

Agricultura

Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930

AÑO VI.-N.º 62

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24, 1.º - Madrid

FEBRERO 1934

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año 18 ptas.
Restantes países: Año, 30 pesetas.

Números sueltos. { Corriente, 1,75 ptas.
Atrasado, 2 pesetas

LA IDEA DIRECTRIZ DEL PLAN

Difícil parece facilitar en muy pocas cuartillas una impresión sintética del Plan Nacional de Obras Hidráulicas a que está dedicado este número de AGRICULTURA. Y lo es, en efecto; porque la complejidad es grande y el espacio escaso.

Pero si se piensa en que la propia percepción de la complejidad ha sido la idea directriz y que en la diversidad de la atención ha consistido su modo de traducirla en proyecto de instrumento legal capaz de llevar la idea al terreno de lo realizable, la dificultad se desvanece o por lo menos se atenúa mucho; porque concretar los múltiples aspectos de la cuestión en pocas cuartillas es más que difícil, imposible, pero señalar los términos de la complejidad es relativamente fácil.

En esta percepción de complejidad consiste precisamente la novedad del sistema y la razón del calificativo de nueva que puede atribuirse a la política que inicia, o quizá mejor que desenvuelve ampliándola a todo el territorio

nacional, si se tiene en cuenta la experiencia realizada por la organización inicial de la Confederación del Ebro que tuvo tantos difamadores interesados como escasos críticos, uno de los cuales tuvo la generosidad de reconocer que tal experiencia había sido formidable.

La percepción de la complejidad y su reconocimiento, simplifica el problema. Como suele suceder, plantearle en sus verdaderos términos equivale a recorrer gran parte del camino que lleva a la solución. Limitarle a aspectos parciales equivale, en cambio, a enmarañarlo. Y enmarañado estaba cuando un plan públicamente expuesto y garantizado por la libre controversia, hubo de aunar voluntades, contener apetitos, desvanecer prejuicios, encauzar aspiraciones corporativas e individuales hacia un fin elevado, general y patriótico.

El azar de las circunstancias, y sólo merced a su excepcionalidad, permitió que estos apetitos, incluso los más torpes y minúsculos, se des-



Don Manuel Lorenzo Pardo, Ingeniero de caminos, a cuya fecunda labor se debe la concepción del plan nacional de obras hidráulicas.

bordaran en términos de desengaño y de desesperanza. Pero la esperanza renace al apreciar la posibilidad de que un plan metódico, elevado por una aspiración patriótica a gran altura sobre tales pequeñeces e intereses minúsculos, inconfesables e incluso punibles, encauce las voluntades propicias hacia una finalidad de carácter y volumen nacionales.

Con esta inspiración y esta esperanza, se acometió la redacción del Plan en momentos bien difíciles. Para ello comenzóse por ordenar el acopio de los elementos básicos de todo orden, salvando las dificultades que ofrecía la desorientación pasada, la limitación de juicio y de visión, resistiendo las imposiciones del medio ambiente enrarecido por los prejuicios, los apetitos y las vehemencias de la pasión, aunque con la eficaz asistencia, justo y obligado es consignarlo, de la confianza de los responsables desde las alturas del Poder, que no se alcanzan sin méritos, ni se asaltan sin la sanción definitiva que impone la verdad, con la ayuda del tiempo.

Los motivos de la novedad que la pequeñez de espíritu no puede reconocer sin protesta, son muchos; no consisten solamente en una nueva ordenación y distribución de las aguas peninsulares y en su acomodación a objetivos esenciales del porvenir económico nacional. Aun sin este rasgo fundamental y característico del plan, que permite atender con justicia y eficacia las más arduas dificultades opuestas por la realidad aparente al desenvolvimiento económico de España, el sistema—practicado y experimentado ya—mantendría ese rasgo de novedad.

La novedad consiste en la visión de conjunto, que no se limita a la aspiración, tan generalizada ya, del aprovechamiento integral de las aguas disponibles, sobre todo de las superficialmente circulantes, sino que eleva su pretensión a la máxima influencia sobre la vida y la riqueza españolas atribuyéndosela decisiva por razón de la predominancia geográfica e histórica de las regiones donde su escasez, su inoportunidad o ambas causas simultáneamente lo son de dificultades gravísimas para el debido aprovechamiento de otras circunstancias y condiciones excepcionalmente favorables.

La visión de conjunto puede alcanzarse desde dos

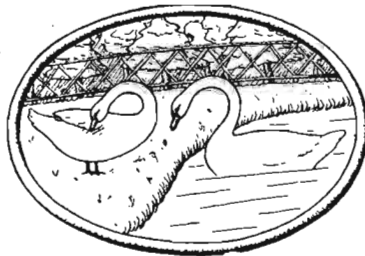
alturas superiores a ésta y superiormente crecientes. Desde la primera el problema de la creación de regadíos es un problema económico nacional y no simplemente un problema de técnica constructiva, que siendo tan sólo un instrumento necesario, pero no suficiente, dejaría el esencial en pie, como quedó tantas veces, malogrando o retrasando tan fervorosas esperanzas. Desde el punto de vista más elevado posible, el regadío no es una entidad económica propia, independiente o autóctona; es una pieza indispensable, quizá una levadura precisa para la fermentación de las actividades vitales internas de la nación, pero no constituye un medio preciso ni siquiera excesivamente generalizable sin riesgo o sin perjuicio, a todos los lugares, desde los que irreflexivamente se reclama, a veces con arrolladora y suicida vehemencia.

La anterior y aun reiterada exposición de estos conceptos nos excusa de una nueva repetición que en parte alguna holgaría más que en estas columnas dedicadas a lectores tan competentes y tan penetrados de esta realidad.

Pero no estará, en cambio, fuera de lugar la manifestación de que es éste precisamente, o sea el más elevado posible, el punto de vista elegido para trazar las líneas básicas del plan; de que al mismo han sido atraídos, alentados por su patriotismo, todos los colaboradores del plan sin distinción de categorías, especialidades o títulos, y de que en él hemos coincidido fervorosamente todos, con grato olvido de los personalismos que quedaron en las profundidades del primer escalón y de las rivalidades que, por noblemente que se presentaran, no podrían salvar el segundo.

Y en este olvido general, que para alguno de nosotros no ha constituido rectificación de principios, ni sacrificio de aspiraciones, porque las hemos cifrado en el mejor servicio de nuestra patria y éste exige el concurso de todos en colaboración íntima, quisiéramos seguir y seguiremos, si una realidad de fuerza superior a las nuestras no nos hace descender de ese nivel, para recluarnos en el exclusivismo estéril de la especialidad aislada.

M. LORENZO PARDO



Plan Nacional

Obras Hidráulicas

“El Plan Nacional de Obras Hidráulicas ha sido redactado en cumplimiento de una Ley votada por las Cortes Constituyentes, para que pudiera servir de base a la mejor aplicación de créditos llevados al presupuesto de la República en cuantía y proporción considerable.”

“Se trataba de una condición previa, y para satisfacerla, se creó un nuevo organismo, al que fué atribuido este cometido como función inicial y urgente. Al frente fué colocado, por acuerdo del Consejo de Ministros, un hombre capaz de realizar este empeño—nuevo en su amplitud en la historia de la política hidráulica española desde sus albores, coincidentes con los del siglo—y de realizarlo en un plazo de brevedad excepcional.”

Estos párrafos, principio del prólogo suscrito por el Ministro de Obras públicas en el libro dedicado al Plan Nacional de Obras Hidráulicas, señalan su finalidad y el acierto de los Poderes públicos al encomendar obra tan trascendental para la economía española al ilustre ingeniero don Manuel Lorenzo Pardo.

Su interés nacional justifica que dediquemos este número a dar a conocer las líneas generales del plan de Obras Hidráulicas, coincidiendo seguramente con el sentir de nuestros lectores y de cuantos elementos estén afectados y se interesen por los problemas agrícolas, no regateando esfuerzo alguno para ofrecer amplia información gráfica y literaria de un tema de tanta actualidad como trascendencia.

Este primer artículo se dedica a dar cuenta en forma sucinta del contenido del primer tomo del libro dedicado al Plan, en el que se expone la memoria del mismo.

CAPITULO I.—Las enseñanzas del pasado.

En él se hace un estudio del plan provisional de obras hidráulicas del año 1902, más conocido por Plan Gasset, comparándose el número de obras en

él incluidas, 296, con las 30 realizadas (hoy en explotación). En éstas, que representan solamente el 10,1 por 100 de aquéllas, se analizan las ejecutadas antes y después de 1926, a fin de destacar la labor de las Confederaciones Hidrográficas. También se consigna detalladamente la situación del resto de las obras incluidas en el Plan que se comenta, clasificándolas en obras en ejecución (17), proyectadas (17), en estudio (38), desechadas (94) y pendientes de estudio (100).

De la superficie que el plan proponía dominar, cifrada en 1.496.922 hectáreas, la realmente dominada con las obras ejecutadas en cada cuenca ha sido en total de 178.154 Ha., que representa el 12,1 por 100 de la proyectada. El avance anual medio alcanza a 5.938 hectáreas.

La distribución por vertientes de las superficies incluidas en el plan y dominadas, es la siguiente:

VERTIENTES	SUPERFICIE EN HECTÁREAS		
	Incluida	Dominada	%
Mediterránea...	525.070	142.654	27,2
Atlántica...	944.852	35.500	3,8

A continuación se estudian los planes de 1916 y 1919, más reducidos que el anterior, y en parte nutridos con obras de éste, pero con algunas nuevas que implicaban aumentos de superficie.

De la comparación de estos planes sucesivos, más bien catálogos o relaciones de obras posibles como tales, pero sin finalidad concreta y sin estudio previo alguno de nuestras necesidades, salta a la vista la desorientación en que el país se encontraba al llegar el período de las Confederaciones, durante el cual solamente en las cuencas donde han existido estas organizaciones, se han llevado a término obras de esta naturaleza, destacándose la del Ebro, donde de once obras terminadas, cinco corresponden a este período.

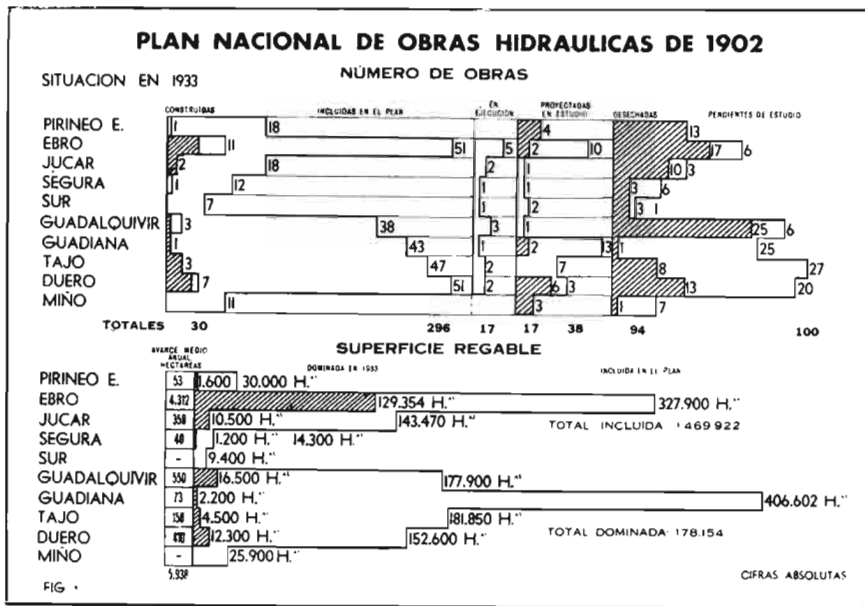
De esta desorientación, debida a la falta de conexión de los distintos organismos y a la vigencia de unos planes u otros en cada uno de ellos, "se deduce inmediatamente la necesidad imperiosa de disponer de un nuevo plan, de un nuevo instrumento legal, de una nueva ordenación de nuestras

actividades en esta materia". Observación muy interesante que se hace al final de este capítulo es la relacionada con la distribución de las superficies que se proponían beneficiar los citados planes, en completa discordancia con las necesidades y conveniencias sentidas, como lo ha demostrado la iniciativa privada, actuando precisamente sobre aquellas regiones casi olvidadas por ellos.

CAPITULO II.—La situación actual

En forma análoga a como se hace en el capítulo primero se estudia en éste la situación actual de las obras hidráulicas, incluyéndose en ellas tanto las procedentes de los planes generales ya estudiados como las de los parciales de los distintos organismos y servicios; en una palabra, todos aquellos que por unas u otras causas tienen una realidad administrativa. Su número alcanza a 573, de las cuales están en explotación 108 (18,8 por 100); en ejecución 58; aprobadas 31; proyectadas pendientes de aprobación 43; en estudio 142, y pendientes de estudio 191.

La superficie conocida con esperanza de beneficio por este total de obras, al-



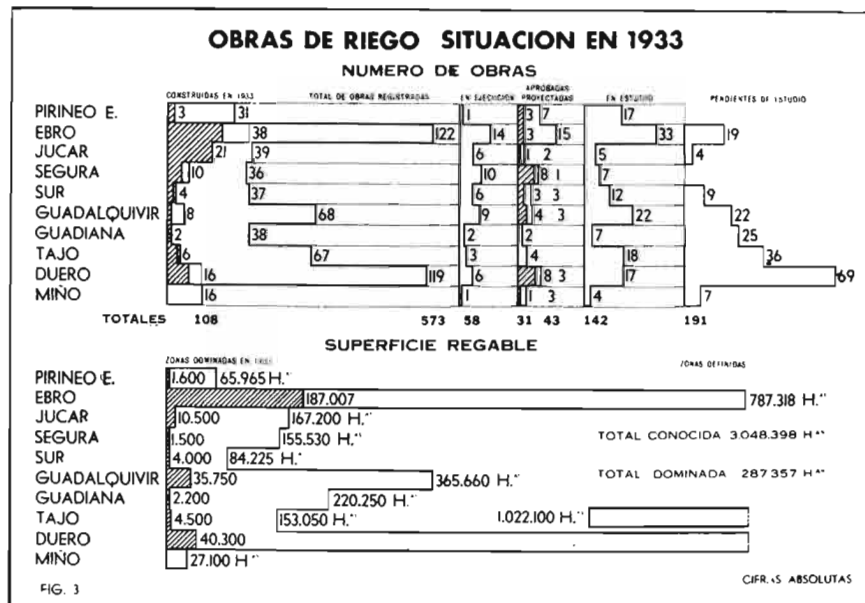
canza la cifra de 3.048.398 hectáreas, de las que en la actualidad se dominan por las obras en explotación hectáreas 278.357, que representan el 9,4 por 100.

De las treinta y tres obras puestas en servicio desde 1926, sólo dos corresponden a gestión directa, habiéndose ejecutado las 31 restantes

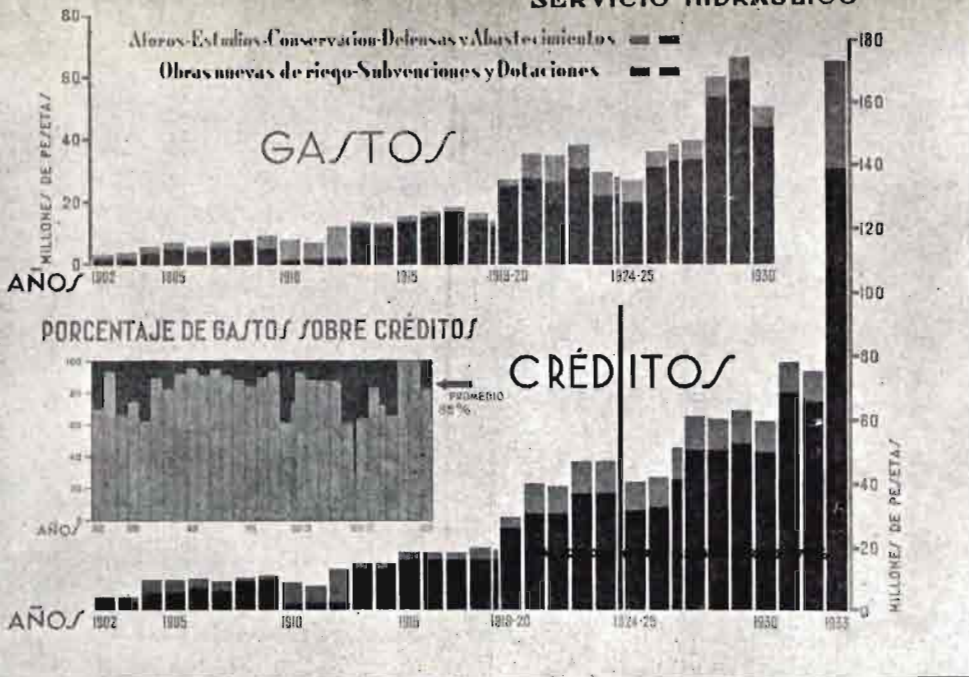
por organismos autónomos. A continuación se estudia la marcha de los presupuestos que el Estado ha consignado desde 1902 para las obras hidráulicas de la Nación, así como la de las inversiones realizadas, para deducir el "error de la Administración Pública al desconocer o estimar insuficientes sus propios medios, y que si puede ser conveniente la concurrencia de iniciativas particulares y organizaciones privadas y su colaboración en lo fundamental, no le conviene el abandono de su función esencial reguladora y directiva, ni siquiera desde el trivial punto de vista de la economía en el estudio. Tales economías, aunque fueran ciertas, y bien claro está que no lo son, se pagan a la postre a peso de oro".

CAPITULO III.—Directrices del plan

El suelo y la lluvia.—Se recogen al principio de este capítulo los puntos esenciales de una muy interesante Memoria suscrita por el Ingeniero de Caminos don Clemente Sáenz, y que con el título de "Las formaciones geológicas de España en relación con el aprovechamiento de sus ríos" se encuentra incluida en el segundo tomo



SERVICIO HIDRAULICO



sante estudio sobre la circulación de los ríos de España, del que se deducen consecuencias de orden teórico y práctico para la localización, capacidad y conveniencia de las obras indispensables para cubrir los objetivos esenciales del plan.

Dicho estudio se hace partiendo de las observaciones disponibles de las estaciones de aforos establecidas sobre nuestra red fluvial.

La extensa red foronómica establecida en la cuenca del Ebro por la Confederación y el análisis completo de las observaciones allí

del libro que comentamos. Se señalan las localizaciones posibles de las zonas susceptibles de transformación, formadas en primer término por los depósitos de formación reciente, aluviales o diluviales, los depósitos de materiales deleznable, preferentemente arcillosos, correspondientes a las épocas inmediatas anteriores o terciarias y los que resultan de la desagregación de formaciones del más remoto origen, sobre todo en las zonas más lluviosas.

La influencia considerable de la paleogeografía peninsular sobre la distribución de estos terrenos y sobre la fisiografía fluvial española, es tema examinado con atención singular en la citada Memoria.

Figura a continuación un mapa pluviométrico modificado con arreglo a los datos más completos y recientes de las estaciones establecidas por los servicios de las Confederaciones, de cuya observación se deduce la existencia de cinco grandes zonas secas correspondientes al fondo de la depresión del Ebro, a las mesetas de ambas Castillas, a la zona extremeña baja y a Levante.

Aún de mayor interés, desde el punto de vista agrícola, es el mapa en el que se consignan las relaciones entre la lluvia caída y la evaporación posible, poniendo claramente de manifiesto dónde la lluvia es mejor aprovechada por los cultivos, ya que pueden considerarse como más áridas y desfavorables para el secano aquellas zonas donde la evaporación y, por tanto, aquella relación, es mayor.

Bosquejo hidrográfico. — Se hace a continuación un intere-

realizado, ha permitido llegar al conocimiento bastante perfecto de las características hidrográficas de esta cuenca.

Pero no siendo igualmente completos los datos del que se podía disponer en el resto de la Península, ha obligado a elegir aquellas estaciones cuyos datos merecían mayor confianza, realizándose sobre ellos un análisis rápido, pero interesante, para llegar a una orientación suficiente de las características de nuestros ríos.

De estos análisis se han deducido las curvas isomodulares o de igual caudal unitario—litros por segundo y kilómetro cuadrado de cuenca vertiente—, cuyas trazas señalan las zonas de diversa disponibilidad fluvial. Destacan las de escorrentía abundantísima, una que comprende el noroeste de España, la cabecera de los ríos leoneses, el macizo de los Picos de Europa, corriéndose por la cordillera Ibérica, y que, cubriendo





no hay colección suficiente hasta su paso por los desfiladeros de Cijara, y, por último, que la zona de abundancia de los Montes Universales, tan próxima a las cabeceras de los ríos levantinos, brinda la posibilidad de solución al trascendental problema de la escasez de sus recursos.

Después de unas interesantes y a n t í simas indicaciones, también deducidas de los análisis de aforos, referentes a las capacidades reguladoras unitarias, a la distribución de la irregulari-

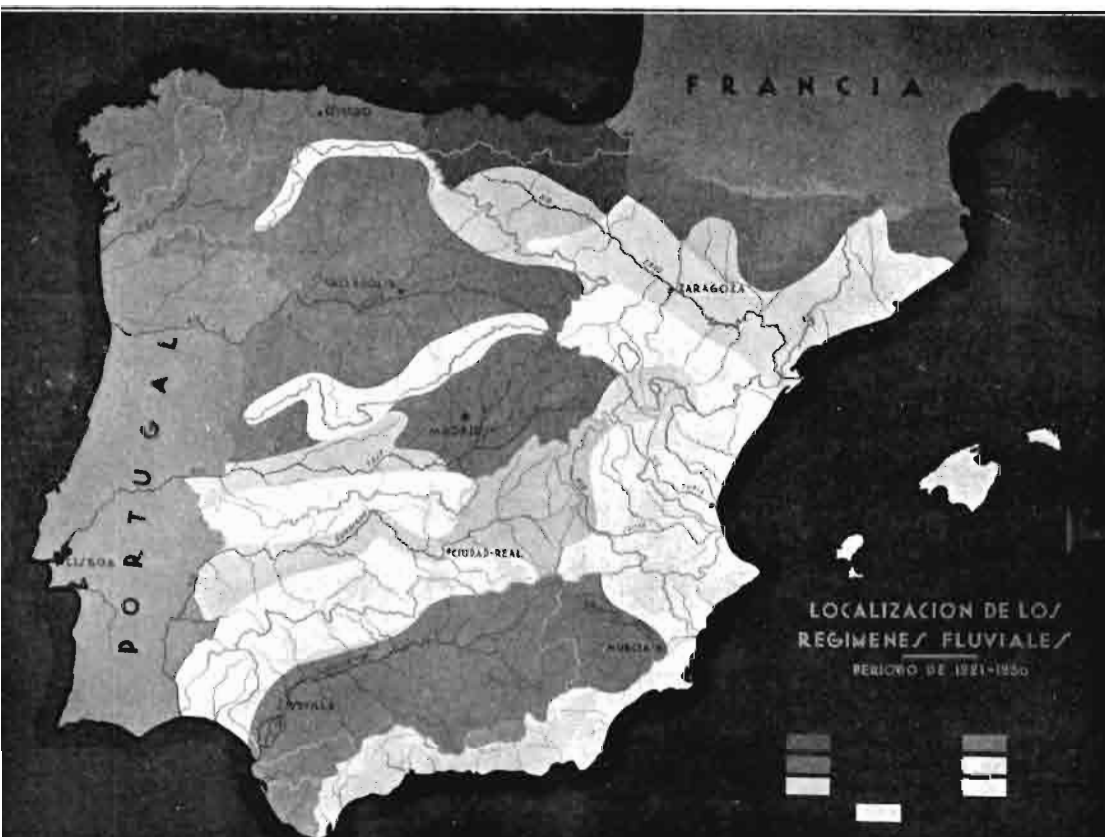
dad relativa y a las oscilaciones, tanto en aquellas capacidades como en los caudales medios, se estudia uno de los aspectos más interesantes del bosquejo hidrográfico, como es la localización de los regímenes fluviales, clasificándolos en tres grandes categorías, según tengan uno o dos máximos bien caracterizados en épocas constantes o tengan sus máximos en épocas variables, sin ley aparente.

La importancia de este estudio, desde el punto de vista del aprovechamiento para riego, se desprende fácilmente, pues este aprovechamiento será tanto más necesario cuanto el régimen esté más en desacuerdo con las necesidades agrícolas.

Se deducen también como orientaciones para el plan, las siguientes indicaciones: La característica diferencial entre los ríos Duero y Ebro, siendo este último regulable desde su cabecera por la abundancia de los caudales acopiados; que el interés hidrográfico del Tago se concentra en la parte más elevada de su cabecera y en los afluentes de la margen derecha, donde precisamente existen las zonas que ofrecen las mayores posibilidades agrícolas; que en el Guadiana

Orientaciones agrónomicas.—“La idea fundamental consiste en atribuir a los nuevos regadíos una función impulsora de la producción, con el doble objeto de satisfacer las necesidades del consumo nacional y de proporcionar productos apetecibles por el mercado exterior; en una palabra, resolver conjunta y armónicamente el problema económico en su aspecto agrícola, ofreciendo medios y plazo para los restantes. La influencia sobre la actividad general y sobre esos otros factores de la producción y de la vida nacional, es indudable y será inmediata.”

“De acuerdo con esto, los temas fundamentales del estudio han sido: de un lado, la cuantía, naturaleza y marcha de las necesi-



dades del consumo nacional, y, de otro, las posibilidades de colocación y los aumentos previsibles en los productos solicitados por los mercados extranjeros.”

Para adquirir una idea de conjunto, se hace un análisis, especificado por productos, del resultado que arroja nuestra balanza comercial durante el período 1922 a 1931. El saldo medio del decenio ha sido de 748 millones de pesetas, cifra importante cuya procedencia se analiza.

“Obsérvase, en primer término, que hasta 1931, las exportaciones han sido aumentadas desde 1.319 millones en 1922, hasta 2.457 en 1930. El aumento ha sido de un 86 por 100 y el promedio anual de 9,5 por 100.

Las importaciones, en cambio, han experimentado variaciones sensibles alrededor de un valor medio, pero son menos importantes, deduciéndose de ello una mejora en el saldo que llegó a ser favorable, aunque ligeramente, en el año 1930.

Esta continuada mejora de la balanza ha sido debida principalmente al aumento de exportación de productos alimenticios, en su casi totalidad de origen agrícola.”

Se comparan luego los valores medios de las importaciones y exportaciones clasificados conforme a las partidas del arancel. La partida más alta de aquella corresponde precisamente a los productos alimen-

ticios. Si a esta partida se suman las de análoga procedencia, esto es, las de productos agrícolas o dependientes de la agricultura, como animales, lanas, algodón, tabaco, etc., se llega a la conclusión de que la salida más importante de numerario es precisamente la que origina la necesidad de adquirir productos del suelo, productos que, en general, podrían conseguirse en el nuestro.

Las exportaciones medias de productos alimenticios han alcanzado la considerable cifra de 976 millones de pesetas oro por año.

Para precisar más y adquirir elementos básicos para el estudio emprendido, se analiza a continuación la partida global de las importaciones de aquellos productos del suelo, divididos para mayor claridad de su estudio en forestales, ganaderos y agrícolas.

Los primeros arrojan un excedente de las importaciones sobre las exportaciones de 26 millones de pesetas, principalmente debido a la gran importación de maderas susceptibles en su mayor parte de producirse en España, si bien dicha importación ha sido compensada en buena parte por la exportación del corcho.

La importación evitable de productos forestales ha representado en el decenio un valor de 153 millones de pesetas.

Con un déficit medio anual de 97 millones, se ha

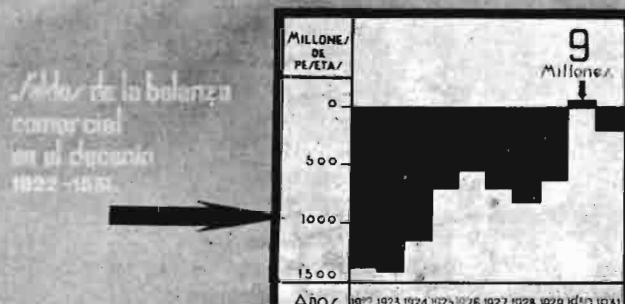
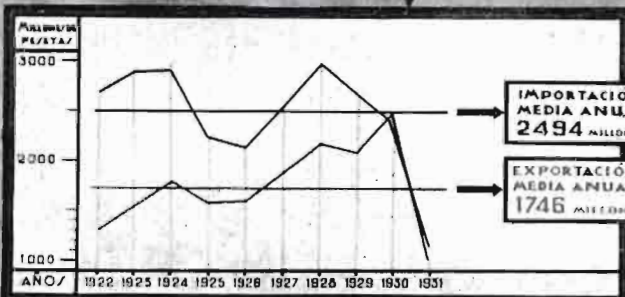
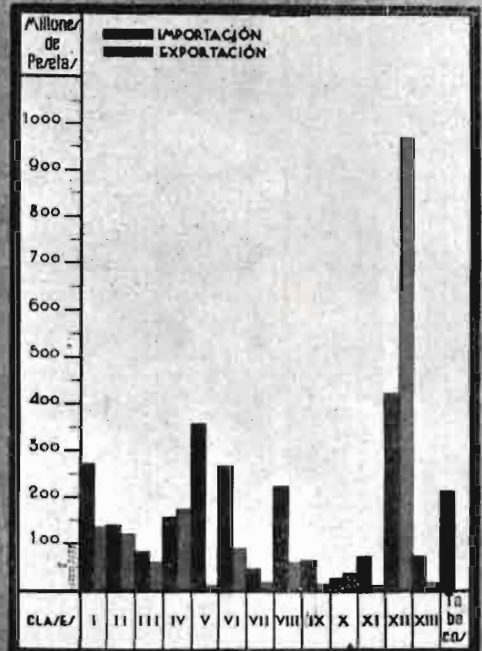
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA DECENIO 1922-1931

VALORES TOTALES DE LA IMPORTACION Y EXPORTACION EN L. D. TINTO AÑO DEL DECENIO 1922-1931

RELACION NUMERICA

RELACION GRÁFICA

AÑO/	IMPORTACION Millones de P ^{tas}	EXPORTACION Millones de P ^{tas}	DIFERENCIA Millones de P ^{tas}
1922	2703	1320	1383
1923	2940	1527	1413
1924	2947	1791	1158
1925	2250	1581	669
1926	2154	1608	546
1927	2506	1695	891
1928	3005	2183	822
1929	2737	2113	624
1930	2448	2457	9
1931	1178	990	188
Media del decenio	2494	1746	748



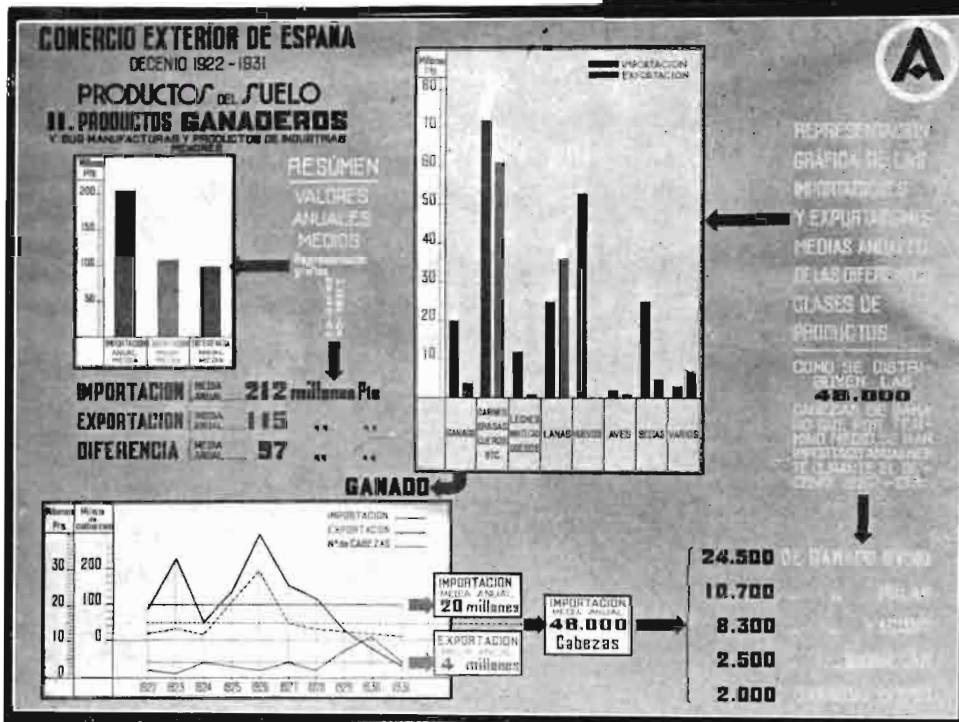
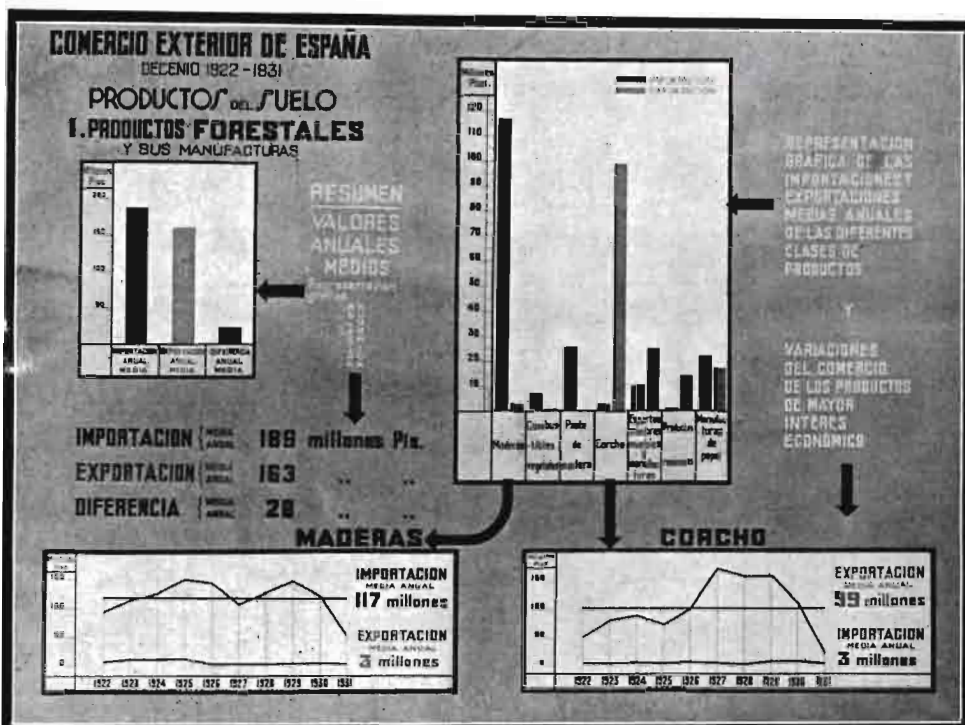
CLAS/	NOMENCLATURA	IMPORTACION Millones de P ^{tas}	EXPORTACION Millones de P ^{tas}	DIFERENCIA Millones de P ^{tas}
I	Mineral, derivado	275	142	133
II	Madera, otro material vegetal	188	127	61
III	Animales y su producto	80	64	16
IV	Metal y manufactura	186	178	8
V	Máquina etc	387	8	379
VI	Productos químicos	276	91	185
VII	Papel y manufactura	50	19	31
VIII	Algodón y su manufactura	239	83	156
IX	Cañamo, lino etc	69	13	56
X	Lana y crine	28	38	10
XI	Tejidos y manufactura	74	10	64
XII	Productos alimenticios	432	976	544
XIII	Varios	74	14	60
XIV	Tabaco	219		219
Media del decenio		2494	1746	748

VALORES MEDIOS ANUALES DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE LAS DIFERENTES CLASES DE PRODUCTOS SEGUN LA CLASIFICACION DEL ARANCEL

liquidado el comercio exterior de los productos ganaderos, déficit debido a la importación de leche, mantecas y quesos. por 12 millones, huevos por 53, carnes, grasas, cueros, etc., por 72, y ganado vivo por valor de 20 millones, que representa una importación media de 48.000 cabezas anuales, de las cuales 24.500 han sido de ganado ovino y 10.700 de mular, especies que precisamente son las características de nuestro secano.

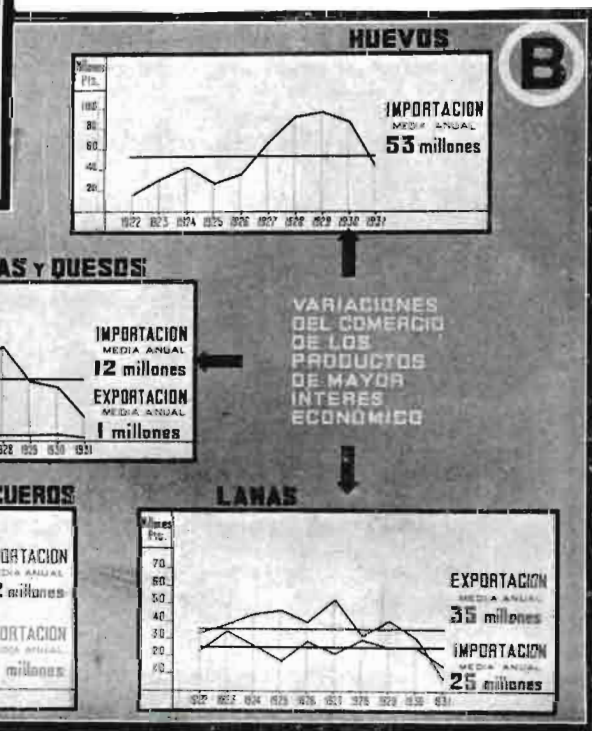
De la cifra de 212 millones de pesetas que ha representado la importación media de estos productos, se calcula la evitable en 163 millones.

Para su mejor estudio se dividen



dón, 97 millones para el tabaco, 83 para el maíz, 59 para el trigo, etc.. con un total que en su mayor parte podría ser evitado, de 518 millones de pesetas.

En los segundos constituye la partida más importante en el promedio del decenio los productos de la vid con 250 millones, siguiéndoles los agrios con 204 (si bien en los últimos años han sobrepasado los 300), los del olivo con 173 millones, los frutales con 108,



los productos agrícolas en productos de importación preponderante, de exportación preponderante y de comercio exterior equilibrado, mereciendo especial atención el primer grupo, por ser una de las causas de nuestro déficit comercial, y el segundo, su contrapartida que, de ser posible, al cambiar la situación de los mercados consumidores, convendrá mejorar y ampliar.

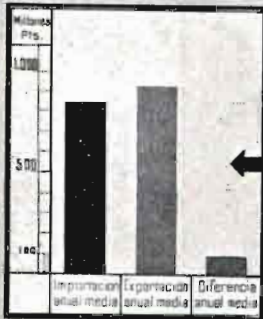
En los primeros se dan cifras de importación evitable, del orden de 208 millones de pesetas para el ag-

COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA

DECENIO 1922-1931

PRODUCTOS DEL SUELO

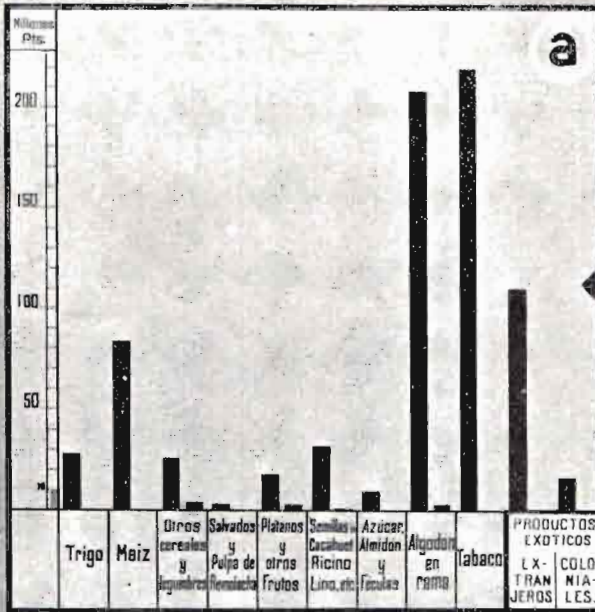
III. PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y SUS MANUFACTURAS



RESUMEN VALORES ANUALES MEDIOS

Representación gráfica

IMPORTACION	MEDIA ANUAL	834 millones Pts.
EXPORTACION	MEDIA ANUAL	975
DIFERENCIA	MEDIA ANUAL	141



REPRESENTACION GRAFICA DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES MEDIAS ANUALES DE LAS DIFERENTES CLASES DE PRODUCTOS AGRICOLAS DE IMPORTACION PREPONDERANTE

PRODUCTOS AGRICOLAS

- a** PRODUCTOS DE IMPORTACION PREPONDERANTE
- b** PRODUCTOS DE EXPORTACION PREPONDERANTE
- c** PRODUCTOS DE IMPORTACION Y EXPORTACION EQUILIBRADAS

	IMPORTACION MEDIA ANUAL	EXPORTACION MEDIA ANUAL
PRODUCTOS DE IMPORTACION PREPONDERANTE	753 millones pts.	12 millones pts.
PRODUCTOS DE EXPORTACION PREPONDERANTE	11	877
PRODUCTOS DE IMPORTACION Y EXPORTACION EQUILIBRADAS	70	86

El detalle de las importaciones y exportaciones de las diferentes clases de productos de los grupos **b** y **c** esta graficamente expresado en el cuadro siguiente

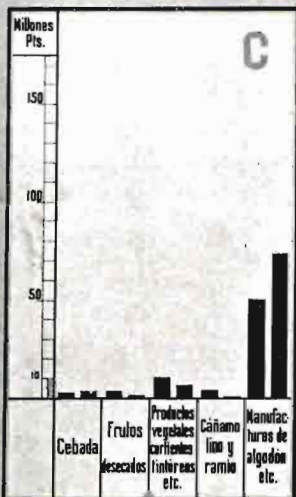
TOTALES 834 millones pts. 975 millones pts.

COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA

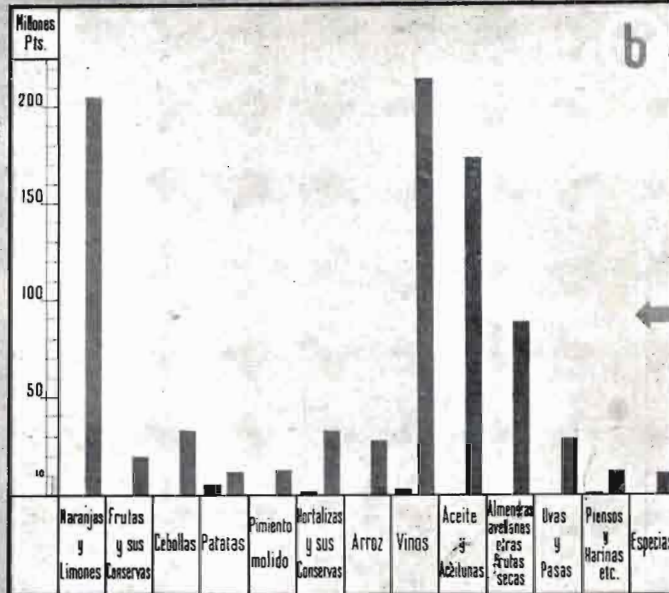
DECENIO 1922-1931

PRODUCTOS DEL SUELO

III. PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y SUS MANUFACTURAS



REPRESENTACION GRAFICA DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES MEDIAS ANUALES DE LAS DIFERENTES CLASES DE PRODUCTOS AGRICOLAS DE IMPORTACION Y EXPORTACION EQUILIBRADAS



IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES MEDIAS ANUALES DE LAS DIFERENTES CLASES DE PRODUCTOS AGRICOLAS DE EXPORTACION PREPONDERANTE

IMPORTACION TOTAL MEDIA ANUAL 11 millones Pts.

NARANJAS Y LIMONES	204 millones pts.	VINOS	214 millones pts.
FRUTAS Y SUS CONSERVAS	20	ACEITE Y ACEITUNAS	173
CEBOLLAS	33	ALMENDRAS AVELLANAS	79
PATATAS	12	OTRAS FRUTAS SECAS	9
PIMIENTO MOLIDO	13	UVAS Y PASAS	36
HORTALIZAS Y SUS CONSERVAS	33	PIENSOS Y HARINAS etc.	12
ARROZ	28	ESPECIAS	11
EXPORTACION TOTAL MEDIA ANUAL DE LOS PRODUCTOS DEL GRUPO b	877 millones Pts.		

COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA

DECENIO 1922-1931

RESUMEN DE LAS IMPORTACIONES
MEDIAS ANUALES
DE LOS PRODUCTOS DEL SUELO

PRODUCTOS QUE EN SU MAYOR
PARTE PUEHEN
OBTENERSE EN ESPAÑA



GANADEROS 212
AGRICOLAS 831
1232

CATEGORIA	VALOR (MILLONES DE Ptas.)
FORESTALES	153
GANADEROS	212
AGRICOLAS	831
TOTAL	1232

Producto	Millones de Ptas.
Maderas combustibles	153
esparto mimbrés	77.4
Señados carnes	15.6
grasas cueros etc.	55
lanas y sedas	15
huevo y aves	28
leche quesos y varios	85
Trigo	31
Malt	31
otros cereales	208
leguminas piensos	97
Algodón en rama	71
Tabaco	
Varios	

PRODUCTOS QUE
NECESARIAMENTE HABRAN
DE SEGUIR IMPORTANDOSE

AGRICOLAS
262
Millones de Ptas.

MANUFACTURAS
262
Millones de Ptas.

MANUFACTURAS

FORESTALES 36
GANADEROS 49
AGRICOLAS 51
136

IMPORTACIONES 1922-31

EN ESPAÑA, CUYAS PRINCIPALES FUENTES DE RIQUEZA SON LA AGRICULTURA, LA GANADERIA Y LOS MONTES, LA IMPORTACION MAS ELEVADA CORRESPONDE A PRODUCTOS DEL SUELO DE POSIBLE OBTENCION EN EL PAIS.

IMPORTACION TOTAL ANUAL

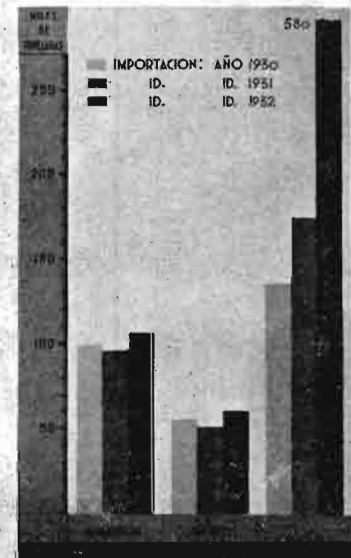
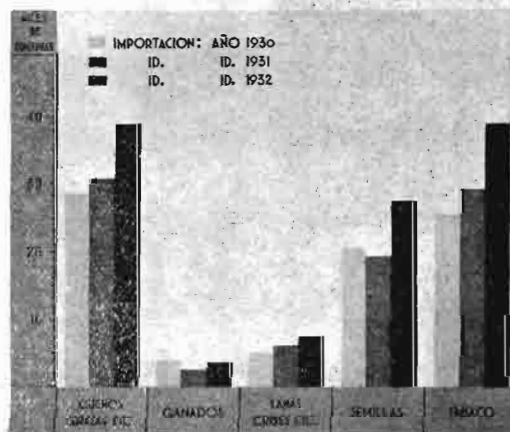
2494

millones pts. oro.



IMPORTACIONES 1930 31 Y 32

EN EL ACTUAL PERIODO DE CRISIS, MIENTRAS LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS SE REDUCEN Y ENCUENTRAN CRECIENTES DIFICULTADES, LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS AGRO-PECUARIOS SIGUEN MARCHA OPUESTA



las hortalizas 79, el arroz 28 y los restantes 36 millones.

De los 877 millones de pesetas a que ascienden las exportaciones de estos productos, se calcula en un 45 a 50 por 100 la parte que corresponde a los que se obtienen en regadío, en su mayoría en Levante.

Las partidas de importación, deducidas de los análisis anteriores, cuyo total asciende a 1.232 millones, se clasifican al final de estas orientaciones en la forma siguiente:

Productos del suelo susceptibles de darse en España:

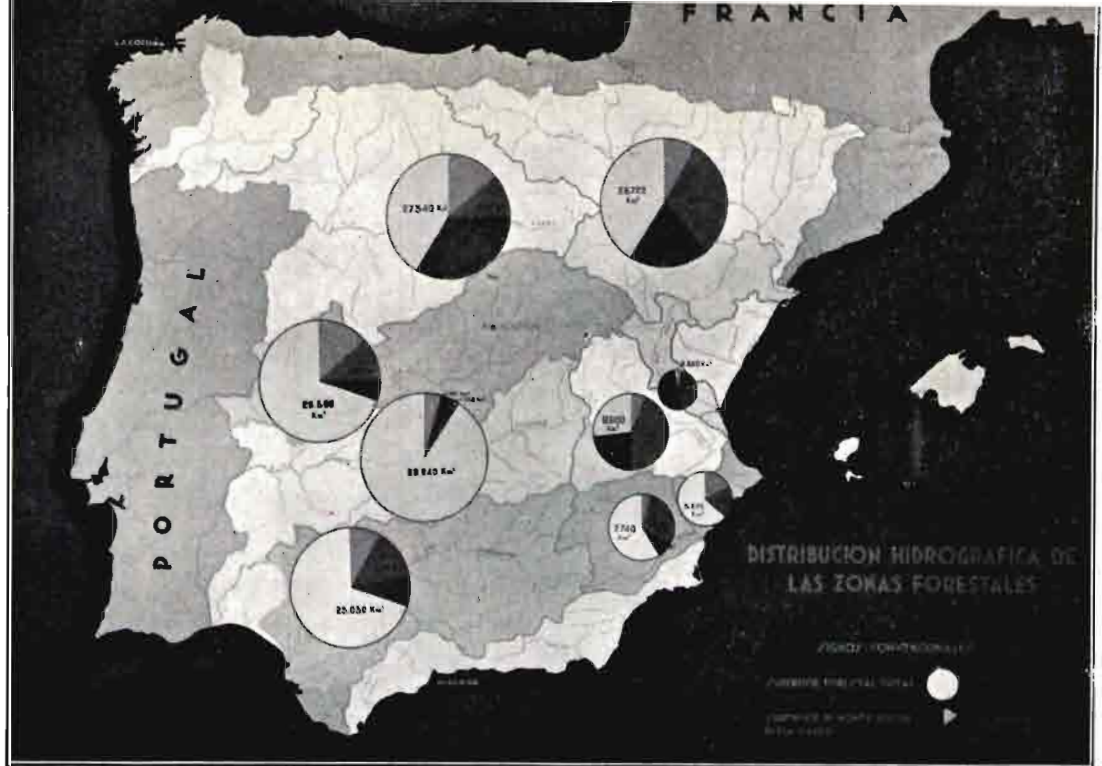
	Millones de pesetas.	
Forestales	153	} 834
Ganaderos	163	
Agrícolas... ..	518	
Productos de importación inevitable.		262
Manufacturas:		
Forestales... ..	36	} 136
Ganaderas... ..	49	
Agrícolas Agrícolas	51	
Total	1.232	

“Si a las partidas incluídas en el primer grupo sumamos la parte de las manufacturas que también podrían producirse en España, obtendremos la cifra aproximada de 900 millones de pesetas de importación anual, cuya sustitución por productos nacionales es norma básica del Plan. De tal consideración se deduce la superficie a transformar, habida cuenta de la actual producción escasa.”

Orientaciones forestales.—A las orientaciones agrónomicas que acabamos de resumir siguen las forestales, en las que el autor del Plan recoge los puntos esenciales de la memoria incluída en el tercer tomo, y de la que es autor el ingeniero de Montes don Joaquín Ximénez de Embún.

En atinados comentarios, el señor Lorenzo Pardo destaca la armonía y estrecha relación que existe entre los problemas hidráulico, forestal y agrícola al decir que “el regadío puede ser un estimulante de la producción del campo y un freno al proceso devastador de las roturaciones”, “no solamente cerrando este antieconómico y peligroso camino, sino haciendo que muchos campos puedan volver a ser bosques o serlo por primera vez, con garantía de éxito”. Señala a la ganadería como lazo de unión entre la agricultura y el monte y marca el papel de las repoblaciones en las cabeceras de los ríos que habrán de regularse, en la defensa de riberas, etc.

Se indican a continuación las esencias forestales



de mayor influencia protectora en las distintas regiones españolas.

En la Memoria antes citada se determinan las superficies que se deberían repoblar de monte alto para llenar la doble finalidad ya indicada: protección de cabeceras en evitación de la torrencialidad de los ríos regulados y el rescate a la importación actual de los productos forestales.

El resumen de las superficies por cuencas es como sigue:

	Hectáreas
Cuenca del Ebro	874.450
— del Turia	119.000
— del Júcar	430.000
— del Segura	230.000
— del Duero	300.000
— del Tago	300.000
— del Guadiana... ..	10.000
— del Guadalquivir... ..	350.000
Otros ríos	90.000
Total	2.703.450

Aspecto industrial.—Para mejor fijar la relación del Plan que comentamos con esta cuestión, reproduciremos un párrafo de la memoria que se refiere a este importantísimo problema: “el primordial interés agrícola deja este aspecto, aun siendo tan importante, en un segundo plano, y como, por otra parte, las colaboraciones de la iniciativa privada y de la agrupación particular de intereses han sido y son más eficaces por las razones mismas de sus formas de coordinación y del atractivo del beneficio, no se impone a la acción de gobierno el impulso tanto como la coordinación... En lo industrial (dicha acción) puede contenerse en términos de orden, de previsión, en normas de derecho y, por tanto, de carácter esencialmente legislativo”.

No es ello obstáculo para que en el mismo Plan y en su exposición gráfica se hagan resaltar los beneficios de orden hidroeléctrico, que se deducirán de la



moria agronómica incluida en el tercer tomo del libro, ya que, dado el indudable interés que ha de tener para nuestros lectores, ampliamos su comentario en otro trabajo de este mismo número.

Sin embargo, aprovechamos esta cita para recomendar la detenida lectura de dicha Memoria que, firmada por el ingeniero agrónomo don Angel Arrúe y acompañada de una nutridísima sección estadística, ha sido base de los estudios económico y agronómico del Plan.

realización del plan comentado. Se puede asegurar que los 1,8 millones de C. V. instalados podrán aumentarse, sólo por lo que respecta a la mejor regulación de los ríos, en más de un 100 por 100 elevando notablemente el coeficiente de aprovechamiento teórico, hoy de 16 por 100 en toda España, sin llegar a pretender alcance el valor notablemente elevado del 64 por 100 que tiene en la cuenca del Júcar. El estudio de la energía producida durante el año 1931 pone de manifiesto el bajo factor de utilización anual alcanzado del 0,33, y es consecuencia inmediata del Plan que la mejora del régimen fluvial, al permitir a los productores de energía una inteligente e intensa política de tarificación, ha de permitir se eleve este factor; lo que representa, admitiendo prudentemente alcance la cifra de 0,80, que con las mismas instalaciones actualmente en servicio, se eleve en cerca del 110 por 100 la potencia anual producida.

Otros aspectos del Plan.—Se estudia primeramente el sanitario, señalando los dos grandes beneficios que el Plan puede reportar, en primer lugar por la regulación de las corrientes fluviales, evitando el peligro de los grandes estiajes en las zonas ciudadanas, y en segundo, haciendo posible y fomentando el abastecimiento de aguas potables en los núcleos rurales de población.

En el aspecto comercial se indica la posibilidad y conveniencia de utilizar las corrientes fluviales como medio de transporte barato para mercancías de gran volumen y peso.

CAPITULO IV.—Estudio agronómico fundamental

No entramos a resumir el capítulo que en el Plan se indica a tan importante y completo estudio, extracto de los interesantísimos puntos expuestos en la Me-

CAPITULO V.—Objetivos esenciales del Plan y su distribución

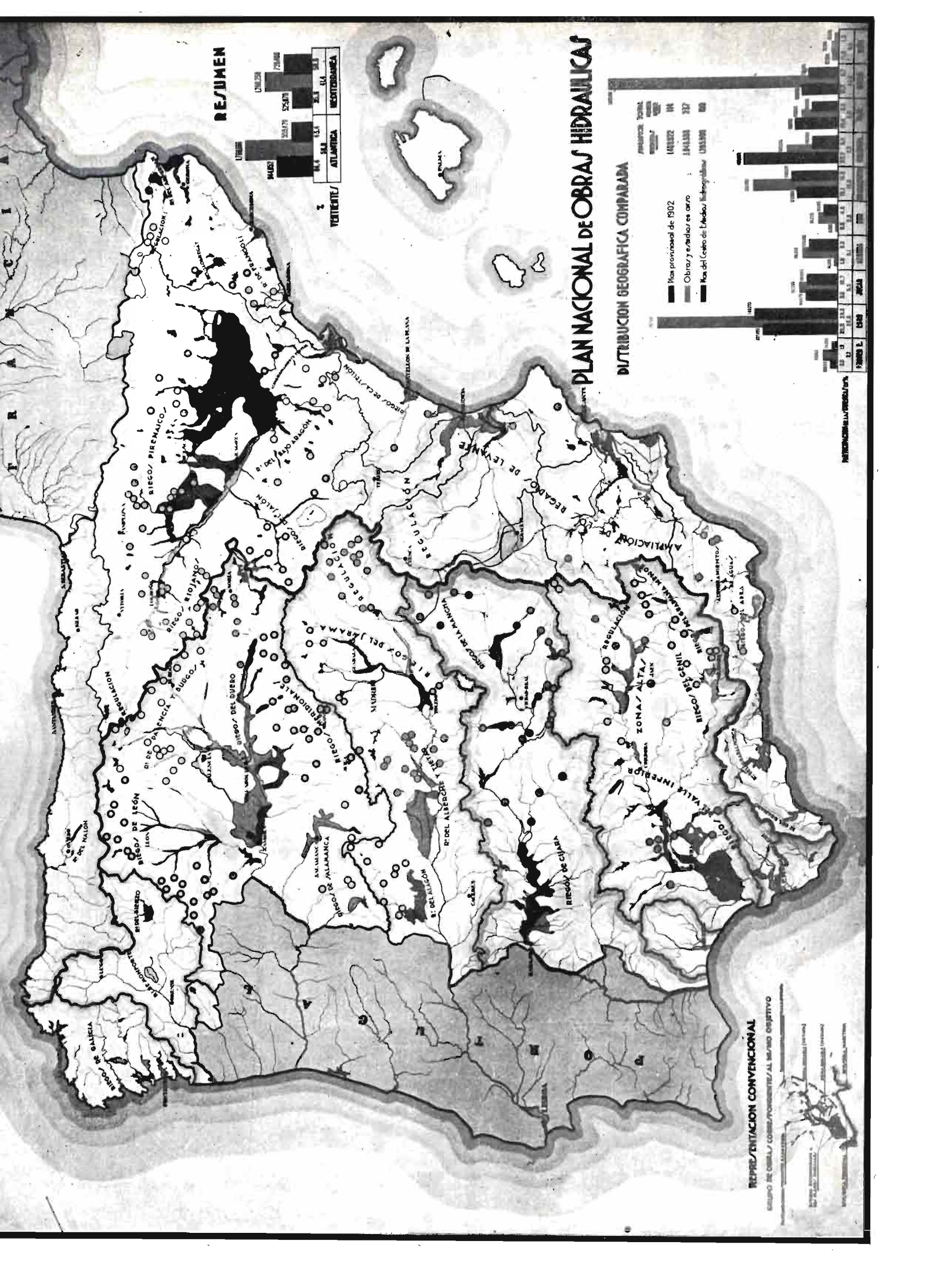
Comienza este capítulo con un estudio de las superficies que se proponían beneficiar con los planes de 1902, 1909, 1916 y 1919 en cada cuenca, clasificándolas por vertientes, deduciendo unas consecuencias claramente interpretadas en el breve título del primer apartado de este capítulo: desorientación inicial.

Sigue un análisis de los volúmenes de agua sobrantes en cada uno de los ríos y que resultan perdidos para la economía nacional, señalando el desequilibrio hidrográfico que se encuentra en oposición con el económico desde el punto de vista agrícola. Las zonas más productivas son las peor dotadas.

En efecto, mientras que el agua perdida por la vertiente mediterránea es de 21.700 millones de metros cúbicos, de los cuales solamente al Ebro corresponden 17.200, lo que quiere decir que el resto de la zona mediterránea, la levantina, no cuenta más que con unos 4.500 millones de metros cúbicos de aguas anuales disponibles, la zona atlántica ofrece unas disponibilidades, hoy perdidas, de 26.500; una cuarta parte a distribuir entre múltiples posibilidades económicas de muchísimo mayor alcance. Todo Levante liquida su ciclo anual con un volumen comparable al del corto río Nalón.

En cambio, comparando la exportación de productos de Levante con la total de España, aquélla representa una mitad de ésta.

Se señala a continuación el rasgo característico del Plan al indicarse la escasez y hasta agotamiento a que se ha llegado prácticamente en los recursos hidráulicos de la región levantina, desde la provincia de Tarragona hasta la de Almería, penuria que se acenúa considerablemente de Norte a Sur, hasta llegar a considerarse hoy como regadíos inexistentes las vegas de Lorca, Huerca Overa y Cuevas del Al-

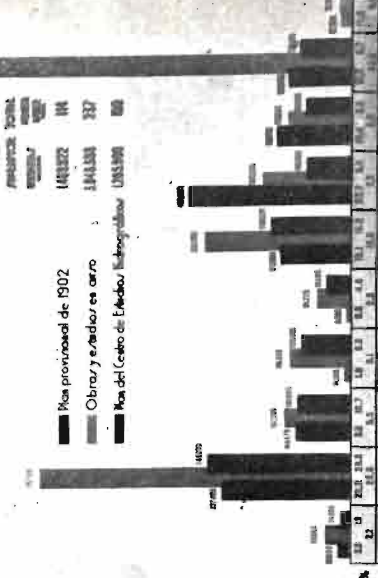


PLAN NACIONAL DE OBRAS HIDRAULICAS

RESUMEN

REGION	1902	OBRAS Y ADEMAS	POTENCIAL MAXIMO
VERTIENTE ATLANTICA	1.500	1.500	1.500
VERTIENTE MEDITERRANEA	1.500	1.500	1.500

DISTRIBUCION GEOGRAFICA COMPARADA



REPRESENTACION CONVENCIONAL

GRUPO DE OBRAS Y COMPLEMENTOS AL MARCO OBJETIVO

- Línea gruesa: Límite de la zona de actuación
 - Línea fina: Límite de la zona de influencia
 - Ovals: Obras ya realizadas
 - Triangles: Obras proyectadas
 - Squares: Obras en estudio

manzora, con posibilidades de tierra y clima como en el Campo de Cartagena y en Alicante, señalándose la conveniencia nacional de proveer a esta necesidad, mediante el trasvase de aguas procedentes de la regulación de la cabecera del Tajo en los Montes Universales, que ya se señaló al hablar de las curvas isomodulares como zona de escorrentía abundante.

“Y al ver así marcado ese camino, recibimos la impresión de que ese nudo, que no sólo era de montañas, sino de regímenes y de intereses, se ha deshecho, permitiendo el libre paso a esa prosperidad, perseguida a costa de tantos sacrificios, empeños y desvelos.

”La cuestión, antes tan compleja, se aclara y cada región o zona de producción posible parece haber encontrado también el camino de su mayor conveniencia, que no puede ser máxima ni completa, ni siquiera satisfactoria y suficiente si no es participación legítima en la conveniencia general.

”Sobre esta base concreta puede fundarse ya un Plan de obras hidráulicas que realice anticipadamente las fervorosas aspiraciones del alma española.”

Se establecen a continuación normas básicas para la ejecución y marcha de las obras, al dividir las del Plan en distintas etapas, partiendo de las orientaciones y estudio agronómico que fijó las superficies a beneficiar, para la obtención, en primer término, de productos de consumo interior, cuya importación se debe evitar, y de los de exportación que la marcha de los mercados permitan y en segundo, de los que necesariamente habrán de necesitarse para la satisfacción del aumento natural de consumo y al que deberá proveerse conjuntamente por el aumento de la superficie de regadío e intensificación de la producción de secano.

CAPITULOS VI Y VII.—Definición de los objetivos locales

Pirineo oriental. — Es objetivo inmediato y preferente del Plan la terminación y complemento de las obras actualmente en explotación, que son: el pantano de Riudecañas y el de Foix.

Son pocas y pequeñas las zonas de nuevo regadío posible, y no tienen entre sí más lazo que la comunidad de destino de sus excelentes productos, atraídos por el absorbente consumo de Barcelona.

Entre las obras interesantes y preferentes, aunque supeditadas al estudio de las de regulación, merecen citarse el canal de Ciurana, alimentador del pantano de Riudecañas; el pantano de Crespiá con el canal del Ampurdán; el pantano de Sau, en el Ter; los de Cabrianas y San Pons, en el Llobregat.

Ebro.—Los objetivos esenciales en esta cuenca son los siguientes:

- 1.º Regulación del río principal.

La obra capital es la del pantano del Ebro en Reinosa, embalse de camecera de aprovechamiento múltiple. Podrá ser completada por un embalse inferior, el de Tornos, por embalses laterales de aprovechamiento local preponderante, como por ejemplo, el de Yesa, y por los proyectados en los ríos riojanos, antes tan olvidados y desatendidos.

- 2.º Aprovechamiento agrícola de las aguas procedentes de la vertiente del sur del Pirineo.

Es preciso anticipar el beneficio que el país espera, rectificando la marcha últimamente seguida, estudiando el mejor y más conveniente aprovechamiento del Cinca y utilizando en fines locales las aguas de la Sierra de Guara.

Entran también en este objetivo la alimentación del canal de Aragón y Cataluña con aguas del Noguera Ribagorzana, la regulación del Segre y la alimentación y ampliación de la zona de Urgel.

- 3.º Aseguramiento del riego en las zonas laterales.

Se trata de un problema dominado casi por completo. Como obras importantes sólo faltan las de regulación del Jalón.

- 4.º Regulación final.

Será naturalmente la síntesis del Plan y su gran resultado.

Han comenzado ya a sentirse los efectos de las obras construídas, pero serán muchísimo mayores el día en que se realicen las obras de regulación de la cabecera del Ebro, del Aragón, Gállego, Cinca y Segre.

Entonces será factible y remunerador el acondicionamiento del tramo bajo, desde Caspe al mar, para la gran producción de fuerza y para la navegación.

Sur de España.—Uno de los objetivos de cumplimiento más difícil en esta zona es el gravísimo problema del Almanzora, que queda segregado por su incorporación al plan de Levante. Quedan otros que no dejan de ofrecer dificultades, como son el aprovechamiento completo del Guadalhorce y las obras del río Chico, con la alimentación derivada del Adra. En general, los problemas de esta zona son muy localizados y hasta ahora los alumbramientos han constituido la base de las soluciones más frecuentes y verosímiles.

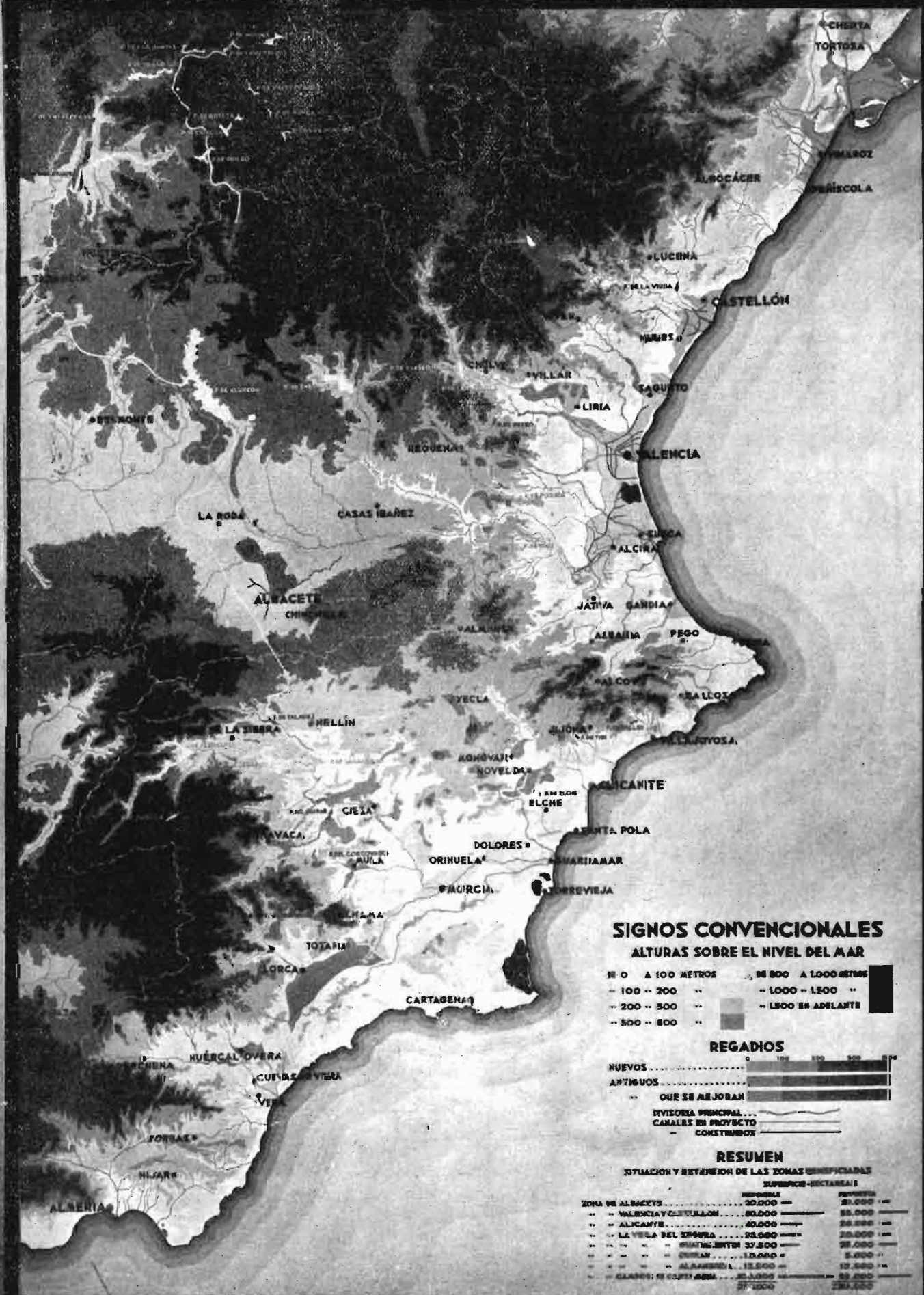
Guadalquivir.—Los objetivos principales son los siguientes:

- 1.º Regulación del río principal.
- 2.º Riego del valle inferior del Guadalquivir.
- 3.º Mejora y ampliación de los regadíos de la vega de Granada, o sea de la cuenca del Genil.

Creación de algunas zonas de regadío de mucha menos extensión en lugares muy propicios.

El objetivo primario y esencial de la regulación tiene una relación directa con el riego del valle inferior y en su día con el rescate de la amplia zona de marismas.

MEJORA Y AMPLIACION DE LOS RIEGOS DE LEVANTE



SIGNOS CONVENCIONALES ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

0 - 100 METROS	DE 800 A 1000 METROS
100 - 200 "	1000 - 1500 "
200 - 500 "	1500 EN ADELANTE
500 - 800 "	

REGADIOS

NUEVOS	
ANTIGUOS	
QUE SE MEJORAN	
DIVISION PRINCIPAL	
CANALES EN PROYECTO	
CONSTRUIDOS	

RESUMEN

SITUACION Y EXTENSION DE LAS ZONAS IDENTIFICADAS

ZONA	SUPERFICIE (HECTAREAS)	PROYECTADA
ZONA DE ALBACETE	20.000	20.000
VALENCIA Y CASTELLÓN	40.000	40.000
ALICANTE	20.000	20.000
LA VILA DEL SPINARD	20.000	20.000
MURCIA	15.000	15.000
ALMERÍA	10.000	10.000
CADIZ: EL CANTILLAN	10.000	10.000
TOTAL	135.000	135.000

Las obras proyectadas o en estudio, en esta cuenca, exceden en mucho la necesidad real e incluso la posibilidad práctica, por lo cual procede una labor previa de clasificación y selección.

Guadiana.—El objetivo esencial de esta cuenca se concentra en el pantano de Cijara y en los riegos que de él puedan derivarse. Por las condiciones hidrográficas de la cuenca, este embalse viene a ser de cabecera; pero

como está situado en un país de gran evaporación, no convendrá llevar su capacidad a límites excesivos.

Otro objetivo interesante y en cierto modo complementario del anterior es el de mejora y ampliación de algunos regadíos recomendables en la zona alta, a pesar de las condiciones naturales, no todas favorables, que en ellos concurren.

Tajo.—Los principales objetivos a realizar en esta cuenca son los siguientes:

1.º Regulación de cabecera con el doble objeto de asegurar el trasvase parcial de sus aguas al Júcar y de beneficiar el tramo siguiente.

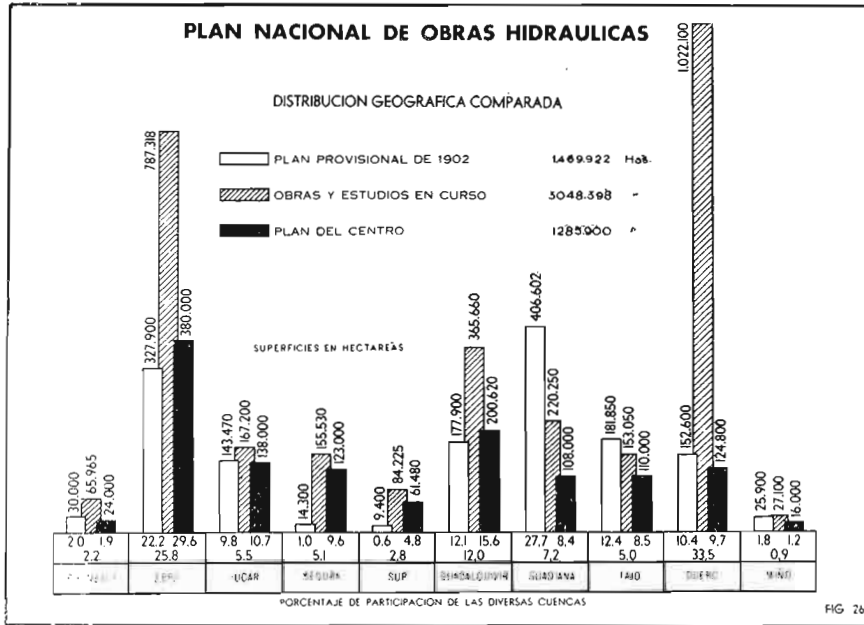
2.º Regadío de las vegas situadas en las zonas de escasez (Henares, Jarama, etc.).

3.º Creación de una amplia zona de cultivos intensivos en el lugar donde se concentran las máximas posibilidades hidrográficas de la cuenca (Tajo, Alberche y Tiétar).

4.º Regadío de la zona de Coria y regulación del Alagón, como compensadora del trasvase y de los siguientes consumos locales.

Las obras y estudios realizados hasta ahora en esta cuenca no corresponden a su importancia en relación con su situación central, gran extensión y posibilidades grandísimas de aprovechamiento remuneradores.

La regulación de cabecera permitirá la derivación de la mitad aproximadamente del caudal circulado por Bolarque, o sea de un 12,5 por 100 del que se pierde para la economía nacional por este río.



El máximo interés reside en la amplia zona central correspondiente al objetivo tercero y más importante.

Duero.—Los planes de obras hidráulicas referentes a esta cuenca no dan una impresión de conjunto, sino que están constituidos por una gran profusión de ellas engarzadas a lo largo de las diversas corrientes fluviales.

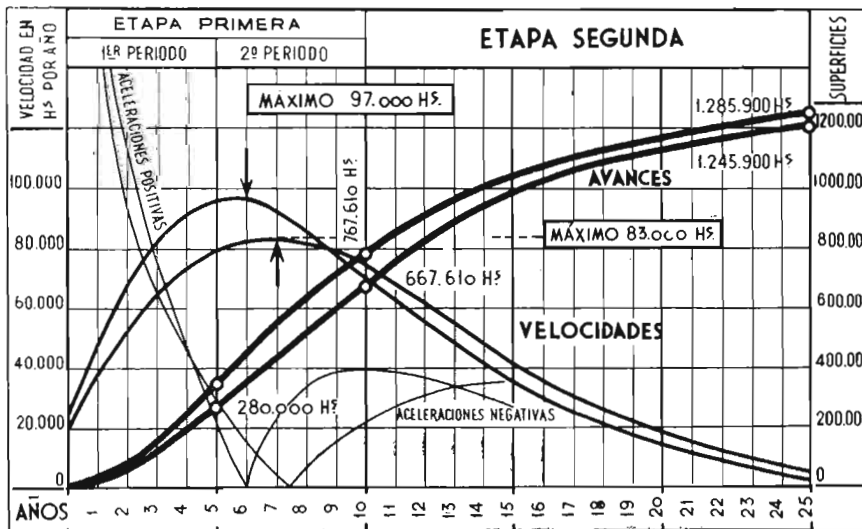
Sin embargo, en la práctica, la realidad se ha impuesto y estos ambiciosos planes han quedado tan reducidos, que es forzoso atribuirlo a una imposición

del ambiente y de las verdaderas necesidades de una zona, que es preponderantemente cerealista y que quizá por serlo tiene un carácter muy definido y tradicional.

Los principales objetivos exigen la articulación de proyectos en planes parciales de conjunto, y son los siguientes:

- 1.º Riegos del Duero, comprendiendo principalmente las vegas axiales de Valladolid y Zamora.
- 2.º Riegos de Palencia y Burgos (Carrión, Pisuerga, Arlanza y Arlanzón).
- 3.º Riegos de León (ríos Esla, Orbigo y Tera).

DESARROLLO DEL PLAN



4.º Riegos meridionales, comprendiendo la zona cruzada por los ríos procedentes del Guadarrama.

Miño y vertiente Norte.—Se trata de una región cuyos límites son puramente administrativos y cuyos ríos se prestan únicamente a pequeños y muy localizados aprovechamientos.

En general, el riego no es necesario, salvo para el cultivo de prados artificiales.

Únicamente en la cuenca del Miño y su afluente el

dría transformarse deduce la cantidad total de agua necesaria que debería reunirse con las regulaciones y aprovechamientos de sobrantes de los Mijares, Turia, Júcar y Segura, además de la aportación de las del trasvase que se estima, para el Tajo, en el 10 por 100 de su volumen total actualmente sobrante y de 1,8 por 100 para el Guadiana.

El resumen de la superficie posible y propuesta es como sigue:



Sil estas condiciones cambian un poco, singularmente en las zonas de Monforte y el Bierzo, en las que reside todo el interés desde el punto de vista de un plan nacional.

Mejora y ampliación de los riegos de Levante.—Comienza este estudio por la localización de las zonas que por sus condiciones de preparación podrían ser rápidamente transformadas, superficie mayor que la que, teniendo en cuenta los recursos hidráulicos totales, incluidas las aguas procedentes del trasvase, será posible transformar.

Sigue un cálculo de la dotación media actual de 11.364 metros cúbicos por hectárea y año en Levante, deducida de la distribución de cultivos y dotación de cada uno de ellos y otro de una dotación futura posible de 6.740 a base de una distribución de cultivos más racional con producción intensiva y menor consumo de agua.

De la dotación fijada y de la superficie que se po-

	SUPERFICIES	
	Posibles	Propuestas
En la Cuenca del Almanzora	12.500	12.500
En el Guadalentín	37.500	35.000
En la propia Vega del Segura... ..	38.000	20.000
En el Quipar... ..	10.000	5.000
En el campo de Cartagena	100.000	63.000
En la provincia de Alicante... ..	40.000	20.000
En Valencia... ..	80.000	55.000
En las provincias de Cuenca y Albacete... ..	20.000	20.000
Totales	338.000	230.500

Se señalan los rasgos esenciales del trasvase de estos últimos ríos a Levante, que resumimos como sigue:

- Canal alto de derivación de aguas rodadas de la cabecera del Tajo, con salto de aprovechamiento industrial.
- Elevación de caudal supletorio inmediatamente después de los pantanos de Buendía y Entrepeñas,

derivándose al paso, las aguas del Cigula y Záncara.

c) Embalse en el pantano de Alarcón de las aguas trasvasadas y regulación con el mismo pantano, de la cabecera del Júcar.

d) Paso del Júcar al Segura con túnel de elevación y desagüe en el pantano de Talave sobre el río Mundo, con un salto de unos 300 metros.

e) Canal derivado de Talave cruzando al Segura sobre la presa de Zenajo y pasando por encima de Totana y Lorca y por el collado de Huerca-Overa al valle del Almanzora.

la atención del problema planteado a la economía española por los resultados de su comercio y las estadísticas de su consumo, y la segunda, al progreso natural que ha de seguirle.

”La primera etapa, que es la del planteamiento del Plan y la de máxima actividad, se divide, a su vez, en dos períodos, el primero de los cuales ha de dedicarse a dar impulso y adquirir la intensidad de acción que el segundo ha de sostener.

”Sobre estas bases, y de acuerdo con el resultado de los estudios anteriores, se ha hecho la siguiente



f) En este canal y en el ramal de Cartagena habrá dos saltos importantes, cuya energía será aprovechada para elevación supletoria en Guardamar.

g) Los riegos de la margen izquierda (vegas del Segura y provincia de Alicante) quedarán satisfechos por un solo canal que, arrancando del río Mundo aguas abajo del pantano de Camarillas, pasa por encima de Alicante y llega hasta el punto más alejado.

En cuanto a la zona de Valencia, quedan mejorados y ampliados sus regadíos desde el Júcar a Sagunto, con las acequias Real del Júcar y Moncada, prolongadas hasta el Turia y el Palancia.

CAPITULO VIII.—El desarrollo del plan, su coste y su instrumento

“El desarrollo del Plan se divide en dos etapas, que en líneas generales son atribuidas, la primera, a

distribución de los regadíos, según la situación actual, el destino de los productos y la época de su construcción, bien entendido que la superficie que se asigna a los productos de exportación, si ésta no los exigiera, quedaría destinada a los del consumo interior, con ventaja siempre sobre las demás regiones.”

Estudio analítico del Plan.—En un gráfico se representa la curva de avances en la construcción, que alcanza un valor de 337.810 hectáreas a los cinco años del primer período, de 767.610 hectáreas a los diez de la primera etapa y de 1.285.900 hectáreas al final.

La curva derivada o de velocidades informa de que para llegar a este resultado es preciso alcanzar un máximo de dominación anual (hacia el principio del segundo período) de 97.000 hectáreas, cifra realizable a juzgar por comprobaciones recientes.

Una tercera curva, derivada a su vez de la anterior, o de aceleraciones, representa gráficamente las varia-

CUENCAS	ETAPA PRIMERA		ETAPA SEGUNDA		PLAN COMPLETO		TOTAL
	Exportación	Consumo interior	Exportación	Consumo interior	Exportación	Consumo interior	—
	Has.	Has.	Has.	Has.	Has.	Has.	Has.
Pirineo oriental	"	14.000	"	10.000	"	24.000	24.000
Ebro	4.000	163.550	"	212.450	4.000	376.000	380.000
Júcar (incluido Albacete y Alicante)	114.160	23.840	"	"	114.160	23.840	138.000
Segura	66.000	"	57.000	"	123.000	"	123.000
Sur (incluido Almanzora)	11.280	23.700	6.500	20.000	17.780	43.700	61.480
Guadalquivir	20.000	123.520	40.000	17.100	60.000	140.620	200.620
Guadiana	"	70.000	"	38.000	"	108.000	108.000
Tajo	"	56.360	"	53.640	"	110.000	110.000
Duero	"	71.200	"	53.600	"	124.800	124.800
Miño y Norte	"	6.000	"	10.000	"	16.000	16.000
	215.440	552.170	103.500	414.790	318.940	966.960	1.285.900
				518.290			

ciones de los impulsos y estímulos que hay que poner en juego para lograr la efectividad de aquella organización.

Sobre el mismo cuadro se han trazado otras curvas que corresponden a la realidad del riego, curvas que aparecen desplazadas en la dirección del eje de los tiempos y en el sentido de su transcurso, tendiendo hacia la coincidencia en un futuro de plenitud.

Coste total aproximado.—Se indica la imposibilidad de aplicar precios exactos por no existir los proyectos de las obras y ser, por tanto, necesario el empleo de tipos medios obtenidos en obras ya construidas en diversidad de condiciones y zonas. La valoración o estimación del coste total se hace aplicando dichos tipos medios a la unidad de superficie beneficiada, que es en definitiva donde interesa conocer el coste.

“Resulta para los regadíos mejorados un coste medio de 451 pesetas por hectárea, y para los regadíos nuevos el de 1.492, que sube a 1.554 en el segundo período, con un precio medio total de 1.474 pesetas hectárea, en cuyo precio los nuevos regadíos se han contado por su extensión virtual.”

“El importe total asciende a 1.895.797.000 pesetas, que puede considerarse como importe actual de las obras incluidas en el Plan. Comprende pantanos regularizadores, canales y acequias principales.”

Presupuesto de los gastos de preparación.—“Pero tal gasto, que es el esencial, no es el único. Quedan por estimar otros muchos que han quedado siempre al margen de los presupuestos oficiales y que son igualmente indispensables.

Entre los valorables e ineludibles, entre los del primer establecimiento, se cuentan los que ocasionan el trabajo de abancalamiento y nivelación de las tierras y el de trazado y apertura de la red de distribución de las aguas tomadas en las acequias principales.

Atendiendo a la inclinación media de las tierras, a la mayor o menor perfección necesaria en la red y demás circunstancias de suelo y vida local, y aprove-

chando las experiencias de los servicios agronómicos que han realizado trabajos de esta índole, los costes pueden ser estimados entre 900 y 1.700 pesetas.

En la parte ya preparada de Levante sólo se cuenta con un gasto de 300 pesetas por hectárea.

El coste total por nivelación y redes se estima en 1.330.137.000 pesetas, y el unitario por Ha., en 1.034 pesetas.

Además, los encauzamientos y defensas se calculan en 94.789.850 pesetas, los abastecimientos de aguas potables en 142.184.775 pesetas, la conservación de obras en 47.394.925 y los servicios generales, estudios, etc., en 189.579.700 pesetas, cuyas cifras se han obtenido teniendo en cuenta la proporción media en que han intervenido en los presupuestos del Estado.

Todavía se añade otra partida importante para la construcción de vías de saca de productos, viviendas, aperos, etc., por cuya razón se calcula el esfuerzo económico nacional en un total de 5.000.000.000 de pesetas, cifra en la que, como se comprenderá, no sólo participa el Estado, sino los beneficiarios, por lo que se ha creído necesario consignarla a fin de que éstos y la Nación entera sepa lo que es necesario realizar por todos para llegar a la consecución del Plan.

Traducción presupuestaria.—La razón de marcar las etapas y períodos de realización del plan ha sido la de pedir a la Nación un esfuerzo compatible con los recursos ordinarios del Estado. A tal fin, la consignación presupuestaria anual no excede de la que por haber sido consignada ya en el año 1933, demuestra que puede soportar la Hacienda.

El instrumento.—Se indica, por último, la división territorial de España, conveniente para los fines hidráulicos marcados en el Plan. Cinco organismos de tipo confederativo: Ebro, Levante, Guadalquivir, Meseta Superior (Duero) y Meseta Inferior (Tajo y Guadiana), y cuatro zonas litorales de tipo divisionario.

Dichos organismos serían los encargados del estudio y realización de las obras, ajustándose a las normas establecidas por el Plan.



EXPOSICIÓN GRÁFICA

Esta exposición, instalada—con indudable gusto— en la planta baja del Palacio de la Música, fué inaugurada el día 8 de febrero, aniversario de la muerte de Costa, por S. E. el Presidente de la República, con asistencia del Gobierno, del director de Obras Hidráulicas y del ilustre ingeniero don Manuel Lorenzo Pardo, autor del Plan Nacional de Obras Hidráulicas, quien, acompañado de sus colaboradores, ingenieros de las diversas especialidades que han ayudado a la confección del Plan, oyó las palabras más efusivas y los conceptos más vehementes de S. E. y sus consejeros, impresionados por la contemplación de tan genial y amplia concepción y por la seria y razonada documentación que la precede y fundamenta.

Consiste en una serie de cuadros gráficos, de tal modo concebidos y ordenados, que cada uno de ellos desarrolla, de un modo muy expresivo, una idea aislada o un aspecto parcial, y la sucesión ordenada de todos ellos conduce, desde los antecedentes históricos, administrativos y físicos, a las últimas consecuencias en relación con la ejecución de las obras del Plan y con sus influencias económicas, políticas y sociales.

En la sección I—*Antecedentes y aspectos genera-*

les—se estudian: el plan de canales y pantanos de 1902; la situación de las obras de regulación y riego en 1933, como complemento interesante de los anteriores datos; el análisis de la marcha seguida por los recursos materiales arbitrados para estos fines desde que fué iniciada la política hidráulica y por las inversiones efectuadas correlativamente. Se incluyen también en esta sección un gráfico que estudia la estructura de la península ibérica (su aspecto geológico), con interesantes deducciones y las orientaciones forestales del Plan.

SECCIÓN II.—*Bosquejo hidrográfico.*—Comprende esta sección, verdadera directriz hidrográfica del Plan, 10 gráficos, en los que se estudian, primero, la relación de la evaporación a la lluvia, concepto que precisa y aun corrige las deducciones inmediatas del dato puramente pluviométrico y después el régimen de circulación de los ríos españoles, la medida y distribución de su irregularidad, tan grande en general, y la oportunidad de esa circulación en relación con los intereses creados y posibles. Termina esta interesante sección con la determinación de las características hidrográficas y objetivos esenciales del Plan,

mostrando el manifiesto desequilibrio hidrográfico en oposición con el económico desde el punto de vista agrícola.

SECCIÓN III.—Orientaciones económicas del Plan. En ella se reproducen los estudios básicos relativos al comercio exterior de España y al abastecimiento de los mercados interiores. Para adquirir una idea de conjunto se analiza en el primer cuadro el resultado que arroja nuestra balanza comercial, deduciéndose la enorme influencia que en ella ejercen los movimientos de los productos del suelo que, divididos en forestales, ganaderos y agrícolas, se estudian con detalle en los gráficos siguientes.

SECCIÓN IV.—Estudios agrónomo fundamental. Consta de dos partes dedicadas sucesivamente a las importaciones que se trata de evitar mediante la ejecución de las obras del Plan y a las exportaciones que se desea favorecer. De tal estudio se deducen su amplitud y sus rasgos esenciales. La superficie total que es necesario transformar y su adaptación a la realidad geográfica nacional resultan en cierto modo impuestas.

En los diversos cuadros se estudian aislada y sucesivamente los principales productos importados, aquellos que motivan mayor salida de numerario: trigo, maíz, tabaco, algodón, etc.

SECCIÓN V.—Plan Nacional de Obras Hidráulicas. En una gran mapa de España, que constituye, por así decirlo, el centro o eje de la Exposición, se fijan las líneas generales del Plan, de acuerdo con las realidades hidráulicas y económicas estudiadas en las sec-

ciones anteriores. Quedan en él marcados con claras indicaciones los objetivos locales a perseguir y realizar con las obras que el Plan propugna. Complemento de este cuadro son los siguientes, en los que se traduce gráficamente el desarrollo del Plan en las dos etapas previstas, fijando los avances en la construcción y las velocidades de dominación; la distribución de las superficies de riego y de los costes, por cuencas, y las aportaciones que para la realización total del Plan corresponde a los regantes y al Estado.

SECCIÓN VI.—Aspectos complementarios y parciales.—Los gráficos 56 y 57 se dedican a representar el aprovechamiento hidroeléctrico actual de los ríos españoles y las consecuencias inmediatas del Plan en orden a la regularización producida por éste en las aguas aprovechadas.

Mejora y ampliación de los riegos de Levante.—En un mapa, escala 1:200.000, se representa la vertiente atlántica desde el delta del Ebro hasta Almería y las cabeceras de los ríos Tajo, Guadiana y Guadalquivir. En él se indican, de forma clara y atrayente, las diferentes obras que constituyen el plan de riegos de Levante y las zonas que pueden resultar beneficiadas, parte destacada, por su importancia, del Plan Nacional y que constituye un rasgo esencial.

SECCIÓN VII.—Algunas zonas típicas de regadío.—Termina la Exposición con esta interesantísima sección, en donde se comparan detalladamente las zonas de riego actual con otras zonas de futuros regadíos, de las más variadas y contrapuestas condiciones.



ESTUDIO AGRONÓMICO FUNDAMENTAL

El estudio agronómico en que se fundamenta el Plan de Obras Hidráulicas, ofrece para nuestros lectores un máximo interés, en atención a que se han considerado los problemas agrícolas de un modo general, señalándose las orientaciones a seguir para el desarrollo de los cultivos de mayor importancia económica, estudiándose de modo particular, la intervención de los regadíos futuros en la mejora general de nuestra producción agro-pecuaria.

La idea fundamental que ha presidido este estudio, ha sido la de llegar a señalar la extensión prudencial a transformar en regadío, en relación con las necesidades actuales y futuras de la producción y las posibilidades de transformación y las económicas de nuestra hacienda. Dependiendo dichas necesidades del consumo nacional, de su variación creciente y de las demandas de los mercados exteriores, se han estudiado los cultivos correspondientes para llegar a cálculos de previsión que definan la extensión y distribución de los nuevos regadíos.

Las deficiencias más importantes de nuestra producción agrícola, reflejadas en el comercio de importación, corresponden a los siguientes productos: trigo, piensos, algodón, tabaco y ganaderos, cuyos aprovechamientos son objeto de estudio preferente.

TRIGO

La producción agrícola del trigo es insuficiente para las necesidades nacionales. La importación media en el período 1901-1932 ha sido de 2.039.300 q. ms., y en el decenio 1922-1931, de 833.100 q. ms. con un valor de pesetas 28.000.000. Las máximas han correspondido a los años 1905 y 1906 con 8.850.000 y 5.250.000 q.ms., habiendo pasado de 4.000.000 de quintales métricos las importaciones de los años 1914-1920 y 1921 y de 3.000.000 de quintales métricos las de 1915, 1916,

1919, 1928 y 1929. La producción, aunque insuficiente, ha aumentado mucho y sigue un movimiento ascendente, que se manifiesta claramente en el estado siguiente:

PRODUCCIONES MEDIAS	
Quinquenios	Quintales métricos
1903-1907.	30.364.280
1908-1912.	35.913.904
1913-1917.	36.076.769
1918-1922.	36.696.873
1923-1927.	39.893.197
1928-1932.	40.400.222

Las producciones unitarias permaneciendo casi constantes y la extensión ocupada por el trigo en regadío, habiendo experimentado variaciones mínimas con tendencia decreciente en el último decenio, la razón del aumento de la producción global no puede tener otra causa que el crecimiento de la superficie que esta planta ocupa en secano, debido a nuevas roturaciones. La constancia de las producciones unitarias, señala que la mejora de los cultivos y por tanto de la producción triguera ha sido enmascarada por las bajas producciones unitarias de las tierras roturadas.

La superficie ocupada por el trigo en secano, ha aumentado en el decenio 1922-1931 en 414.770 Ha., que representan nuevas roturaciones del orden de 1.000.000 de Ha., aproximadamente.

El consumo ha seguido análoga marcha ascendente, siguiendo ley de variación semejante a la de crecimiento de la población, que ha de persistir o más bien

acentuarse, por la inmigración actual, la reducción de nuestra emigración y la disminución de la mortalidad infantil. Las necesidades nacionales han de elevarse en el período señalado para la realización del Plan Nacional de Obras Hidráulicas en cantidades que





Agricultura

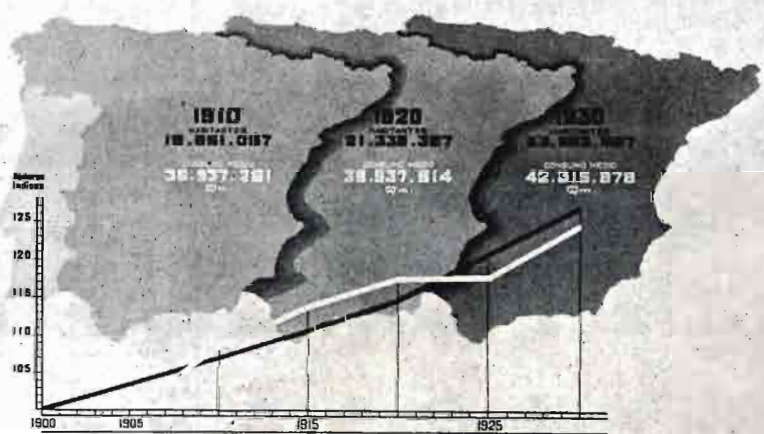
pedir, sino por el contrario, debe ser causa de una activa labor que acelere el incremento de la producción triguera en secano.

Los nuevos regadíos contribuirán al mismo fin, porque en zonas de altitudes elevadas, en los regadíos estacionales de invierno será planta que completará las alternativas y en todos los nuevos, durante el período de implantación y desarrollo, ocupará extensiones importantes, dando lugar a aumentos de producción que posteriormente se han de ir reduciendo a medida que vaya intensificando-

pueden valorarse en 10.000.000 de quintales métricos, que será necesario producir o importar.

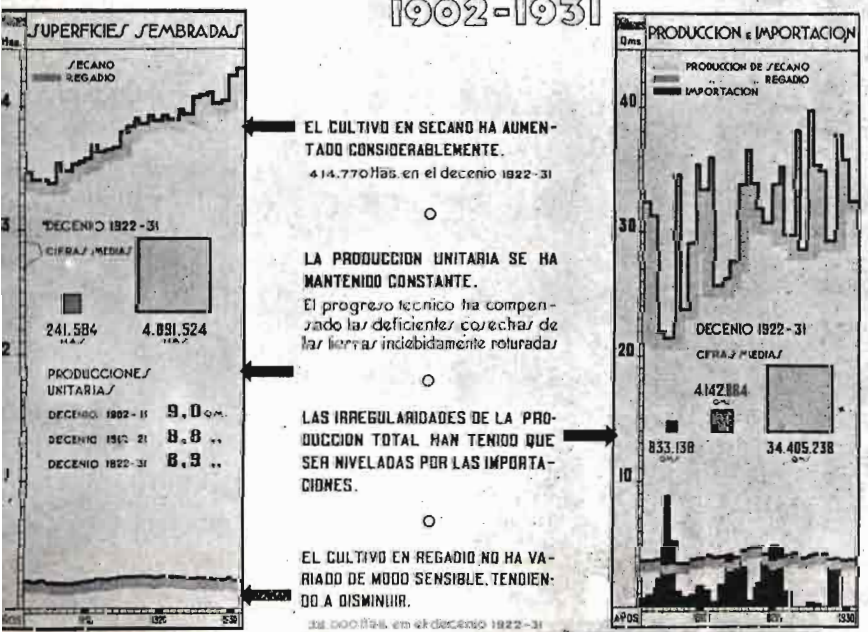
Extender el cultivo de trigo en secano ha sido el camino seguido durante el presente siglo para satisfacer las necesidades crecientes del consumo. No precisa justificación la conveniencia de nuevas orientaciones y la limitación de las roturaciones únicamente a las tierras de condiciones agronómicas favorables. Mejorar el cultivo de secano para aumentar las producciones unitarias, es la solución más apropiada, pero exige una actuación tan diversa y extensa que sus resultados han de ser forzosamente lentos, lo que no debe im-

TRIGO VARIACIONES DEL CONSUMO



LOS AUMENTOS DE CONSUMO Y DE POBLACION SON PARALELOS. EL AUMENTO DE CONSUMO PREVISTO EN 25 AÑOS ES DE 10.000.000 Qm.

TRIGO IV 1902-1931

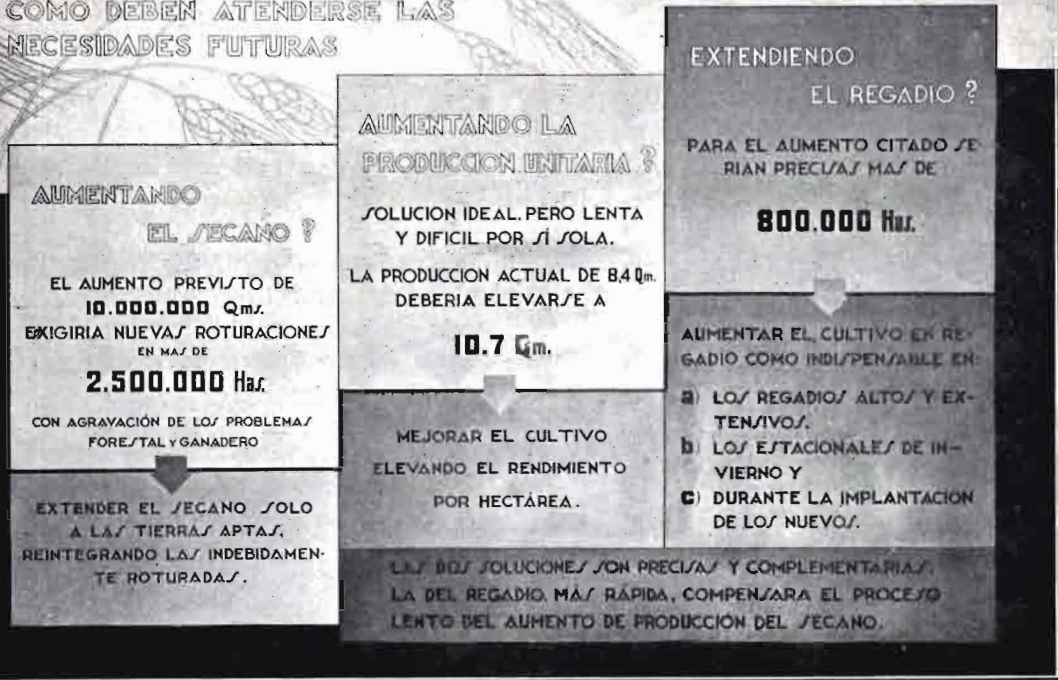


se su explotación por la incorporación de plantas forrajeras e industriales.

En la doble actuación, mejora del secano y aumento de los riegos, puede encontrarse la solución que haga frente a las necesidades del consumo: el regadío, con aumentos inmediatos a la utilización de las aguas de riego y el secano con incrementos sucesivamente crecientes que vayan compensando las reducciones debidas a la intensificación de las nuevas zonas de regadío.

El problema del trigo comprende

COMO DEBEN ATENDERSE LAS NECESIDADES FUTURAS



en relación con las condiciones agronómicas regionales y de los diferentes mercados y el estudio financiero correspondiente completan los fundamentos de la posible solución del problema triguero en España.

CEREALES DE OTOÑO

El comercio exterior de los cereales de otoño, deduciendo de esta agrupación el trigo ya estudiado, es muy reducido, limitándose a la exportación de alpiste y al intercambio de cebada con las zonas de Protectorado

aspectos distintos al de la producción. Interés comparable ofrece el de la regulación de las cosechas, para reducir al mínimo las variaciones de los precios, asegurando resultados que sean aproximadamente proporcionales a las producciones, por la eliminación o limitación, por compensación, de la variable precio, tan oscilante en productos de consumo fijo y cosechas tan diferentes en sus cantidades totales.

La regulación interanual no puede lograrse más que con el crédito, mediante recepción y depósito de los excedentes, en emplazamientos que se definen por la característica consumidora de las provincias litorales y la disposición radial de nuestras principales vías de comunicación.

El conocimiento de las variedades cultivadas para la perfecta clasificación de los granos, su limitación

marroquí.

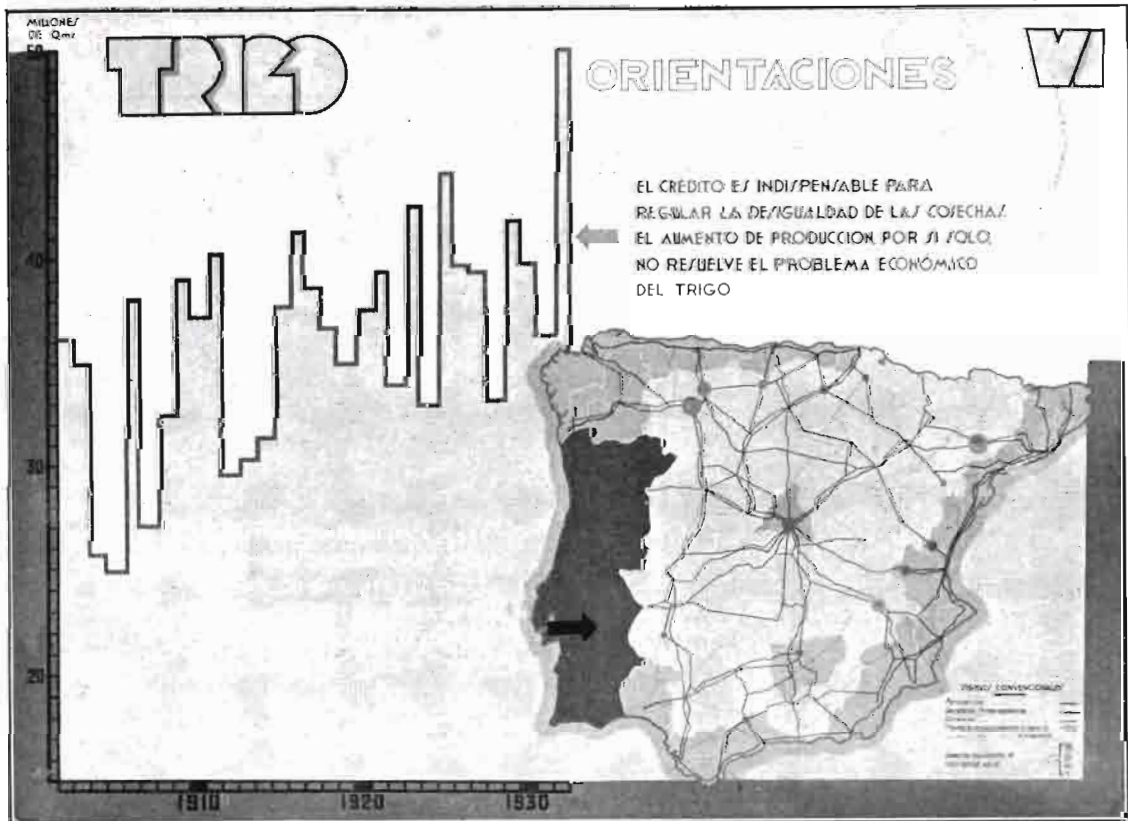
La importación media en el decenio ha representado un valor de tres millones de pesetas, es decir, que puede considerarse que la producción ha satisfecho las necesidades nacionales por seguir un ritmo de variación creciente, proporcional al aumento de las necesidades del consumo.

También el aumento de producción es debido, principalmente, a nuevas roturaciones.

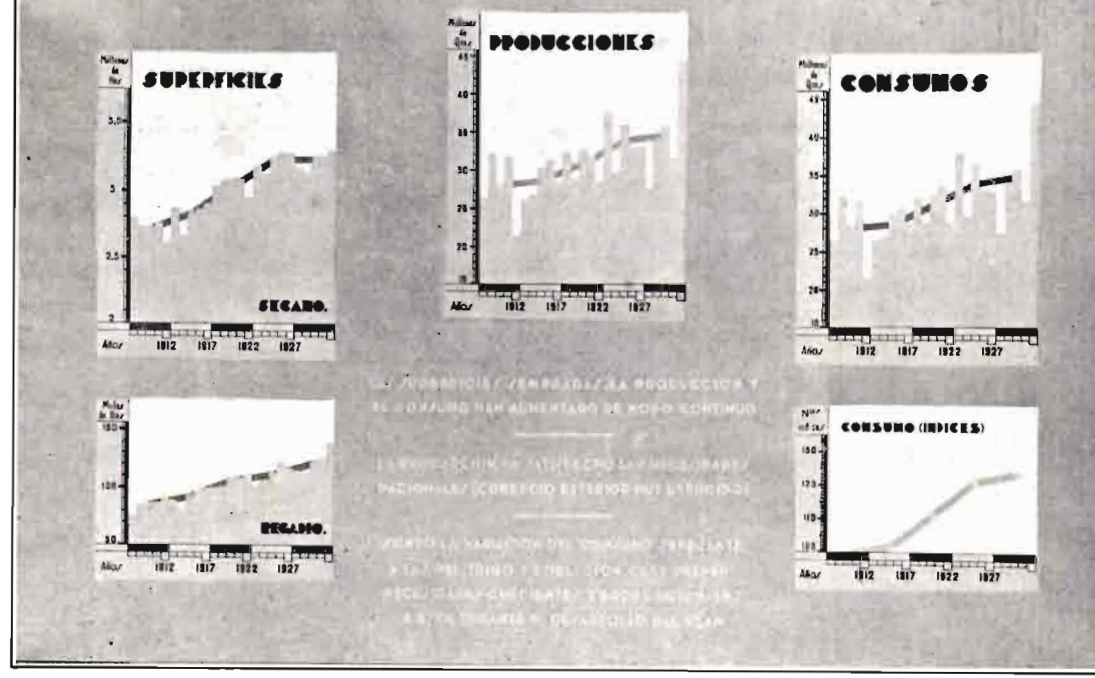
Englobando las variaciones de las superficies dedicadas a cereales de otoño durante los periodos 1922-1931 y 1908-1932, se llegan a aumentos superficiales de 730.000 y 1.250.000 Ha., que representan roturaciones de 1.825.000 y 3.000.000 de Ha., respectiva y aproximadamente. La importancia de estas cifras señala la intensidad del mal y la necesidad de procurar rápido remedio para no seguir reduciendo nuestras riquezas forestal y ganadera sin beneficio para la agricultura.

MAIZ

La importación de maíz es muy variable, pero siempre muy elevada. La media anual en veinticinco años ha sido de 2.350.000 q. ms.; la correspondiente al decenio 1922-31, de 3.115.000 q. ms. con un valor de 83,7 millones de pesetas, y las importaciones extremas de este periodo han sido de quintales métricos 1.300.000 y 4.700.000.



La importación ha representado, aproximadamente, el 50 por 100 de la producción, valor absoluto y proporción que expresan las posibilidades de extensión de este cultivo por tener amplio mercado e imposibilidad de satisfacerlo con mejora e intensificación de los cultivos actuales. A pesar de estas circunstancias, se caracteriza este aprovechamiento por su constancia: las superficies y producciones tienen oscilaciones reducidas y el consumo aumenta, pero con variaciones sin regularidad que permitan previsiones futuras.



El cultivo del maíz ha disminuido en extensión, siguiendo un desarrollo opuesto al de los cereales de otoño. Estos se han extendido de modo notable, en tanto que el maíz, de más demanda, ha reducido su extensión, tanto en seco como en regadío.

La superficie total dedicada al maíz es de 442.000 hectáreas. Corresponden 336.000 Has. al seco y 106.000 Has. a regadío.

En seco se cultiva, principalmente, en dos zonas bien definidas. La más extensa ocupa el 75 por 100 de la superficie total y está constituida por las regiones pirenaica y cantábrica, y la segunda corresponde a la cuenca del Guadalquivir.

En la primera de ellas va disminuyendo la superficie por el interés creciente de la ganadería que se refleja en un aumento de cultivos forrajeros, en tanto que en la zona andaluza aumenta la extensión como consecuencia de una mejora en los procedimientos de cultivo que tiende a aumentar las plantas de primavera, con la repercusión consiguiente en mayores rendimientos y aumento y regulación de la mano de obra.

En Levante se observa un descenso regular en la superficie ocupada por el maíz de regadío, consecuencia natural de su sustitución por cultivos de rendimientos económicos más elevados, y en Galicia se reduce también la

superficie durante los últimos años.

Los nuevos regadíos deberán producir el maíz necesario para contrarrestar las importaciones actuales. La extensión necesaria para cumplir esta finalidad es, aproximadamente, de 140.000 Ha.

LEGUMBRES

La importación anual media de legumbres en el decenio, ha sido de 475.000 q. ms., y añadiendo a esta cantidad las correspondientes a otras partidas en que se incluyen granos de análoga aplicación, puede calcularse en 550.000 q. ms., la importación total de esta clase de semillas.

La partida más elevada corresponde al garbanzo, con 168.000 q. ms. y un valor de 13 millones

ROTACIONES

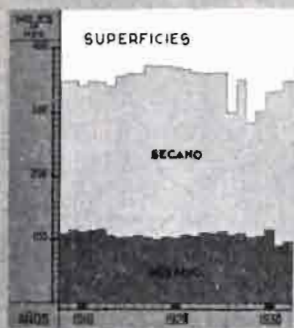
DE 1908 A 1932

	SECANO Has.	REGADÍO Has.	TOTAL Has.
TRIGO	+ 759.488	+ 35.926	+ 795.414
CEBADA	+ 505.837	+ 48.556	+ 554.393
AVENA	+ 276.282	+ 13.093	+ 289.375
CENTENO	- 296.976	+ 1.240	- 295.736
E/CAÑA	+ 9.165		+ 9.165
TRANQUILLON	- 5.116		- 5.116
TOTAL	+ 748.680	+ 98.815	+ 847.495

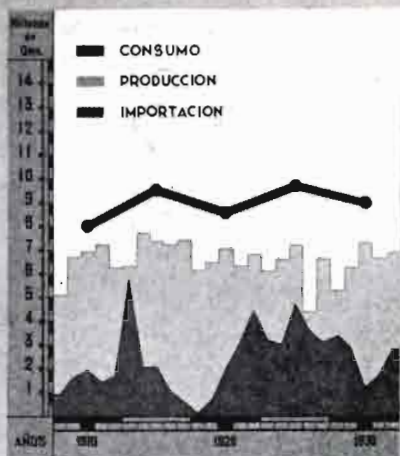
DE 1922 A 1931

	SECANO Has.	REGADÍO Has.	TOTAL Has.
TRIGO	+ 414.770	- 36.063	+ 378.707
CEBADA	+ 218.069	+ 9.311	+ 227.380
AVENA	+ 187.439	+ 3.391	+ 190.830
CENTENO	- 98.320	+ 681	- 97.639
E/CAÑA	+ 6.583		+ 6.583
TRANQUILLON	+ 1.300		+ 1.300
TOTAL	+ 225.801	+ 707.161	+ 932.962

LA IMPORTANCIA DE LAS CIFRAS SEÑALADAS SE ACENTÚA AL SUMAR LOS DEDUCIDOS CORRESPONDIENTES EN LOS DOS PERÍODOS ESTUDIADOS LAS ROTACIONES ALCANZAN SUPERFICIES APROXIMADAS DE 1.825.000 Has. y 3.000.000 Has.



EL CULTIVO DEL MAIZ HA DISMINUIDO TANTO EN SECANO COMO EN REGADIO, SIGUIENDO UNA MARCHA INVERSA A LA SEÑALADA EN LOS CEREALES DE INVIERNO.



LA IMPORTACION EN EL DECENIO 1922-31 HA REPRESENTADO LA MITAD DE LA PRODUCCION, 3.115.000 Qm. CON UN VALOR DE 83 MILLONES DE Ptas. ORO. ESTAS CIFRAS EXPRESAN LAS POSIBILIDADES DE EXTENSION DE ESTE CULTIVO.

Maíz distribución de superficies 2



EL CULTIVO DE SECANO QUEDA REDUCIDO A LA ZONA CANTABRO-PIRENAICA Y DEL GUADALQUIVIR, LIMITADA POR CONDICIONES DE LLUVIA Y TIERRA.

EN LO ÚLTIMO AÑO SE OBSERVA DISMINUCION EN LA SUPERFICIE DE LA PRIMERA Y AUMENTO NOTENIDO EN LA SEGUNDA.



EL MAIZ SE CULTIVA EN TODO LO REGADIO, SE DE NOTAR LA SUPERFICIE RELATIVAMENTE IMPORTANTE QUE A EL SE DEDICA EN LO REGADIO DE LEVANTE. SU CULTIVO NO ES ANTIECONOMICO. LOS NUEVOS REGADIOS PUEDEN RESOLVER EL PROBLEMA DE LA PRODUCCION. LA IMPORTACION ACTUAL EXIGIRIA 14000 Ha.

de pesetas. Las importaciones máximas correspondieron a los años 1928 y 1930, en que ascendieron a 322.000 y 289.000 q. ms., valorados, respectivamente, en 24 y 25 millones de pesetas.

El aumento de la producción ha de lograrse, principalmente, con la intensificación de los cultivos de secano y el aumento creciente de los barbechos sembrados.

Sin embargo, la producción en regadío de cantidades equivalentes a las importadas, deduciendo la correspondiente al garbanzo, que deberá obtenerse casi exclusivamente en secano, exigiría transformar de 45.000 a 50.000 hectáreas, teniendo en cuenta las producciones actuales de las referidas superficies.

Las superficies, consumo y producción han seguido ritmos crecientes, de mayor rapidez que la población y que las producciones de cereales de invierno, excepto el último quinquenio, en que han sufrido un retroceso, pero los valores representativos son equivalentes a los máximos totales correspondientes a aquellos productos y a la población.

TABACO

La importación de tabaco en el decenio ha representado un valor anual medio de 219 millones de pesetas, correspondiendo 97 a 25,8 millones de kilogramos de tabaco en rama.

Las posibilidades de este cultivo son muy limitadas, no estando en relación con la elevada suma importada ni con el extraordinario crecimiento del consumo.

La cantidad total de tabaco en rama que actualmente adquiere la Compañía Arrendataria representa 32 millones de kilogramos, de los que corresponden 25 a las clases comunes y entrefinas. El límite máximo de nuestra producción, actualmente, es de 15 millones de kilogramos, por no poderse emplear el nacional sin mezcla con tabaco exótico.

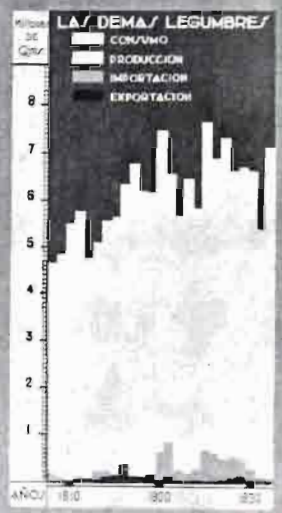
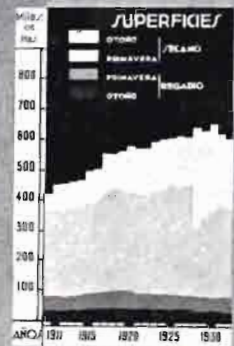
Las posibilidades de un futuro más lejano dependen del aumento normal del consumo y de la producción de mejores calidades por la aclimatación u obtención de nuevas variedades.

LEGUMBRES

PRODUCCION Y CONSUMO



LA PRODUCCION Y EL CONSUMO SIGUEN APROXIMADAMENTE LAS MISMAS LEYES DE VARIACION QUE LOS CEREALES. LA IMPORTACION MEDIA ANUAL DEL DECENIO HA SIDO DE 250.000 Qm. AL GARBANZO CORRESPONDE LA MAYOR PARTIDA, 189.000 Qm. CON UN VALOR DE 13 MILLONES DE PSETAS. LA OBTENCION INMEDIATA DE UNA PRODUCCION EQUIVALENTE EXIGIRIA SIMULTANEAMENTE, UNA INTENSIFICACION DEL SECANO Y UNA SUPERFICIE DE REGADIO DE UNAS 48.000 Ha.



La superficie total necesaria para obtener la indicada producción es de 15.000 Ha., de las cuales se cultivan 5.000 en la actualidad.

Con relación al aprovechamiento de los regadíos, sólo puede contarse con una extensión de 10.000 Ha., por corresponder las restantes a las comarcas en que se cultiva en seco.

La importancia de este cultivo en relación con los nuevos regadíos es escasa, y es sensible, porque desde el punto de vista económico y social es trascendental.

Es un cultivo de tipo familiar, que requiere mucha mano de obra, oscilando el valor de ésta entre 750 y 1.500 pesetas por hectárea.

El cultivo de las 15.000 Ha. beneficiaría a 30.000 familias; supondría gastos totales de cultivo de 39 millones de pesetas, de los que corresponderían a mano de obra 17 millones.

Estos números justifican por sí solos el interés nacional del cultivo y la conveniencia de llegar lo más pronto posible a la obtención de las máximas cantidades, pero con ritmo que no supedita la rapidez a la seguridad del éxito, que debe constituir finalidad esencial.

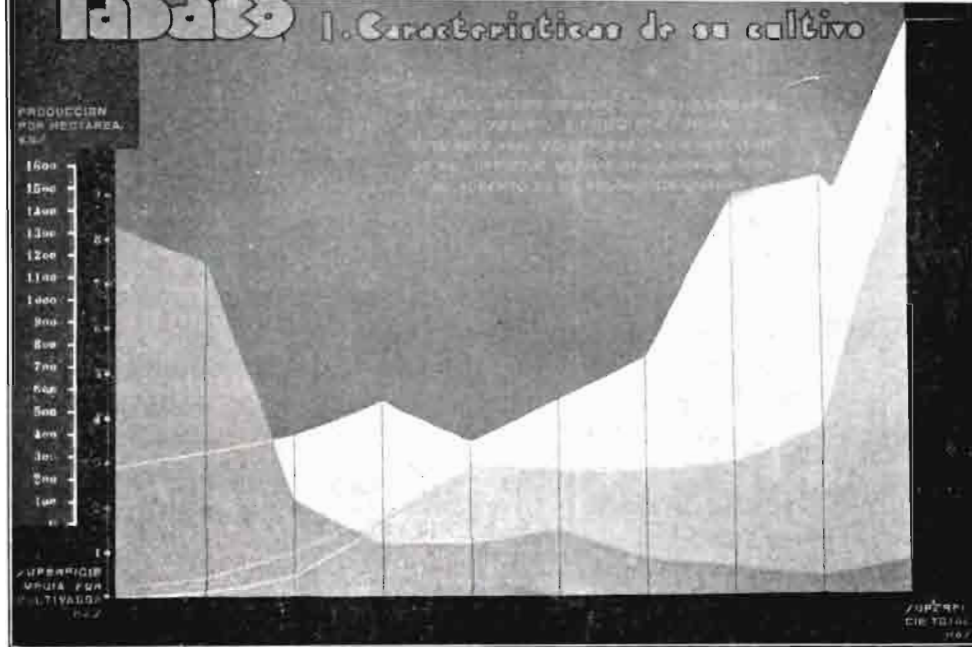
ALGODON

La importancia que en la economía nacional debe tener el cultivo del algodón, se pone de manifiesto ante la cifra de 208 millones de pesetas oro anuales que han representado las importaciones de algodón en rama, durante el decenio 1922-1931.

Las producciones unitarias de los primeros años de actuación de la Comisaría Algodonera del Estado prueban las posibilidades de producción.

La extensión de terrenos de regadío necesaria para obtener las cantidades que se importan actualmente, deduciendo determinadas calidades, es de hectáreas 150.000, que suponen superficies transformadas en regadío de 300 a 450.000 hectáreas.

Con la protección debida del Estado puede ser planta impulsora de los nuevos regadíos de determinadas regiones, en los primeros periodos de explotación.



Económicamente permitiría la inmediata utilización de las aguas, y socialmente ofrece interés por la mano de obra que requiere.

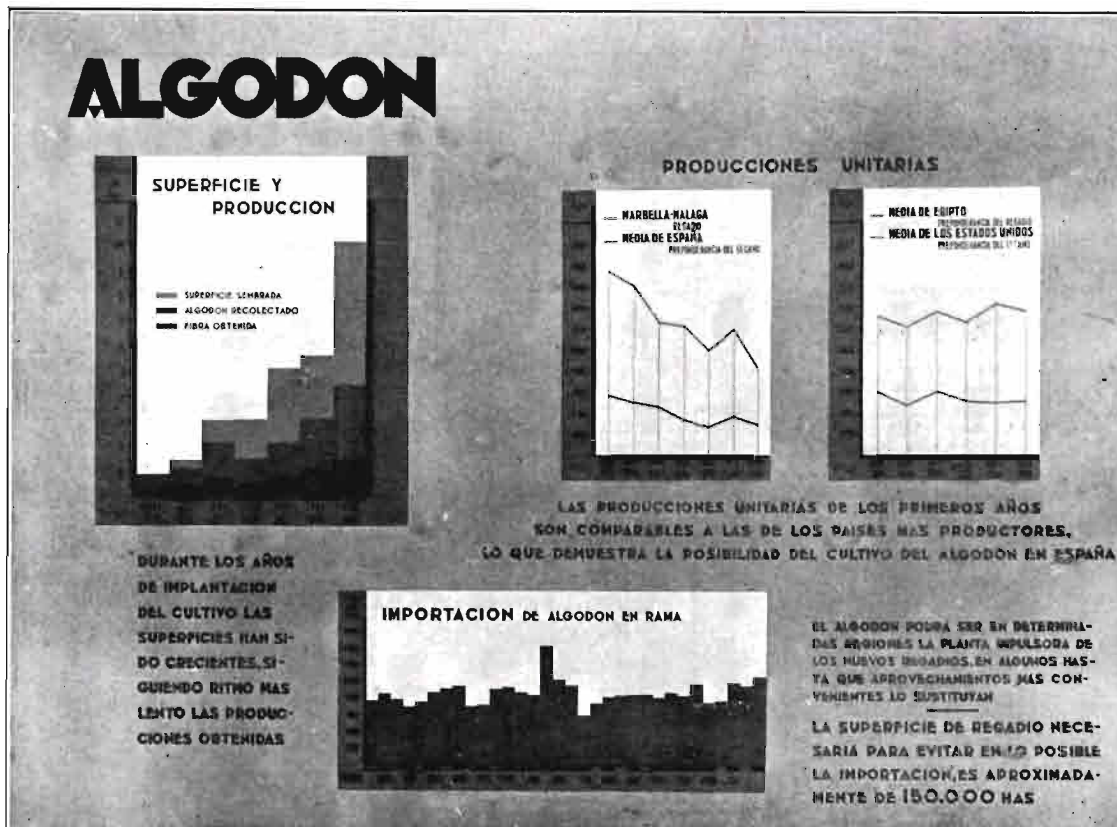
Se considera difícil llegar a producir el algodón necesario al consumo nacional, por las condiciones agrónomicas de las regiones en que principalmente ha de extenderse su cultivo en razón a que por sus extraordinarias posibilidades agrícolas pueden ser destinadas a cultivos de mayor interés económico. Por estas razones se iría limitando este aprovechamiento a aquellas tierras que por sus condiciones no permitan cultivos tan intensivos y a las regiones y comarcas en que no fuera posible o conveniente el establecimiento de

cida, y sólo tendría razón por una falta de mercados y una máxima depreciación de nuestros productos, que sólo con un excesivo pesimismo puede admitirse. Es más probable una limitación de las superficies originada por mayores necesidades del consumo nacional y crecientes demandas del exterior.

PRODUCTOS GANADEROS

Los productos de la ganadería alcanzan valores de importación muy elevados y comparables con los de los productos agrícolas.

La importación media anual de ganado en el dece-



éstos, y en las que el sostenimiento y ampliación del cultivo del algodón ofrece un interés nacional para asegurar su propagación rápida en casos de crisis o conflictos en que los precios aseguran beneficios elevados que permiten la extensión del cultivo rápidamente.

Asegurar la utilización económica del agua en cuanto las obras se terminen, contribuir a activar la transformación de los secanos, reducir la importación mejorando la balanza comercial y permitir la extensión del cultivo en caso de dificultades debidas a causas exteriores, constituyen finalidades de este aprovechamiento.

La excesiva preponderancia del algodón en regadíos de regiones de clima favorable sería indicio de limitado aprovechamiento y de reproductividad redu-

nio ha sido de 48.000 cabezas, con un valor de 20 millones de pesetas. Los valores máximos han correspondido a los años 1926 y 1923, que alcanzaron a 42 y 32 millones, respectivamente.

Necesidades constantes y regulares en ganado de trabajo: importación de ganado vacuno de leche, exportación de ganado asnal y cabrío y variación en el comercio exterior de ganado de abasto, son las características de nuestro intercambio ganadero. Su importancia total y la relativa de cada especie, comparada con las producciones respectivas españolas, demuestran que la ganadería satisface casi justamente las necesidades nacionales. El carácter general de las importaciones muestra que el aumento de la riqueza ganadera debe extenderse a las diferentes regiones y a las más diversas condiciones de las explotaciones,

tanto de secano como de regadío, y la exportación, en cantidades más o menos importantes, de ganado de las distintas especies, señala las posibilidades, no sólo de anular las importaciones, sino de aumentar las salidas a los mercados extranjeros, tanto de ganado de razas selectas, como del destinado a su consumo o transformación industrial.

Entran también en España carnes, grasas, sebos y cueros en elevadas cantidades, valoradas anualmente en 58 millones de pesetas. Añadiendo a las cantidades anteriores 15 millones de pesetas de lanas importadas, 12 de leche y sus derivados, 53 de huevos, dos de aves y tres de productos varios, se llega a un total

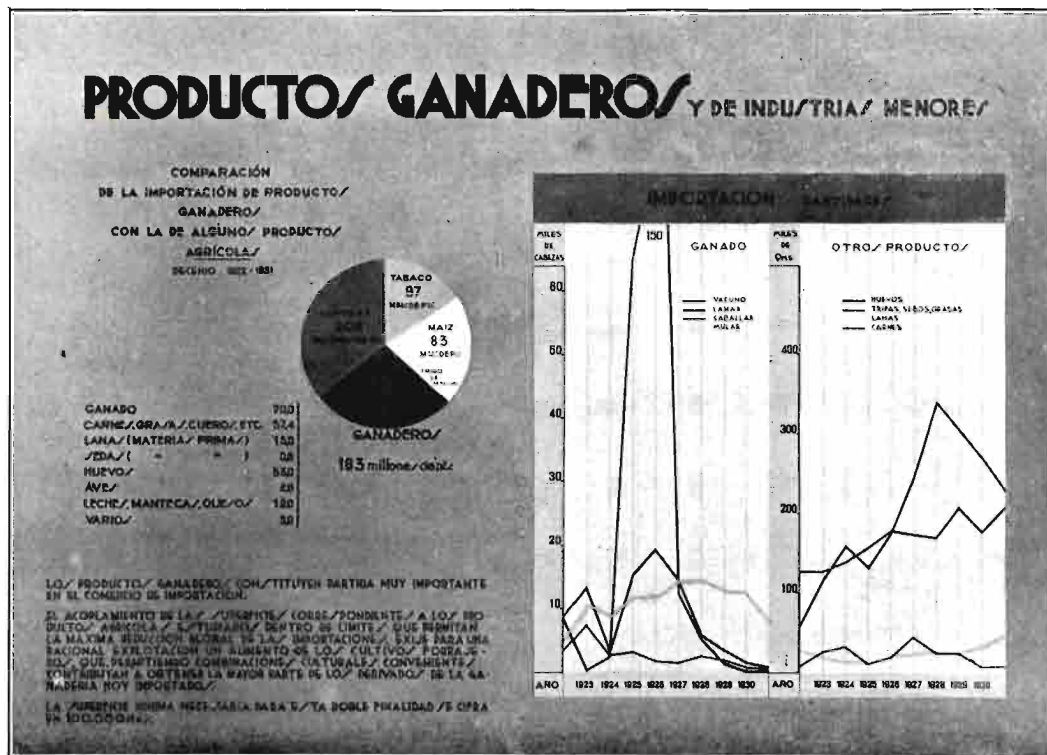
para lograr el enriquecimiento de nuestra ganadería, simultáneamente a la elevación de la producción y rendimiento de los cultivos.

AZUCAR Y REMOLACHA

La importación del azúcar ha quedado anulada prácticamente con el aumento de producción nacional. El mercado se encuentra abastecido y la producción excede al consumo.

En relación con los nuevos regadíos, interesa este cultivo por las futuras posibilidades de extensión.

La superproducción de azúcar no ha llegado a ad-



de 163 millones como valor medio de la importación de productos pecuarios en el decenio.

A la poderosa razón de orden económico derivada de la insuficiencia de nuestra producción, representada por los 163 millones de pesetas que anualmente importan los productos pecuarios que precisamos para satisfacer las necesidades de nuestro mercado, se añade la conveniencia de reintegrar a la ganadería terrenos no aprovechables económicamente por el cultivo, de introducir en los secanos plantas forrajeras y de aumentar los barbechos semillados, como medios para lograr una mejor explotación de las tierras a consecuencia de la asociación de los cultivos con la ganadería y del incremento de ésta.

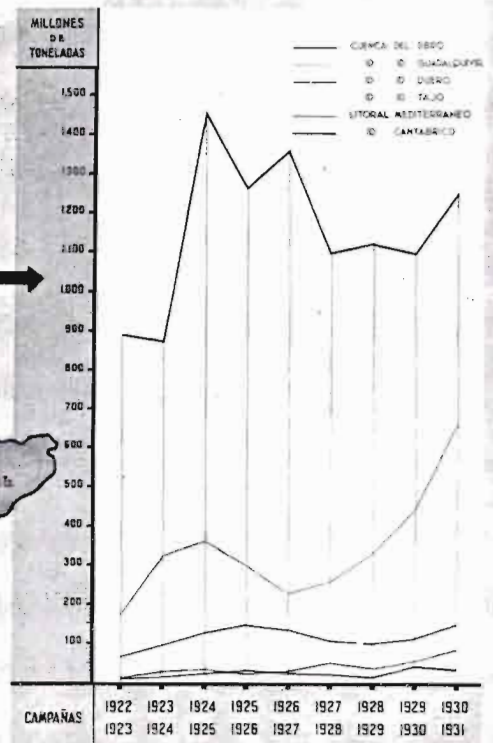
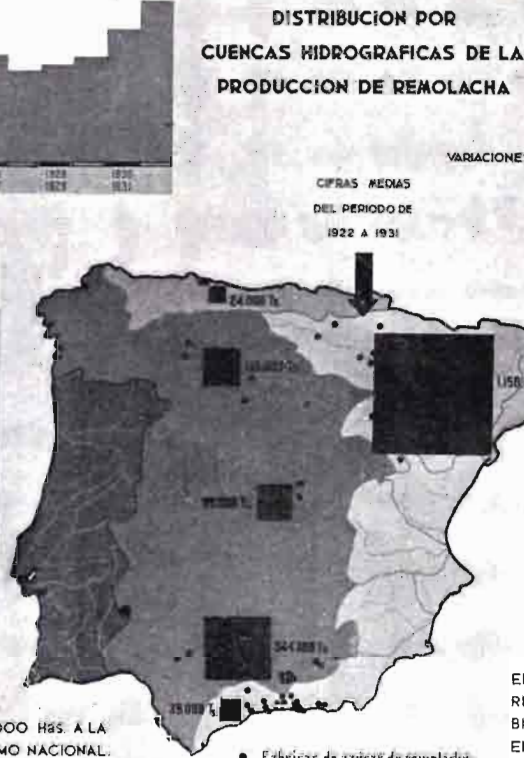
Extender las zonas de pastos y los cultivos forrajeros, tanto en secano como en regadío, en la medida que lo permitan las condiciones económicas en que se desenvuelvan las explotaciones, constituye el medio

quirir caracteres agudos. Se hizo sensible con la cosecha excelente de la campaña de 1930-1931, que alcanzó el valor máximo hasta dicha fecha de 289.531 toneladas de azúcar de remolacha, acentuándose la crisis por los resultados excepcionales de la campaña siguiente, que sobrepasó a la anterior en un 25 por 100, con una producción de 362.151 toneladas. La producción de azúcar de caña, siguiendo su ritmo de crecimiento, contribuyó a aumentar estas producciones, aunque en la proporción que corresponde a la extensión reducida de su cultivo.

La producción de la campaña siguiente 1932-1933, fué de 232.972 y 17.387 toneladas de azúcar de remolacha y caña, respectivamente, con un total de 250.359 toneladas, cantidad inferior al consumo nacional.

Los aumentos extraordinarios indicados en la producción del azúcar de remolacha han sido debidos al

REMOLACHA SUPERFICIE Y PRODUCCION



LA SUPERFICIE Y LA PRODUCCION AUMENTAN EXTRAORDINARIAMENTE. EN 1931 AQUELLA EXCEDIO EN 15.000 Hás. A LA PRECISA PARA ATENDER AL CONSUMO NACIONAL.

EL CULTIVO SE HA EXTENDIDO CON CARACTER GENERAL, AUN EN REGIONES COMO ARAGON Y GRANADA DONDE SU CONTINUIDAD HABIA ORIGINADO REDUCCIONES NOTABLES DE SUPERFICIE. EL AUMENTO DE REGADIOS, EL CREDITO Y, LA GARANTIA DE LOS PRECIOS HAN CONTRIBUIDO LOS ULTIMOS AÑOS AL AUMENTO INDICADO.

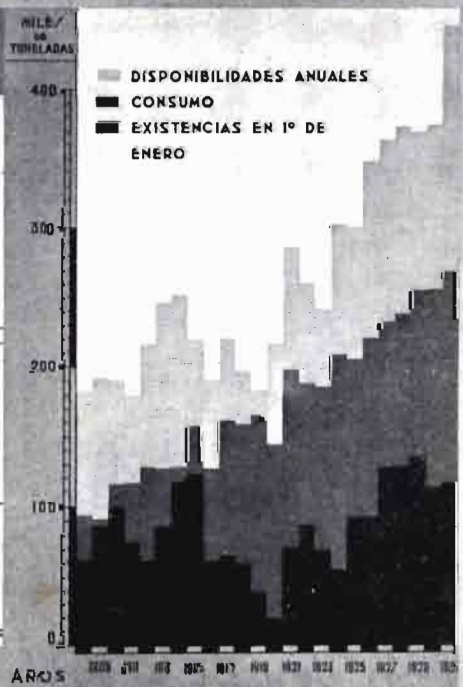
AZUCAR

PRODUCCION Y CONSUMO



CANTIDADES NOTAS DEL DECENIO 1922-1931

Disponibilidades	322.600 T.
Consumo	254.300 T.
Producción de Azúcar de remolacha	220.400 T.
Existencia de Azúcar en 1° de Enero	102.900 T.
Producción de Azúcar de Caña	10.900 T.
Importaciones	3.100 T.



EL MERCADO NACIONAL SE SATISFACE CON LA PRODUCCION ESPAÑOLA, HABIENDO SIDO LA MEDIA DEL DECENIO APROXIMADAMENTE IGUAL AL CONSUMO. SIN EMBARGO, EN EL CURSO DE AQUEL, LA PRODUCCION HA AUMENTADO EN UN 141% Y EL CONSUMO SOLO EN UN 42%, LLEGANDO LOS EXCEDENTES ANUALES AL FINAL DEL AÑO 1931 A REPRESENTAR EL 54% DEL CONSUMO NACIONAL.

LOS AUMENTOS DE PRODUCCION MAS IMPORTANTES HAN CORRESPONDIDO A LAS CAMPAÑAS DE 1930-31 Y SIGUIENTE Y REPRESENTAN PORCENTAJES DEL 129% Y 125% RESPECTIVAMENTE EN RELACION CON LOS AÑOS PRECEDENTES. LA PRODUCCION DEL 1932-31 HA SIDO YA INFERIOR AL CONSUMO.

excepcional incremento que ha experimentado la superficie cultivada. De 1928 a 1931 el aumento de la extensión en regadío ha sido de 42.151 hectáreas, o sea un 78 por 100 de la superficie correspondiente al primero de los citados años, y en secano ha sido de 10.726 Has., equivalente al 189 por 100.

Este aumento ha sido general en todas las regiones, aun en aquellas que como las cuencas del Duero y Ebro venían disminuyendo las superficies dedicadas a este cultivo por su reintegración a otras producciones.

La extensión de los regadíos, la adaptación de la remolacha a condiciones climatológicas diferentes, su fácil cultivo y segura remuneración y el crédito que las fábricas conceden a los cultivadores, justifican la superficie creciente que esta planta ocupa en la agricultura nacional. Estas características no explican, sin embargo, el extraordinario aumento de las campañas 1930-1931 y 1931-1932, puesto que con sujeción a ellas, venía decreciendo en muchas zonas en que había llegado a ocupar proporciones exageradas. Son causas de orden económico las que con la ampliación de los regadíos, han originado el general aumento de las superficies dedicadas a la remolacha.

En las circunstancias actuales, de máximos costes de producción, ha ejercido influencia extraordinaria, la poca variación del precio de la remolacha en relación con la de los demás productos agrícolas, pues supone una seguridad de beneficio sin la exposición de variaciones de precio debidas a las múltiples circunstancias que modifican las condiciones en que se desenvuelven los mercados. Los resultados económicos del cultivo de la remolacha, firmados los contratos, sólo dependen del coste de producción y de la importancia de la cosecha, en tanto que los de los demás productos tienen una variable más, el precio, cuyas variaciones durante esta última época no han sido en general muy favorables para el agricultor.

La eliminación de este riesgo bastaría, a nuestro juicio, para que los cultivadores procuraran aumentar el cultivo de la remolacha; pero si además este aumento les proporciona más elementos de producción, la preferencia no sólo se justifica, sino que en algunos casos puede llegar a constituir una necesidad, dadas las dificultades económicas en que se desenvuelve actualmente la agricultura.

El consumo de azúcar ha aumentado considerablemente: un 42 por 100 en el decenio y la producción en el mismo plazo ha variado en un 141 por 100. No guardando proporción los crecimientos, los excedentes anuales han sido crecientes, llegando el 31 de diciembre de 1931 a la importante cantidad de 179.240 toneladas, que representa el 64 por 100 del consumo anual.

Pudiendo calcularse el consumo en 280.000 tone-

las, la cantidad de remolacha necesaria anualmente es del orden de 2.300.000 toneladas. Deduciendo de esta cantidad las producciones del secano, la superficie regada necesaria para abastecer las necesidades actuales resulta de unas 80.000 Has., es decir, una superficie superior a la de la campaña 1930-1931; 15.000 Has. inferior a la cultivada en la de 1931-1932 y mayor que la sembrada en 1932-33.

Las particularidades de este cultivo y las condiciones en que se desenvuelve la industria azucarera obligan a soluciones apropiadas, que han de perseguir: un aumento de consumo, una proporcionalidad entre éste y la producción, una distribución adecuada del cultivo, una adaptación de la industria a esta repartición y la determinación de normas y directrices para extender esta planta a medida que un consumo ascendente vaya exigiendo aumentar las superficies dedicadas a este aprovechamiento.

SEMILLAS Y PLANTAS TEXTILES

Partidas de pequeña importancia, pero que englobadas llegan a totales de consideración, corresponden a las importaciones de semillas y productos textiles. Entre las primeras ofrecen el mayor interés las oleaginosas, en las que el cacahuet ocupa proporción casi exclusiva, y siguen a ésta las de lino, remolacha y ricino.

La semilla de remolacha constituirá partida de importación y el ricino podría producirse en gran parte aprovechando lindes, parcelas sin utilización, etc., en comarcas del Sur y Levante, donde es espontánea esta planta.

La importación del cacahuet se ha reducido extraordinariamente. Las semillas de lino y las fibras de esta planta y del cáñamo son de posible producción inmediata en España, mediante la protección debida del Estado.

Las plantas textiles y oleaginosas ocupan superficies limitadas y decrecientes. Por estas causas, sin señalar futuros progresos en estos cultivos ni contar con máximas actividades en la fabricación de aceites de semillas, ni con obtener la totalidad de las de lino, se puede prever una superficie total de 10.000 hectáreas en un cálculo de posibilidades inmediatas.

COMERCIO DE EXPORTACION

Se estudian las exportaciones de los productos agrícolas de los regadíos, para señalar su marcha actual que oriente respecto a las posibilidades futuras de los aprovechamientos correspondientes.

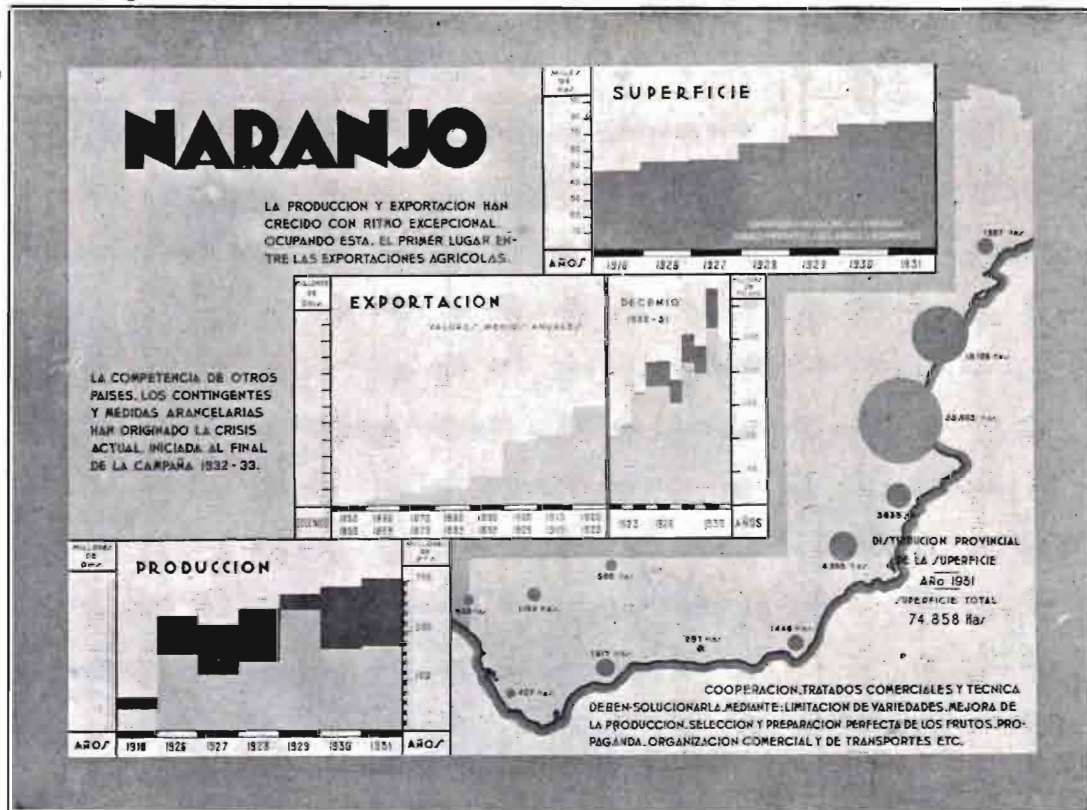
Naranja

Por la extensión que ocupa este cultivo, los rendimientos que proporciona, el valor de la producción, los elementos que moviliza la preparación y transporte de las cosechas y la amplitud de su mercado, ocupa actualmente el primer lugar en nuestra exportación agrícola. La correspondiente a este producto se inició el pasado siglo y ha seguido una marcha ascendente y rápida.

Desde el año 1926, y en un período de cinco años,

te, medidas contra las heladas, la selección rigurosa de los frutos, su perfecto tratamiento y clasificación, la uniformidad de los métodos de preparación, la organización de los transportes, la propaganda y tratados comerciales adecuados, deben permitir el desarrollo normal de tan interesante cultivo.

La adopción de semejantes medidas y la organización de los trabajos y servicios correspondientes ha de lograrse mediante la cooperación que consideramos indispensable para llegar a estar en condiciones favorables de competencia.



la superficie ha aumentado en 21.700 Has., que representa un incremento anual de 4.300 y una proporción del 41 por 100 en un quinquenio, extraordinaria tratándose de un cultivo que ocupa importantes extensiones.

Este aumento superficial es general en los diversos países que concurren con nuestras frutas a los mercados europeos por la capacidad de absorción de los países consumidores.

La crisis de esta producción se debe fundamentalmente a la competencia de otros países productores y a la depreciación de nuestros frutos por la preparación y garantía excepcionales con que son ofrecidos los de la competencia. Se considera necesaria la organización de su explotación la preparación de los productos, los transportes y su comercio racionalmente, siguiendo las normas y procedimientos de otros países.

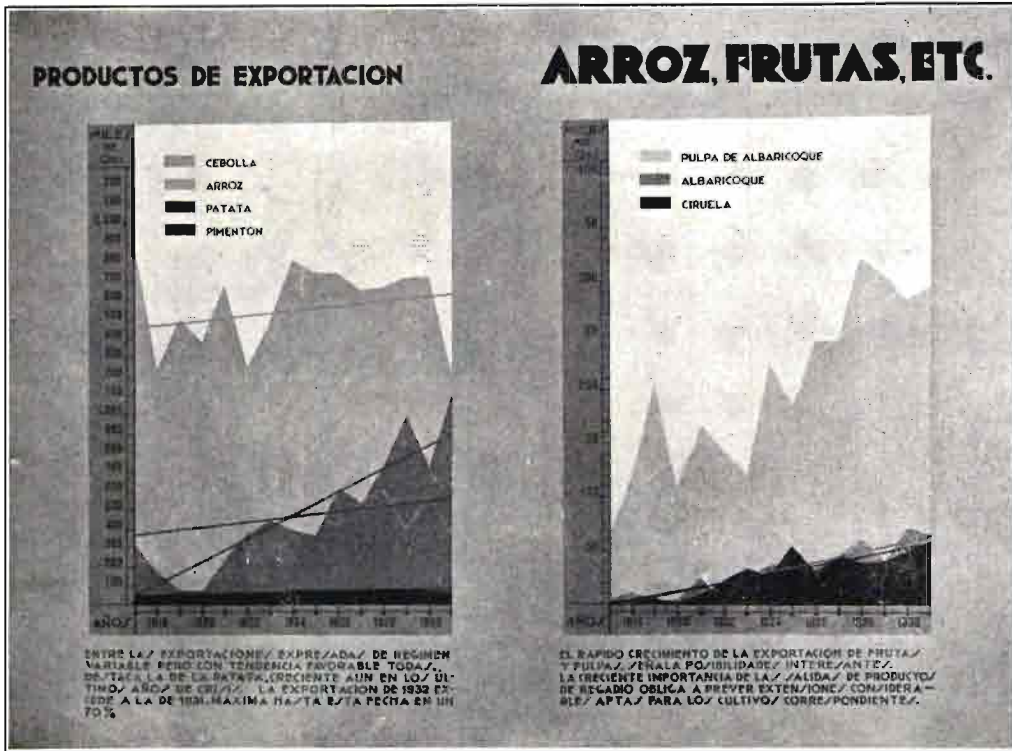
La limitación de variedades, el abonado convenient-

Albaricoques y ciruelas

La exportación de estas frutas, propias de diferentes regiones españolas, ha aumentado con regularidad y de modo extraordinario.

El año 1917 se exportaron cantidades valoradas en 61.600 y 20.000 pesetas, respectivamente, llegando el año 1930 a 6 y 2,5 millones de pesetas, dándose la circunstancia de continuar el aumento de las cantidades exportadas con ritmo más rápido que el seguido durante los últimos años. Las variaciones en cantidad han sido las siguientes:

AÑOS	Albaricoques — Qms.	Ciruelas — Qms.
1929	41.296	40.757
1930	70.799	50.054
1931	65.060	59.166
1932	90.313	87.211



Las pulpas de albaricoque siguen en su exportación régimen análogo a las frutas frescas pues el valor de la exportación, que el año 1917 fué de 1.600.000 pesetas, ha pasado de 19 millones los años 1928 y 1929.

La elocuencia de los números indicados pone de manifiesto la importancia y extensión que pueden alcanzar estos cultivos, que llegarían a su máximo si el precio del azúcar y medidas de gobierno facilitarían la exportación de frutos preparados permitiendo extender la industria conservera.

Productos hortícolas

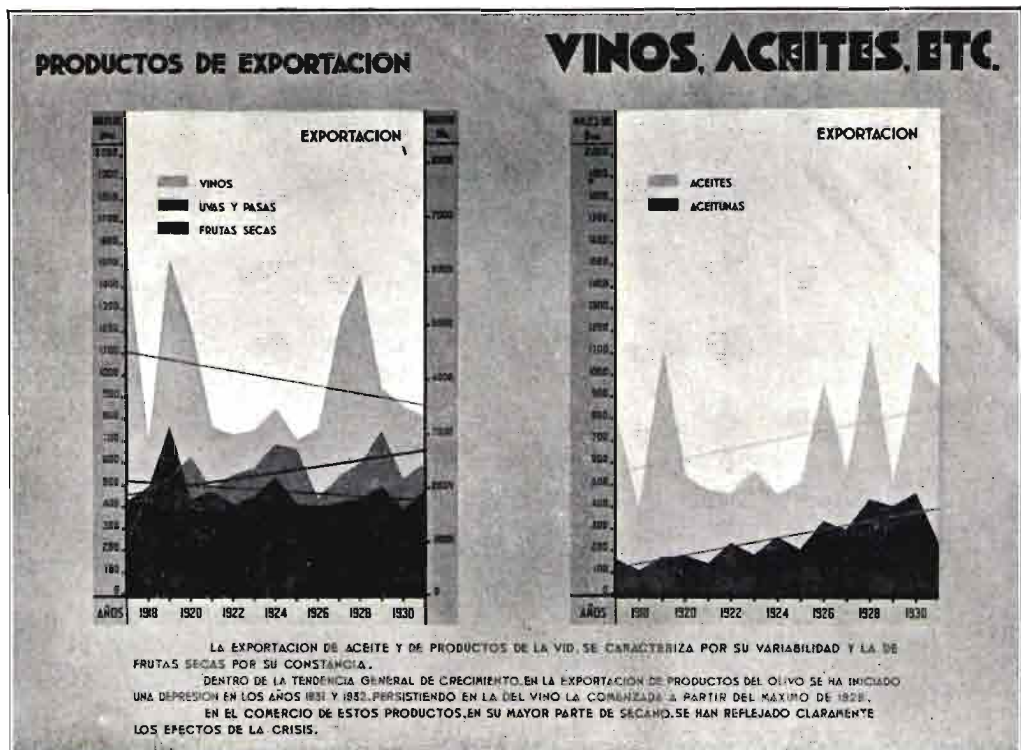
Otro de los productos de exportación creciente es la patata temprana, dándose también la circunstancia de que la crisis no ha afectado a su comercio, habiendo, por el contrario, experimentado aumentos extraordinarios durante los años 1931 y 1932.

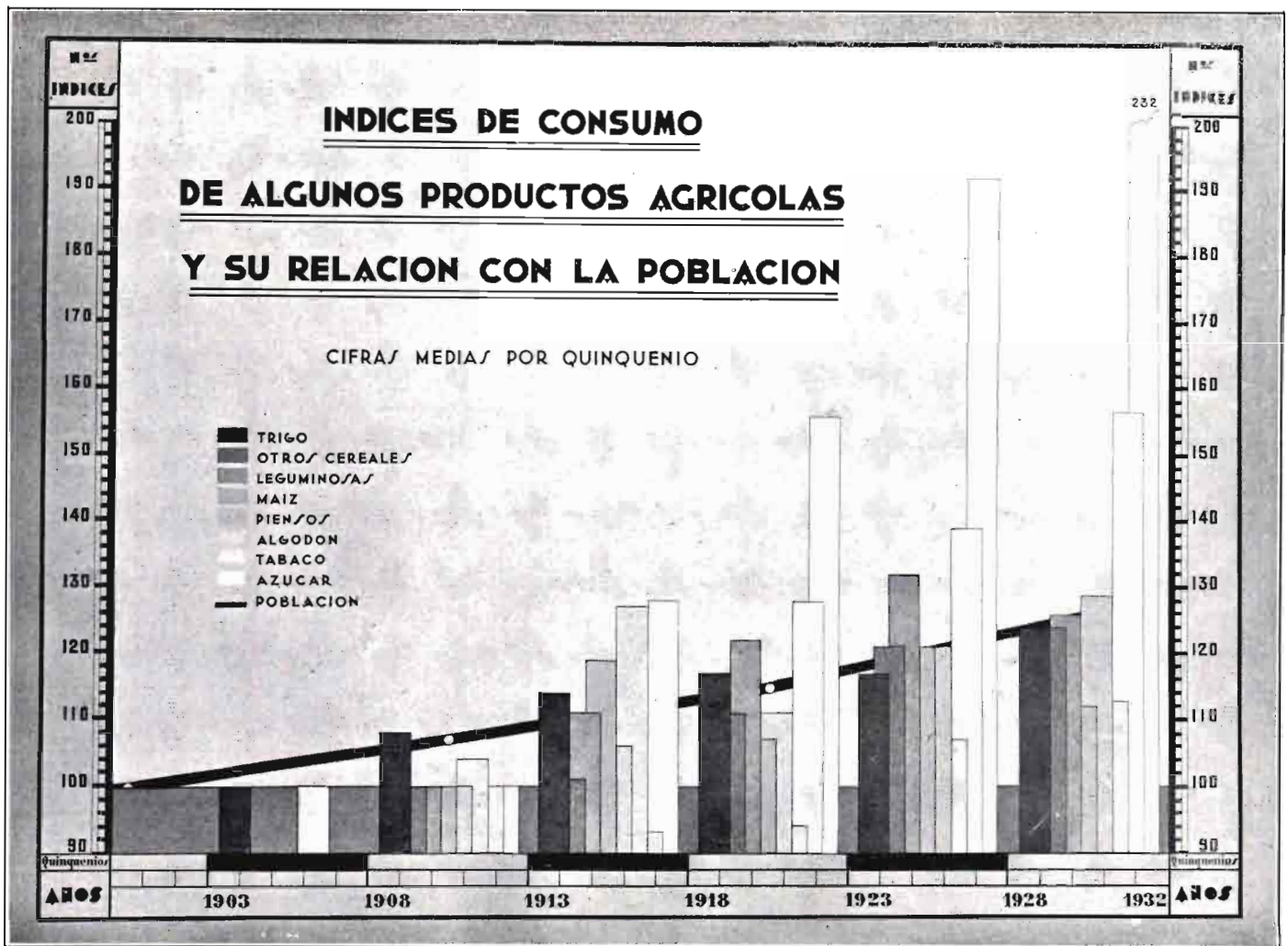
La exportación de la cebolla y pimentón permanece estacionaria o poco variable, habiendo sido afectadas por la crisis, aunque

Los productos de exportación de regadío mantienen su comercio con el exterior en cantidad creciente o poco variable y precios poco depreciados, en tanto que los característicos del secano encuentran difícil salida, a pesar de su valores reducidos.

Superficies

Del estudio de las producciones agrícolas y ganade-





PLAN NACIONAL DE OBRAS HIDRAULICAS

SUPERFICIE DE REGADIO PRECISA PARA REDUCIR AL MINIMO LA IMPORTACION ACTUAL

Trigo	75.000 Has.
Maiz	140.000
Algodon	150.000
Tabaco	10.000
Granos para plenso	45.000
Semillas, textiles e t.c.	10.000
Forrajes (para su producción y complemento de alternativas)	100.000
TOTAL	530.000 Has.

SUPERFICIE A TRANSFORMAR PARA SATISFACER LOS AUMENTOS PREVISTOS POR INCREMENTO DE POBLACION

Valor total de la producción agro-pecuaria actual	11.300 Millones pts.
Aumento previsible en el plazo de ejecución del plan (25 %)	2.825 Millones pts.
Superficie de regadio necesaria para producir la mitad del incremento	750.000 Has.

SUPERFICIES

EXTENSION CUYA TRANSFORMACION SE PROYECTA EN EL PLAN

1.285.900 Has.

REGADIOS ACTUALES

1.450.000 Has.

ras de más elevada importación se deduce la necesidad de incrementar la producción, para satisfacer necesidades actuales del consumo. Por la naturaleza y exigencias de algunas plantas productoras, y por la dificultad que supone la elevación de las producciones unitarias en secano, esta finalidad ha de ser lograda preferentemente por los nuevos regadíos.

De los estudios parciales se ha llegado a una superficie de 530.000 Has. como la necesaria para transformar en regadío para atender al abastecimiento nacional, mejor dicho, a un valor numérico que, por las relaciones que entre sí han de tener los diversos sumandos por razones económico-agrícolas, representa una superficie menor que la necesaria para lograr la totalidad de los productos de importación, y cuya obtención justa sería, por otra parte, imposible y carecería de finalidad práctica.

Como los cultivos cuyas producciones son insuficientes son en su mayor parte tradicionales y ocupan extensiones considerables en todas las regiones, los de explotación reducida—tabaco y algodón—pueden extenderse con relativa rapidez, y el desequilibrio aparente de plantas de otoño y primavera habría de evitarse por la necesidad de producir las cosechas que actualmente se obtienen en gran parte de aquella superficie total y el conveniente aumento de producciones forrajeras, llegamos a la conclusión de que la obtención armónica y compensada de la máxima cantidad total de los diversos productos de importación exige la transformación de una superficie correspondiente a una extensión útil de 500.000 a 550.000 hectáreas, que con una política agrícola conveniente pueden ser de inmediato aprovechamiento para satisfacer actuales necesidades nacionales.

El Plan de Obras Hidráulicas tiene que tener finalidad más amplia que la satisfacción de necesidades actuales. Ha de prever las futuras en relación con su ritmo ascendente, debido a dos causas fundamentales: crecimiento de la población y aumento de su capacidad adquisitiva.

Para una previsión de carácter general se han determinado los números índices correspondientes a algunos productos agrícolas y representado gráficamente sus valores, deduciéndose como consecuencia que el aumento del consumo de los de utilización general crece proporcionalmente a la población, en tanto que varían con ritmos crecientes más acentuados los que reflejan aumento de la capacidad de adquisición y mejora general de las condiciones de vida.

No habiendo razones para pensar en una variación de la ley de crecimiento de la población, y habiendo de experimentar incremento extraordinario la capacidad adquisitiva, el aumento de consumo en el período señalado para la ejecución del Plan, aunque imposible de determinar, puede afirmarse ha de ser muy superior al aumento de población.

Solamente este aumento representaría un vencimiento global del consumo de un valor de 2.825 millones de pesetas, que ha de ser proporcionado por el conjunto de la riqueza agropecuaria de la nación.

Considerando admisible atribuir a los nuevos regadíos una finalidad en orden a la producción representada por la mitad de los incrementos probables del consumo y la satisfacción de las necesidades actuales no satisfechas por la producción agrícola, la superficie total necesaria a transformar en regadío sería de 1.200.000 a 1.300.000 Has., debiendo por otra parte intensificar y mejorar los cultivos de secano para lograr en el período de desarrollo del Plan un aumento del 15 al 18 por 100 de la producción actual, para lograr la restante producción prevista, más la correspondiente a los terrenos de secano que han de constituir las futuras zonas regables.

Solamente la persistencia de la ley de crecimiento de la población justifica el aumento de los regadíos en la extensión señalada en el Plan, no habiéndose tenido en cuenta en su determinación ni el aumento de la capacidad adquisitiva, ni la probable extensión de los cultivos de exportación. Siguiendo este criterio, se ha pretendido señalar superficies prudenciales de posible ejecución, asegurando la rentabilidad de las obras.

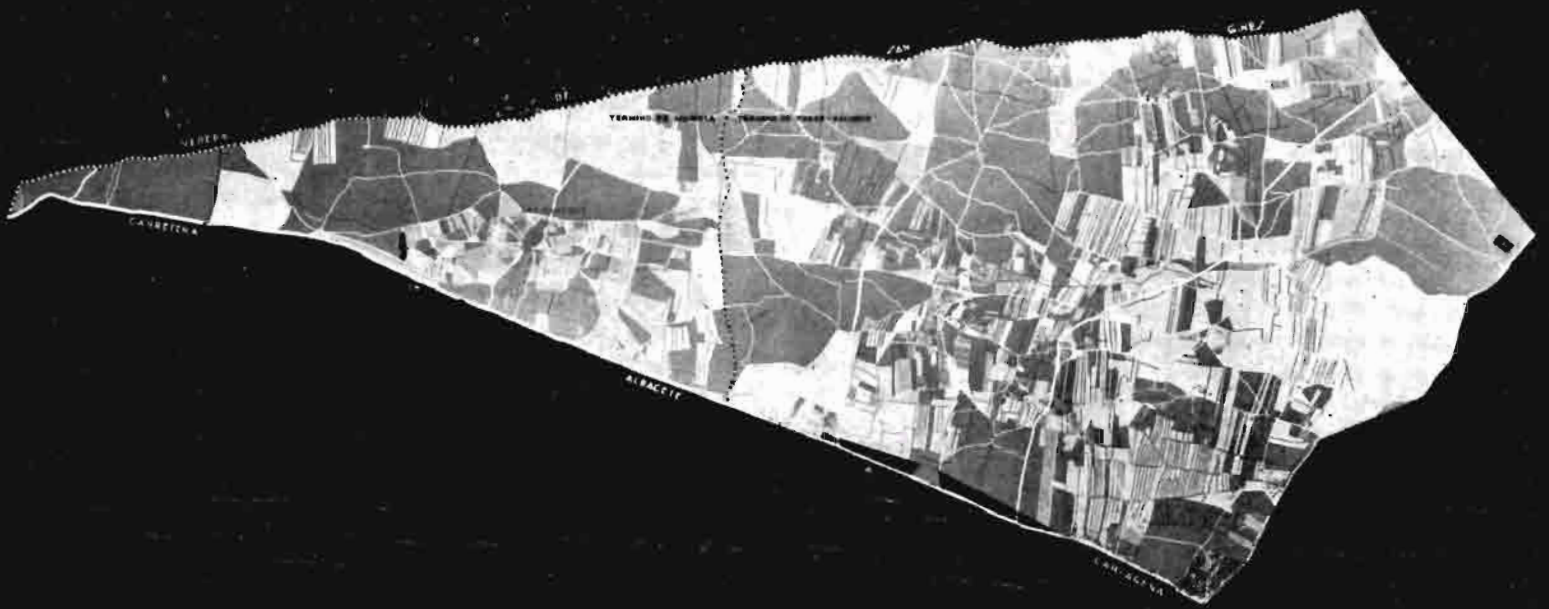
La ampliación de las zonas de máximo interés agrícola se ha previsto en la distribución de la superficie total por el carácter de preferencia de las regiones correspondientes, cuyos regadíos podrán dedicarse a la obtención de productos de consumo nacional en sus primeras etapas y transformar rápidamente sus cultivos cuando lo exijan las demandas de los mercados extranjeros.

ALGUNAS ZONAS TÍPICAS DE REGADÍO

Como complemento interesante del estudio anterior, se presentan ejemplos de diversas zonas de regadío, con la finalidad de mostrar la complejidad de los factores determinantes de su implantación y explotación, la necesidad de emprender los problemas de la transformación de un modo conjunto, si se pretende lograr la reproductividad de las obras de todo género, así como la resolución de los problemas sociales y económicos en períodos normales y la conveniencia de actuación distinta, según las características especiales de cada una.

Huerta de Murcia

Como ejemplo de zona regable y de máxima intensidad agrícola, se presenta la huerta de Murcia en tres grandes gráficos. El primero dedicado a población y comunicaciones; el segundo, a redes de distribución y desagüe, y el tercero, a señalar las condiciones de la propiedad y cultivos. Los datos numéricos



↳ Campo de Cartagena. (Zona parcial)

Densidad de población de la zona regable...	82 h. por km ² .
Superficie...	8.412 Has.
Número de parcelas...	1.880 Has.
Superficie media por parcela...	4,5 Has.
Parcela de superficie máxima...	156 Has.
Idem íd. mínima ...	1,5 Has.

PARCELACION	N.º de parcelas	%
Parcelas mayores de 10 Has. ...	168	8,94
Idem de 5 a 10 ídem... ..	163	8,67
Idem de 1 a 5 ídem... ..	777	41,33
Idem de 0,5 a 1 ídem... ..	334	17,77
Idem menores de 0,5 ídem ...	438	23,29

CULTIVOS

	Superficies		N.º de jornales por Ha.	Producción por Ha.
	Has.	%		
Cereal...	3.109	36,97	20	310 ptas.
Viña ...	7	0,09	23	650 ptas.
Arbolado ...	782	9,30	17	410 ptas.
Asociado ...	4.423	52,58	19	620 ptas.
Pastos ...	38	0,46	2	10 ptas.
Riego ...	50	0,60	125	1.250 ptas.

Número total aproximado de jornales empleados en los cultivos ... 166.000 ptas.
 Valoración aproximada de la producción total. 4.096.000 ptas.

que se incluyen reflejan sus características esenciales: máxima densidad de población, abundancia de vías de comunicación, propiedad muy distribuida y riqueza elevada repartida en grado extremo y creada por actividades individuales acumuladas por muchas generaciones.

Zona regable de Cartagena

Zona caracterizada por la posible transformación rápida con un mínimo esfuerzo por parte del Estado, por existir un interés económico estimulante, debido a la proximidad de las huertas de Murcia y Orihuela, densidad de población elevada, mano de obra con conocimiento de los futuros cultivos, propiedad bastante dividida, vías de comunicación suficientes para la primera etapa, orientaciones comerciales que aseguran la distribución y salida de los productos y un magnífico puerto de interés nacional.

Zona de Guadalmellato

Distinguen a esta zona sus óptimas condiciones para la explotación en secano, debidas a la bondad del clima y fertilidad de las tierras. La gran propiedad es la predominante, la densidad de población no es elevada, no existen en sus proximidades zonas de regadíos tradicionales, siendo favorable su situación en relación con principales vías de comunicación.

En oposición a la rapidez de transformación del ejemplo anterior, requiere una intervención más adecuada del Estado y una ayuda más eficaz para sustituir o dirigir y auxiliar la acción de los propietarios.

Zona regable del Cijara

Condiciones favorables de suelo y clima, división o concentración de la propiedad según los términos municipales, densidad reducida de población, ausencia de

HUERTA DE MURCIA

Propiedad y cultivos



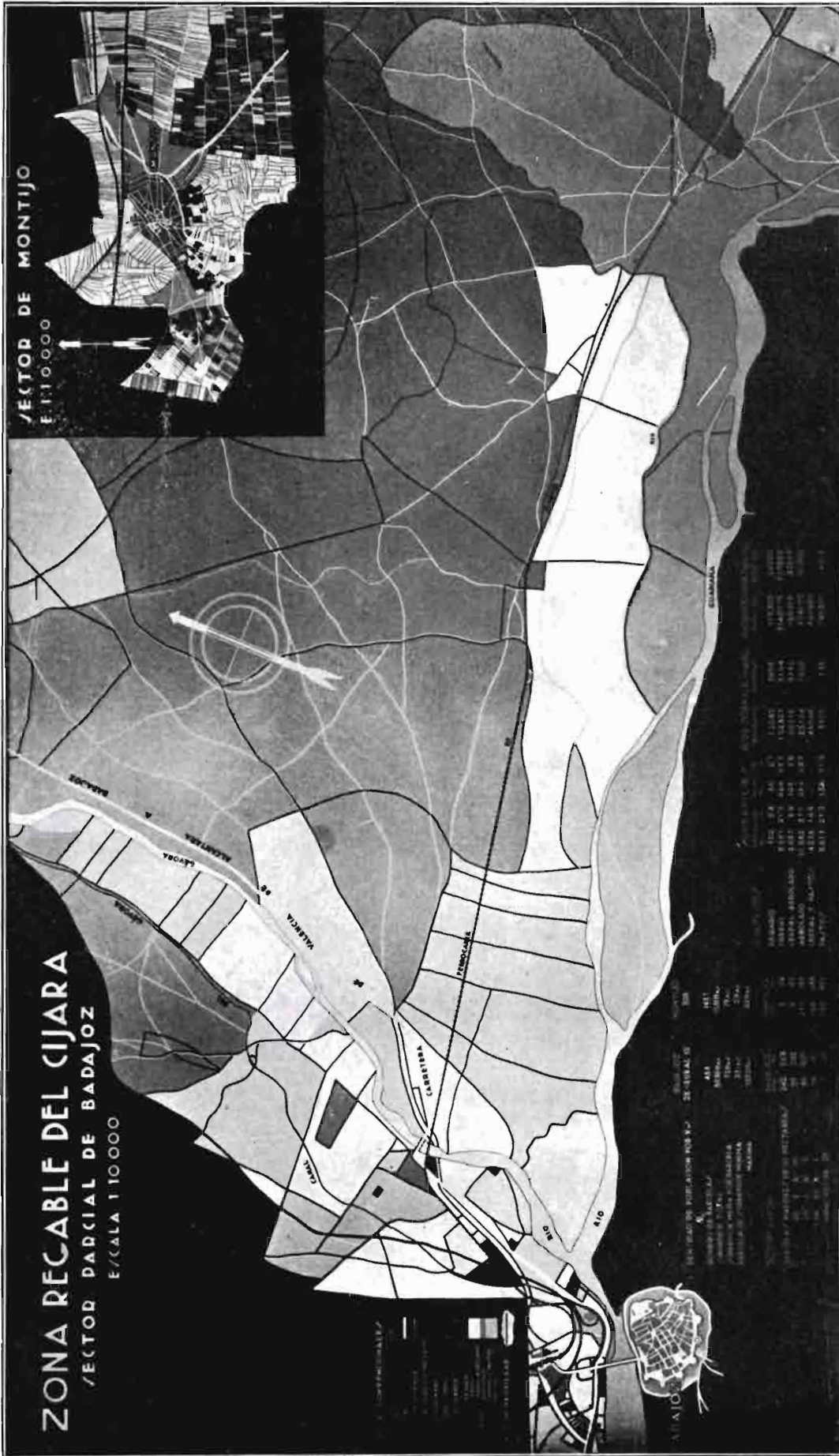
	Totales	Por 100 Has.
Población total (capital incluida)	157.071 Htes.	1.268,64 Htes.
Núcleos de población	104.216	841,74
Viviendas aisladas	39	0,315
Distancia entre población y núcleos de población	6.457 Mts.	52,15
Distancia entre población y núcleos de población	3.000 Mts.	
Distancia entre población y núcleos de población	1.270	
Carreteras de primer orden	29.500	238,27 Mts.
Carreteras de segundo y tercer orden	51.000	411,92
Camino vecinales	100.000	807,69
Camino sin afirmar	690.117	5.574
Ferrocarriles	40.000	323,07
Estaciones de ferrocarril	7	

	Superficie total	Has.
Número de parcelas	12.381	Has.
Superficie media por parcela	12.804	0,96-70
Parcela de superficie máxima	113	Has.
Idem id. mínima	73	cas.

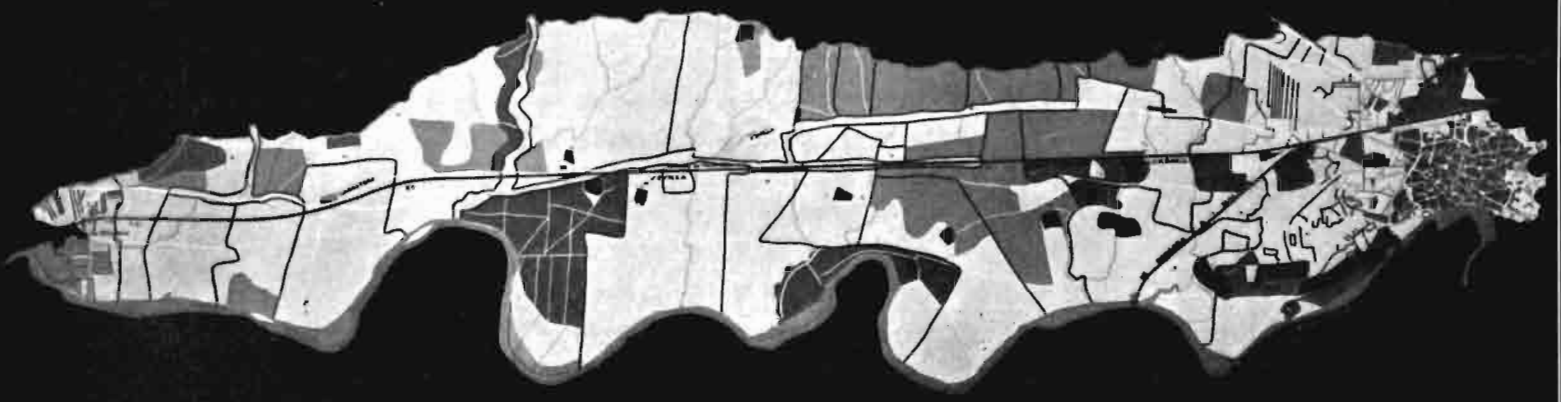
	N.º de parcelas	%
PARCELACION		
Parcelas mayores de 10 Has.	128	0,99
Idem de 5 a 10 idem	276	2,16
Idem de 1 a 5 idem	2.357	18,40
Idem de 0,5 a 1 idem	2.279	17,80
Idem menores de 0,5 idem	7.764	60,65

CULTIVOS	Superficies		N.º de jornales por Ha.	Producción por Ha.
	Has.	%		
Arbolado	2.015	16,28	260	7.532 ptas.
Arbolado huerta	5.987	48,36	400	5.696 ptas.
Arbolado-cereal	94	0,76	260	5.118 ptas.
Huerta	4.231	34,17	390	3.500 ptas.
Cereal	50	0,40	121	1.012 ptas.
Secano	4	0,03	20	310 ptas.

Número total aproximado de jornales empleados en los cultivos	4.600.000 ptas.
Valoración aproximada de la producción total	64.560.000 ptas.



	PARCELACION		Badajoz		Montijo		Superficies		N.º jornales por Ha.		Producciones por Ha.	
	Badajoz	Montijo	Núm.	%	Núm.	%	Badajoz	Montijo	Bjoz.-Montijo	Badajoz-Montijo	Badajoz	Montijo
Densidad de población por Km.²...	28 rural	10										
Número de parcelas	434	1.437										
Superficie total	31.135 Has.	1.131 Has.	242	55,8	5	0,4	102	0,3	30	2,7	12.240	3.600
Superficie media por parcela...	72 Has.	79 as.	87	20,0	9	0,6	6.587	21,2	624	55,1	138.327	3.104
Parcela de superficie mínima	37 cas.	2,8 as.	88	20,3	273	19,0	2.037	6,6	108	9,6	20.370	3.132
Idem id. máxima	1.252 Has.	62 Has.	16	3,7	358	24,9	11.585	37,1	234	20,7	23.124	7.020
			1	0,2	792	55,1	4.236	14,6	46	596	46.596	404.670
							6.611	21,2	135	11,9	3.305	135
												198.300
												4.050



Parte occidental de la zona regable del Guadalmellato

Densidad de población de los términos en que se encuentra la zona...	76 k. por km².
Población rural de los mismos términos deducida la población de la capital...	15.7 h. por km².
Núcleos de población...	2
Distancia entre ambos...	22.5 km.
Viviendas aisladas...	116
Carreteras de primer orden...	31 km.
Idem de segundo y de tercer orden...	21 km.
Caminos vecinales...	3
Idem sin afirmar...	158
Ferrocarriles...	41
Estaciones de ferrocarril...	5
Número de parcelas...	428
Superficie total...	11.190 Has.
Superficie media por parcela...	25 Has.
Parcela de superficie máxima...	602 Has.
Idem id. mínima...	12 áreas

PARCELACION		N.º de parcelas	%
Parcelas mayores de 10 Has.	...	84	19.6
Idem de 5 a 10 idem	...	71	16.6
Idem de 1 a 5 idem	...	187	43.7
Idem de 0.5 a 1 idem	...	59	13.8
Idem menores de 0.5 idem	...	27	6.3

CULTIVOS	Superficies		N.º de jornales por Ha.	Producción por Ha.
	Has.	%		
Tierra calma	7.013	62,67	28	596 ptas.
Olivar	1.085	9,70	50	664 ptas.
Otros árboles	300	2,68	8	90 ptas.
Pastos y sotos	2.292	20,48	3	1.250 ptas.
Huertas antiguas	500	4,47	125	1.250 ptas.
Número total aproximado de jornales empleados en los cultivos				322.500 ptas.
Valoración aproximada de la producción total				5.610.000 ptas.

regadíos, insuficientes vías de comunicación e importante paro obrero, es decir, posibilidades de producción, conveniencia económica y social de la transformación y necesidad de una máxima actuación direc-

tiva del Estado, son características de esta zona. Algunas de ellas, sin embargo, imponen, por natural acomodación a la realidad, una marcha prudente en la transformación.



El Centro de Estudios Hidrográficos

No hace todavía un año que por Decreto del Ministerio de Obras Públicas fué creado el Centro de Estudios Hidrográficos con la misión inicial de formular un plan nacional de obras hidráulicas. En este lapso de tiempo, de cuya pequeñez relativa se darán cabal idea todos los que aprecien en sus verdaderas proporciones la magnitud de la obra que en este número reseñamos, y luchando con los obstáculos que supone siempre la organización administrativa y el acopio de datos estadísticos, el personal incorporado a este organismo ha desarrollado una labor admirable y de positivo mérito, no sólo considerando las dificultades de orden material que ha tenido que vencer, sino también por el vivo interés público que el establecimiento de los regadíos tiene en España.

Ha dirigido el esfuerzo de este personal don Manuel Lorenzo Pardo, ilustre Ingeniero de Caminos, ex Director de Obras Hidráulicas, alma de la Confederación Hidrográfica del Ebro, cuya destacadísima personalidad dentro del campo de la ingeniería española, por ser de sobra conocida, no necesita ser puesta de relieve.

La ímproba labor desarrollada por el señor Lorenzo Pardo, ha tenido valiosa colaboración en destacados ingenieros de Caminos, Montes y Agrónomos

Los ingenieros de Caminos señores Jiménez del Yerro, Fernández de Navarrete, Sáenz García, Cruz-López, Serra-Andreu y Navascués, han contribuído con su valiosísimo concurso y su reconocida especialización y competencia en la redacción de los planes de obras y su distribución en las distintas cuencas, así como en el estudio hidrográfico de carácter general, en el hidroeléctrico y en el geológico; este último especialmente encomendado al Profesor de geología de la Escuela del Cuerpo, don Clemente Sáenz García. Han sido de gran utilidad también, para la redacción del Plan, los trabajos del actual Director de las obras

de regulación de los ríos Turia y Júcar, don Fausto Eliá y Torres.

El estudio forestal está con gran acierto desarrollado por el Ingeniero de Montes señor Ximénez de Embun.

En cuanto al estudio agronómico, tres competentes ingenieros agrónomos lo han realizado: don Angel Arrúe—que llevó la dirección—, don José Benito Barrachina y don José Blanc.

Los señores Arrúe y Benito Barrachina han puesto al servicio de esta obra nacional sus profundos conocimientos, manifestados durante los varios años que han vivido el complejo problema del campo en el Servicio Agronómico de la Zona del Protectorado de España en Marruecos y en la dirección de la Compañía Agrícola del Lukus, y el señor Blanc, su competencia en estos estudios, ya reconocida al frente del Servicio Agronómico de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Realza el mérito indiscutible de los trabajos que comentamos, el acierto en la composición de los sesenta y cuatro gráficos que constituyen la Exposición del Plan Nacional de Obras Hidráulicas a que hemos hecho referencia, debidos a los señores Benito Barrachina y Díaz Domínguez, así como la su-

gestiva y artística presentación general de la misma, a la que contribuye de modo señalado la perfecta solución luminotécnica, obra de don Martín Arrúe, autor del Palacio de la Luz de la Exposición de Barcelona e iniciador de la luminotecnia en España.

AGRICULTURA, que tanto se interesa por el progreso agrícola, ha querido rendir modesto homenaje al Plan Nacional de Obras Hidráulicas, dedicándole un número especial, en la seguridad que será del agrado de nuestros lectores, y felicita muy sinceramente al señor Lorenzo Pardo, a los ingenieros y a todo el personal que en tan magna obra nacional ha colaborado.



Don Angel Arrúe, don José Benito Barrachina y don José Blanc, distinguidos Ingenieros agrónomos que han desarrollado de meritísima manera la parte agronómica del Plan Nacional de Obras Hidráulicas.





Divulgación agrícola radiada

La emisora local de Valladolid, titulada "Radio Castilla", dedicando a la Agricultura la atención que merece, ha organizado un curso de conferencias breves a cargo de los Ingenieros Agrónomos y de Montes que residen en dicha capital.

Estas conferencias tienen lugar los viernes en la emisión de seis a siete de la tarde.

Hasta ahora han sido radiadas: la que dió don Guillermo Castañón, Jefe del Servicio Agronómico de la Mancomunidad del Duero, sobre "Siembras de primavera"; la pronunciada por don Juan José Fernández Urquiza, Ingeniero de la Sección Agronómica de Valladolid, sobre "Características agrícolas de la provincia de Vallado-

lid"; la dada por don José Gómez Redondo, Jefe del Servicio Forestal de la Mancomunidad del Duero, sobre "Riqueza y trabajo", y la que pronunció don Juan Vara Díaz, Director de la Granja Agrícola de aquella provincia, sobre "La Granja Agrícola de Valladolid y los agricultores".

A éstas seguirán otras disertaciones de los demás Ingenieros de los Cuerpos antes mencionados.

Dada la importancia que en el campo castellano tienen los temas que se están desarrollando, así como la reconocida competencia de cuantos toman parte en estas conferencias, auguramos un completo éxito para la labor de divulgación emprendida.

operaciones al contado y por el procedimiento llamado de futuros (a plazo).

Puso de relieve la intervención del Gobierno en las operaciones comerciales, explicando las funciones que aquél se reserva, y entre ellas, como más principales, la fijación anual de las características que deben reunir los granos para ser clasificados en cada clase o subclase del "standard", por la inspección oficial de los granos. También se reserva el derecho de autorizar el funcionamiento de los elevadores, el de dictar normas para limitar la especulación en las Bolsas, etc.

Estudió la organización de los dos principales tipos de entidades que intervienen en el comercio del trigo y en general de todos los granos; o sean las grandes Sociedades particulares y las formidables Cooperativas de agricultores, llamadas Pool en el Canadá, que nacieron para detener los efectos de la especulación, que forzaba la salida del trigo en los meses siguientes a la cosecha para depreciarlo. Los Pool han conseguido, al escalonar las ventas, la mejora de precios consiguiente.

Por medio de gráficos puso de manifiesto la elevación que supone en el coste del trigo la organización descrita y las cantidades que, del precio que el consumidor americano paga por el pan, quedan en poder del agricultor, del fabricante de harinas y del fabricante de pan.

Terminó diciendo que la red de silos a que antes se había referido no era más que el instrumento físico de una organización comercial y que es necesario, en cuanto a España se refiere, estudiar previamente las características de esta organización en relación con las condiciones del problema nacional, antes de legislar sobre la construcción de silos, estimando que, sien-

El comercio de trigo en Norteamérica

El día 16 de febrero, en el Instituto de Ingenieros Civiles, dió una conferencia titulada "El comercio del trigo en los Estados Unidos y en el Canadá" el Ingeniero agrónomo, agregado a la Embajada de España en Washington, don Miguel Echegaray, que en representación de España presidió la Delegación enviada por nuestro Gobierno a la Conferencia internacional del Grano, celebrada en julio último en Regina (Canadá), y la Comisión de estudios del comercio triguero, que en los indicados países ha realizado una labor interesante.

Presidió el acto el Director general de Agricultura, a quien acompañaban el subdirector de Agricultura, presidente del Instituto de Ingenieros Civiles, presidente del Instituto de Investigaciones agronómicas y presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos,

señor Díaz y Muñoz, quien hizo la presentación del conferenciante.

Este comenzó señalando las características de cultivo, producción, exportación y movimientos de cosecha en ambas naciones, proyectándose unos interesantes gráficos referentes a estos asuntos.

Señaló la red de elevadores rurales y terminales por medio de los cuales va el trigo desde los puntos donde se produce a los centros de consumo y mercados de exportación, haciendo la observación de que este sistema no puede aplicarse más que en países donde las regiones productoras están lejos de los centros de consumo, describiendo el movimiento físico del trigo desde su recolección hasta que llega a los elevadores terminales, pasando por los rurales.

Explicó el método utilizado para comerciar el trigo en el elevador rural y en las bolsas de cereales en

do el problema español en realidad un problema de "ordenación", debe subdividirse su estudio en tres partes: Estudios de carácter técnico-agronómico. Estudios de carácter financiero. Estudios de carácter

comercial en cuanto a la distribución de la cosecha.

La interesante disertación, que fué seguida con grandísimo interés por la nutrida concurrencia, fué premiada con muchos aplausos.

El cultivo del tabaco en Valencia

En el salón de actos del Ministerio de Agricultura tuvo lugar el día 29 de enero la conferencia organizada por la Casa Regional Valenciana, sobre el cultivo del tabaco en Valencia.

Comenzó con una exposición sobre la historia del cultivo del tabaco en nuestro país y su marcha paralela en las demás naciones que han llegado, como Italia, a las 40.000 hectáreas, en tanto España cultiva 4.500. No obstante esta modesta producción ha habido que realizar una ímproba labor técnica cerca de los agricultores españoles, y otra, no menos intensa, cerca de la Compañía Arrendataria, única consumidora de nuestra producción.

Después de describir las calidades españolas en las diversas zonas, con sus características físicas y químicas, pasó el conferenciante a hacer resaltar la importancia futura del tabaco en Valencia y en España. Respecto de sus posibilidades, estudió las tres limitaciones que pueden favorecer o no el desarrollo del cultivo: las condiciones de la producción española; los intereses de la Renta de Tabacos, y

la economía nacional. Respecto de la primera parte expuso su creencia de que en la actualidad el problema no debe ser de precios, sino de calidades, debiendo los agricultores sacrificar sus miras interesadas a la cooperación del establecimiento definitivo del cultivo en España.

Con relación a los intereses de la Renta analizó sus dos aspectos: de calidades de nuestros tabacos para sustituir a los exóticos en las labores entrefinas y comunes, y de precios, llegando a la conclusión de que por ambas circunstancias es magnífico el porvenir del cultivo en nuestro país.

Desde el punto de vista de la economía nacional, ésta no saldría perjudicada al disminuir las importaciones de tabaco, pues precisamente se efectúan de los países con los cuales tenemos déficits considerables en las respectivas balanzas comerciales.

Terminó haciendo votos por que el Estado, vigilando todos los intereses encontrados, lleve a buen fin la nacionalización de una riqueza futura.

Orbea; a ayudante principal de primera clase, don Eduardo Rodero Marañán; a ayudante principal de segunda clase, don Joaquín Romero Salanova.

Fallecimiento

Ha fallecido don Juan de los Ríos Ocaña, ayudante principal de segunda clase; don Luis Bonet Alcantarilla, Ayudante mayor de tercera clase y don Vicente Minguet Albores, Ayudante primero.

Concurso

Vacantes en la zona de Protectorado de España en Marruecos dos plazas de Perito Agrícola con 3.000 pesetas de sueldo y otras 3.000 pesetas de gratificación, se anuncia su provisión por concurso entre los que se hallen en posesión del título de Perito Agrícola, obtenido en Escuela oficial de España, siendo preferidos los Ayudantes del Servicio Agronómico y sean menores de cuarenta años de edad el día de la fecha del presente anuncio.

Los solicitantes dirigirán sus instancias, acompañadas de los documentos que justifiquen sus méritos y servicios, a la Dirección general de Marruecos y Colonias (Presidencia del Consejo de Ministros), cuya admisión finalizará el día 20 de marzo próximo.

Nombramiento

Ha sido nombrado miembro de la Directiva de la Sociedad Española de Física y Química el ingeniero agrónomo, Director de la Estación Agronómica Central, don Juan Díaz y Muñoz.

Es la primera vez que esta So-

ciudad, en Ja que figuran las más destacadas personalidades del campo de la Física y de la Química en la Ciencia española, lleva a su seno un Ingeniero Agrónomo.

Felicitemos al señor Díaz y Muñoz por tan honrosa distinción.



INGENIEROS AGRONOMOS

Jubilación

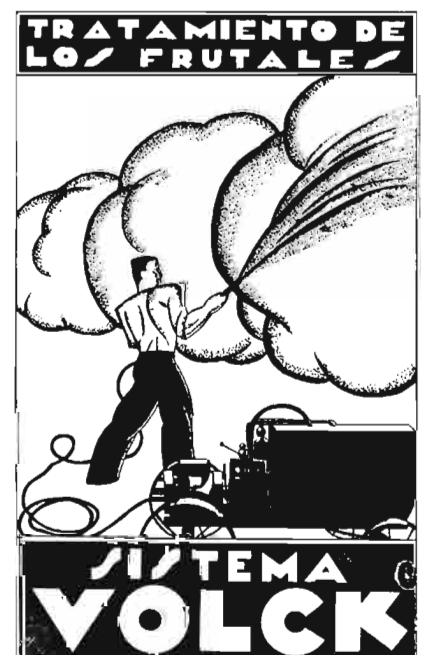
Ha sido jubilado, por cumplir la edad reglamentaria, el Consejero Inspector

general, Presidente de Sección del Consejo Agronómico don Pablo Rovira y Pita.

AYUDANTES DEL SERVICIO AGRONÓMICO

Ascensos

Ascienden: a ayudante mayor de tercera clase, don Guillermo Lubián



Legislación de interés para los Agricultores



Beneficios a entidades que realicen fines de trascendencia social y agraria

El siguiente Decreto del Ministerio de Agricultura se publica en la "Gaceta" del día 30 de noviembre de 1933.

"La base 24 de la ley de Reforma Agraria establece determinados beneficios y exenciones tributarias en favor de las Sociedades y los particulares que realicen ciertos fines de indudable trascendencia social y agraria, que han de ser apreciados en cada caso por el Instituto, para regular la amplitud de aquellos beneficios en consonancia con la función social que los motiva.

La falta de concreción, propia de toda ley de Bases, acentuada en la de Reforma Agraria, por su extraordinaria complejidad y notable amplitud, hace necesarios diversos complementos normativos, que al servir de interpretación obligatoria de los preceptos de aquélla, permitan la aplicación de los mismos y hagan posible su efectividad. Tal necesidad de desarrollo de las bases de la Ley, que se va satisfaciendo con la urgencia posible y a medida que los diversos casos prácticos la ponen de relieve, es indudablemente de interés excepcional en relación con la base 24, toda vez que ésta tiende a que, mediante ciertos beneficios, coadyuven los particulares y las Sociedades a la obra del Instituto en la implantación de la reforma. Al lado de la acción oficial, la acción privada, intervenida o controlada por aquélla, puede prestar varios servicios a la magna labor impuesta por la Ley; pero para ello es preciso que se regulen de modo concreto los auxilios que indirectamente, en forma de exenciones fiscales o de excepciones a los efectos expropiatorios de la Ley, ha de conceder el Estado a los particulares y Sociedades que realizan los fines supradichos.

A esta finalidad responde el presente Decreto, por el que se delimita el verdadero alcance de la referida base 24, determinando con claridad qué entida-

des o personas tienen derecho a acogerse a sus beneficios, cuál puede ser la extensión de éstos y qué procedimientos ha de seguirse para su obtención.

Por lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º De conformidad con lo dispuesto en la base 24 de la ley de Reforma Agraria tendrán derecho a los beneficios y exenciones fiscales los establecidos en la misma, en la extensión y forma que en este Decreto se determina:

a) Los particulares propietarios de aguas o de alumbramientos de aguas subterráneas que las destinen a transformar, sin auxilio del Estado, tierras de cultivo de secano en regadío, así como los propietarios de las tierras en que la transformación se realice, siempre que acompañen y justifiquen suficientemente, a juicio del Instituto de Reforma Agraria, un plan de transformación de secano en regadío.

b) Las Empresas o Sociedades constituidas o que se constituyan con la finalidad expresada en el apartado anterior.

c) Los particulares que, en fincas de su propiedad, asienten campesinos facilitándoles vivienda adecuada y los medios necesarios para su sostenimiento hasta llegar al pleno rendimiento de su trabajo, siempre que lo efectúen con intervención directa del Instituto de Reforma Agraria.

d) Las Empresas o Sociedades constituidas o que se constituyan con la misma finalidad de asentar campesinos en fincas de su pertenencia, en los términos expresados en el apartado anterior.

Artículo 2.º Los beneficios y exenciones que podrá concederse a los particulares y entidades enumeradas en el artículo anterior serán los siguientes:

1.º El de no sujetarse los particulares y Empresas comprendidas en los apartados a) y b) del citado artículo, cuando ejerzan el cultivo directo a los límites superficiales señalados en la ley de Reforma Agraria, autorizándoseles a cultivar en dicha forma el número de hectáreas que puedan regar con las aguas de su propiedad o destinadas a la transformación, a razón de medio litro continuo por segundo y hectárea, durante un período que no excederá de cincuenta años, siempre que se comprometan a enajenar a particulares en lotes no mayores a los fijados por la ley de Reforma Agraria, una vez transcurrido el expresado plazo, las tierras que excedan de los límites señalados en el número 2.º del apartado 13 de la base 5.ª de la misma Ley, en unión del agua formando una unidad.

2.º La exención de los impuestos de Timbre y Derechos reales por los actos de constitución de las Sociedades o Empresas enumeradas en los párrafos b) y d) del artículo anterior, y por cuantos contratos otorguen y operaciones realicen las mismas Sociedades o Empresas para llevar a cabo el fin social.

3.º La exención de la contribución de Utilidades—incluso para los teneedores de sus títulos—que corresponda satisfacer a dichas entidades por los beneficios que obtengan.

4.º La exención de los impuestos, contribuciones, arbitrios, tasas y derechos del Estado, de la Provincia o del Municipio que graven o puedan gravar los bienes rústicos adscritos por dichas entidades al cumplimiento de sus fines o los actos, operaciones y beneficios de las mismas.

5.º La admisión de las acciones de dichas entidades como fianza en los contratos con el Estado, la Provincia o el Municipio.

Las exenciones a que se refiere el número 4.º y las correspondientes del número 2.º de este artículo podrán ser asimismo concedidas a los particulares comprendidos en los apartados a) y c) del artículo anterior.

Artículo 3.º La concesión de las

exenciones tributarias enumeradas en el artículo anterior podrá referirse a la totalidad o solamente a alguna o algunas de las mismas y alcanzarán un período de tiempo máximo de veinte años, contados desde el comienzo de la explotación, salvo los casos en que la continuidad y ejemplaridad del asentamiento justifique prórrogas excepcionales.

La exención que se otorgue respecto de los impuestos de Derechos reales y Timbre por los actos de constitución de Sociedades y por los contratos que formalicen los favorecidos con ella surtirá sus efectos desde la fecha de su concesión, y se aplicará además a los actos y contratos ya otorgados para la constitución de las Sociedades a que se refieran.

Artículo 4.º El beneficio a que se refiere el número 1.º del artículo 2.º de este Decreto será concedido, a solicitud de parte interesada, por el Consejo Ejecutivo del Instituto de Reforma Agraria, previo informe de las Subdirecciones Técnico-Agrícolas y Jurídica.

Con la solicitud en que insten el expresado beneficio acompañarán las entidades o particulares a quienes interese justificante del número de litros continuos de agua para el riego de que por segundo puedan disponer, y compromiso formal y escrito de enajenar, al concluir el período de explotación que se les señale, las tierras cuyo cultivo se hayan transformado, en cuanto excedan de los límites señalados en el número 2.º del apartado 13 de la base 5.ª de la ley de Reforma Agraria, divididos en parcelas y con derecho al agua correspondiente.

El Instituto, en su resolución, determinará el número de hectáreas que podrán los beneficiados poseer y cultivar directamente, aunque radiquen en un mismo término municipal, siempre que su cultivo se transforme en regadío; señalará el plazo de duración del referido beneficio o excepción, que no podrá exceder de cincuenta años, a partir del comienzo de la explotación, y fijará con claridad la obligación que

aquellos contraen de vender a particulares al finalizar dicho plazo, las tierras transformadas en lo que excedan de los límites a que se refiere el número 2.º del apartado 13 de la base 5.ª, en parcelas que no sean mayores que las fijadas por la ley de Reforma Agraria, mediante subasta pública intervenida por un Delegado del Instituto.

La concesión de este beneficio podrá ser revocada por el Instituto de Reforma Agraria cuando los beneficiarios no lleven a efecto la transformación del cultivo de secano en regadío en las tierras sujetas a aquélla; pudiendo en tal caso serles expropiadas con arreglo a las normas de la ley de Reforma Agraria, las que excedan de los límites superficiales que en cada término municipal, según las clases de cultivo, puedan poseer. La misma susceptibilidad de expropiación se declarará al concluir el período de explotación, si no se enajena la parte correspondiente de las tierras transformadas divididas en parcelas.

Artículo 5.º Las exenciones fiscales a que se refieren los números 2.º a 5.º del artículo 2.º de este Decreto, serán en todo caso concedidas por el Ministerio de Hacienda, a propuesta del Instituto de Reforma Agraria, que en cada caso, con vista de las alegaciones y justificaciones de los que las soliciten y previo informe de las Subdirecciones Jurídica y de Finanzas y Contabilidad, hará constar en su propuesta los siguientes extremos:

a) Hallarse comprendida la entidad o particular interesados en alguno de los apartados del artículo 1.º de este Decreto y, por consiguiente, en los preceptos de la base 24 de la ley de Reforma Agraria.

b) Las exenciones fiscales concretas que puedan concedérseles en consonancia con la función social que dichas entidades o particulares realicen o se propongan realizar.

c) La duración de las referidas exenciones, sin exceder en ningún caso del plazo de veinte años.

Artículo 6.º Las exenciones fiscales que se concedan, cualquiera que sea su extensión y el plazo de su vigencia, serán en todo caso revisibles por el Ministro de Hacienda, a propuesta del Instituto de Reforma Agraria, pudiendo restringirlas o dejarlas sin efecto para lo futuro, en cualquier momento en que los particulares o entidades beneficiarios no realicen la función social agraria determinante de la concesión o incumplan las condiciones bajo las que hayan sido otorgadas las exenciones.

Reforma Agraria

Inventario especial de fincas susceptibles de expropiación

La siguiente Orden de la Dirección General del Instituto de Reforma Agraria se publica en la "Gaceta" del día 15 de diciembre de 1933.

"En ejecución de lo acordado por el Consejo Ejecutivo del Instituto de Reforma Agraria,

Esta Dirección general ha tenido a bien disponer lo siguiente:

El Inventario especial que se ordena formar en el párrafo final de la base 7.ª de la ley de Reforma Agraria de las fincas susceptibles de expropiación a los fines que señala el apartado f) de la Base 12, se basará en el general de tierras comprendidas en la base 5.ª de dicha ley, debiendo, por tanto, formarse con las fincas afectadas por la expresada base 5.ª que se consideren incluidas en cualquiera de los seis números finales de la base 7.ª Este Inventario se realizará por la propia iniciativa oficial del Instituto y en vista del informe de sus elementos técnicos, a cuyo efecto el Servicio Agrícola procederá a su inmediata formación."



NITRATO DE CHILE

*sensacional
baja de precios*

*consulte
a su proveedor
habitual*



FUENTES DE RIQUEZA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA

PUBLICADA BAJO LA DIRECCION DE

D. JOSE M.^A DE SOROA

Ingeniero Profesor y Secretario del Instituto Nacional Agronómico.

Con la colaboración de los más reputados Ingenieros Agrónomos y especialistas.

Veinte volúmenes de 11 X 16 cm., y de 200 a 250 págs., con abundantes grabados y portada en colores.

Colección de obras eminentemente prácticas de Agricultura y Ganadería, destinadas a divulgar entre los agricultores, ganaderos y aficionados los temas más interesantes y actuales de estas industrias.

La mayor parte de las publicaciones sobre temas agrícolas que existen en el mercado han sido traducidas de idiomas extranjeros, por lo que, salvo en contados casos, tienen limitada aplicación a nuestro suelo y a nuestro clima. Para evitar este inconveniente, los editores de "Fuentes de Riqueza" han encomendado la redacción de estos libritos a autores españoles de reconocida competencia, que han vivido y experimentado prácticamente los problemas que, con gran maestría, exponen en sus respectivas obras.

LISTA DE LOS TITULOS Y AUTORES, POR ORDEN DE APARICION

Nociones de Contabilidad agrícola.—Por D. Pedro E. Gordón, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, de Madrid.—Precio: 2,50 pesetas.

Los animales agrícolas y su apreciación.—Por Don Zacarías Salazar, Profesor de Zootecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 3,50 pesetas.

Vinificación.—Por D. José María de Soroa, Ingeniero, Profesor y Secretario del Instituto Nacional Agronómico.—Precio: 3,50 pesetas.

Cunicultura. Cría y explotación del conejo por su carne, por su piel y por su pelo.—Por D. Emilio Ayala, Ingeniero, Presidente de la Asociación de Cunicultores de España.—Precio: 3,50 pesetas.

Cultivos de regadío en Levante.—Por D. Carlos García Gisbert, Ingeniero Agrónomo.—Precio: 3,50 pesetas.

Pastos y prados.—Por D. L. Hernández Robredo, Ingeniero Agrónomo. Ex director de la Granja de La Coruña.—Precio: 3,50 pesetas.

Ganado mular y asnal.—Por D. Francisco Uranga, Profesor de la Escuela de Peritos Agrícolas de Villava (Navarra).—Precio: 3,50 pesetas.

Cultivo de cereales en España.—Por D. Daniel Nagore, Director de Agricultura en la Diputación de Navarra.—Precio: 3,50 pesetas.

Apicultura. Conocimientos fundamentales.—Por D. Pedro Herce, Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Escuela.—Precio: 3,50 pesetas.

Explotación del colmenar.—Por D. Pedro Herce, Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Escuela.—Precio: 3,50 pesetas.

Cultivo de los frutales.—Por D. José Picaza, Presidente de la Asociación Nacional de Horticultura.—Precio: 3,50 ptas.

Implantación de regadíos.—Por D. Francisco Domínguez, Ingeniero de la Confederación Hidrográfica del Duero.—Precio: 3,50 ptas.

Abonos.—Por D. Jesús Aguirre, Ingeniero de la Estación Agronómica Central.—Precio: 3,50 ptas.

Cultivo de la remolacha azucarera.—Por D. José L. de la Loma, Ingeniero Agrónomo. De la Sociedad general Azucarera.—Precio: 3,50 ptas.

Cultivo de la viña.—Por D. A. García López, Ingeniero de la Estación Ampelográfica Central.—Precio: 3,50 ptas.

Reconstitución del viñedo.—Por D. F. Jiménez Cuende, Ingeniero de la Estación Ampelográfica Central.—Precio: 3,50 ptas.

Gallineros que producen.—Por D. Serafín Sabucedo Arenal, Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Geógrafo.—Precio: 3,50 ptas.

Piscicultura.—Por D. Celso Arévalo, Catedrático del Instituto del Cardenal Cisneros.—(En prensa.)

El tractor.—Por D. Eladio Aranda Heredia, Ingeniero Agrónomo.—(En prensa.)

La electricidad en la finca de campo.—Por D. Leopoldo Manso, Profesor de Electrotecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—(En prensa.)

(Las obras actualmente en prensa irán apareciendo sucesivamente, a razón de dos al mes.)

DIRIJA SUS PEDIDOS A LAS PRINCIPALES LIBRERIAS, O, EN EL CASO DE NO EXISTIR NINGUNA EN LA LOCALIDAD DE SU RESIDENCIA, LLENE EL SIGUIENTE BOLETIN:

Don, domiciliado en,
....., calle de, provincia de,
desea recibir por correo, a reembolso, ejemplares de cada uno de los títulos siguientes de la colección "FUENTES DE RIQUEZA".

.....
.....
.....
.....
.....

(Firma o sello.)

El presente boletín deberá remitirse en sobre abierto, franqueado con dos céntimos, a MANUEL MARIN Y G. CAMPO, S. L., Editores.—Mejía Lequerica, 4, MADRID.



PLAGAS DEL CAMPO

ALFARO MORENO (Agustín).—*El gusano y el moteado de las manzanas y peras*.—1932. 21 páginas y 11 grabados.—Valencia, 1932.

Otro interesante trabajo publicado por la Estación de Fitopatología Agrícola, de Burjasot. En él se describe la enfermedad conocida con los nombres de "taladro", "gusano" y "cuc" de las manzanas y las peras; se expone la biología del insecto productor de esta enfermedad y los daños que produce, dando a conocer los medios de lucha y precauciones que deben tenerse en cuenta para el uso de los arsenicales.

También se estudia en el mismo trabajo la enfermedad denominada "roña" o "moteado" del peral y del manzano y los medios de lucha que se aconsejan contra la misma (destrucción de formas invernantes y métodos preventivos de protección).

GÓMEZ CLEMENTE (Federico).—*El Cryptolaemus Montrouzieri* Muls, parásito del *Pseudococcus Citri* Risso (cotonet o algodón del naranjo).—53 páginas y 14 láminas.—Valencia, 1932. Segunda edición.

Se ha publicado por la Estación de Fitopatología Agrícola, de Burjasot, la segunda edición del interesante trabajo de dicho Centro sobre el *Cryptolaemus Montrouzieri* Muls, parásito del *Pseudococcus Citri* Risso, en el que se hace una ligera descripción de las especies de *Pseudococcus* de la región valenciana y un estudio descriptivo detallado del huevo, larva joven y adulta, hembra y estados larvarios del macho, ninfa y macho insecto perfecto. Se describen asimismo la biología y la importancia económica de esta pla-

ga; parásitos de la naranja relacionados con el *Pseudococcus*; métodos de lucha mediante el empleo de insecticidas y defensa por medio de la lucha biológica.

A continuación se ocupa del *Cryptolaemus Montrouzieri* Muls, tratando de su introducción en España; se describen los estados de huevo, larva, ninfa y adulto; se estudia la biología, cría y diseminación del *Cryptolaemus*; cultivo de la planta soporte del *Pseudococcus*; cultivo del *Pseudococcus* y *Cryptolaemus*; insectarios y preparación y aplicación de colonias. Terminando con algunas observaciones sobre la utilización de este predator.

Lleva al final una colección de láminas que auxilian poderosamente las descripciones y estudios que se desarrollan sobre materia tan importante en las regiones naranjeras.

LÁ VIÑA Y EL VINO

MARCILLA (Juan).—*Defectos, alteraciones y enfermedades de los vinos*.—Publicación de la Dirección general de Agricultura.—113 páginas y 22 grabados.

En este trabajo expone el autor las distintas anomalías que pueden presentarse en los vinos, agrupándolas en *incidentes de la elaboración, defectos* cuya causa reside en la falta de esmero y limpieza de los envases y enseres, *alteraciones o quiebras de color* (casos de los franceses) y las verdaderas *enfermedades* producidas por el aumento de la actividad de microorganismos especiales.

Después de estudiar las causas, dar normas para diagnosticarlas y aconsejar los procedimientos para prevenirlas o curarlas en los casos en que esto es posible, se dedica la última parte de esta obra

a exponer unas nociones acerca de ciertas enfermedades menos frecuentes, menos graves casi siempre, y menos conocidas que las que se describen anteriormente, y termina con unas nociones sobre la pasteurización y la esterilización por filtración.

Una publicación de verdadero interés para los cosecheros y comerciantes en vinos.

JIMÉNEZ CUENDE (Francisco).—*Reconstitución del viñedo*.—Madrid, 1934; 177 páginas y 45 grabados. Editores, Manuel Marín y G. Campos, S. L.; 3,50 pesetas.

Otro manual de la biblioteca "Fuentes de riqueza" que sirve de complemento a otro volumen de esta misma biblioteca titulado *Cultivo de la viña*.

El autor de este interesante volumen dedica el primer capítulo a la invasión filoxérica en España, describiendo los problemas que plantea, los estudios realizados sobre la filoxera, factores que influyen en el desarrollo y propagación de este insecto (clima, terreno y variedad de vid), propagación por formas aéreas, las depresiones filoxéricas, adaptación, afinidad e influencias recíprocas del patrón e injerto.

El segundo capítulo lo dedica a la exposición de las especies y variedades de plantas que se emplean para porta-injerto (porta-injertos americanos puros, híbridos, híbridos complejos y otros porta-injertos notables) y productores directos.

Dedica dos capítulos a la plantación del viñedo y multiplicación de la vid, terminando con un capítulo dedicado a las diferentes clases de viveros.

En suma, un conjunto de conocimientos muy útiles expuestos con gran claridad y dominio de la materia.

JARDINERIA

CARRASCOSA CRIADO (José).—*De jardines valencianos*.—Valencia, 1932. 98 páginas y 40 grabados.

En este libro, premiado por el Ayuntamiento de Valencia en los juegos florales de "Lo Rat-Penat", celebrados en 1932, el señor Carrascosa describe todos los jardines públicos actualmente existentes en Valencia, empezando por el Jardín del Real y continuando con los de la Alameda, Glorieta, Parterre, etc., tratando en la segunda parte de los jardines particulares de que se tiene noticia existieron y de los que aún se conservan, y termina con un capítulo que dedica a esclarecer y dejar sentadas las características del jardín valenciano.

El autor no sólo recopila lo dicho por otros autores sobre este asunto, sino que aporta datos nuevos y noticias curiosas que hacen su relato sumamente interesante.

OLIVO Y ACEITE

PRIEGO (Juan Manuel).—*Multiplificación del olivo*.—Madrid, 1933. 67 páginas, 19 grabados.

La Asociación Nacional de Olivareros de España se propone publicar una serie de monografías, y una de las primeramente aparecidas es el trabajo que comentamos.

Aunque bajo el nombre genérico de multiplicación se vienen designando todos los procedimientos que se emplean para obtener plantas nuevas, tanto los de siembra como los de plantación, como es tan distinto el proceso biológico en uno y otro caso, principia el autor por definir y analizar ambos procedimientos, primero en general y después en el caso particular del olivo.

Termina con una crítica de los procedimientos de multiplicación del olivo y una descripción de los procedimientos del olivo en las distintas regiones oleícolas.

PRIEGO (Juan Manuel).—*La aceituna de conserva y los olivos de fruto de mesa*.—Madrid, 1933.

51 páginas y 20 grabados.

Esta es otra de las monografías publicadas por la Asociación Nacional de Olivareros de España.

Comienza el autor por hacer historia de la aplicación de la acei-

tuna a la alimentación humana. Después de hablar de la zona de producción de la aceituna de verdeo, recolección y preparación industrial de la misma, estudia las variedades de olivos de verdeo de la región andaluza.

Trata después del procedimiento de conservación de la aceituna por endulzado en agua y simple salazón y de las variedades más empleadas para esta preparación, aceitunas verdes cuajadas o escarchadas, semimaduras o moradas, negras o maduras, variedades apropiadas para adobar, ya maduras, variedades apropiadas para desecación y finalmente describe las formas regionales de preparación de las aceitunas de conserva. Termina dando unos datos sobre la estadística y comercio de la aceituna de mesa.

SOCIOLOGIA Y POLITICA AGRARIA

CASTILLÓN ESCUDERO (Ramiro).—*En defensa de la Agricultura*.—Huesca, 1933. 104 páginas; 3 pesetas.

Con este título acaba de publicarse un interesante librito que contiene diez artículos, cinco de ellos publicados en el diario *La Nación*, y los otros cinco inéditos, todos de gran interés para aquellas personas que tienen relación con las cuestiones agrarias, y con arreglo al siguiente sumario:

I. La tierra.—II. El territorio español, su distribución y su clasificación.—III. Latifundios.—IV. Reforma agraria.—V. La tierra se reparte por sí sola.—VI. Los que formamos el pueblo.—VII. La falta de protección a la agricultura como consecuencia de los trastornos sociales.—VIII. ¡Labradores! en nuestras manos tenemos la rendición.—IX. El aumento de los tributos y el labrador rural.—X. Hablan los labradores que no quieren saber de partidismos.

ECONOMIA

INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA. — *Documentation pour la Conference monetaire et conomique de Londres, 1933*.—Roma, septiembre 1933; 338 páginas en 8.º; 20 liras.

Memorándum sobre los aspectos agrícolas de los problemas al or-

den del día de la Conferencia.—Informe de la reunión especial de los representantes de las organizaciones agrícolas internacionales.—Las condiciones del Crédito y las deudas de la Agricultura en los países de la Europa central y oriental.—Documentos relativos al proyecto de la Banca internacional del Crédito agrícola.—Tarifas y restricciones al comercio internacional de cereales.—El problema de la emigración en sus relaciones con la Agricultura.—Organización de la colaboración internacional en materia de lucha contra la huelga. Documentación estadística relativa al trigo y los demás cereales.

MONTES E INDUSTRIAS FORESTALES

INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA.—*Enquête internationale sur les incendies de forêts*.—Roma, septiembre 1933; 457 págs. en 8.º; 20 liras.

Este volumen es el resultado de una información internacional sobre el conocimiento de los daños efectivos producidos por los incendios de los bosques en los diferentes países, las causas principales de estos siniestros, así como las organizaciones y los medios adoptados para prevenir o combatir peligros tan perjudiciales para la conservación de la riqueza forestal del mundo entero.

AVICULTURA

INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA. — *L'Aviculture dans le monde*.—Roma, septiembre 1933.—832 págs. en 8.º (3 volúmenes); 50 liras.

La importancia económica de la Avicultura se pone de relieve bajo sus diversos aspectos en esta publicación, preparada con ocasión del V Congreso Internacional de Avicultura de Roma; estudia no solamente la situación de la Avicultura en los diversos países, sino que también suministra igualmente al lector la posibilidad de una impresión de conjunto sobre la situación general económica y técnica de la Avicultura en el mundo y sobre el estado actual de las investigaciones relativas a la alimentación de las aves.

Es este tratamiento rápido, poco costoso y práctico.

Estudio sobre la dosificación cuantitativa del ácido láctico en la cuajada (Studie o kvantitativnim urcení kyseliny mlečné v tvarohu), por el Dr. O. Laxa. *Věstník. Boletín de la Academia Checoslovaca de Agricultura*; octubre-noviembre 1933.

Se ha ensayado la dosificación del ácido láctico en la cuajada por el método indirecto, como sulfato de bario, por la transformación del ácido láctico en la sal de bario correspondiente, sometiéndola a ebullición en agua la cuajada con carbonato de bario. Se puede transformar el lactato de bario formado en sulfato, por medio del ácido sulfúrico y por la determinación del sulfato de bario calcular la cantidad de ácido láctico.

Después de los ensayos previos para investigar el ácido láctico por el método antes descrito en soluciones de diversa concentración en caseína con contenido conocido de ácido láctico, se ha determinado este ácido en muestras diversas de cuajada bajo el control de otros métodos empleados hasta ahora; y también: 1) Se ha determinado el ácido láctico extrayéndolo por el etil-éter; y 2) Por el método titrimétrico de la diferencia de la acidez total y la que corresponde a la caseína presente.

Se ha encontrado que el método para la determinación de la acidez por la titulación directa utilizando la fenolftaleína y la adición de sosa normal hasta obtener coloración rosada, no es correcto, y que para obtener los resultados deseables es preciso calentar la cuajada con un exceso de sosa normal para descomponer los anhídridos del ácido láctico y determinar el exceso de sosa por titulación con ácido normal. Los resultados obtenidos de esta manera se corresponden con los que se obtienen por el método de extracción.

La caseína se ha determinado por el procedimiento de Kjeldahl y por el método de Trillat-Sauton y se ha encontrado que este último procedimiento da valores casi iguales a los que da el método Kjeldahl.

El método para determinar el ácido láctico en la cuajada de manera indirecta, como sulfato de bario, da resultados algo más elevados, 0,5 por 100 por término medio, a consecuencia de la acción del car-



Ensayos comparativos de abonos químicos aplicados a diferentes variedades de fresal, por los doctores Ings K. Neoral y J. Blaha. *Vestník.—Boletín de la Academia Checoslovaca de Agricultura*; junio-julio, 1933.

1) En ensayos de abonos químicos aplicados al fresal, la parcela abonada con potasa y ácido fosfórico ha sido la que ha dado los mayores rendimientos; le ha seguido en importancia en el rendimiento la parcela abonada con nitrógeno y ácido fosfórico y en tercer lugar ha quedado la parcela abonada con abono químico completo. La parcela abonada con potasa y nitrógeno dió la cosecha más pequeña.

2) La aplicación de abonos nitrogenados activó mucho el desarrollo de los órganos vegetativos, pero éste abonado disminuyó el rendimiento tanto cualitativamente como cuantitativamente.

3) La producción de estolones fué favorecida por el abonado mineral completo y también por la potasa y el nitrógeno. El empleo del ácido fosfórico no produjo ningún efecto. La parcela no abonada produjo una cantidad de estolones mucho más pequeña que la que se abonó con abono completo.

4) La acción de los abonos sobre el desarrollo de los pedicelos y de los pies es esencialmente la misma que sobre los estolones. Los mejores resultados los dió el abono completo.

5) La duración de los cultivos del fresal no deberá ser prolongada aun empleando abonos; el plazo más largo no debe pasar de tres o cuatro años.

6) La reacción de las diez variedades de fresal sobre las que se hicieron los ensayos fué uniforme respecto a los abonos incorporados.

7) El valor cuantitativo de los rendimientos en las diferentes variedades fué la siguiente en progresión descendente: Reine Louise, Deutsch Ewern, Sieger, Belle Alliance, Laxtou's Noble, Mada-

me Moutot, Louis Gautier, White Pine Apple, Royal Sovereing, Maskuv semenae.

8) El valor total de las diferentes variedades para el gran cultivo es la siguiente: Reine Louise, excelente; Deutsch Ewern, excelente; Sieger, excelente; Belle Alliance, bueno; Laxtou's Noble, bueno; Madame Moutot, excelente; Louis Gautier, mediano; Royal Sovereing, malo; White Pine Apple, muy malo; Maskuv semenac, muy malo.

Los insecticidas a base de nicotina contra el pulgón lanigero—(Les insecticides à base de nicotine contre le puceron lanigère).—*Revue Horticole.—París*, 16 septiembre 1933.

Hasta aquí se ha preconizado siempre, para la destrucción del pulgón lanigero, el empleo de insecticidas que contuvieran sustancias capaces de disolver el revestimiento ceroso, de apariencia lanosa, que protege al insecto. El tratamiento aplicado con pincel es largo y costoso.

Este año se ha presentado el pulgón lanigero en numerosas colonias sobre los manzanos de la región parisina.

De un interesante cambio de impresiones que ha tenido lugar en el Comité de Arboricultura frutal de la S. N. H. F. resulta que el empleo de productos que solubilicen los pelos de los insectos no es necesario. M. Louis Aubin ha señalado que en Montreuil se han obtenido muy buenos resultados tratando los árboles invadidos con un líquido insecticida que contenía 2 por 1.000 de nicotina. Es indispensable aplicar el insecticida con la ayuda de un pulverizador cuyo chorro tenga una presión de dos kilos.

Bajo la influencia de la presión el líquido hace desprenderse los insectos; a su acción mecánica se añade en seguida su acción insecticida.

El tratamiento se repite tres semanas después, y en lo sucesivo tan a menudo como sea necesario.

bonato de bario sobre la caseína. Por tanto, puede considerarse como método aplicable porque es muy cómodo.

El análisis de los alimentos para el ganado desde el punto de vista de las sustancias albuminoides que contienen (Het onderzoek van de veevoeders op hunne eiwitachtige stoffen), por Stan. Reynaert, Ingeniero agrónomo e Ingeniero químico-agrícola Lv.—*Agricultura*. Boletín trimestral de la Asociación de antiguos alumnos del Instituto Agronómico de la Universidad de Lovaina, Lovaina, noviembre de 1933.

Siendo las sustancias albuminoides uno de los constituyentes más importantes de los productos que se emplean para la alimentación del ganado, las divide en tres grupos:

- 1) Materias albuminoides brutas.
- 2) Idem id. puras.
- 3) Idem id. no digestibles.

Y al restar las materias albuminoides no digestibles del primero o del segundo grupo se obtienen, en el primer caso, las materias albuminoides digestible brutas, y en el segundo, las materias albuminoides digestibles puras, lo que constituye un cuarto grupo.

Este último grupo, el de las materias digestibles puras, es el que tiene valor desde el punto de vista nutritivo porque contiene las únicas sustancias albuminoides que pueden ser utilizadas por los animales.

Las materias albuminoides brutas son determinadas quemando uno o dos gramos de materia, siguiendo el método de Kjeldahl. Se determina el nitrógeno por volumetría, y la cantidad encontrada se multiplica por 6,25, lo que nos da el tenor en materias albuminoideas brutas.

Las materias albuminoides puras se determinan según el método de Stutzer. En este método, los albuminoides propiamente dichos se fijan, esto es, se hacen insolubles por el hidróxido de cobre, mientras las demás sustancias nitrogenadas no se insolubilizan. Es fácil entonces, por filtración y lavado, separar unas de otras. En lo que queda sobre el filtro se determina el nitró-

geno, por el método de Kjeldahl, y se multiplica igualmente el nitrógeno encontrado por 6,25, lo que da las materias albuminoides puras.

Para determinar la cantidad de sustancias albuminoides no digestibles, opera de la manera siguiente: dos gramos de la muestra hechos perfectamente homogéneos por tamizado y molido sucesivos son tratados en un vaso de Berlín, por 200 centímetros cúbicos de agua destilada, dos gramos de pepsina, un poco de timol y 0,2 centímetros cúbicos de ácido clorhídrico de 1,20 a 1,21 de densidad; después de mezclados agitando con varilla de vidrio, se coloca todo en un termostato que se mantiene a 37 grados centígrados. A las dos horas, se añade ácido clorhídrico en porciones de 0,2 centímetros cúbicos hasta llegar a dos centímetros cúbicos. El calentamiento dura cuarenta y ocho horas. Después se filtra sobre Buckner, con dos filtros exentos de nitrógeno, se lava con agua destilada fría hasta reacción neutra, en lo que se invierten unos 250 centímetros cúbicos de agua de lavado. Se incinera según Kjeldahl el filtro y su contenido y se determina el nitrógeno por volumetría. La cantidad de nitrógeno encontrada, multiplicada por 6,25, da la cantidad de materias albuminoides no digestibles.

Las materias albuminoides digestibles se obtienen restando las materias albuminoides no digestibles de las materias albuminoides brutas o puras; en el primer caso se obtienen las materias albuminoides digestibles brutas y en el segundo las materias albuminoides digestibles puras. Estas últimas son las únicas que tienen valor y las que deben servir para determinar el valor de un alimento en materias albuminoides.

A continuación da algunos resultados obtenidos sobre harina de carne, raíces de achicoria, nabos, nabos ensilados, hojas de nabos ensiladas y un alimento para gallinas, comprobando que el método para determinar las sustancias albuminoides no digestibles, y por consiguiente, las sustancias albuminoides digestibles da resultados muy satisfactorios y perfectamente comparables, como lo demuestran ensayos realizados por duplicado,

de los que da un cuadro de resultados obtenidos, en los que la mayor diferencia no alcanza a 0,55 por 100 entre las cifras correspondientes a las materias albuminoides no digestibles, lo que da una diferencia del mismo orden para las materias albuminoides digestibles puras.

Concede un gran valor a la determinación de las sustancias albuminoides digestibles puras y considera que la ley debía exigir, para la venta de los productos propios para la alimentación del ganado, esta determinación, sobre todo para las sustancias alimenticias compuestas, de tan grande empleo en los tiempos presentes.

Revista Electrotécnica.—Órgano de la Asociación Electrotécnica Ibérica. — Número extraordinario, noviembre-diciembre 1933.

La *Revista Electrotécnica* acaba de publicar un número extraordinario dedicado a *Electrificación rural*, que resulta en extremo interesante, tanto por los artículos que contiene como por la presentación de la misma y los grabados que la ilustran.

A continuación reproducimos el sumario:

Editorial.—*La electrificación de la agricultura.*—*Aspecto económico del laboreo eléctrico y su posible organización legislativa.*—*Electrificación rural.*—*El trabajo complementario del agricultor gracias a la electrificación rural.*—*Transformadores para electrificaciones rurales.*—*Tres aplicaciones de la electricidad en agricultura.*—*Algunas aplicaciones eléctricas en el material utilizado por la industria avícola.*—*Energía eléctrica y civilización.*—*Los pequeños motores al servicio del agricultor.*—*Cables flexibles para aplicaciones agrícolas.*—*La electrificación rural en Suecia.*—*El estado actual de la electrificación agrícola en Italia.*—*Una nueva red de electrificación rural.*—*Protección de motores trifásicos.*—*Noticias e información y Bibliografía.*

Todos estos artículos van avalados por firmas de técnicos nacionales y extranjeros que prestan, como decimos antes, gran interés a este número extraordinario de la *Revista Electrotécnica*.





CONSULTA NUM. 791

Cultivo del trigo por el método Gibertini

Don José Muñoz, de Mazarrón (Murcia), nos consulta lo siguiente:

“Deseo conocer detalladamente el método Gibertini para el cultivo del trigo y demás cereales, pues deseo aplicarle el año próximo en terrenos de secano, y me interesa saber los resultados obtenidos en Italia y también los obtenidos en España, en caso de haberse practicado dicho método.”

Respuesta

En qué consiste el método Gibertini.—En someter a las plantas a una sobrealimentación, a base de adiciones de nitrato en invierno, ya que se ha comprobado que el trigo entra en vegetación lenta pero real en cuanto la temperatura media se eleva por encima de los cuatro grados. Ahora bien: como a esa temperatura no puede haber nitrificación de la materia orgánica que necesita para verificarse de 9 a 10 grados, es por lo que, si ponemos a disposición de las plantas nitrógeno asimilable, lo aprovechará el trigo, que, como decimos, entra en vegetación a los cuatro grados, temperatura que se alcanza fácilmente en muchos días de nuestros más crudos inviernos. De esta manera se activa la vegetación y se ayuda a las plantas débiles a vencer las inclemencias de la estación fría, obteniendo así un conjunto y una vegetación más regular, indispensable para la obtención de 500 pies por metro cuadrado, media indispensable para alcanzar rendimientos de 40 y 50 quintales por hectárea.

Dicho de otra manera: se trata a las plantas débiles como los criadores de ganado tratan a los

animales jóvenes que, por una causa o por otra, sufren un retraso en su desarrollo, con el fin de ponerlos al nivel de los que están normalmente constituidos.

El nitrato se aplica en siete u ocho veces, desde diciembre hasta primeros de marzo. La cantidad que se emplea oscila entre los 250 kilogramos por hectárea como mínimo en las buenas tierras, hasta 300 y 450 que se gastan en las de fertilidad media o pobre.

Algunos agricultores, en lugar de empezar a volear el nitrato en diciembre, ponen un poco de sulfato amónico antes de la siembra y después emplean el nitrato de 10 de enero a últimos de febrero.

Como complemento de este abono nitrogenado, hay que añadir, antes de la siembra, de 800 a 1.000 kilogramos de superfosfato y hasta 200 kilogramos de cloruro de potasa en las tierras arenosas, calizas o turbosas.

Las siembras deben ser tempranas (de octubre al 20 de noviembre, lo más tarde), y espesas, empleando de 150 a 180 kilogramos por hectárea, con objeto de obtener la densidad de plantas ya anteriormente preconizada.

Por último, es interesantísimo la variedad de trigo empleada que ha de ser precoz y muy resistente al encamado. En Italia el éxito se debió al empleo de los trigos “Ardito”, “Villa Glori” y “Mentana”, del profesor Strapelli, estando indicadas las dos primeras en las tierras buenas, profundas y fuertes, y el “Mentana” para las arenosas, calizas y pedregosas.

Resultados obtenidos en Italia. Según nuestras noticias, los italianos, en los ensayos que hicieron de este método, en superficie de 1.600 hectáreas, obtuvieron una producción media de 41 quintales por hectárea.

En los suelos pobres los rendimientos se elevaron de 20 a 34 quintales y, contra lo que podía

suponerse, gran número de tierras ligeras acusaron un rendimiento análogo al de las tierras arcillosas fuertes.

Resultados obtenidos en España.—Los ensayos practicados por nosotros nos han hecho llegar a las siguientes conclusiones:

1.^a Las adiciones de nitrato en invierno sobre trigo son de una utilidad evidente como medio de aumentar la producción, estimulando la formación del sistema radicular y favoreciendo la resistencia a las inclemencias invernales (heladas principalmente).

En todas las adiciones, sin excepción, se han podido comprobar tan beneficiosos efectos.

2.^a El método Gibertini tal como se recomienda, realizando siete u ocho adiciones de nitrato con intervalos de diez a doce días, puede resultar antieconómico y hasta perjudicial para la marcha de la vegetación.

Las adiciones de nitrato deben realizarse en el número y con los intervalos que la marcha de la vegetación aconseje, pues de otra manera puede adelantarse de tal modo el sembrado, que éste se encame, con grave perjuicio para la granazón, o haya que acudir a despuntes, siempre peligrosos y delicados de realizar.

3.^a Es indispensable de todo punto el empleo de variedades precoces y sobre todo *muy resistentes* al encamado, que son las únicas que permiten forzar la vegetación, único modo de obtener tan fuertes rendimientos.

Los aumentos medios de producción han sido en tres años y diferentes campos de 18 fanegas por hectárea para un aumento en los gastos de 122,50 pesetas por hectárea.

La diferencia máxima obtenida a favor de las adiciones de nitrato en invierno fué de 24 fanegas (1.044 kilogramos) por hectárea.

La producción máxima alcanza-

da fué la de 96 fanegas (4,176 kilogramos) en las parcelas en que se aplicó el método Gibertini, contra 72 fanegas (3.132 kilogramos) en las parcelas testigos.

Estos ensayos han sido realizados en regadío y en las provincias de Burgos, Palencia, Valladolid y León.—*Guillermo Castañón*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 792

El altramuz como alimento del ganado

Don Gonzalo Barona, de Plasencia (Cáceres), nos dice lo siguiente:

“Enterado del alto valor del altramuz y el buen pienso que es para el ganado, desearía saber la manera más práctica que existe para despojarlo del amargor que tiene y poderse dar al ganado vacuno que ordeño.”

Respuesta

Tiene grande importancia el cultivo del altramuz en los terrenos silíceos para alimento del ganado, ya que se trata de una planta de gran rusticidad y cuya riqueza en proteínas es la máxima de todas las leguminosas, y con ello decimos de todos los vegetales, pues puede llegar al 45 por 100. Tiene, en cambio, el inconveniente el altramuz de que unas variedades contienen en gran abundancia un principio amargo, que hace que sólo el ganado lanar lo llegue a aceptar como alimento, sobre todo henificado. Los altramuces de flores blancas y los de flores azules sólo este inconveniente presentan; pero el altramuz de flores amarillas contiene, además, una toxina llamada *Lupina*,

que produce en el ganado el accidente mortal casi siempre y llamado *lupinosis*.

El principio amargo desaparece de los granos por maceración en agua pura o salada y la toxicidad, por medio de la cocción durante una hora con vapor de agua a cien grados, lavándolo luego con agua fría. Así es más conveniente para el ganado vacuno de ordeño.

Puede también el altramuz amarillo entrar sin peligro a intoxicación, como componente de raciones en cantidad no superior a cien gramos, interrumpiendo de cuando en cuando esta ración para evitar una intoxicación lenta.—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 793

Contratos de arrendamiento de fincas rústicas.—Prórroga

Don Ignacio Broncano, de Alcollarín (Cáceres), nos consulta lo siguiente:

“Tengo tres contratos de arrendamiento para la rescisión, pero de diferentes colonos. El primer caso se encuentra con un contrato de arrendamiento inscrito que terminó el 30 de septiembre pasado y convinimos las dos partes, verbalmente, en prorrogarle por otro año, hasta que se publicara la ley de Arrendamiento, para, después si nos parecía, seguir ajustados a ella (las fincas objeto de la consulta están proindivisas). Sin modificar el contrato, hicimos una rebaja a la renta pactada, quedándola reducida a 8.500 pesetas anuales; no tiene los pagos al corriente; dígame si es factible la rescisión de dicho arrendamiento, la forma que lo he de hacer y si después puedo arrendárselo a otro

o la hemos de cultivar nosotros directamente.

Los otros dos casos de arrendamiento se encuentran en iguales condiciones, pero éstos terminan, según contrato inscrito, el 30 de septiembre del año 1934, y para esa fecha somos todos mayores de edad, siendo la renta de estos últimos menores de 1.500 pesetas, y de igual forma deseo me indiquen el modo de hacer el desahucio y en lo que me puedo basar.”

Respuesta

Si el arrendatario o colono no paga la renta pactada o la que después de la rebaja hecha deba pagar, puede usted desahuciarle ante el Juez de primera instancia donde radica la finca o el del domicilio del arrendatario, a elección de usted; pero si al presentar la demanda consigna el importe de lo que le adeuda, no hay otro remedio que el de seguir el arrendamiento hasta que la nueva ley de Arrendamientos rústicos, que quedó pendiente en las últimas Cortes de discusión y aprobación, de solución en un sentido u otro a esta interesantísima cuestión.

Así lo disponen las leyes de 11 de septiembre (*Gaceta* del 21) de 1932 y la de 27 de julio (*Gaceta* 6 de agosto) de 1933, y las disposiciones que de manera transitoria le sirvieron de precedente.

En todo caso, y tratándose, como se trata, de juicio de desahucio, que ha de ser tramitado ante el Juez de primera instancia, le aconsejamos que, desde luego, vea a un abogado que le dirija el asunto. Es preceptivo valerse de letrado, según el artículo 10 de la ley de Enjuiciamiento civil.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

RAZA LEGHORN BLANCA

RIGUROSA Y CIENTIFICAMENTE SELECCIONADA

Polluelos recién nacidos :: Gallos mejoradores

¿Desea emprender un negocio avícola?

CONSULTENOS SU CASO



EXPLOTACION AGRICOLA DE VILLAFRANCA DEL CASTILLO

Oficinas: PASEO DEL PRADO, 6. - MADRID. - Teléfono 14090

CONSULTA NUM. 794

Hortalizas en vinagre

Don Angel Custodio Mondéjar, de Molina de Segura (Murcia), nos dice lo siguiente:

"Cultivo varias tahullas de tierra, dedicándolas, en su mayor parte, a la producción de hortalizas; y como me gustaría conservar buena parte de ellas en vinagre, para darles salida en los establecimientos dedicados a su comercio, necesito conocer una fórmula para la preparación de los caldos que se utilizan en esa industria, capaz de dar buen sabor a los productos y de hacer que se conserven bien, en envases de cristal y hojalata.

Las hortalizas que quiero conservar son: pepinillos, pimientos y variantes."

Respuesta

El primer elemento de que necesita disponer el señor Mondéjar para llevar a la práctica, con éxito, los planes que esboza en su consulta, es un buen vinagre, elemento que, aunque se crea otra cosa, es poco común y bastante difícil de obtener en la generalidad de los casos.

Por eso los industriales que quieren dedicarse a la preparación de conservas utilizando el poder antiséptico que da a este líquido su riqueza en ácido acético, acaban, si no empiezan con ello sus trabajos, montando una vinagrería de importancia proporcional al vuelo que quieren dar a su negocio.

El vinagre puro de vino que se encuentra en el comercio y en las bodegas de cosecheros está en general poco hecho y es, por ende, flojo, de escasa riqueza en acético para ser utilizado en conservería; suele estar, además, demasiado coloreado, sobre todo si procede de vinos tintos, y, con frecuencia, posee gustos y hasta aromas extraños, producidos por las condiciones diferentes en que se produce, casi siempre muy difíciles de borrar.

El utilizarlo en estas condiciones es ir a sabiendas a un fracaso, con las consiguientes consecuencias económicas.

Algo similar les ocurre, en la mayor parte de los casos, a los vinagres de sidra, perada, frutas y cerveza, que a veces se encuentran en el comercio.

Son, es innegable, finos y aromáticos, sobre todos los de perada y frutas, a poco normal que haya sido su producción, pero son flojos, muy flojos para ser utilizados en conservería sin someterlos previamente a una larga e inteligente crianza y manipulación.

Los otros vinagres, los que se obtienen por la acetificación de otros líquidos alcohólicos, espíritu de alcohol, vinagre de cereales, etcétera, etc., así como los obtenidos por métodos industriales más o menos complicados, el de madera, por ejemplo, son, en cambio, fuertes, por el alto porcentaje en acético que contienen: pero aparte de que no siempre tolera la ley su empleo en la preparación de conservas alimenticias, por los efectos que producen en el aparato digestivo del consumidor, dan,

al utilizarlos, productos bastos, de gusto acre y duro y sin aroma, por faltarles los elementos que afinan y aromatizan los vinagres que pudiéramos llamar naturales.

Es cierto que a veces se encuentran en el mercado vinagres de vino de gran fortaleza, que por su color y limpidez, así como por su aroma y riqueza en ácido acético, parecen reunir condiciones excelentes para ser utilizados en conservería; pero esos vinagres deben ser mirados con una prudente desconfianza por el industrial conservero.

Es tan difícil obtener naturalmente y sin cuidados especiales de elaboración un vinagre de ese tipo, y es tan fácil, en cambio, el reforzar su acidez con ácidos minerales diversos, el sulfúrico, por ejemplo, darles aroma con clavo, canela y otros productos, y, en general, someterlos a manipulaciones que mejoren su presentación, que en la generalidad de los casos esos vinagres son productos adulterados que no pueden usarse en conservería sin faltar a la ley vigentes, que castigan con verdadera dureza la venta de productos alimenticios adulterados.

Disponiendo de una vinagrería, se soslavan fácilmente todas las dificultades apuntadas: se puede iniciar la fabricación del vinagre partiendo de productos adecuados, esto es, sanos y baratos: cabe llevar su crianza en medio favorable para la acetificación de los caldos y prolongarla, sin gran gasto, hasta el tone práctico de la industria; resulta posible aromatizar los vinagres logrados sin vulnerar la ley; se tienen, en una pa-

LOS CONSEJOS DEL MEDICO

Todos los adultos...

deben saber que la mayor parte de sus dolencias se deben a que su sangre no circula bien.

Por efecto de mala circulación sobrevienen esas horribles jaquecas, esas sofocaciones, hinchazones pasajeras de las extremidades (brazos y piernas), varices y fenómenos congestivos diversos que atacan al hombre en toda época y a la mujer a partir de cierta edad.

Para corregir esos trastornos, se requiere un lavado perfecto de los tejidos y la expulsión de los vene-

nos y ácidos de que se halla cargada la sangre.

A manera de ducha interna verifica el URODONAL un filtrado perfecto de la sangre, un lavado completo de los tejidos. Su acción es fuente de vigor y energía para el organismo, manantial inagotable de salud.

Una cucharada de URODONAL disuelta en un vaso de agua al levantarse mantendrá el equilibrio de su salud. Su cuerpo recuperará el vigor. El trabajo será para usted una distracción más.

El eminente profesor doctor M. Bellido, catedrático de Terapéutica de la Facultad de Medicina de Bar-

celona, explica los éxitos conseguidos en tal forma de tratamiento, resumiéndolos en las siguientes palabras:

"El URODONAL es una feliz selección de fármacos que, en los casos indicados, que son numerosos, obra beneficiosamente sobre la catambolia y la eliminación de las purinas."

Los laboratorios del Urodonal, Apartado 718, Barcelona, le remitirán gratis la obra del doctor Dumas "La Medicación del Hogar", si tiene usted interés en recibirla. Este manual de las familias contiene datos preciosos acerca de los medios para conservar la salud.

labra, medios para obtener vinagres de las condiciones intrínsecas necesarias para elaborar conservas estables, finas y aromáticas, capaces de lograr la aceptación de los consumidores más exigentes.

De ahí la conveniencia de estudiar la instalación de una vinagrería tan pronto como se piensa en emprender en gran escala la preparación de hortalizas en vinagre y la indicación, que nos permitimos hacer al señor Mondéjar, de que piense seriamente en esta faceta de la industria si persiste en la idea de conservar por ese medio buena parte de las hortalizas recolectadas en las tierras que cultiva.

Como es imposible detallar la instalación y conducción de una vinagrería, aunque sea muy modesta, en el escaso espacio disponible para contestar una consulta, aconsejamos al señor Mondéjar que se informe sobre tal particular viendo lo que dice la monografía industrial, publicada hace algunos años por la editorial Cuesta, de Madrid, titulada "Fabricación de Vinagres", de que es autor don Francisco Balaguer; lo que se expone en el folleto titulado "Fabricación de Vinagre superior", editado por la casa Sabater, de Barcelona, escrita por don Gabriel Soto, y lo que se aconseja en tantos y tantos tratados como se han publicado en los últimos años sobre esta especialidad.

En cualquiera de ellos podría ver las condiciones que deben reunir los locales, el material que precisa aprontar, las características del medio en que conviene operar, las primeras materias preferibles y, nor no alargar más, si debe operar, dada la situación, por el método orleanes, el acele-

rado alemán, el luxemburgués o por el de Pasteur, etc., etc.

* * *

Contando con un buen vinagre es fácil preparar buenas conservas de hortalizas en este antiséptico; basta para ello con disponer de hortalizas sanas y en buen estado de desarrollo, emplear envases adecuados y utilizar una fórmula, una receta, podría decirse, adecuada al gusto del público consumidor.

Nada decimos sobre las hortalizas por suponer que el señor Mondéjar conoce perfectamente las condiciones que deben reunir; lo creemos percatado de la imprescindible necesidad de que estén sanas, de la conveniencia de que sean pequeñas si se han de presentar enteras y de trocearlas con esmero y regularidad, desechando ciertas porciones, si son de gran tamaño, etc., etc., y en estas condiciones cuanto se dijera sólo serviría para alargar más este escrito, ya demasiado largo.

Los envases preferibles para estas conservas son los de vidrio, y entre éstos los ligeramente coloreados de verde, por lo que contribuye esta tonalidad a hacer atractivo el aspecto de las hortalizas.

Los de hojalata, a que se refiere el señor Mondéjar al formular su consulta, no son recomendables en este caso; el ácido acético del vinagre los ataca y acaban por inutilizarlos.

Claro es que los de vidrio son más caros y pesados y que su uso implica cuidados en la colocación de las hortalizas en su interior, pero el inconveniente señalado para los metálicos es tan grave que no hay más remedio que prescin-

dir de ellos en esta rama de la industria conservera.

Los métodos operatorios, la preparación propiamente dicha de estas conservas, son sencillísimos y francamente homogéneos; se reducen a desecar ligeramente las hortalizas antes de someterlas a la acción conservadora del vinagre para facilitar la penetración de este líquido en sus tejidos y, hecho esto, a sumergirlos en frío o en caliente en vinagres más o menos preparados, con la finalidad de dar a los mismos el paladar preferido o exigido por el público consumidor.

Los pepinillos pueden prepararse de distintos modos.

El más sencillo es dejarlos al sol el tiempo preciso para que se desequen, ligeramente, para que comiencen a mustiarse, podría decirse hablando con toda claridad, tan pronto como se recolectan, y, lograda esa finalidad, cubrirlos totalmente con vinagre puro y fuerte, después de colocarlos en el recipiente de vidrio donde se van a conservar. El cierre de los recipientes debe ser inmediato.

En ocasiones se perfecciona el procedimiento cambiando el vinagre por otro nuevo, también puro y fuerte, ocho o diez días después de iniciada la preparación de la conserva. En este caso la primera maceración de los pepinillos en el vinagre se hace en recipientes de madera, cerrados con papel pergamino debidamente atado y hasta abiertos, no colocándose la hortaliza en los de vidrio, que han de utilizarse para el transporte y presentación, hasta el momento de renovar el vinagre.

Este vinagre puede estar sazonado a prevención con estragón, planta aromática muy usada como condimento en conservería, y,

CONEJOS PARA PELUTERIA, DE LUJO Y CARNE



CHINCHILLAS selectísimos, adultos, 40 pesetas ejemplar. De destete: CHINCHILLAS y AZULES BEVEREN, a 10 ptas. ejemplar. Gigante BLANCO BOUSCAT, de destete, a 20 pesetas ejemplar. HABANA-REN, CHINCHILLA-REN, y ARMINO-REN, lo más perfecto en cunicultura, a 20 pesetas por mes.

PATOS IMPERIAL PEKIN gigantes, gran postura, huevo blanco, en plena puesta, 35 ptas. ejemplar.

OCAS DE TOLOUSE, muy grandes, primera puesta, 75 pesetas ejemplar. Huevos para incubar

PAVOS HOLANDESES BLANCOS



en ocasiones, con pimienta, laurel y otras especias en la proporción que demande el mercado.

Los pepinillos así manipulados pierden bastante color; toman tonos morenos, opacos, sobre todo, si era muy fuerte el sol a que fueron desecados.

Para salvar esta dificultad, que desprecia bastante la conserva, acuden los industriales poco escrupulosos al recurso de incorporar al vinagre dosis pequeñísimas de sulfato de cobre.

Otro procedimiento para conservar esta hortaliza consiste en espolvorearla con sal inmediatamente después de recolectada, dejarla al fresco uno o dos días dándoles frecuentes vueltas, lavarla, después, con agua de vinagre, y una vez escurrida y hasta seca con un paño limpio, meterla en los frascos para echarle encima vinagre hirviendo sazonado en la forma que pida el gusto de los consumidores.

Para preparar estos vinagres se utilizan fórmulas muy variadas: prefieren unos añadirles, por litro, 75 gramos de sal, 15 de pimienta negra, y laurel y estragón a discreción, y recomiendan otros, sobre todo cuando se trata de obtener productos muy fuertes, utilizar para esta finalidad, por litro de vinagre, 60 gramos de sal, 100 de pimienta negra, cinco de cayena, 50 de jengibre y 20 ó 25 de pimentón, más un poco de estragón y unas hojas de laurel, si así lo quiere el mercado.

Sazonado el vinagre como queda indicado, se calienta poco a poco, se filtra por un trapo mojado y escurrido cuando su volumen se ha reducido al cuarto por evaporación, y se lleva a punto de hervir en el momento de ser utilizado.

Los *pimientos* en vinagre se preparan de modo similar; ligeramente desecados por haber permanecido al aire uno o dos días,

se sumergen en vinagre fuerte y puro, enteros si son pequeños o se trata de los frutos llamados guindillas, y troceados en tiras y limpios de semillas cuando son de tamaño mayor.

A los quince o veinte días se cambia el vinagre, repitiendo la operación un mes después, al colocar la hortaliza en los frascos donde se ha de llevar a cabo su conservación.

Las *variantes*, mezcla, como se sabe, de pepinillos, cebolletas, alcarras, zanahorias, pimientos, coliflor, etc., etc., se obtienen preparando conservas en vinagre de todas estas hortalizas por separado y reuniéndolas después, al llenar los frascos, en la proporción apetecida.

La falta de espacio nos impide detallar la preparación de esas conservas que, por otra parte, no tienen ninguna dificultad.—*Francisco Pascual de Quinto*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 795

Imposición municipal.—De los derechos y tasas por prestación de servicios

Don Trinidad Torres Lanza, de Jimena (Jaén), nos pregunta:

“Varios propietarios de este pueblo, en número de 150, hemos nombrado cuatro guardias particulares jurados. Queremos saber:

1.º Si nombrados estos guardias y vedado previamente al Ayuntamiento la exención de la Guardería Rural Municipal, nos puede éste obligar al pago de la misma.

2.º En qué época podemos solicitar del Ayuntamiento que no nos cobre dicho impuesto de la Guardería Municipal.

3.º Caso de que nos lo cobre o no haga caso de nuestra reclamación, ante qué Tribunal, en qué plazo y de qué manera podemos recurrir.”

Los artículos 316, 360, 368 y concordantes del Estatuto Municipal le darán la solución en el punto sometido a consulta, o sea si deben o no deben ustedes pagar el *derecho* o la *tasas* por la prestación del servicio de Guardería Rural establecido por ese Municipio.

En este caso especial, y con las prohibiciones que establece el artículo 369 del mismo cuerpo legal, la obligación de contribuir nace por el mero establecimiento del servicio, aunque los particulares deseen mejorarlo o complementarlo con guardas particulares, jurados o no. El reglamento de Hacienda Municipal, en su artículo 43, dice así: “El devengo de derechos y tasas por prestación de servicios tendrá lugar desde que esto se realice.”

El importe de los derechos y tasas por prestación de servicios no podrá exceder en ningún caso del costo aproximado de los mismos. Si, durante dos años consecutivos, se recaudasen por derechos o tasas de un servicio suma mayor que la de los gastos del mismo, se revisarán las tarifas, rebajándolas para evitar tales excedentes en lo sucesivo.

Puede el Ayuntamiento, por consecuencia, hacer efectivo el importe fijado para derechos y tasas del servicio de Guardería Rural, no pudiendo entrar en tal concepto la vigilancia pública que no sea estrictamente rural. Contra esta facultad de las Corporaciones municipales no cabe recurso alguno en el fondo de la cuestión; podrá, sí, reclamarse contra la forma de exacción y los tipos fijados en cuanto al posible abuso del Ayuntamiento en la confección de la Ordenanza o Acuerdo que le sirva de base; pero no se puede ir contra el acuerdo mismo. El espíritu de la ley es que los Ayuntamientos no deben tener como

Seguros contra Accidentes :- Caja de Seguros Mutuos contra Accidentes del Trabajo en la Agricultura

Seguro obligatorio que han de hacer todos los patronos agrícolas para los obreros de sus explotaciones.

Esta CAJA formaliza contratos, tanto para cubrir la obligación de asistencia médico-farmacéutica, como la de indemnizaciones correspondientes a las incapacidades temporales, permanente o muerte. Cubre también la responsabilidad de indemnización cuando, conforme a la Ley, tiene que abonarse en forma de renta.

Los contratos pueden hacerse a base de hectáreas o por jornales, según sea más cómodo a los patronos.

Pida detalles a las Oficinas de esta CAJA: LOS MADRAZO, 15. - MADRID

fuelle de ingreso el importe de los derechos y tasas, esto es, no deben lucrarse con el establecimiento de los mismos; pero también dice, de manera taxativa, que no deben ser motivo de déficit y que el servicio debe ser pagado por el usuario, incluyendo como gastos los intereses de los capitales empleados en cuanto no estuvieren amortizados.

Quedan contestados los puntos 1.º y 3.º En cuanto al punto 2.º, baste decir que, según el artículo 364 del referido Estatuto Municipal del año 1924, vigente en su libro II, los Ayuntamientos *podrán otorgar la exención total o parcial de los derechos y tasas cuando el servicio afecte principalmente a las clases obreras del Municipio, aun en los casos en que la exacción de derechos y tasas sea obligatoria y que la exención a favor de los pobres de solemnidad se entenderá siempre, autoriza. Cabe, pues, por vía de ruego, fundamentado en este precepto, solicitar del Ayuntamiento una exención parcial, fundándola en el hecho de que la Corporación puede reducir el servicio en la medida que ustedes lo tienen montado, siendo superflua una duplicidad de servicios que perjudica a ustedes, sin beneficiar tampoco a la Corporación. Esta solicitud deben hacerla antes de que los presupuestos se aprueben, puesto que, una vez aprobados, el Ayuntamiento, a pesar de su buen deseo, si existe, nada podría hacer.* Paulino Gallego Alarcón, Abogado.

CONSULTA NUM. 796

Régimen de Retiro obrero

Don Diego Muñoz Reina, de Morón (Sevilla), nos hace la consulta que copiamos:

“Siempre creí que el impuesto de Retiro obrero en la Agricultura estuviese sujeto a la riqueza imponible, ya que no puede ser,

como en la industria y en el comercio, por jornadas invertidas, pues, a pesar de venir pagándose en la casa desde que se estableció, nunca he tenido la curiosidad de conocer su fórmula de aplicación; pero al tomar posesión de una nueva explotación, trato de averiguar su cuota correspondiente, y resulta, según expresión del señor Delegado en ésta, no haber una base fundamental, puesto que tiene que ser por la intensificación de cultivo de la finca correspondiente.

¿No existe ninguna disposición ni fórmula concreta que sirva para fijar dichas cuantías e impedir el arbitrio de dichos señores por considerarlo un procedimiento equívoco para fijación de dichas cuotas?”

Respuesta

El régimen de retiro obrero, obligatorio sólo para el patrono y el Estado en su primera etapa de libertad subsidiada del obrero, se rige por el Reglamento de 21 de enero de 1921, que dió aplicación a la ley de 11 de marzo de 1919. En estas disposiciones, así como en otras posteriores que las complementan y aclaran, se toman como base de aportación por el patrono diversas cantidades, según el trabajo que se preste por días, meses o años, con vista a cada obrero y obligándose aquél a dar las altas y bajas correspondientes, con el fin de que las cuotas puedan individualizarse y surtir el efecto para que la ley las destina. De modo es que, en este trabajo agrícola, el régimen es el mismo que para la industria en general.

A mi juicio, no tienen razón ni usted ni el Delegado de Trabajo, tal y como se presenta el caso consultado.

Lo que sí pudiera suceder — y este punto fuese la verdad del caso — es que el señor Delegado de Trabajo, con vista al Patronato Social de Previsión que exista en

esa población o en otra comarca vecina, al amparo del Reglamento de 7 de abril de 1932, pidiese por los obreros de su explotación lo acordado por la Comisión Revisora Paritaria para aplicarlo a los obreros que en la explotación agrícola hubiesen trabajado constante o eventualmente.

Este Reglamento rectifica un punto de vista que en el primitivo de 1921 no tenía fácil solución, punto de vista muy importante y que, en resumidas cuentas, es lo siguiente:

Como es sabido, en las faenas agrícolas, el trabajo es desigual. lo mismo en los jornales empleados que los tipos de remuneración, dependiendo unos y otros de la época y la clase de trabajo. Y si nos fijamos, por ejemplo, en la recolección de aceituna, el salario entra perfectamente en el límite de seguro contra la vejez o retiro obrero, aun oscilando el tipo del mismo, según sea por jornada o a destajo, puesto que para que el obrero esté sometido al régimen de seguro obligatorio precisa que su salario o remuneración anual no exceda de 4.000 pesetas. Por contra, en la época de la siega, el salario puede exceder con mucho, contabilizado por días, aquel límite, y hubiera sido una injusticia que el obrero agrícola, en forzosa inactividad durante gran parte del año, no tuviera la compensación para el régimen del retiro obrero. Injusticia, que, de no remediarlo el Reglamento de 7 de abril de 1932, hubiera sido doble: a) porque el patrono y el Estado contribuirían en los meses de altos salarios con lo normal; esto es, el patrono daría los consabidos diez céntimos de peseta diarios, y b) porque si se hubiera llevado la letra de la Ley y Reglamento a punta de lanza, durante esas jornadas de altos salarios, no tenían por qué contribuir, puesto que el obrero ganaba un salario que correspondía a un sueldo mayor de 4.000 pesetas anuales y, por tan-

Arboles Frutales:

PEDID TODA CLASE

DE ARBOLADOS A

C A M B R A - Horticultor

Apartado 179 - ZARAGOZA

P e d i d C a t á l o g o

to, estaba excluido del régimen de seguro de retiro obrero obligatorio. Y esto, francamente, es una monstruosidad.

Por lo expuesto, conviene que se ponga usted al habla con el señor Delegado y vea qué es lo que la Comisión Revisora Paritaria tiene acordado. Y, en vista de ello y con datos más concretos, podré darle a usted una solución que le sirva en lo sucesivo, pues el plazo para las reclamaciones contra las liquidaciones de cuotas es el de ocho días hábiles, contados desde la notificación de la liquidación impugnada (artículo 29 del Reglamento del 7 de abril de 1932), y por esta vez no llega usted a tiempo. — *Paulino Gallego Alarcón*. Abogado.

CONSULTA NUM. 797

Fabricación de capachos de fibra de coco

Recibimos de don Juan José Carvajal, de Tébar (Cuenca), la siguiente consulta:

“Desearía saber dónde se fabrican capachos de fibra de coco para la fabricación de aceites de oliva.”

Respuesta

En España se hacen poco los capachos de fibra de coco, y solamente sabemos que se fabrican en Ubeda (Jaén), La Industria Ubetense, José Garrido Uclés, que tiene un sistema patentado irrompible.

También creemos que se fabrican en Sevilla, La Fabril Hispalense, Alberto Silva, núm. 9.

En Francia también fabrica capachos de fibra de coco Martínez (C.) y Cie., Boulevard Batalla, 30, Marsella. — *Andrés Fernández Cuervo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 798

Cultivo continuo de alfalfa

Don Miguel Poza, de Calatorao (Zaragoza), nos consulta lo siguiente:

“Se observa en esta zona del Jalón que, una vez sembrada alfalfa en un campo si a los pocos años se vuelve a dedicar a este cultivo, dicha tierra no resulta, porque la simiente empleada no nace si no en una muy pequeña proporción, y de esta suerte es hierba lo que se recolecta en lugar de alfalfa.

¿Habría medio para hacer que la tierra o campo respondiese con un rendimiento normal de alfalfa tantas veces cuantas a su dueño le interesase dicho cultivo?”

Respuesta

En principio, ninguna planta puede sucederse en el terreno a sí misma, con una producción regular, si no se ha restituido al terreno los elementos que extrajo del suelo, que no abundan extraordinariamente en él. La restitución o abonado correcto es indispensable; es decir, que es necesario añadir los elementos que han quedado en proporción escasa, si queremos tener la producción corriente.

A pesar de esto, algunas veces, por la forma del cultivo, época de recolección y de escardas si las hubo, puede el terreno haberse infectado de semillas de vegetación espontánea que ahoguen la planta cultivada.

Si en los cereales se ha podido cultivar veinte años continuados una especie, en las experiencias de Liebig, con las precauciones dichas, no se pudo conseguir igual resultado con otras plantas y notablemente las leguminosas. De aquí la teoría de las secreciones de las raíces que supone se repe-

len, no sólo entre sí una especie, sino que eran estas secreciones tóxicas para otras. No se ha confirmado ni razonado esta teoría.

En la alfalfa, especialmente, se da el caso de que el primer corte casi siempre tiene un exceso de plantas extrañas; si el corte se hace muy tardío, la vegetación espontánea llega a madurar y el terreno se infecta de estas semillas, que continúan perjudicando la cosecha. Como en las semillas espontáneas y aun en las cultivadas algunas tardan en adquirir facultad germinativa, aunque se den labores uno o dos años, no por eso se limpia el terreno de ellas (caso de avena loca). Cuando la alfalfa tiene esta propensión, en el primer corte, de ensuciarse de vegetación extraña, se ve, pues, la necesidad de espaciar su cultivo lo necesario. ¿Qué tiempo? En el trébol, Schübert afirma que cuatro años de intermedio no eran suficientes para esperar buena cosecha. En cambio, Thavr dice que, después de cuatro años en *terreno limpio y abonado*, mejoraba la producción, y Dombasle afirma que en una granja ha visto el cultivo continuo del trébol con sólo enterrar el último corte.

La alfalfa tiene más repugnancia que el trébol a continuarse a sí misma, y, aun sembrada con terreno bien labrado y abonado, después de diez años del corte último, germina bien y produce abundante cosecha, pero no dura en el terreno los mismos años que la primera vez. Este hecho parece explicarse porque esta planta, los primeros años, se alimenta de raíces laterales que se desarrollan en el suelo laborable; pero, según se desarrolla su raíz, penetra en el subsuelo y se nutre de esta zona que queda, por tanto, esquilada, y no puede ser fertilizada por abonos aplicados a la superficie más que después de época prolongada, según la permeabilidad de la tierra. Sería, por tanto, inútil espe-

LA PRÉSERVATRICE

Seguros de accidentes de toda naturaleza

Automóviles, crédito y robo

Delegación general en España:

Madrid. - Calle de Alcalá, 16, principal

«General Española de Seguros y Reaseguros», S. A.

Vida - Incendios - Cosechas

Dirección general:

rar la duración del segundo cultivo tanto como el primero.

Pero el consultante afirma que no germina. ¿Será el defecto facultad germinativa de la semilla? Entendemos que se han dado labores intermedias y abonado, en cuyo caso la semilla debe germinar. Pero dice que se siega más hierba que alfalfa. Se está en el caso de una multiplicación de semillas espontáneas de larga maduración.

En agricultura son escasas las leyes generales, y en el asunto que nos ocupa, la calidad de la tierra, la de las aguas de riego, pueden ser tan varias que pueden depender de diferentes causas.

En resumen, creemos que la principal causa del mal resultado es la falta de labores intermedias que han favorecido la vegetación espontánea; aunque no sean de esperar cosechas abundantes sin el transcurso de un lapso de tiempo por lo menos igual al que duró la primera planta.

Sería necesario conocer la clase de terreno en el suelo y en el subsuelo, las labores intermedias, abonos añadidos en el cultivo primitivo y en la preparación del siguiente, pues no se pretenderá que la fertilidad sea inagotable.—*Andrés Fernández Cuervo*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 799

Forrajeras de secano y prados permanentes

Don Antonio María de Iraola, de Aranjuez (Madrid), nos hace la siguiente consulta: "Queriendo sembrar tierras de secano con una leguminosa forrajera, desearía saber cuál es la que mejor se adapta a las condiciones de clima de esta región central. Se trata de tierras próximas al Jarama (término de Ciempozuelos), calcáreo-

arcillosos, muy salitrosos y por su situación topográfica muy expuestas al viento Norte, lo que hace bajar más la temperatura que en Aranjuez.

Temo que la zulla no pueda resistir al frío y respecto de la esparceta temo también, por estar las tierras muy sucias de malas semillas (que podían imponerse antes que la esparceta hubiese tomado fuerza), y pienso si la veza podría ser un buen corte (para forraje verde o para heno) y de esta manera, al mismo tiempo que aumentaba las condiciones ganaderas de la finca hacía frente al problema cerealista y preparaba las tierras para posibles cosechas al año siguiente. También, de ser posible, me interesaría conservar la tierra como pradera artificial durante dos o tres años.

Asimismo desearía saber qué mezcla de leguminosas y gramíneas recomiendan para la creación de praderas permanentes en las márgenes del mismo río Jarama. Estas praderas se han de sembrar en tierras arenosas de ligera consistencia, profundas, de subsuelo muy permeable (igual en este último extremo que las de secano). La cualidad principal que debe buscarse es que sean plantas tardías para prolongar lo más posible el pasto verde en verano, y además precocidad y tamaño para que ahoguen los cardos que crecen espontáneos y difíciles de combatir."

Respuesta

Desde luego, no es aconsejable la zulla, y aun cuando la esparceta pudiera dar buen resultado, creo que lo más a propósito es la veza, que yo he cultivado con mucho éxito en tierras salitrosas y calizas de la provincia de Albacete, muy análogas y si acaso más extremosa en cuanto al clima que

la provincia de Madrid. Es condición precisa efectuar la siembra lo antes posible después de una buena labor de alzar y sembrando a razón de 100 kilos de veza por hectárea, mezclada con una cuarta parte de avena para que sirva de tutor, cubriendo después con trisurso o con un arado corriente. Generalmente, a primeros de mayo puede segarse el forraje cuando entra en floración, y levantando en seguida el rastrojo y gradeando puede usted sustituir la hoja de barbecho con la ventaja del forraje recogido y del enriquecimiento de la tierra en nitrógeno. Claro es que siendo esta planta anual, no puede usted conservarla sobre el terreno.

En cuanto al establecimiento de un prado permanente, le recomiendo la siguiente mezcla de semillas por hectárea:

Trébol rojo vivaz	6 kilos.
Idem blanco	5 "
Loto corniculado.	4 "
Ray-grass inglés... ..	10 "
Ray-grass italiano	10 "
Festuca pratense o cañuela. ...	12 "
Avena elevada	12 "
Dactilo apelonado... ..	10 "
Poa pratense... ..	5 "

Si el terreno está muy infestado de malas hierbas es indispensable prepararlo y limpiarlo antes, pues se expone a que las malas semillas ahoguen a las buenas y lo más que se puede hacer es anticipar el primer corte y esparcir a razón de 100 kilos de nitrato de sosa por hectárea, a fin de favorecer al rápido rebrote de las plantas y que ahoguen las malas hierbas. Si el terreno está ya cultivado, conviene alzar el rastrojo a la entrada del invierno con una buena labor todo lo profunda que sea posible, con la que se enterrará el estiércol a razón de unos 30.000 kilos por hectárea. Una vez llega-



Todo para la avicultura

Soliciten detalles a

Avícola Regional

Polluelos, nacimientos diarios; alta selección

Razas Prat Leonada, Leghron, Rodhe-Island, Castellana, Orpington y Plymouth

Pollitas de dos y tres meses, seleccionadas

Incubadoras eléctricas y a petróleo; Criadoras, Baterías, etc.

Nápoles, 99

Teléf. 50199

BARCELONA

da la primavera, se dará otra labor de unos 20 centímetros de profundidad, cruzada con la anterior y con la que se enterrarán 600 kilos de superfosfato y 200 de cloruro potásico, y seguidamente se darán los pases de grada necesarios para que la tierra quede bien pulverizada, condición indispensable dada la pequeñez de solución que se emplea. Después se procederá a la siembra mezclando bien las semillas y dividiendo la mezcla en dos partes iguales que se sembrarán en direcciones cruzadas para que el reparto se haga más uniforme. Después se pasará la grada para cubrir las semillas, y aun mejor, un ligero pase de rodillo.

Si el terreno estuviese dedicado anteriormente a prado, es necesario roturarlo, siendo lo mejor dedicarle un par de años a cultivos que requieran escarda, a fin de limpiarlo lo posible de malas hierbas, procediendo después como en el caso anterior.—Ricardo de Escauriaza, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 800

Plantación de pino insignis

Don V. M. F. López, de Navelgas (Asturias), nos pregunta:

“Deseo repoblar un monte, a unos 200 metros sobre el nivel del mar y a unos 18 kilómetros de éste, terreno bastante calizo, guijoso, y la capa superior tierra negra. Hice una plantación de pino *insignis* a primeros de marzo de este año, con tiempo bastante seco; los plantones eran de un año y han muerto un 70 por 100.

En el mes de abril hice una siembra de la misma variedad y en los mismos hoyos que efectué la plantación, no habiendo salido apenas un 10 por 100.

Este año quiero nuevamente hacer la repoblación y deseo que ustedes me dicten las normas para no ir a otro fracaso, indicando va-

riedad apropiada para el terreno, si es mejor la plantación o siembra, y en qué época, distancia de los plantones, preparación del terreno, etc.

¿Se poda el pino? ¿Cuándo? ¿Cómo?”

Respuesta

Sobre el pino *insignis* tenemos en España bastantes datos prácticos. Recientemente, el Ingeniero de Montes don José Elorrieta, director de los Servicios forestales de Vizcaya, los ha reunido sistemáticamente en unos admirables e interesantes artículos insertos en la revista *Montes e Industria*. Utilizaremos las enseñanzas que se deducen de las experiencias y estudios que allí se consignan para contestar la consulta que se nos formula.

En relación con las condiciones del terreno que se intenta repoblar de *insignis*, debemos advertir que, por los escuetos datos que se consignan en la consulta, creemos que tal terreno no es el más adecuado para dicha especie.

En efecto, esta especie es oriunda de Monterrey, pequeña península americana situada en las costas del Pacífico, en donde vegeta sobre terreno granítico, de muy fácil descomposición. Los pinos del litoral, que viven sobre arenas de grano fino, resultan achaparrados y torcidos porque se hallan duramente batidos por los vientos y arenas del Océano Pacífico.

La mejor masa de arbolado está sobre marga arenosa, de uno a dos metros de profundidad, que descansa sobre un subsuelo suelto de grava: se halla orientada esa masa a favor de las nieblas espesas de verano y defendida por la barrera protectora de las dunas contra la violencia de los vientos del Océano. El clima de dicha región es de temperatura bastante uniforme, benigna, con lluvias de

noviembre a mayo, no llegando a 400 mm. la precipitación anual; con nieblas espesas en los meses de mayo a agosto, que saturan de humedad las masas forestales y favorecen considerablemente su desarrollo.

En tales condiciones este pino adquiere la altura de 34-38 metros y un diámetro normal de 1-1,50 metros, a una edad que no sobrepasa de los ochenta años.

En España, tal especie, se ha aclimatado maravillosamente en Vizcaya, en donde en las tierras abrigadas de la zona media y baja de su litoral no hay especie forestal que pueda aventajarla.

Aunque no con carácter preceptivo, ni mucho menos exclusivista, se puede recomendar la plantación de esta especie a lo largo de la costa N. y NO. de España, preferentemente por bajo de los 400 metros, altitud ésta que podrá rebasarse en parajes muy resguardados.

No se olvide que su estación originaria, aunque de lluvias escasas, disfruta de estíos brumosos, por lo cual las localidades en que hay más probabilidades de éxito son aquellas en las que el aire conserva bastante humedad.

Estas advertencias no cabe tomarlas en sentido imperativo, ya que en cuestión de aclimatación de especies exóticas acontecen a veces sorpresas insospechadas como, por ejemplo, la gran resistencia a la sequía que muestra la *Grevillea robusta*, especie arbórea originaria de localidades extremadamente lluviosas.

De todos modos conviene subrayar que la especie *Pinus insignis*, tanto en su comarca de origen como en las renoblaciones en gran escala efectuadas en Vizcaya, vive sobre terreno suelto, procedente de la descomposición de rocas graníticas v. desde luego, en parajes de cielo entoldado o cubierto. De ahí que opinemos que tal especie no es la más ade-

¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!

PRODUCTOS

Bombas de todas clases * Motores de explosión * Compresores
Bombas CONIFLO para pozos

**Sociedad Española de Bombas y Maquinaria
WORTHINGTON**

**EQUIPANDO SUS FINCAS CON
BOMBAS WORTHINGTON
TENDREIS MAS AGUA CON
MENOS GASTO.-CONSULTENOS**

MADRID, Marqués de Cubas, 8.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25.

cuada para el terreno en que se nos consulta, dada la naturaleza esencialmente caliza del mismo. Convendría, en este sentido, realizar ensayos con otras especies, tales, por ejemplo, con el pino laricio, variedad austriaca, que es propia de terrenos calcáreos; y también con el pino pinaster que, aunque se cita como propia de los terrenos silíceos, el hecho práctico es que, precisamente dentro de esa provincia de Asturias, prospera admirablemente en terrenos calcáreos. Esta aparente contradicción algunos la explican por la circunstancia observada de que el pino pinaster, especie calcífuga, prospera, sin embargo, en terrenos calizos cuando en ellos no falta la magnesia. Caso de las masas de Sierra Cazorla, de *pinaster*, en suelos que en parte proceden de la desagregación de calizas jurásicas, casi inertes, sobre las que subsisten islotes de calizas dolomíticas-magnesianas.

* * *

Pasemos ahora a contestar los extremos referentes al sistema y modo de efectuar la repoblación con la especie *Pinus insignis*.

En Vizcaya, que es en donde más ensayos se han practicado con esta especie, se estima preferible la plantación por el precio elevado de la semilla, abundancia de roedores y, sobre todo, por lo espeso del matorral, de árgomas, helechos y brezos que, aunque se incinere previamente, resurge pujante y ahoga las plantitas recién germinadas. Por todas estas razones no puede recomendarse otro sistema distinto de la plantación y dentro de este método conviene emplear plantas *repicadas*, que por su tamaño dominan y ahogan a los renuevos o brotes de la maleza.

En la plantación precisa, incinerar el matorral, señalar y abrir los hoyos, proceder a la plantación y luego vedar rigurosamente el terreno renoblado.

La incineración de la maleza, sobre todo en los suelos húmedos, produce entre otros beneficios el muy señalado de neutralizar su acidez, merced a la alcalinidad de las cenizas. Esta operación se debe realizar en los días secos y de calma, cuando la maleza arde con facilidad; a estos efectos, mejor que el período vegetativo, convie-

ne utilizar el mes de febrero, en que la maleza acaba de sufrir los efectos de las heladas invernales.

Si no bastase una sola incineración, porque durante el verano se desarrollasen con vigor las cepas o golpes de gramíneas, conviene aprovechar el otoño para efectuar una segunda y definitiva quema. La quema se debe dirigir en contra del viento, y de arriba a abajo, si el terreno está en pendiente.

La dimensión de los hoyos adoptada como más conveniente en Vizcaya, es de 50 por 50 cm. en la superficie, 30 cm. de profundidad y 30 por 30 cm. en el fondo. Por la precocidad y rapidez con que se cierra la masa y por el temperamento de esta especie, que le permite mantenerse perfectamente en espesura, se abren los hoyos a marco real, guardando la equidistancia de dos metros. Un mayor espaciamento obligaría a efectuar podas, siempre onerosas. Con ese marco no se realizará operación selvícola alguna hasta los quince años, en que ya conviene realizar limpias encaminadas a extraer aquellos pies, peor configurados y de menos pujanza, cuyo valor resarce el coste de la operación.

En la plantación se aconseja emplear plantas *repicadas* de un año—un período vegetativo en semillero y otro en la era de *repique*—, pues si se emplean plantitas de semillero se obtiene una ficción economía, ya que el menor coste de la operación tiene en su contra un tanto por ciento elevadísimo de marras; la plantita del semillero, es decir, las plantitas que sólo han pasado un período vegetativo en el tablar o albitana del vivero, tienen todavía herbáceo su tallo y su raíz con muy poca cabellera. Lo que las coloca en condiciones de inferioridad en la

lucha que han de mantener con la maleza del terreno.

Es, pues, preferible emplear planta de repique de un año; la operación de plantación en los hoyos se puede efectuar lo mismo en primavera que en otoño, pues aunque los inviernos resultan crudos, las plantas tienen bastante vigor para resistir los efectos de las heladas.

Por si nuestro consultante estimase conveniente obtener las plantitas en algún pequeño vivero, podemos hacerle las siguientes recomendaciones: En el semillero conviene que la tierra de los cuadros esté muy finamente desmenuzada; las eras pueden tener 1,20 por 1,20 m., separadas por senderos de 0,30 a 0,40; mejor que sembrar a voleo conviene sembrar en regueras de 0,10 a 0,15 de anchura—separadas entre sí 0,15 a 0,20 m.; su profundidad no debe pasar de 2 a 3 cm.—. Conviene sembrar a mano y esparcir a continuación una ligera capa de ceniza o de un abono mineral si la tierra no fuere suficientemente fértil; se apisona la siembra sencillamente con una tabla de madera. Para apresurar la germinación aconsejamos remojar las semillas varias horas y practicar ligeros riegos, esenciales desde el momento en que se apunta la siembra hasta que, desprendido el grano, comienza la formación de agujeros primordiales. Con un kilogramo de semilla, en las buenas siembras, se obtienen sobre 14.000 plantas, siempre que se eviten los ataques de pájaros y ratones, que en los viveros, en los que falta vigilancia, ocasionan grandes pérdidas.

Los pinitos en el semillero alcanzan, en el primer año, de 0,15 a 0,35 m. de altura, y, si se dejasen un año más, llegarían a un metro de altura, con lo que, si se



POTASA

CLORURO - SULFATO

El abono que aumenta la cosecha y mejora la calidad

trasplantasen en estas condiciones, se fracasaría seguramente. Para evitarlo, se efectúa al comienzo de la segunda primavera, la operación de *repicado*, que consiste en cortar a las plantitas su raíz central, lo que redundará en el mayor y más tupido desarrollo del sistema de raíces laterales, como asimismo en amortiguar o frenar el crecimiento en altura del tallo. Así se logran plantas más robustas y, por ende, más adecuadas para asegurar el éxito de la repoblación.

Las plantitas que se *repiquen* deben colocarse en el criadero en líneas separadas, 13 cm., y espaciadas una planta de otra, dentro de cada línea, de 6 a 8 cm. De todos modos, no está de más advertir que este espaciamiento debe supeditarse a las circunstancias climatológicas, fertilidad del criadero, orientación, etc., pues la finalidad perseguida, y que hay que lograr, es obtener *plantas vigorosas, pero no de extraordinario desarrollo*.

Las épocas adecuadas para verificar el trasplante del semillero al criadero es al iniciarse la primavera, cuando comienza a despuntar la vegetación, o también a principios del otoño anterior. Se debe tener la precaución de embadurnar las raíces al tiempo del trasplante, sumergiéndolas en una papilla viscosa de agua y arcilla. Para efectuar ese *repicado* conviene escoger días húmedos y nublados; si sobreviniesen días secos es necesario ayudar al arraigue con ligeros riegos; en el resto del año basta con practicar algunas escardas.

Estas plantas, puestas en el criadero en otoño o en primavera, pasan allí un período vegetativo; y al llegar el otoño o bien en la primavera inmediata se trasplantan a los hoyos abiertos previamente en el paraje que se va a repoblar. En cada hoyo se pondrá una sola planta, y, lo mismo que en el trasplante del *repicado* se cuidará de embadurnar las raíces con la mezcla viscosa de arcilla y agua. Para transportar las plantas del vivero al sitio de la plantación, conviene embalarlas formando fajos de 200 a 400 plantas, cuidando de que sus raíces estén bien limpias de tierra y que conserven su frescura, para lo cual se las recubre y protege con hierba o helechos.

La veda en estas repoblaciones debe mantenerse hasta que los brotes terminales de las plantas estén fuera del alcance del diente del ganado. Para el ganado lanar, bastará casi seguramente con un solo verano.

* * *

Nos falta por contestar al extremo referente a si conviene o no podar los pinos. Sobre el particular diremos que, mejor que podar, conviene plantar a la distancia que ya hemos indicado, con el fin de que se cierre pronto la espesura de la masa o bosque de arbolado, y, de ese modo, la acción de unos árboles contra otros sea la que vaya dejando limpios los fustes de su ramaje inferior. Conviene proceder así y, dentro de ello, no hay inconveniente en *ayudar* a esta poda natural, cortando las ramas *bajeras* que, por falta de luz, comiencen a secarse. En este caso, no nos cansaremos de recomendar que la poda de tales ramas se tiene que verificar *a ras* del tronco, cuidando de no dejar *garrancho* o astillón alguno. De no hacerlo así, estas clavijas las va embebiendo el tronco a medida que crece y la madera queda llena de nudos, que le hacen perder mucho de su valor.

De aquí lo racional y conveniente de la poda *natural*, que practican por sí los pinos al na-

cer en espesura, ayudándola con sencillas escamondas *a ras* del tronco para extraer los *cándalos* que se secan.—Antonio Lleó, Ingeniero de Montes.

CONSULTA NUM. 801

Bienes comunales

Don Luis Ruiz Sela, de Ablitas (Navarra), nos consulta lo que copiamos a continuación:

“¿Sería fácil quitar el derecho a los pastos que tienen en los montes comunales de este término de Ablitas los ganados de los vecinos de Tudela y Cortes?, pues no hay otros documentos que la costumbre que hace muchos años vienen disfrutando dichos pueblos.

Si ello es posible, ¿cómo habría de hacerse?”

Respuesta

Como usted reconoce, existe un derecho motivado por el hecho de hacer muchos años que vienen disfrutando de los pastos los ganados de los citados pueblos.

Por tanto, no es fácil quitar el derecho y, sobre todo, en los momentos actuales en que está pendiente de formularse la nueva ley de Bienes comunales, que será la que determine todo lo referente a esta clase de bienes.—Francisco Alférez, Ingeniero agrónomo.



PRODUCCION Y ECONOMÍA

los dos grandes factores de toda riqueza, se obtienen abonando con

Nitrato de Cal IG

PARA CONSULTAS TÉCNICAS:

CONSULTORIO AGRONÓMICO

DE LA

UNIÓN QUÍMICA Y LLUCH, S. A.

VALLADOLID

Calle El 12 de Abril, 2



CEREALES Y LEGUMINOSAS

Trigo.—Aragón vende de 50 a 57 pesetas los 100 kilos.

Avila ofrece a 52 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza a 45 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga a 23,25 pesetas la fanega.

Navarra vende a 46 pesetas el quintal métrico.

Valencia ofrece candeal Mancha a 49 pesetas; jeja, a 47 pesetas, y hembrillas a 45 pesetas los 100 kilos.

Cebada.—Aragón cotiza de 41 a 42 pesetas el quintal métrico.

Avila paga a 31 pesetas los 100 kilos.

Barcelona vende a 31,50 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real ofrece a 10,25 pesetas la fanega.

Navarra cotiza a 32 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga la del país a 36 pesetas los 100 kilos.

Avena.—Aragón vende de 37 a 38 pesetas el quintal métrico.

Barcelona ofrece a 34 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real cotiza a 7,25 pesetas la fanega.

Navarra paga a 32 pesetas el quintal métrico.

Valencia vende la manchega a 35 pesetas los 100 kilos.

Centeno.—Aragón ofrece de 37 a 37,50 pesetas el quintal métrico.

Avila cotiza a 35,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga a 16 pesetas la fanega.

Navarra vende a 38,50 pesetas el quintal métrico.

Maíz.—Aragón ofrece de 43 a 44 pesetas los 100 kilos.

Barcelona cotiza a 45 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga a 45 pesetas los 100 kilos.

Valencia vende el plata a 45 pesetas el quintal métrico, y del país, a 5 pesetas la barchilla.

Habas.—Aragón ofrece de 42 a 43 pesetas los 100 kilos.

Barcelona cotiza de 43 a 45 pesetas el quintal métrico.

Navarra paga a 44 pesetas los 100 kilos.

Altramucos.—Valencia vende a 39 pesetas el quintal métrico.

Garrofas.—Barcelona ofrece de 7,15 a 10,75 pesetas los 44 kilos.

Garbanzos.—Aragón cotiza de 130 a 160 pesetas el quintal métrico.

Avila paga de 100 a 125 pesetas los 100 kilos.

Barcelona vende a 150 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real ofrece a 60,50 pesetas los corrientes, y los buenos a 77 pesetas la fanega.

Navarra cotiza a 160 pesetas los 100 kilos.

Arvejones.—Valencia paga a 39 pesetas el quintal métrico.

Lentejas.—Aragón vende de 137 a 138 pesetas los 100 kilos.

Barcelona ofrece a 130 pesetas el quintal métrico.

Navarra cotiza a 140 pesetas los 100 kilos.

Valencia paga a 54 pesetas el quintal métrico.

Algarrobas.—Aragón vende de 39 a 40 pesetas los 100 kilos.

Avila ofrece a 45 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real cotiza a 22,40 pesetas la fanega colmada.

Navarra paga a 40 pesetas los 100 kilos.

Valencia vende a 2 pesetas la arroba.

Yeros.—Aragón ofrece de 34,50 a 35 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza de 38 a 39,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real cotiza a 21 pesetas la fanega.

Navarra paga a 36 pesetas los 100 kilos.

Cañamones.—Valencia vende los sanos y limpios a 45 pesetas el quintal métrico.

Guisantes.—Ciudad Real ofrece a 19,50 pesetas la fanega.

Navarra cotiza a 160 pesetas los 100 kilos.

Judías.—Aragón paga de 80 a 95 pesetas el quintal métrico.

Valencia vende francesas a 74 pesetas, y pinet, a 80 pesetas los 100 kilos.

HARINAS Y SALVADOS

Harina de trigo.—Aragón ofrece extra fuerza superior de 71,50 a 72,50 pesetas; fuerza corriente, de 70 a 71 pesetas; media fuerza, de 68 a 69 pesetas; blanca, de 67 a 67,50 pesetas los 100 kilos.

Avila cotiza a 64 pesetas el quintal métrico.

Barcelona paga de 70 a 100 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real vende a 63 pesetas el quintal métrico.

Navarra ofrece de 62,50 a 65,50 pesetas los 100 kilos.

Harina de maíz.—Barcelona cotiza a 42 pesetas los 80 kilos.

Navarra paga a 45 pesetas el quintal métrico.

Harina de cebada.—Barcelona vende a 32 pesetas los 100 kilos.

Salvados.—Aragón ofrece harina de tercera, de 25 a 26 pesetas; cabezuela, de 18,50 a 19,50 pesetas los 60 kilos; menudillo, de 10,50 a 11 pesetas los 35 kilos, y salvado, de 7,50 a 8 pesetas los 25 kilos.

Navarra cotiza salvado y menudillo a 23 pesetas los 100 kilos, y remy, a 15 pesetas los 30 kilos.

FORRAJES Y PIENSOS

Alfalfa.—Aragón paga de 18 a 20 pesetas los 100 kilos.

Navarra vende a 8 pesetas la paca de 35 a 40 kilos.

Pulpa.—Navarra ofrece a 24 pesetas el quintal métrico.

Alholva.—Navarra cotiza a 35 pesetas los 100 kilos.

Paja de cereales.—Aragón paga a 7 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 0,20 pesetas la arroba. Ciudad Real ofrece a una peseta la arroba.

Navarra cotiza a 1,35 pesetas la paca.

Paja de leguminosas.—Avila paga a 0,35 pesetas la arroba.

Tortas de coco.—Navarra vende a 40 pesetas los 100 kilos.

FRUTAS

Manzanas. — Navarra ofrece a 2 50 pesetas el kilo.

Naranjas.—Navarra cotiza a 3 pesetas el ciento.

VERDURAS Y HORTALIZAS

Berza.—Navarra paga a 0,20 pesetas una.

Achicoria.—Navarra vende a 0,30 pesetas una.

RAICES Y TUBERCULOS

Patatas.—Aragón ofrece a 0,25 pesetas el kilo.

Avila cotiza a 1,90 pesetas la arroba.

Ciudad Real paga a 0,30 pesetas el kilo.

Navarra vende a 0,15 pesetas el kilo.

Remolacha.—Aragón ofrece a 79 pesetas la tonelada.

Navarra cotiza la azucarera a 65 pesetas y la forrajera a 54 pesetas la tonelada.

PLANTAS INDUSTRIALES

Azafrán.—Aragón paga a 125 pesetas la libra de 460 gramos.

Ciudad Real vende a 5 pesetas la onza.

Navarra ofrece a 11 pesetas la onza de 31 gramos.

FRUTOS SECOS

Almendras.—Aragón cotiza a 3 pesetas el kilo.

Valencia paga marcona a 450 pesetas; largueta, a 430, y común a 404 pesetas el quintal métrico.

Nueces.—Aragón vende a 1,30 pesetas el kilo.

Avellanas.—Navarra ofrece a 2,30 pesetas el kilo.

Valencia cotiza, primera grano, a 391 pesetas, y segunda grano, a 368 pesetas los 100 kilos.

Orejones.—Aragón paga a 3,75 pesetas el kilo.

Pasas.—Navarra vende a 3,50 pesetas el kilo.

Higos.—Aragón ofrece a 1,50 pesetas el kilo.

Navarra cotiza a 1,30 pesetas el kilo.

Cacahuet.—Valencia paga a 37 pesetas los 50 kilos.

ACEITES

Aceite de oliva.—Aragón vende el bajo Aragón de un grado a 1,75 pesetas el kilo, y de menos de un grado, a 1,68 pesetas.

Avila ofrece a 132 pesetas el Hl.

Barcelona cotiza a 2,20 pesetas el litro.

Ciudad Real paga a 18 pesetas la arroba.

Navarra vende a 1,80 pesetas el litro.

Aceite de orujo.—Barcelona ofrece de 65,95 a 100 pesetas los 100 litros.

VINOS

Avila cotiza a 38 pesetas el Hl.

Barcelona paga Martorell de 8 y medio a 9 reales por grado y carga de 121 litros.

Ciudad Real vende blancos a 4 pesetas y tintos a 4,25 pesetas la arroba.

Navarra ofrece el tinto a 0,60 pesetas; moscatel, a 2,50 pesetas, y rancio, a 1,50 pesetas el litro.

ALCOHOLES, VINAGRES Y SIDRAS

Alcoholes.—Aragón cotiza a 3,10 pesetas el litro.

Barcelona paga a 340 pesetas el Hl.

Ciudad Real vende a 240 pesetas el Hl.

Valencia ofrece el destilado corriente a 240 pesetas, y destilado a vapor a 245 pesetas los 100 litros.

Vinagres.—Aragón cotiza a 0,45 pesetas el litro.

Navarra paga a 0,40 pesetas el litro.

Sidra.—Navarra vende a 0,65 pesetas el litro (paga 0,16 pesetas de impuesto).

PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Huevos.—Aragón vende de 1,90 a 3,10 pesetas la docena.

Avila ofrece a 20 pesetas el ciento.

Ciudad Real cotiza a 3 pesetas la docena.

Navarra paga a 2,80 pesetas la docena.

Mantecas.—Aragón vende de 3,50 a 5 pesetas el kilo.

Navarra ofrece a 3,40 pesetas el kilo.

Quesos.—Aragón cotiza de 4 a 6 pesetas el kilo, según clase.

Navarra paga a 6 pesetas el kilo.

Leche.—Aragón vende de 0,60 a 0,70 pesetas el litro.

Avila ofrece a 0,55 pesetas el litro.

Barcelona cotiza a 0,70 pesetas el litro.

Ciudad Real paga a 0,70 pesetas el litro.

Navarra vende a 0,50 pesetas el litro.
Miel.—Aragón ofrece a 1,50 pesetas el kilo.

Navarra cotiza a 2,50 pesetas el kilo.

Tocino.—Aragón paga de 3,25 a 7 pesetas el kilo.

Navarra vende a 3 pesetas el kilo.

Azúcar.—Aragón ofrece a 1,60 pesetas el kilo.

Barcelona cotiza a 1,60 pesetas el kilo.

Navarra paga a 1,50 pesetas el kilo.

Café.—En Navarra se vende a 9,80 pesetas el kilo.

VARIOS

Lanas.—Aragón ofrece de primera clase, a 6,75 pesetas; de segunda, a 5,50 pesetas, y de tercera, a 4,25 pesetas el kilo.

Ciudad Real cotiza, la merina, a 30 pesetas, y la negra, a 26 pesetas arroba.

Navarra paga, la churra, a 85 pesetas la arroba, y de corcho, a 3 pesetas el kilo.

Cueros.—Navarra vende, de ternera, a 4 pesetas; de vacuno mayor, a 2,50 pesetas; vaqueta, a 9,50 pesetas, y suela, a 6 pesetas el kilo.

Pieles.—Aragón ofrece, de carnero, a 2,80 pesetas el kilo; de cordero, de 2,25 a 4,50 pesetas la piel; de cabra, a 5,50 pesetas la piel; de cabrito, de 2,50 a 2,75 pesetas la piel; de ternera, a 2,90 pesetas el kilo; de vaca y buey, a 2,10 pesetas el kilo, y de conejo, a 1,50 pesetas el kilo.

Navarra cotiza, de ternera, a 4 pesetas; de cordero, a 3 pesetas; de carnero, a 1,80 pesetas el kilo, y de cabra, a 4,25 pesetas la piel.

ABONOS MINERALES

Superfosfatos.—Aragón paga el de 18/20 a 14 pesetas los 100 kilos.

Barcelona vende el de cal de 18/20 a 13,50 pesetas, y de hueso a 16 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real ofrece el de 18/20, a 17,05 pesetas; el de 16/18, a 16,05, y el de 13/15, a 15,20 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza el de 18/20 a 14 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga el de 18/20, a 14,25 pesetas; el de 16/18, a 12,50; de 14/16, a 11,50, y de 13/15, a 11,25 pesetas los 100 kilos.

Cloruro potásico.—Aragón vende a 37,50 pesetas los 100 kilos.

Barcelona ofrece a 34 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real cotiza a 35,95 pesetas los 100 kilos.

Navarra paga a 38 pesetas el quintal métrico.

Valencia vende a 30 pesetas los 100 kilos.

Sulfato potásico.—Aragón ofrece a 52,50 pesetas el quintal métrico.

Barcelona cotiza a 44 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real paga a 43,95 pesetas el quintal métrico.

Navarra vende a 53 pesetas los 100 kilos.

Valencia ofrece a 40 pesetas el quintal métrico.

Sulfato amónico.—Aragón cotiza a 35 pesetas los 100 kilos.

Barcelona paga a 29,50 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real vende a 32,35 pesetas los 100 kilos.

Navarra ofrece a 36 pesetas el quintal métrico.

Valencia cotiza a 27 pesetas los 100 kilos.

Nitrato sódico.—Aragón paga a 41,50 pesetas el quintal métrico.

Avila vende a 29,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real ofrece a 33,20 pesetas el quintal métrico.

Navarra cotiza a 41,50 pesetas los 100 kilos.

Valencia paga de 45 a 49 pesetas el quintal métrico.

Nitrato de calcio.—Avila vende a 28,50 pesetas los 100 kilos.

Barcelona ofrece a 30 pesetas el quintal métrico.

Ciudad Real cotiza a 32,20 pesetas los 100 kilos.

ABONOS ORGANICOS

Estiércol.—Aragón paga a 7 pesetas la tonelada.

Ciudad Real vende a 8 pesetas el carro.

Navarra ofrece el de basuras públicas a una peseta la volquetada, y de cuadra, a 4 pesetas la tonelada.

PRODUCTOS QUIMICOS E INSECTICIDAS

Azufre.—Aragón cotiza a 55 pesetas los 100 kilos.

Barcelona paga a 19 pesetas los 40 kilos.

Navarra vende el sublimado a 61 pesetas el quintal métrico.

Sulfato de cobre.—Aragón ofrece a 95 pesetas los 100 kilos.

Navarra cotiza a 100 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga a 90 pesetas los 100 kilos

Sulfato de hierro.—Aragón vende a 16,50 pesetas el quintal métrico.

Barcelona ofrece a 15,50 pesetas los 100 kilos.

Ciudad Real cotiza a 18,45 pesetas el quintal métrico.

Valencia paga el triturado a 14 pesetas los 100 kilos.

Arseniato de plomo.—Se paga de 3,70 a 4,30 pesetas kilogramo, según envase (en polvo).

Nicotina, de 95/98 por 100, exenta de piridina, a 70 pesetas kilogramo.

Sulfato de nicotina, 40 por 100, exenta de piridina, a 30 pesetas kilogramo.

Jabón nicotinado, 5 por 100 de nicotina, de 4,75 a 5 pesetas kilogramo.

Cianuros.—Valencia ofrece el cianuro sódico 128/130 por 100, a 4 pesetas kilogramo; calcid, 88/90 por 100, a 7,10 pesetas kilogramo. Franco estación destino.

Flit.—Navarra paga a 7 pesetas el litro.

Zotal.—Navarra vende a 2,50 pesetas el kilo.

Aragón cotiza a 2,50 pesetas el litro.

Fenol.—Navarra ofrece a 3 pesetas el kilogramo.

GANADO DE RENTA

Vacuno de carne.—Avila vende a 32 pesetas la arroba.

Ciudad Real ofrece vacas a 33 pesetas, y terneras, a 40 pesetas la arroba. Navarra cotiza, vaca, a 1,30, y ternera, a 1,55 pesetas el kilo.

Vacuno de leche.—Avila paga, holandesas, de 1.400 a 2.000 pesetas por cabeza.

Ciudad Real vende, vacas holandesas, de 1.500 a 2.300 pesetas; novillas, de 750 a 1.250 pesetas; vacas suizas, de 1.250 a 2.150 pesetas, y terneras, de 600 a 1.100 pesetas por cabeza.

Navarra ofrece, holandesas, a 1.200 pesetas, y suizas, a 1.500 pesetas por res.

Ganado cabrío.—Ciudad Real cotiza, para leche, de 80 a 125 pesetas por cabeza, y para carne, cabritos, a 3 pesetas el kilo.

Ganado lanar.—Ciudad Real paga, ovejas para leche, de 30 a 45 pesetas una, y corderos, a 3,20 pesetas el kilo.

Navarra vende, ovejas, a 65 pesetas, y corderos, a 40 pesetas uno.

Ganado de cerda.—Ciudad Real ofrece, primal, de 75 a 100 pesetas uno, y cebado, a 26 pesetas la arroba en vivo. Navarra cotiza a 2,40 pesetas el kilo.

GANADO DE TRABAJO

Bueyes.—Avila paga de 1.600 a 2.300 pesetas la pareja.

Ciudad Real vende de 1.500 a 2.000 pesetas la yunta.

Navarra ofrece de 2.000 a 2.500 pesetas el par.

Vacas.—Avila cotiza de 1.250 a 1.600 pesetas la pareja.

Ciudad Real paga de 1.250 a 1.500 pesetas la yunta.

Mulas.—Avila vende de 2.000 a 3.000 pesetas la pareja.

Ciudad Real ofrece, hembras, de 2.500 a 5.500 pesetas, y machos, de 1.250 a 3.250 pesetas la yunta.

Navarra cotiza, de 2.000 a 2.500 pesetas el par.

Ganado caballar.—Ciudad Real paga, caballos, de 350 a 625 pesetas, y yeguas, de 600 a 900 pesetas por cabeza.

Navarra vende la jaca navarra a 250 pesetas; burguetana, a 800, y yeguas, a 1.000 pesetas por cabeza.

Ganado asnal.—Ciudad Real ofrece de 75 a 250 pesetas uno.

Navarra cotiza a 200 pesetas uno.

MATADERO

Ganado lanar.—Aragón paga, oveja y carnero, a 3,55 pesetas el kilo.

Avila vende oveja a 3,15 pesetas, y corderos, a 3,30 pesetas el kilo.

Barcelona ofrece, cordero, a 4,20 pesetas el kilo.

Ciudad Real cotiza, oveja, a 2,60 pesetas; carneros, a 2,90, y corderos, a 3,20 pesetas el kilo.

Navarra paga, oveja, a 3 pesetas; carneros, a 3,70 pesetas, y corderos, a 3,20 pesetas el kilo.

Ganado vacuno.—Aragón vende, vaca, a 2,65 pesetas, y ternera, a 3,60 pesetas el kilo.

Avila ofrece, vaca, a 29,50 pesetas; novillos, a 32 pesetas, y ternera, a 42 pesetas la arroba.

Barcelona cotiza, buey y vaca, a 2,50 pesetas, y ternera, a 3,50 pesetas el kilo.

Ciudad Real paga, buey, a 30 pesetas; vaca, a 33 pesetas; novillo y toro, a 38 pesetas, y ternera, a 40 pesetas la arroba.

Ganado de cerda.—Aragón vende de 45 a 46 pesetas la arroba.

Barcelona ofrece a 3,65 pesetas el kilo.

Ciudad Real cotiza a 26 pesetas la arroba en vivo.

Ganado cabrío.—Aragón paga cabras de 60 a 75 pesetas, y cabritos, de 15 a 25 pesetas uno.

Ciudad Real vende cabritos a 3 pesetas el kilo.

Varios.—Aragón ofrece conejos a 5 pesetas y gallinas a 6 pesetas el kilo.

Ciudad Real cotiza gallinas a 6 pesetas; gallos, a 8,50; conejos, a 3 pesetas uno, y perdices, a 5 pesetas el par.

Estado de los campos

CASTILLA

Avila.—Es año extraordinario de frío intenso y hielos continuados, y va, además, el tiempo demasiado seco, que si ahora no perjudica a los sembrados, favorece poco a los pastos, tan pobres desde septiembre, que apenas ha comido el ganado nada en el campo. Es mal año para los ganaderos, que ya ven agotadas sus reservas de paja, heno, etc., y no hay esperanza de que en plazo breve haya pastos.

Para los cosecheros de aceituna no resulta mal año en cantidad, pero en cambio, es escaso el rendimiento en aceite, y no será este producto de buena calidad.

En el campo apenas se puede hacer ninguna labor. Aun en los días claros, no se deshila la tierra y van pasando los días sin poder alzar ni comenzar

los ariques, que ya harían falta en muchas tierras.

NAVARRA

Todavía siguen realizándose las últimas siembras de cereales por dificultad de haberse podido realizar en el otoño. La cantidad de piensos vendrá este año notablemente acrecida. En la parte baja de la provincia se llevan muy adelantadas las labores de barbecho. En los regadíos se está terminando el arranque de remolacha. Llévase con toda actividad las podas en el viñedo.

ARAGON

Venimos sufriendo desde hace varios días fríos muy extremados que han paralizado las labores en los campos casi totalmente, pues no hay for-

ma de meter el arado en la corteza de la tierra, endurecida y reseca por los grandes hielos y que harán necesaria la lluvia mucho antes de lo que hubiera hecho falta, ya que nuestros campos estaban completamente saturados de humedad y dispuestos para poder esperar hasta el mes de marzo o abril.

La planta, no obstante, puede soportarlos bien, y aunque mermada en su volumen por los hielos, quizá si la arrasan, pasados estos fríos, podrá recobrar pronto su lozania, y si la suerte nos es favorable de que caiga un aguacero pronto, podremos llegar a la primavera en condiciones muy favorables para una buena cosecha.

CATALUÑA

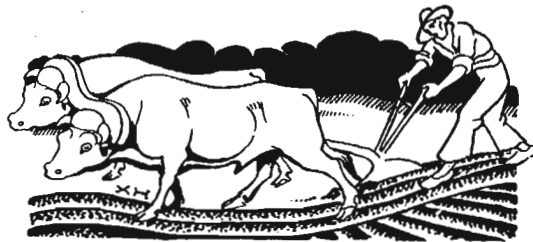
Está efectuándose con toda intensidad la siembra de la patata temprana en las huertas del litoral.

Los sembrados de cereales, aunque algo retrasados, presentan buen aspecto.

Continúa la recolección de la aceituna, cuya cosecha ha sido escasa y con regular rendimiento de aceite.

En viñas y plantaciones de frutales se efectúa la poda y las labores de invierno.

Los fríos de estos últimos días han causado daños en los huertos y cultivos de "pimems", para exportación, que ya empezaba a reponerse de las heladas del mes pasado. Lo único que se exporta actualmente de los huertos del Llobregat, es la lechuga, "trocaquera" o "francesa".



Revista quincenal del mercado de frutas

Naranja

Ha sido considerablemente más reducida la cantidad de naranja ofrecida en la quincena, pues sólo ha consistido en: 37.300 cajas y medias cajas de Denia y Valencia, desembarcadas de los vapores "Gallia", "Groenland", "Gezina", "Alice" y "Tore-Jarl", "Skagerak" y "Ewiva"; 930 de Murcia y Orihuela, y 8.700 cajas de Jaffa.

Debido a la disminución experimentada en la oferta, la situación del mer-

cado ha mejorado de manera ostensible, notándose mucha actividad en la demanda de fruta española, cuyos precios son mucho más elevados, particularmente para los tamaños más pequeños.

La naranja de Jaffa se recibe actualmente de mejor aspecto. Ha encontrado firme demanda con aumento de precios.

Las cotizaciones oscilaron esta quincena entre las siguientes:

	240	300	360	504
Denia y Valencia:				
Blancas...	7/3 32/-	7/6 26/-	6/- 17/-	5/6 13/-
Mayorías...	10/6 16/6	9/- 14/-	7/- 12/9	6/3 11/-
Sangrinas...	12/- 16/-	10/3 15/6	8/- 12/3	7/9 12/-
Orihuela y Murcia:				
Blancas...	11/- 21/6	8/9 19/6	7/6 15/3	8/- 12/9
Sangrinas...	12/6 21/-	13/6 23/-	8/- 15/-	8/9 15/6
	100/160	180	210/240	
Jaffa...	8/- 18/-	11/9 14/6	13/- 18/9	
Chipre, todos tamaños, la caja...	12/-	14/-		
Agrias de Sevilla, la caja...	28/6	30/-		
Amargas de Málaga, media...	28/6	32/-		

Mandarinas

Durante la quincena de que se trata, se pusieron a la venta 990 bultos con mandarinas de Valencia. En estas dos semanas no se ofrecieron en las subastas mandarinas de otros países.

En general, este producto español ha encontrado muy buena demanda en toda la quincena, habiéndose registrado las cotizaciones más altas en los días últimos.

Las ventas se realizaron a los tipos siguientes:

	45 mm.	50 mm.	55 mm.	60 mm.	65 mm.
Valencia:					
Cajas 96...	—	1/11 2/4	2/9 4/-	4/2 7/6	4/9 5/3
½ ídem 420...	4/9 6/6	7/- 9/6	—	8/9 10/3	—
½ ídem 714...	—	12/- 13/-	—	—	—
½ ídem 200, todos tamaños...	5/- 11/-	—	—	—	—

Cebollas

En el London Fruit Exchange se han ofrecido únicamente en esta quincena, 1.400 cajas de cebolla de Valencia.

Continúa muy firme el mercado para el producto español, cuyos precios no han sufrido alteración perceptible

en comparación con los registrados a fines de la anterior quincena.

Recientemente se ha notado baja de cierta importancia para la cebolla holandesa.

La mayoría de las ventas se realizaron según las cotizaciones que más abajo se indican:

	4's	5's	6's
Valencia...	13/-	13/-	11/-

También se vendieron bastantes partidas entre 12/- y 14/-

Inglesas, el saco de un quintal inglés...	6/- a 7/-
Holandesas, ídem, íd., íd.	5/- a 6/6

Tomates

En la quincena se han puesto a la venta en este mercado unos 96.000 bultos (atados, cajas y canastas), con tomates de Canarias.

Después de la próspera situación que se registró la quincena anterior, el mercado se encuentra actualmente menos firme debido a la numerosísima oferta. A pesar de ello se han obtenido muy buenas cotizaciones, que oscilaron entre las siguientes:

Canarias, el atado...	16/-	22/6
Ídem, la canasta...	6/-	8/6

Londres, 10 de febrero de 1934.

En la Revista

AGRICULTURA

colaboran cerca
de un centenar
de Ingenieros y
otros técnicos
agronómicos

Suscribiéndoos a

Agricultura

dichos técnicos os re-
solverán gratis cuantas
dudas tengáis, agrícola-
las o ganaderas