorca-Baleares).
417. Puigcerdá (Gerona).
418. Cassa de la Selva (Gerona).

419. Ciudadela (Menorca-Baleares).
420. Burgo de Osma (Soria).
421. Horche (Guadalajara).
422. San Martín de Valdeiglesias (Madrid).
423. Valle del Jerte (Cáceres).
424. Alburquerque (Badajoz).
425. Cabeza de Buey (Badajoz).
426. Cebolla (Toledo).
427. Lucena del Cid (Castellón).
428. Alcoy (Alicante).
429. Coria del Río (Sevilla).
430. San Roque (Cádiz).
431. Tocina-Cantillana (Sevilla).
432. Ubrique (Cádiz).

FALLECIMIENTO

El día 2 del mes de agosto ha fallecido el Agente de Extensión Agraria don Nicolás Prieto Pastrana, Agente Jefe, con destino en Tuy (Pontevedra). Contaba treinta y seis años de edad y pertenecía a la

primera promoción de Agentes del Servicio. Desarrolló sus actividades principalmente en la región gallega.

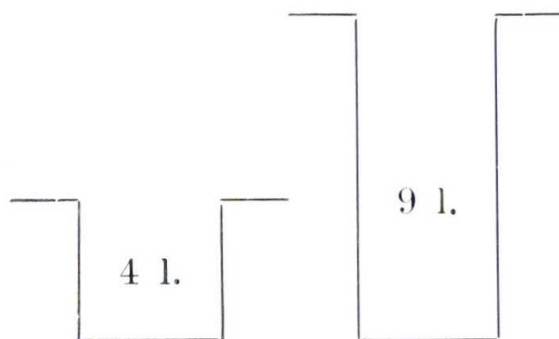
PAGINA FINAL

¿CONOCE USTED EL SIGNIFICADO DE ESTAS PALABRAS?

ABATIDERO
ABEBRAR
BORRO
CAHIZADA
CALAMONARSE
CALAMORRA

DESPARTIDERO
LAMPANTE
LAMBRIJA
PARATA
SAMANTA
SONRODARSE

UN PROBLEMA



Se encuentra usted en pleno campo, muy alejado del pueblo, ayudando a un agricultor a realizar un tratamiento fitosanitario. El agricultor debe medir siete litros del producto activo para diluirlos en agua y sólo dispone de dos vasijas con cuatro y nueve litros de capacidad. La dosis ha de medirse exactamente, pues, de lo contrario, la eficacia del tratamiento se vería disminuida o habría riesgo de toxicidad. ¿Qué haría usted?

**¿SABE USTED
A QUE PLANTA
CORRESPONDE
ESTA SEMILLA?**

