





MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO  
Y OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA

---

# EL REGADÍO EN ESPAÑA

---

## RESUMEN

HECHO POR LA

### JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA

de las Memorias sobre riegos  
remitidas por los  
Ingenieros del Servicio Agronómico provincial.

---

SEGUNDA EDICIÓN



MADRID

IMPRESA DE LOS HIJOS DE M. G. HERNÁNDEZ

Libertad, 16 duplicado, bajo.

1915

MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
Y DE BELLAS ARTES

# EL RECADIDO ESPAÑA

UNIVERSIDAD DE MADRID



MINISTERIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA, COMERCIO  
Y OBRAS PÚBLICAS

---

REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Dada la trascendental importancia que por las enseñanzas que se deducen para la industria agrícola tiene la Memoria recopilada por la Junta Consultiva Agronómica referente á “El regadío en España”, S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer se publique dicha Memoria y se reparta profusamente entre las autoridades, agricultores y demás colectividades interesadas en la prosperidad de la agricultura patria.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos.—Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 21 de Diciembre de 1903.—*Allendesalazar*.

Sr. Director general de Agricultura, Industria y Comercio.



## PRÓLOGO

---

Desde que la frase "política hidráulica" fué generalmente aceptada como símbolo de la regeneración agrícola del país, se ha remontado el vuelo de la fantasía popular, más allá tal vez de lo que conviene, para realizar en la posible medida los anhelos de aquellos insignes patricios que en primer término, y desde lugar preeminente, ampararon y defendieron el nobilísimo propósito con tan decidido empeño como recto é ilustrado juicio.

La cuestión más compleja del arte agrícola es, sin duda, el establecimiento del regadío en el suelo laborable; como que supone un cambio de sistema radical y profundo que afecta á la constitución de la propiedad rural, á las condiciones del trabajo y á la producción y distribución de la riqueza. La naturaleza y propiedades del terreno; las circunstancias meteorológicas de la región; la inteligencia y aptitudes de los agricultores; el capital suficiente para la explotación; la posibilidad de disponer de los abonos necesarios á la intensidad del cultivo; la fácil salida y abundante mercado para los frutos: he aquí términos constantes

del problema que es menester concertar en precisas y bien estudiadas proporciones, para obtener un éxito favorable y que el mejoramiento que se busca no se torne en quebrantos y ruínas.

Interesa por todo extremo que las aguas de muchos ríos no vayan á perderse en el mar sin haber dado á la industria humana otra utilización que la fuerza de sus corrientes, mientras mueren de sed los abrasados campos de sus cuencas y riberas; pero si las almacenásemos ó dirigiésemos para verterlas sobre movedizos arenales ó allí donde la mano del hombre encontrase obstáculos insuperables para hacerlas productivas, aún habríamos empeorado la situación que tratáramos de remediar, agotando en estériles obras los recursos reunidos á costa de los mayores sacrificios. La célebre fórmula “agua más calor, igual vegetación”, no puede tenerse por rigurosamente exacta; son menester siempre algunas otras condiciones para la existencia de las plantas, y muchas más cuando se trata de las del cultivo agrario, que deben satisfacer crecientes necesidades del progreso social.

Por obvias que parezcan estas consideraciones, conviene, sin embargo, recordarlas y repetirlas, dada la general tendencia de atribuir á una sola causa las más variadas y hasta opuestas consecuencias; puede á veces una frase feliz significar muy patrióticas aspiraciones y ser tomada como símbolo de un pensamiento, que para realizarse demanda profundo estudio y múltiples procederes. Y tal acontece con la *política hidráulica*, que condensa, en suma, todos los medios que precisa emplear para la resolución de la prolongada crisis que sufre la agricultura patria.

Enhorabuena que se haya encomendado al Cuerpo de Ingenieros de Caminos la formación de un plan general de canales y pantanos y que en virtud de sus inteligentes trabajos podamos conocer todos, el caudal de aguas que España puede destinar al riego de sus tierras y las obras que han de contenerlo y distribuirlo. Datos son éstos muy interesantes, y es de esperar que se completen con los que deben proporcionar aquellos funcionarios facultativos á quienes legalmente compete su averiguación y la garantía de su exactitud. Con todos ellos se tendrá la suma de ineludibles elementos del orden técnico, para la formación definitiva de los proyectos en que han de desarrollarse las substancias del pensamiento.

Pero donde interviene realizarse su cristalización en formas correctas y variables es en el ambiente constituido por elementos de otro orden, cuales son: el estado jurídico de la propiedad territorial, el estado social del proletariado agrícola y el estado económico y financiero de la pública administración. Circunstancias tan numerosas, fuerzas de tan diverso género, han de determinar solidariamente el triunfo cierto de esa bandera que lleva por empresa "política hidráulica".

Para llevar á término feliz la nobilísima campaña, es indispensable prepararla y dotarla de todas piezas, prevenir todas las dificultades y pedir toda fortaleza á la prudencia y á la justicia.

Labor de paz y de armonía, hay que acometerla con espíritu sereno é imparcial, así bajo el aspecto técnico como en el político, sin que ningún radicalismo acalore la mente. Fuera estéril discutir á qué rama del saber debe otorgarse preferencia en el empeño;

que tanto equivaldría querer decir cuál es el primero de los rayos del espectro: la luz blanca, la que ilumina y vivifica al mundo, está formada siempre por los mismos resplandores.

Los problemas que afectan la constitución del fundo rural, pueden resolverse sin detrimento del derecho. La división necesaria del suelo en las zonas regables y otras cuestiones sobre el mismo particular, en cuanto concierne á las relaciones entre propietarios, colonos y braceros, es fácil regularlos por leyes específicas. Aquellos *latifundia* de que hablaba Plinio—mucho menos funestos por su exagerada extensión que por estar labrados por manos esclavas—no existen en España, y si hubo algo que se les pareciese, va cada día siendo más raro por el efecto de la desamortización y de la abolición de los vínculos y mayorazgos.

En las provincias andaluzas, donde hay grandes extensiones dedicadas al cultivo cereal en combinación con grandes dehesas para la ganadería, suelen encontrarse labradores que llevan cortijos de 300 y 600 hectáreas y alguna vez mayores; pero son pocos los casos de labores cuyas tierras pertenezcan á un solo propietario, mientras que con frecuencia se ven de estos labradores que pagan renta á muchos pequeños ó medianos terratenientes, dueños de las hazas á veces numerosas que constituyen su labor. Hay, pues, gran cultivo extensivo; pero no puede decirse en general que haya grandes propiedades. Los males que allí lamenta la agricultura dependen del sistema impuesto por el estado social del país.

El *gañán* de las fértiles campiñas que se extienden

por la ancha vega del Guadalquivir y por las zonas inferiores de las cuencas hidrográficas del Genil y del Guadalete, es casi siempre un trabajador *nómada*, si así puede decirse, que busca, ya en unô, ya en otro predio, temporal y precaria ocupación, lejos de su hogar, y que demanda de caserío en caserío, durante las forzosas paradas que las intemperies motivan, el *panete*, que rara vez le niegan la caridad ó el temor. En la comarca gaditana, que á este respecto ofrece caracteres típicos, acontece que en el dilatado término de Jerez, cuyos terrenos de pan sembrar miden setenta mil hectáreas, no llega de seguro al diez por ciento el número de trabajadores vecinos de aquel municipio que se emplean en las faenas agrícolas, y análoga cosa se observa en los términos limítrofes de Sanlúcar, Trebujena, Lebrija, Arcos, Alcalá, Medina, Puerto Real y Puerto de Santa María, sometidos á idéntico régimen cultural. Para las labores del suelo bajan los braceros de la serranía de Cortes y Ronda, y para la siega y recolección de las mieses vienen también en grandes cuadrillas de los mismos pueblos y de otros más lejanos, escondidos entre los frondosos pliegues de la cordillera Penibética y aun del vecino reino portugués.

Se concibe sin más prolija explicación que sea allí tan menguada la concordia entre obreros y patronos, y que en esas masas flotantes del proletariado rural, tan mal alimentadas de cuerpo y alma, germine fácilmente la vieja utopía del colectivismo agrario.

Para poner dique al desbordamiento de estas ideas estérilmente perturbadoras, es por lo que, en aquellos parajes donde con más vigor se propagan, crece al par

el anhelo de crear y fomentar el pequeño cultivador, el hogar rústico, donde por la virtud y el trabajo logre el hombre de los campos el grado de bienestar é independencia que á los humildes es dado conquistar y que no alcanzaron nunca ni por abstracciones infecundas, ni por empirismos engañosos, ni por violentas sacudidas.

Pero la subdivisión del suelo y la consiguiente intensidad que precisa dar al cultivo, no se obtendrán jamás en la comarca mencionada sin contar con aguas para el riego. De aquí que tan fervorosamente se pretenda la construcción de pantanos que acudan á esta necesidad. Los repartimientos hechos en varios términos de baldíos y realengos hacia la primera mitad del siglo último, no sólo no dieron los resultados apetecidos, sino que fueron contraproducentes. Adjudicar al pobre cinco ó diez hectáreas de tierra sin facilitarle al mismo tiempo albergue y capital para que pueda allegar los recursos indispensables para ponerlas en producción, es cosa incomprensible, mucho más cuando carece de hábitos rurales y cuando puede ver frustrados en el primer año, todos sus esfuerzos por falta de lluvias ú otro accidente meteorológico. Así sucedió que esos *sorteros*, salvo muy rara excepción, enajenaron por cualquier precio sus parcelas, que bien pronto vinieron á convertirse en extensas propiedades. El ejemplo demuestra las precauciones que es menester adoptar para un éxito completo, aun disponiendo del suficiente caudal de aguas.

La conversión del secano en regadío, tiene límites infranqueables en la cuantía de dicho caudal; y en la orografía del suelo, en la misma comarca á que nos re-

ferimos, es probable que las zonas regables no pasen de la vigésima parte de la superficie cultivada. Pero esto no disminuye en modo alguno la importancia de la transformación, que habrá de reflejar sus efectos bienhechores en las grandes y medianas labranzas, por las distintas condiciones del trabajo y porque de esta asociación nacen ventajas recíprocas para el progreso agrícola en todas sus manifestaciones.

Los cortijos que los jerezanos llaman del Rincón, se explotan desde hace siglos por el mismo sistema que al presente y han luchado con éxito contra las adversidades meteorológicas, á pesar de haber visto muchas veces menguadas sus cosechas, ya por la prolongada sequía, ya por las excesivas lluvias del invierno. En esos terrenos fertilísimos, cuyos *tercios de cría* pastan las yeguas más famosas de la raza andaluza y que en la primavera cubre espontáneamente la *zulla* (*hedysarum coronarium*) con el rico manto de sus purpúreas flores, se cumplen por tan maravillosa manera las leyes naturales de la restitución, que todavía las buenas sementeras dan rendimientos en nada inferiores á aquellos que de las mismas se obtuvieran cien años atrás. No son, pues, los rigores del clima lo que hoy muestra inminente peligro de muerte y de ruina para aquella hermosa agricultura, sino la situación á que ha llegado por la inclemencia y abandono de los hombres. Nada se ha previsto para la defensa de tan grandes intereses, ni en la enseñanza, ni en el crédito, ni en la reforma del impuesto, ni en la facilidad del tráfico, ni en la protección aduanera, ó si algo se ha hecho, es tan deficiente como lo comprueban sus tristes resultados. Y sin embargo, en esos des-

deñados *latifundios*, si así se quiere llamarlos, es donde están los fundamentos más sólidos de la riqueza nacional dado el período agrícola en que nos encontramos, y el baluarte más firme del prestigio y la gloria para los futuros progresos de nuestras industrias rurales. Tal es al menos nuestra pobre opinión, que sólo nos permitimos indicar, pues que otra cosa fuera impropia del presente trabajo y excedería sin duda á los arrestos de nuestra voluntad.

De todos modos, no vacilamos en repetir la afirmación de que, si creemos convenientísimo el establecimiento del pequeño cultivo intensivo al lado de las grandes labores, estimamos como motivo de irredimible atraso y de funestas consecuencias la sistemática subdivisión del suelo, que no consienten ni el estado social ni el económico de las provincias occidentales de Andalucía. Todas las dificultades que se lamentan son, á nuestro parecer, infinitamente menores que las que ofrecería una parcelación parecida á las del Noroeste de España, principalmente las provincias gallegas, donde una misérrima agricultura niega á los humildes y sufridos hijos del Miño hasta el pedazo de tierra en que posar la planta, determinando esa pavorosa corriente de emigración en que causa tantas víctimas la nostalgia de terruño.

Védanos lo mezquino de nuestra competencia sobre el particular, discurrir con paso seguro por las escabrosas sendas de la Sociología; pero en cuanto respecta á las grandes síntesis que los hechos agrícolas representan, no nos cabe duda de que para cualesquiera modificaciones que en ellos se pretenda hacer, debe tomarse muy en cuenta la totalidad de la *técnica* que

ha de presidirlas. La posibilidad de los riegos no es por sí sólo el medio de regeneración para nuestros intereses agrarios; así lo reconocen y reconocieron siempre cuantos con más empeño, superior inteligencia y desde mayor altura, han defendido y propagado el noble y salvador pensamiento, que tal vez se retrasará en rendir sus ópimos y codiciados frutos por un desarrollo excesivo de sus raíces en la opinión rural del país.

Podemos tener en fuerte dique contenida masa ingente de buenas aguas para el regadío; podemos completar la obra con la red de canales conveniente á su distribución en las tierras elegidas por su situación topográfica y por el conjunto de sus propiedades físicas; podemos calcular con aproximación suficiente la superficie regable dado el término medio de las exigencias de la planta y las pérdidas por evaporación y filtraciones: todas estas cuestiones encuentran solución definida en las ciencias matemáticas y en las físico-naturales; pero donde surgen obstáculos á veces insuperables que dan al problema caracteres de indeterminación, es en aquellos puntos muy variados para aquélla localidad, que han de resolverse por los conocimientos tecnológicos de la agronomía y de la economía rural: tales como la fijación de las alternativas de cosechas, la manera de proveer cumplidamente á sus necesidades de todo linaje y obtener para los productos precios remuneradores. Las ideas antes apuntadas respecto á extremos tan importantes requieren ahora alguna amplificación.

La elección de las plantas que han de sucederse en el cultivo, está sujeta no sólo á las conveniencias bio-

lógicas de las mismas, sino también á las más circunscritas y mudables que imponen los pedidos del consumidor. Aun siendo aquéllas tan favorecidas que parezcan constituir un monopolio natural, todavía puede afirmarse que el mercado manda con mero y mixto imperio en cuanto á la producción concierne, y esto por tan múltiples causas que es á veces inexplicable el fenómeno observado.

Hacia mediados del siglo último, los célebres viñedos jerezanos habían alcanzado valores jamás superados en el largo período del universal renombre de sus vinos. Pues bien, no pocos años antes de que la filoxera comenzase su destructora obra, aquellos predios, que habían sido fuente de cuantiosas riquezas, vinieron á tal punto de depreciación, que millares de familias que por ellos gozaran de holgado bienestar cayeron en la estrechez y en la pobreza. ¿Qué pasó para tanto infortunio? Ni los privilegios del suelo y del clima, ni el esmeradísimo laboreo, ni la excelente calidad de los caldos, habían menguado en lo más mínimo: lo que faltó fué la espléndida demanda del mercado inglés. ¿Y por qué? Difícil fuera precisarlo, pues cuando la desgracia azota á un país, cada cual la atribuye á ajenas culpas, como cada cual pone la esperanza del remedio tal vez en los más baldíos proyectos.

Otro cultivo que desde época reciente ha fomentado el desarrollo industrial y agrícola de varias zonas regables de la Península, es el de la remolacha azucarera, que ha hecho próspera la situación de muchos labriegos, allí donde antes arrastraran una existencia bastante precaria, cual sucedía en las provincias de Za-

ragoza y Granada. Pero hoy, casi agotada la capacidad consumidora del interior y siendo imposible la competencia con las demás naciones productoras, se trata de arbitrar medios para regular el negocio de manera que el exceso de producción, depreciando los valores, no llegue á convertirlo en ruinoso, con grave daño para cuantos concurren al mismo y para la riqueza patria.

Con frecuencia se expresa el deseo de introducir en las alternativas de cosechas, nuevas plantas que sustituyan á aquellas cuyos productos se estiman como menos remuneradores, y á este respecto se señala el tabaco, que encuentra favorables circunstancias vegetativas en la mayor parte de las provincias españolas y sobre cuyo particular se han elevado al Gobierno insistentes solicitudes.

Bajo un régimen de completa libertad, ha de tenerse por cierto que su cultivo sería de pingües provechos en diversas localidades que reúnen para el caso propicias condiciones; pero restringido por mil trabas y sufriendo una constante fiscalización y con un solo comprador de sus cosechas, cabe poner muy en duda un feliz resultado para los plantadores. Por instancias análogas de varios Centros y Sociedades, mandóse también, hará dos ó tres años, verificar ensayos en las Granjas oficiales, del cultivo del algodónero. ¿Acaso por dondequiera no hemos visto crecer en huertos y jardines esta planta como objeto de adorno y curiosidad? ¿Acaso ignoramos que hacia fines del siglo XVIII se extendió su cultivo por la vega de Motril, descrita con tan bellos colores por nuestro sabio naturalista D. Simón de Rojas Clemente, y que sus produc-

tos fueron explotados por los catalanes mientras las circunstancias no permitieron á los Estados Unidos de la América hacerse dueños nuevamente de comercio tan importante? No es, pues, la posibilidad de producir el solo término de la cuestión, sino el de lograrlo económicamente: los estorbos principales están en las relaciones exteriores de las empresas agrícolas, en las costumbres y en las leyes.

Vengamos ahora á otros puntos capitalísimos de la técnica agronómica en lo que se refiere al cultivo de regadío. En los sistemas extensivos, la potencia reconstituyente de las fuerzas naturales, auxiliada por las labores del *barbecho*, que promueven acciones meteóricas sobre los silicatos de alúmina y potasa, los fosfatos cálcicos y otras sales del terreno, el desarrollo de los fermentos de la nitrificación, las leguminosas que inducen el ázoe atmosférico en el fenómeno de la *symbiosis*, mantiene el necesario equilibrio en la fertilidad del suelo y mucho más si por la asociación del cultivo y la ganadería se cuenta *con abonos producidos*; pero cuando han de llevarse al *máximum* los rendimientos de las cosechas y la intensidad cultural, es ineludible la importación de las materias fertilizantes en la medida y en las proporciones que cada planta y cada terreno lo requieren. El regadío no se comprende sin esta condición, pues no sólo hay que reintegrar al suelo *activo* en la riqueza que del mismo se ha levantado, sino también de la que el agua ha podido arrastrar á las capas inferiores, y para lograr objeto tan fundamental, menester es que haya centros ó fábricas de abonos y facilidad de transportarlos, ca-

pital suficiente para adquirirlos é inteligencia para prepararlos y aplicarlos.

Al par de la magna cuestión de los abonos, piedra angular del cultivo intensivo, son dignos de atención muchos extremos que dicen relación con el mismo en su forma más acabada, que es la *huerta*, tomando este nombre en su expresión más genérica. Las artes é instrumentos que hayan de emplearse en el trabajo mecánico para que sea más perfecto y barato; la selección de las variedades para las siembras y plantaciones, adoptando aquellas que mayor utilidad en cada paraje ofrezcan por su precocidad ó por sus valiosas cualidades; los procedimientos que coadyuvan al desarrollo de la vegetación y excelencia de las cosechas; las pequeñas industrias en que se aprovechen despojos y sobrantes y los forzados ocios del hortelano y su familia, todo debe entrar en el plan, cuyo estudio exige tanta previsión y presenta tantas dificultades. No nos proponemos detallarlas, pues con lo dicho no faltará quizás quien nos tache de acumular obstáculos. ¿Cuándo no está erizado de ellos el camino de la verdad?

De todas las materias que van levemente apuntadas en este incompleto y desordenado índice, se necesita conocer para el planteamiento del problema del riego, si se ha de alcanzar una solución cierta y que determine los resultados que pueden esperarse del propósito en cada caso particular. No queremos establecer clasificaciones ni preferencias entre las tres clases de cuestiones hidrológicas agrícolas y económicas, que deben ser objeto de detenido estudio para la realización de la política hidráulica, aunque en el

orden lógico de las ideas parezca que el primer lugar corresponde á aquellas que siempre han sido postergadas en el orden cronológico de los hechos; pero tampoco habrá de considerarse como admisible, sin previo examen, el concepto que, ganosas de tales obras, afectan creer algunas localidades, y es que, una vez poseedoras de las suspiradas aguas, todo lo demás que ha de hacerlas provechosamente aplicables vendrá luego en plazo breve y sin grandes esfuerzos. No: en asuntos sometidos al humano albedrío, no es dado conceder gratuitamente un tan ancho margen á lo que se presenta con caracteres de contingencia é incertidumbre.

Para comparar el estado de prosperidad que alcanza el labrador allí donde el regadío tiene más extensión y abundancia con la situación en que se encuentra en las dilatadas regiones que del mismo carecen casi en absoluto, y para llegar á la mejor estimación y más perfecto conocimiento de los antecedentes, de las circunstancias de actualidad y de las consecuencias futuras respecto á la magna cuestión que tan vivo interés despierta en cuantos ven en la agricultura el más sólido fundamento del bienestar público y de la riqueza, es por lo que la Junta Consultiva Agronómica designó el tema de la Memoria reglamentaria del año último, á saber: "Noticia agronómico-estadística acerca del cultivo de regadío en España", tema que fué aprobado por la Superioridad y que han contestado los Ingenieros agrónomos de provincia de una manera satisfactoria por la mayor parte, y en algunos casos digna de fervoroso aplauso. A pesar de ello, el plazo relativamente corto y los muy

menguados recursos de que los Ingenieros han podido disponer, hacen que el conjunto de los trabajos verificados, más que un cuadro completo y acabado, sea un ligero bosquejo, y que por tanto el resumen que la Junta tiene el deber de presentar, no pueda ser otra cosa que una abreviada é imperfecta copia de los principales extremos en dicho bosquejo señalados.

Aun con tan graves defectos, esta labor humilde y somera, no habrá de ser perdida, si logra por ventura poner aire y calor que hagan brotar los gérmenes de fecunda reforma en pensamientos más ilustrados y vigorosos. Y que es necesaria y urgente tal reforma no sólo lo demuestran los razonamientos expuestos en este ya largo prólogo, sino, con mayor autoridad, los testimonios en que se funda la organización dada, no ha mucho tiempo, por el Ministerio de Agricultura de Francia á los servicios de la hidráulica agrícola, tomando ejemplo de los que con denominación más genérica, “pero comprendiendo el riego de las tierras”, existen en varias naciones del Norte y centro de Europa y en los Estados Unidos de la América. Estos servicios están encargados á un personal especial, cuya importancia es tan grande que en Alemania y en Austria solamente, no hay menos de seis escuelas superiores y doce secundarias, destinadas á prepararlo y proporcionarlo á las empresas de iniciativa privada que reclaman sus consejos y experiencia.

Hay, pues, copioso y excelente material para el estudio de los procedimientos que deben seguirse en el problema del regadío, así respecto al orden con que las obras hayan de llevarse á cabo, como para su acomodamiento agronómico, su vigilancia ulterior y su

administración, evitándose las enormes pérdidas y las tristes decepciones en tantos casos sufridas. Adaptar á nuestras circunstancias esos elementos de una acertada ejecución, y dictar las medidas capaces de conducir á los mismos óptimos fines, es la tarea que ha de emprenderse con denuedo y constancia, rindiendo la voluntad más bien al frío y sereno examen del entendimiento, que á la vehemencia de los deseos ó á los tal vez exagerados apremios de la pública opinión.

## ADVERTENCIA PRELIMINAR

---

Ha sido formado este resumen con breves extractos de las noticias estadísticas, hidrológicas, agrológicas y económicas contenidas en las dichas Memorias, ordenándolos según la división adoptada, en trece Regiones para el territorio nacional, á saber: Galicia y Asturias, Cantábrica, Aragón y Navarra, Cataluña, Leonesa, Castilla la Vieja, de Levante, Extremadura y la Mancha, Castilla la Nueva, Bético-Occidental, Bético-Mediterránea, Islas Baleares é Islas Canarias.



# PRIMERA REGIÓN

---

## GALICIA Y ASTURIAS

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE LA CORUÑA, LUGO, ORENSE  
PONTEVEDRA Y OVIEDO

---

### **Provincia de la Coruña.**

1. El cultivo de regadío en esta provincia tiene muy poca importancia, pues sólo se verifica en pequeñas y diseminadas parcelas, de tal modo que de las 799.279 hectáreas que ocupa su total superficie, sólo unas 100 reciben el riego artificial, y eso eventualmente, estando todas ellas destinadas á prados.

El valor de esta producción pratense puede calcularse en 50.000 pesetas próximamente, á razón de 100 quintales por hectárea y precio de 5 pesetas por quintal; comprendiendo en dicha cantidad el equivalente en heno seco de la hierba que se consume en verde.

Los demás productos agrícolas de la provincia apenas bastan para el consumo local; únicamente se exportan cebollas y patatas para América; pero en cambio de este último tubérculo hay que importar

cantidades más considerables de Monforte y otros puntos de la provincia de Lugo. De lo que hay gran salida es de ganado vacuno, gallinas y huevos, que abastecen muchos mercados del interior de la Península y especialmente los de Madrid y Barcelona.

2. Las pocas aguas que para el riego se emplean, son tomadas de manantiales y arroyos más ó menos permanentes, ó de algún sobrante de las acequias de molinos harineros; sin que exista ningún proyecto de obra con esta aplicación. Ni las condiciones climatológicas, ni la topografía de la provincia, ni la corta extensión de sus zonas regables, esparcidas en las pequeñas cuencas de sus numerosos ríos y arroyos, se prestan á dichas obras sino en muy pequeña escala; pero es factible el aumento de la producción de heno y forrajes, por derivaciones de poco costo y por el embalse de las aguas invernales.

3. Los terrenos, tanto en el regadío como en el secano, son por lo general excesivamente silíceos, con corta proporción de arcilla y pobrísimos en caliza; resultan, por tanto, muy permeables; pero para los efectos del consumo de agua, esta propiedad se neutraliza por la escasa evaporación debida á la gran humedad atmosférica que es característica del país.

Los abonos de que para el cultivo se dispone son por lo común los estiércoles de cuadra, las algas y los residuos de pescados y mariscos; mas de poco tiempo á esta parte se va generalizando el uso de los abonos químicos, ya solos ó ya asociados á los estiércoles. Proceden los indicados abonos de las casas de Cros y de Otto de Medem, de Barcelona y Valencia respectivamente, y que tienen un precio muy poco

superior al de su origen, por la baratura de los fletes.

4. La propiedad está sumamente dividida, siendo contadas las fincas que miden una hectárea é innumerables las que no pasan de un ferrado (444 metros cuadrados) y no pocas de una área, y la mayor parte se encuentran gravadas con censos, foros y subforos. Como ejemplo de tan extremada división, se puede citar el caso de una finca situada en el pueblo de Mera que mide 32 metros cuadrados, y que tiene tres propietarios: uno del suelo, otro del único castaño que hay en ella, y el tercero poseedor de un censo de seis huevos al año que gravita sobre la misma y que alternativamente satisfacen los dueños del terreno y del castaño.

Los contratos de arriendo se estipulan verbalmente, ó á lo sumo un sencillo compromiso escrito de carácter privado, pagándose siempre la renta en especie, que por lo general es el trigo, y sin contener cláusulas especiales.

No existe ninguna Sociedad de crédito agrícola, pero sí muchas para el ganado vacuno, bastante bien organizadas.

La característica de la población rural es su gran densidad y mucha diseminación; todos los ayuntamientos tienen su vecindario distribuído en varias parroquias, fraccionadas á su vez en aldeas, y éstas en varios lugares ó caseríos.

Los obreros agrícolas, como propietarios todos ellos en mayor ó menor escala, son completamente refractarios á las doctrinas socialistas y anarquistas.

Los precios de los jornales en los distritos de la parte montañosa se ofrecen excesivamente bajos, flue-

tuando entre 0,50 y una peseta; pero en la tierra baja alcanzan 1,50 á 2 y á veces 3 pesetas.

Por consecuencia del fraccionamiento de la propiedad, existen con el nombre de “corredoiras” innumerables caminos rurales sumamente estrechos é intran-sitables la mayor parte del año.

Los mercados de productos agrícolas son, como se ha dicho, cortos en número y sin importancia, pues la producción apenas basta para las necesidades del cultivador; en cambio hay numerosas y frecuentes ferias de ganados en las que se realizan muchas transacciones.

### **Provincia de Lugo**

1. Esta provincia, de 988.054 hectáreas, presenta en contraposición con la anterior una regular extensión de regadío, puesto que asciende á 14.245; que se destinan á prados 8.000; á judías y maíz 3.745 y á hortalizas 2.500 hectáreas.

Son de riego constante 1.788 con agua de pie y 712 con aguas elevadas, quedando 11.745 de riego eventual.

El valor calculado de la producción de los terrenos de regadío es el siguiente: prados, 4.000.000 de pesetas; judías y maíz, 1.498.000; huertas, 1.750.000, que hacen un total de 7.248.000 pesetas.

De ninguno de estos productos hay exportación, pero es muy considerable la que se verifica de ganado vacuno y mular, gallinas, huevos y carnes de cerdo para el interior de la Península.

2. Numerosos cursos de agua pudieran aumentar en la provincia la extensión del regadío, pero á ello

se oponen los derechos adquiridos por los molinos harineros. Existen unos cien, llamados canales de riego, que ni por su recorrido ni por el caudal de aguas que conducen, merecen tal denominación. Entre todas estas derivaciones riegan unas mil hectáreas; la de mayor recorrido tiene 1.800 metros de longitud y las demás alcanzan sólo uno ó varios centenares de metros. Han sido construídas algunas por los Municipios, pero las más, por los mismos terratenientes.

Contribuye á las notorias utilidades que de dichos canales se obtienen, el no pagarse canon alguno por el disfrute de sus aguas y los regantes únicamente deben atender á los gastos de conservación.

Los demás terrenos de riego toman las aguas de arroyos y manantiales más ó menos permanentes, y de aquí que sea tan grande la cifra del riego eventual.

No figura en el plan general de obras hidráulicas ningún proyecto que á esta provincia se refiera.

3. Casi todas las tierras son en alto grado silíceas, como procedentes de la disgregación de las rocas hipogénicas y del gneis y micasquistos, y por este motivo originan gran gasto de agua en el riego, no obstante la humedad del clima.

Prodúcense en la provincia grandes cantidades de estiércol de establo; pero insuficientes para las necesidades de los cultivos, por cuya razón van introduciéndose, aunque paulatinamente y á medida que los labradores se convencen de su eficacia, los abonos minerales. El precio del estiércol es de 7 á 10 pesetas el carro de 600 kilogramos.

4. La división de la propiedad rural no es tan excesiva como en las demás provincias de la región;

hay buen número de fincas de 4 á 5 hectáreas, aun cuando la mayoría no llegan á una.

Lo más corriente es arrendarlas en aparcería, repartiendo por mitad los productos entre propietario y colono.

No existen Pósitos ni otras instituciones de crédito, ni de seguro de cosechas, y la implantación del crédito agrícola tropieza aquí con el grave obstáculo de los foros y subforos.

Los jornales son como en las demás provincias gallegas: para el trabajo del hombre, de 1,25 á 1,50 pesetas en invierno y de 1,75 á 2 pesetas en verano, y para la mujer, de 1 á 1,25 pesetas.

En punto á vías de comunicación, no está mal dotada de carreteras generales y provinciales; pero los caminos rurales hállanse en completo abandono.

En suma, esta provincia, si bien no reúne condiciones para el éxito de grandes obras hidráulicas, puede, no obstante, recibir gran impulso su riqueza agrícola y pecuaria por la construcción de otras y de poco costo; mas para esto menester es desembarazar á los pueblos y á los particulares de aquellas trabas que lo impiden.

### **Provincia de Orense**

1. Esta provincia, aunque de menor extensión que las dos anteriores, pues sólo mide 697.871 hectáreas, tiene no obstante en regadío una superficie de 58.660, distribuída en los siguientes cultivos:

Trigo, 451; cebada, 314; centeno, 2.097; maíz, 13.890; judías, 1.047; hortalizas, 14.600, y prados, 26.261.

Puede considerarse toda esta superficie como regada con agua de pie, por ser muy raros los casos en que las aguas se elevan por norias ú otros medios.

Aunque la Memoria no expresa qué parte de este regadío es eventual, debe tenerse por cierto que no será pequeña, dadas las condiciones del país.

El maíz es el cultivo de regadío que tiene más importancia por ser la base del alimento de la población rural. Siguen después el de los prados, huertos, centeno, judías y trigo.

El valor total de estas producciones es por término medio anual de 6.436.689 pesetas, correspondiendo: al trigo, 272.992; á la cebada, 93.933; al centeno, 936.138; al maíz, 1.059.050; á las judías, 448.690; á las hortalizas, 999.786, y á los prados, 2.626.100; cuyos productos todos se consumen en la provincia, si se exceptúa alguna cantidad de heno y paja que se vende para la Coruña.

2. Parecerá exagerada la cifra de la superficie de regadío expresada, en una comarca en que el pluviómetro acusa un promedio anual de 1<sup>m</sup>,003, ó sea un minimum de 0<sup>m</sup>,876 y un maximum de 1<sup>m</sup>,407, haciendo de aquí la generalizada creencia de que en ella no hacen falta los riegos; pero menester es considerar que las grandes alturas, como la Peña Nofre de 1.313 metros, Pico de San Mamed de 1.616 metros, Cabeza de Manzaneda de 1.766 metros y otras muchas, forman gargantas y valles profundos de temperaturas medias de 10 y 15°, en los que los riegos son necesarios.

Los ríos de primer orden, el Miño, el Sil, el Sinna y el Avia, se deslizan por pendientes tan suaves y

cauces tan profundos “que á los gastos de derivación de sus aguas”, por las monumentales presas que habría que construir y el gran desarrollo de los canales ó acequias, no corresponderían los beneficios que se obtuvieren de las pequeñas vegas regables.

Las aguas aprovechadas hoy para el regadío son tomadas de gran número de pequeños afluentes y arroyos que surcan el país en todas direcciones.

El solo canal existente es el que abastece á la capital, y aun cuando su concesión fué extensiva al riego de las tierras, ni un solo agricultor lo ha solicitado.

Entre las obras en proyecto es una la de la vega de la Rúa de Valdeorras, que hace más de treinta años pidió el Ayuntamiento de aquella villa y que después fué autorizado un particular para hacer sus estudios extensivos á todo el citado valle, que comprende una longitud de 15 kilómetros desde el Barco al Puente de Petín. Estas concesiones y estudios han quedado en el olvido sin causa conocida que lo justifique.

Entre las obras en proyecto es una la de la vega de ca de esta provincia, en los 53 kilómetros del río Miño se determinó la posibilidad de establecer seis presas que repartieran sus aguas por ambas márgenes, desde los Peares hasta la confluencia con el Arnoya, y que además de la producción de fuerza motriz podrían regar en total unas 350 hectáreas.

Pero entre todos estos proyectos, descuella el de canalización y desecación de la laguna Antela, situada en la comarca del Sinna, partidos de Allariz, Ginzo y Bande, en un hermoso valle de 15 kilómetros de longitud y variable anchura. Este valle se encuentra á 660 metros sobre el nivel del mar y ocupa una su-

perficie de 5.600 hectáreas con extraordinaria feracidad.

La concesión de que se trata se hizo en Abril de 1868; pero las dificultades que los naturales del país opusieron porque perdían el aprovechamiento de los pastos espontáneos, así como motivos políticos, dieron por resultado el abandono de la empresa. Hubo varios intentos de acometerla durante este lapso de tiempo, hasta que recientemente se presentó á tomar posesión de la laguna, la Marquesa de Longueville, "aristocrática dama inglesa", á quien acompañaba numeroso personal y que nombró Director de las obras á un Ayudante de Caminos que á la sazón servía en la provincia. Instalóse la Marquesa suntuosamente con todo su séquito, y supo con sus dádivas y promesas atraerse la voluntad aun de los más refractarios al propósito; pero cuando se recibían máquinas y aparatos y comenzaban los replanteos con grande y general satisfacción, he aquí que unos exhortos llegados en Febrero último, por crecidas deudas en el extranjero, determinaron el rápido regreso á Francia de la Marquesa y desbarataron los planes de tan agradable porvenir.

Este trascendental proyecto, que Dios sabe cuándo se realizará, es, sin embargo, práctico, racional y humanitario y transformaría agrícola é industrialmente la comarca entera.

En cuanto al canal de Valdeorras tampoco es posible poner en duda su utilidad é importancia; pero no aparece tan realizable, bajo su aspecto económico, lo que se ha dicho acerca de las seis presas del Miño.

3. La casi totalidad de los terrenos proceden de

la disgregación de las rocas primitivas, siendo, por consiguiente, muy silíceos y pobres en elementos cal cáreos; sólo en pocos parajes se encuentran algunos aluviones con justa proporción en sus componentes mineralógicos.

Dispónese de abundantes abonos orgánicos por estar íntimamente unido el cultivo á la ganadería, por los despojos de los montes que con el mismo objeto se utilizan y por la práctica de sembrar las tierras centenares de *aulaga* ó *tojo*, que se destina, en su parte tierna, como alimento y en el resto como cama de los ganados, lo que aumenta considerablemente el volumen de los estiércoles.

4. El contrato de arrendamiento más usual es el de aparcería por plazos de cinco años, con la especial condición de entregar el propietario la mitad de la simiente y de facilitar cierto número de cabezas de ganado.

La inmensa mayoría de los agricultores carecen del capital necesario para la explotación de sus tierras, pues aunque propietarios casi todos, lo son con la abrumadora carga de los foros y subforos, origen de frecuentes y ruinosos litigios. Ni existen Pósitos ni Sociedad ninguna de crédito ni de seguro agrícola.

Las demás condiciones económicas de la provincia, nada ofrecen de especial y describirlas sería repetir lo dicho respecto á las anteriores. Las grandes obras hidráulicas no parecen de fácil realización y sería más hacedero el aumento del actual regadío, aprovechando numerosos afluentes y arroyos que cruzan el país y que con poco gasto fertilizarían vallejitos y laderas hoy de secano.

## Provincia de Pontevedra

1. Esta provincia, la más pequeña de la región gallega, pues sólo tiene 439.132 hectáreas, riega, no obstante, una superficie de 31.536.

Se distribuye este regadío en los cultivos siguientes: maíz y judías, 18.526; prados, 10.000, y huertas, 3.010 hectáreas.

Son de riego constante con agua de pie 3.500 hectáreas y con aguas elevadas 1.500, y el resto, ó sean 26.536, deben considerarse como de regadío eventual.

El regadío más importante es el del maíz, siguiendo después los prados y las hortalizas, y el valor medio anual de toda esta producción, se estima en 24.997.000 pesetas, de cuya cantidad corresponde al maíz 11.254.500 pesetas, á los prados 9.227.500 y á las huertas 4.515.000.

Estas cosechas se consumen dentro de la provincia, y aun hay años en que la del maíz es insuficiente, teniendo necesidad de importar dicho grano del extranjero.

2. Aquí, como en las demás provincias de la región, no son los ríos principales los que suministran las aguas para el riego, sino sus tributarios de segundo y tercer orden. Con el río Unua podría regarse la vega de Caldas, hoy casi toda de secano; para ello bastaría emplazar la presa de toma de aguas en el salto de la Compañía "Electra de Segade" y construir dos canales, uno en cada margen con un desarrollo de tres kilómetros próximamente y que regarían unas 300 hectáreas, para las que el río lleva su-

ficiente caudal en el estiaje, puesto que está aforado en 600 ú 800 litros por segundo.

Pero no son los grandes canales los llamados á aumentar el regadío de la provincia, sino los pequeños aprovechamientos de sus riachuelos y arroyos y los embalses de las aguas invernales en obras de escaso costo y que podrían realizarse mediante algún auxilio dado á los Ayuntamientos.

Las más importantes derivaciones que existen en la actualidad son :

1.º Tres canales del río Verdugo ó de Paradas, que datan del siglo XVIII y que tienen su punto de partida, el uno en Puente Caldelas y el otro tres kilómetros aguas abajo de dicho Puente y el tercero que riega el lugar de Insua.

2.º Dos canales del río Oitaven ó de Paradela, cuya toma se halla cinco kilómetros antes de su confluencia con el Verdugo.

3.º Cuatro del río Almofrey, uno de los cuales arranca del lugar de Grota y riega el de Almofrey; otro del lugar de Borda para Vilanova, y los dos restantes que parten del sitio denominado Tervenzas. Tienen un recorrido de tres á seis kilómetros de longitud y conducen un caudal de 30 á 60 litros por segundo.

4.º En el río Lerez, Ayuntamiento de Cerdedo, hay las presas de Porriñeira y Priego y también hay tomas en los ríos Seijo, Puentepeñoa, Raposa, Quireza, Río de Barro y otras más en diferentes distritos.

Las obras en proyecto consisten en un canal del Ulla para riego de 1.200 hectáreas en término de Valgar, y cuya derivación está á un kilómetro aguas arriba de Esbón; otro de Aruega en Brocos para riego

de 200 hectáreas con su toma un kilómetro aguas abajo del puente de Toinz; otro el canal de Deza en Cira para regar 200 hectáreas en términos de Silleda y Estrada, cuya presa se situará dos kilómetros aguas abajo del puente Cira, y canal y pantanos de Almofrey para 1.000 hectáreas en término de Pontevedra, aguas arriba del puente de Bora.

El primero de los citados proyectos parece viable en cuanto al caudal y á la zona regable, que no se limita al Ayuntamiento de Valgar, sino que también se extiende á la vega de Padrón (Coruña); pero es dudoso que resulten compensados los gastos de esas obras por el aumento de producción en estas tierras, naturalmente frescas y hasta encharcadizas.

El segundo proyecto podrá ser realmente una mejora; pero el tercero, faltan aún datos para juzgar de su utilidad. Y en cuanto al cuarto, ó sea el canal y pantano de Almofrey, el caso se presenta muy dudoso, pues siendo el aforo del río en el estiaje de 200 litros por segundo, si han de respetarse los aprovechamientos actuales, no quedará más que el sobrante de las aguas invernales recogidas en el pantano, y, por consiguiente, no podrá regarse toda la extensión que se señala.

3. La naturaleza permeable del suelo y su pronunciado declive son causa de que las cosechas sufran por la sequía, no obstante las condiciones climatológicas del país. La composición general de las tierras es la siguiente: arena silíceas, de 68 á 93 por 100; arcilla, de 6 á 20; caliza, 0,1 á 2,10; humus, de 1 á 15; se comprende, pues, lo que dicho queda respecto á su excesiva permeabilidad.

La cantidad de aguas para el riego se estima, como término medio, para el maíz en 600 metros cúbicos por riego y por hectárea, dándose uno cada quince días, lo que equivale á 0,50 litros por segundo.

No se paga ningún canon, usando cada cual el agua con arreglo á los turnos establecidos.

Los abonos empleados en el cultivo son los mismos que en las demás provincias gallegas.

4. La subdivisión de la propiedad es extremada también, pues hay fincas que sólo miden algunas centiáreas y muy pocas que lleguen á 4 hectáreas.

La aparcería es la forma de arrendamiento de las tierras, exceptuando las viñas, que siempre se cultivan por sus mismos propietarios.

Como caso extraordinario en España, merece mención un establecimiento de crédito agrícola existente en Pontevedra y que funciona desde el año 1856. En dicho año, llamado del hambre, la Congregación nacional de Santiago apóstol, que reside en Madrid, repartió varias cantidades como limosna para los labradores necesitados, correspondiéndole á la provincia 28.000 pesetas. La Junta provincial de Beneficencia acordó dedicar esta suma, á todas luces insuficiente para limosna, á la fundación de un Banco agrícola, y á ella se agregaron 7.000 pesetas otorgadas por el Gobernador, del fondo de calamidades, 5.000 de la Diputación provincial y 1.250 donadas por el Arzobispo de Santiago.

Los préstamos se hacen al 5 por 100 y por sumas de 50, 75, 100 y 125 pesetas, pudiendo ampliarse hasta 250 en circunstancias especiales, por el plazo de un año, devengando por el tiempo que transcurra de

dicho plazo un 6 por 100 de demora. Se requiere la garantía de un fiador, y á fin de dar facilidades para el pago, se admite al deudor la amortización del préstamo por cuotas de 25 á 50 pesetas, según la cuantía del mismo préstamo.

Así ha llegado á tener el Banco de que se trata, una gran importancia, de que da idea el número de operaciones que anualmente verifica, que es de 600 á 700.

El seguro agrícola tiene ejemplo únicamente para la ganadería bajo la base de la mutualidad, y dadas las condiciones de la región de que se trata, el éxito de tales institutos ha de considerarse como muy satisfactorio.

Esta provincia ocupa uno de los primeros lugares en cuanto á la densidad de la población, que, según el último censo, es de 104 habitantes por kilómetro cuadrado.

Sin embargo, suelen faltar brazos en ciertas épocas del año, no obstante que la mujer efectúa toda clase de trabajos agrícolas, lo cual es debido á la emigración de los hombres en busca de mejores jornales.

Los caminos rurales en general, se encuentran en muy malas condiciones, y las demás circunstancias económicas de la provincia son análogas á las que se han dicho para la de Orense, sin que, por tanto, sea preciso añadir más en esta ligera descripción.

### **Provincia de Oviedo.**

1. La extensión total de esta provincia, que constituye el Principado de Asturias, es de 1.089.450 hectáreas, y en ella se clasifican de regadío 6.450; destinadas á prados 5.010 y á hortalizas 1.530.

Todo este regadío puede considerarse como constante y con agua de pie, puesto que únicamente se señalan cuatro hectáreas para las aguas elevadas.

El valor de esta producción asciende á 5.337.600 pesetas, de las que pertenecen á los prados 3.807.600 y á las huertas 1.530.000.

2. Las aguas para el regadío proceden de arroyos y manantiales, y no existen canales ni pantanos.

Muchos son los cursos de agua que podrían aumentar la superficie del riego, y como consecuencia, triplicar el número de cabezas de ganado hoy existente; pero el problema no es de fácil solución económica, no sólo por los gastos de construcción de las obras, sino por las indemnizaciones á los molinos y demás artefactos que utilizan las aguas como fuerza motriz.

Por otra parte, no indica la Memoria ninguna construcción en proyecto para atender á tal objeto.

3. Las nueve décimas partes de la provincia las ocupan los terrenos paleozoicos ó primarios, siendo las rocas predominantes las pizarras arcillosas, las calizas y las arcillas margosas. Tienen muy corta representación las formaciones secundarias y aún menos las eruptivas.

La insuficiencia de los abonos orgánicos, ha motivado desde la introducción de la remolacha azucarrera, el empleo de los químicos ó minerales.

4. Hay un regular número de caseríos ó haciendas de 3 ó 4 hectáreas de extensión, pero la inmensa mayoría de las fincas rústicas son inferiores á una hectárea. Se encuentran, aunque muy raras, algunas propiedades que llegan hasta cien hectáreas.

En los arrendamientos es lo general que la renta se pague parte en metálico y parte en especies, que por lo común es el trigo, con el aditamento de alguna manteca de vaca y á veces otros frutos.

Hay un Banco agrícola que presta al 3 por 100, mas los requisitos que exige como garantía de los préstamos hacen que se prescindan la mayor parte de las veces del beneficio que debiera proporcionar. Sociedades de Seguros sólo existen para la ganadería, análogamente á lo que sucede en otras provincias de la región.

La densidad de la población rural es de 25 habitantes por km.<sup>2</sup>, pues aunque la general de la provincia es mayor, hay que tener en cuenta que 1/3 próximamente vive en las ciudades y los otros 2/3 en el campo.

Los precios de los jornales, que en los últimos años han subido un 3 por 100, son variables según la época y clase de trabajo: un peón gana de 2,25 á 2,75 pesetas, un segador de hierba de 3,50 á 4 y uno de trigo de 2 á 3.

Esta provincia está cruzada en todos sentidos de carreteras de 1.º y 2.º orden que comunican con los términos municipales por caminos provinciales en buen estado de conservación. Así el transporte entre los principales centros de producción se hace con facilidad; pero la comunicación entre las aldeas es muy deficiente, pues los caminos rurales son tan estrechos, que apenas puede transitar un carro del país y en las épocas de lluvia no se puede circular por ellos sino con almadreñas ó á caballo.

Dispónese en la comarca de casi todos los factores

agrícolas y económicos que requiere el establecimiento del regadío, siempre que el costo de las obras sea pequeño, pues el aumento de la producción que pudiera obtenerse por este medio, no compensaría los gastos de grandes construcciones hidráulicas.

*Nota.* La región de que se trata puede dividirse en dos subregiones perfectamente caracterizadas: una la Cantábrica, que comprende las provincias de Oviedo, la Coruña y parte septentrional de la de Lugo, y otra las de Orense, Pontevedra y parte meridional de Lugo. En la primera es donde menos se siente la necesidad de los riegos, sin que por eso se deje de reconocer su utilidad: los cereales y leguminosas se producen todos en seco y únicamente se riegan los prados y algo la huerta. En la segunda subregión, además de los prados y la huerta, cultívanse ya cereales y leguminosas de regadío, principalmente las especies de verano, como son el maíz y las judías.

En toda la región se considera como cosa cierta que las grandes obras hidráulicas no darían resultado práctico ó satisfactorio, ya por la profundidad de los cauces de los ríos, ya por lo accidentado del terreno y escasa superficie de las zonas regables, ya, en fin, porque el aumento de producción que se obtuviese no correspondería económicamente á los gastos originados por dichas construcciones.

Únicamente se estiman como de éxito seguro, los pequeños aprovechamientos derivados de los numerosos riachuelos y arroyos que surcan por doquier la superficie del país.

# SEGUNDA REGIÓN

---

## CANTÁBRICA

---

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE SANTANDER, GUIPÚZCOA, ÁLAVA Y VIZCAYA

---

### **Provincia de Santander**

1. En las 545.996 hectáreas que mide esta provincia como superficie total, no existe, puede decirse, el regadío por lo que respecta á sus tierras labrantías; tan sólo se riegan algunos prados naturales aprovechando las fuentes y manantiales que surgen en las propias fincas ó las aguas sobrantes de los molinos, que es fácil llevar hasta las mismas; pero aun en estos casos es de tan escasa importancia la extensión regada, que sumará unas 500 hectáreas, en las que debe considerarse el riego como eventual.

La producción de dichos prados se evalúa en la cantidad de 300.000 pesetas.

Las corrientes de los ríos están casi en su totalidad acaparadas como fuerza motriz, por lo que el au-

mento de la superficie regable únicamente podría lograrse con la construcción de pequeños embalses en puntos convenientemente situados.

2. La falta de iniciativa de los Ayuntamientos y la absoluta carencia de espíritu de asociación, son circunstancias, entre otras, que se oponen á la realización de tales obras, que resultarían indudablemente beneficiosas. Hoy no existe, como queda indicado, canal alguno de riego, ni hay noticia de que se proyecten obras hidráulicas con tal propósito y, por consiguiente, nada puede añadirse sobre el particular.

3. La formación cretácea es la que predomina en el territorio de la provincia, siguiéndole en importancia las triásica y jurásica, siendo por extremo escasas las tierras de aluvión; así, pues, las arcilloso-calizas son las que más abundan en los suelos laborables.

En materia de abonos, excepto en la alta montaña, donde los hay sobrantes por ser corta la tierra en cultivo y mucho el ganado de varias clases que en ella se produce, en todo lo demás no bastan á cubrir las necesidades culturales, pues aunque la asociación de la agricultura con la industria pecuaria proporciona bastante estiércol, ni éste es suficiente, ni se prepara con el esmero debido, resultando de mala calidad.

Al presente se abre camino al empleo de los abonos minerales, debido sobre todo, al empeño de los cultivadores de remolacha, que los vienen usando desde 1892, año en que la Sociedad Azucarera importó 500 toneladas de superfosfatos procedentes de Francia. La propaganda verificada va acreciendo cada día el uso de estas materias fertilizantes, que ya han apli-

cado al cultivo pratense no pocos labradores de la comarca. El precio de los superfosfatos es por término medio de 10,25 pesetas los 100 kilogramos y las escorias Thomas á 10 pesetas igual peso. En cuanto á los estiércoles, es de 6 á 8 pesetas el valor del carro, medida del país.

La propiedad rural se encuentra muy dividida, lo que entorpece no poco el adelanto agrícola del país; en las tierras de labor ó de pan sembrar, son contadísimas las que llegan á una hectárea, y lo general es que no pasen de 12 áreas; y en las dedicadas á prado, aunque las parcelas son algo mayores, rara vez pasan de la hectárea.

En el partido de Reinosa (que corresponde á la zona de cereales de invierno), el tipo de los arrendamientos oscila entre 100 y 125 pesetas la hectárea; en el de Liébana, lo usual es el contrato de aparcería á mitad de productos, facilitando el propietario también la mitad del grano necesario para la siembra; en el resto de la provincia, ó sea en la zona de cereales de verano, suelen arrendarse las tierras de labor al *tercio*, esto es, entregando el colono al propietario la tercera parte de la cosecha principal, que es el maíz, y quedando á beneficio del primero, la paja y la cosecha de judías, cuyo cultivo va asociado al del maíz. También es frecuente el arrendamiento de las tierras de labor por un canon fijo en especie y que consiste en 1/4 de fanega de maíz por "carro de tierra", medida superficial que equivale 1,79 áreas; sale, pues, la hectárea, calculado el precio medio de este grano, á 112 pesetas de renta anual.

Los arrendamientos de los prados se hacen siempre

á metálico, y varían mucho según estén ó no cercados. En igualdad de las demás condiciones, el cerramiento cuadruplica la renta, así es que ésta oscila entre 50 y 250 pesetas la hectárea; pero por lo común esta oscilación es entre 100 y 150 pesetas.

Las costumbres del obrero agrícola se han modificado no poco en perjuicio de la agricultura, por consecuencia del desarrollo de las industrias minera y fabril; hoy trabaja menos y trabaja peor que antes y exige más crecido jornal. Estos suelen ser los siguientes: jornal de yunta y gañán, 6 pesetas; de cava ó laya, 3; de escarda, 1,75, y de siega, 3 pesetas.

No se han establecido Sociedades de crédito ni de Seguro agrícola.

Las vías de comunicación son buenas y dan facilidades para el movimiento de toda clase de mercancías. La red de ferrocarriles está formada: 1.º, por la línea del Norte, que atraviesa la provincia de N. á S.; 2.º, por la de Santander á Bilbao, que recorre la parte oriental, y 3.º, por la del Cantábrico, que partiendo de la capital llega á Cabezón de la Sal, y ha de recorrer la parte occidental, hallándose muy adelantados los trabajos de prolongación hasta Asturias, que se espera terminen antes de dos años.

Además de estas líneas generales hay la del Astillero á Ontaneda, que empalma en este punto con la de Santander á Bilbao, pasando por los valles de Cayón, Castañeda y Toranzo; la de Castrourdiales á Traslaviña y la de La Robla á Valmaseda, que recorre algunos kilómetros por el Sur de la provincia.

La red de carreteras del Estado y provinciales es completa, estando todos los términos municipales

atravesados por alguna de estas vías generales, excepto el Ayuntamiento de Valderedible.

Los caminos vecinales hállanse muy bien cuidados por parte de los Municipios, tanto que algunos simulan verdaderas carreteras.

Hay gran desnivel entre la producción y el consumo de los productos agrícolas en la provincia, pues se calculan los déficits siguientes:

Trigo, 230.000 hectolitros; cebada, 5.000; maíz, 8.000; garbanzos, 12.000, y judías, 10.000.

Menester es, por tanto, aumentar la capacidad productiva, principalmente para llegar á obtener una ganadería mucho más abundante. Esto no será difícil de conseguir, si se combina la acción protectora del Gobierno con el interés de las municipalidades y se propaga la enseñanza agrícola y pecuaria por medios adecuados y prácticos.

### **Provincia de Guipúzcoa.**

1. En esta provincia, de 188.471 hectáreas de extensión, es muy insignificante la superficie que puede considerarse como de regadío, si es que merece tal nombre el que se destina al cultivo hortícola, que no pasa de 150 hectáreas en total, y cuyas pequeñísimas parcelas suelen regarse á mano durante los meses estivales.

Las especiales circunstancias climatológicas de esta comarca, explican suficientemente el hecho anotado, y la escasa importancia de la producción de que se trata, dedúcese de la cifra de 250.000 pesetas en que se estima su valoración.

2. Así, pues, no ha de causar extrañeza la afirmación que se hace en la Memoria, de que en la provincia ni existe obra alguna de riego, ni hay noticia de que siquiera se proyecte. El punto en cuestión no ha proporcionado, por tanto, materia para una más amplia exposición, y por ello sin duda, es tocado tan ligeramente en el trabajo que se extracta, no obstante ser el principal de los que el Tema indicara.

3. Más detallada es la descripción geológica que en el mismo se encuentra; pero puede reducirse á manifestar que la generalidad de los terrenos proceden de las formaciones secundarias, abundando las calizas jurásicas, pizarras paleozóicas, areniscas y conglomerados triásicos, areniscas cretáceas y ocupando muy reducido espacio las vegas de aluvi6n, y encontrándose tan sólo el terreno granítico en los confines de Navarra y Francia.

Respecto á los abonos que en el cultivo se emplean, no son otros que los estiércoles ó deyecciones del ganado, mezclados en los pueblos del litoral cantábrico con los residuos de la pesca y con plantas marinas. Desconócese el uso de los abonos minerales, salvo el caso del encalado del suelo, empleado algunas veces en el cultivo extensivo.

Como estas materias fertilizantes no son objeto de contrataci6n, gastando cada cual las que en su finca produce ú obtiene, no pueden fijarse precios para las mismas.

4. Hállase la propiedad bastante dividida; la característica de los arrendamientos es su larga duraci6n, pues en muchos casos vienen vinculándose entre los individuos de la familia, considerándose así

como dueños de la casería arrendada. Los contratos de arriendo contienen cláusulas muy convenientes á los intereses de propietarios y colonos; las principales son: 1.<sup>a</sup> Que la renta consista en cierta cantidad de trigo pagadera el día de San Martín y además cierto número de aves ó reses lanares. 2.<sup>a</sup> Que no podrá introducir el arrendatario ninguna clase de mejora sin previo conocimiento y permiso del dueño, por escrito, no teniendo derecho á reclamaciones por las que hiciere sin tal requisito. 3.<sup>a</sup> La fecha de despedida ha de ser por San Martín ó San Juan, dándose el plazo de un año para desalojar la finca.

Existen varias Sociedades de seguros para la ganadería, que se titulan Hermandades, bastante bien organizadas, así como también una Caja de ahorros con destino al crédito agrícola, que está dando buenos resultados.

Las crisis obreras son desconocidas en esta provincia en lo que al trabajo agrícola se refiere. Esta circunstancia débese á la costumbre de los labradores de prestarse mutuo auxilio cuando lo han menester.

Las demás condiciones económicas de la agricultura, aunque favorables, como lo es tener completa la red de comunicaciones, poco pueden influir por hoy en el cultivo de regadío, ya que en puridad éste no existe, y por consiguiente, falta motivo para la parte fundamental de la Memoria de que se trata.

### **Provincias de Alava y Vizcaya**

Compréndense estas dos provincias vascongadas bajo un mismo epígrafe, porque aún es menor el inte-

rés que presentan bajo el punto de vista del regadío que en la que antecede.

La primera, ó sea la de Alava, que mide una superficie de 304.492 hectáreas, ofrece un terreno tan accidentado, que ni valles ni planicies en donde las aguas pudieran utilizarse, se ven en la casi totalidad de su extensión. Por otra parte, lo húmedo del clima releva de tal necesidad á aquellos puntos que, como la llanada de Vitoria y la de Miranda, tienen para el caso condiciones topográficas. Sólo en la Rioja Alavesa, que por su constitución geológica y por su régimen pluvial se parece más á los campos de Logroño que al resto de la provincia, pudieran intentarse los riegos si se dispusiese de cursos de agua fáciles de aprovechar; pero el cultivo allí dominante es el de la vid, y éste no demanda económicamente el empleo de las aguas. Por tanto, la Memoria respectiva, juzga innecesario dar detallada contestación á los particulares comprendidos en el Tema propuesto, si bien se extiende en oportunas consideraciones que justifican el proceder adoptado.

En cuanto á la de Vizcaya, con menor extensión que la anterior, puesto que mide 216.546 hectáreas, todavía es más concisa y terminante la respuesta del Ingeniero agrónomo de la misma, puesto que se limita á manifestar por oficio, que allí no existe cultivo de regadío.

*Nota.* Se ve por lo que dicho queda, que esta región Cantábrica no presenta el menor interés respecto al Tema que se refiere á la “Noticia agronómico-estadística acerca de los cultivos de regadío” y su estado actual ante cuestión de tanta importancia.

Las condiciones del suelo laborable, las circunstancias meteorológicas, la constitución y división de la propiedad rural y otras diversas causas, se oponen por hoy al establecimiento de un verdadero sistema de riego, cuya necesidad, por otra parte, no se deja sentir imperiosamente para el desarrollo de su riqueza agrícola, de la que la industria pecuaria merece una preferente atención.

El desenvolvimiento de las explotaciones mineras, en tan alto grado conseguido, ha sido otra de las causas que, atrayendo las masas trabajadoras, las ha apartado en algún modo de las faenas de los campos ó disminuído al menos los elementos aplicables al adelanto y perfeccionamiento rural.

---



# TERCERA REGIÓN

---

## ARAGÓN Y NAVARRA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE ZARAGOZA, HUESCA, TERUEL,  
LOGROÑO Y NAVARRA

---

### **Provincia de Zaragoza**

1. Esta provincia, que mide en total 1.742.434 hectáreas, tiene de regadío 105.500, de las cuales se riegan por canales y acequias 101.300, por embalses ó pantanos 3.000 y por máquinas elevadoras, turbinas, norias, etc., 1.200; se distribuye dicha extensión en los cultivos siguientes:

Trigo y cebada, 61.600; avena y maíz, 6.600; judías y habas, 2.100; remolacha azucarera, 11.000; patatas, 2.500; alfalfa, 3.000; lino y cáñamo, 300; hortalizas, 3.700; viñedos, 12.000, y olivar, 2.700 hectáreas.

Regándose con aguas elevadas 1.200 hectáreas, como queda dicho, restan para el riego de pie 104.300; se calcula en la mitad de esta cabida las que reciben riego constante por los canales Imperial, de Tauste

y las acequias de los ríos Jalón, Gállego y Huerva, y la otra mitad es de riego eventual, pues los cursos que le proporcionan el agua, ó se secan completamente en los rigores del verano, ó son de tan pobres estiajes que sólo la utilizan los pueblos cabeceros.

El valor del producto bruto es como sigue:

	Pesetas.
Trigo y cebada.....	21.917.000
Avena y maíz.....	2.447.158
Judías y habas.....	1.160.912
Remolacha azucarera.....	11.000.000
Patatas.....	2.500.000
Alfalfa.....	2.760.000
Cañamo y lino.....	182.400
Hortalizas y frutales.....	3.367.000
Viñedo.....	900.000
Olivar.....	1.441.800
TOTAL.....	47.676.270

De todas estas producciones, es muy poco lo que se exporta, pues queda reducido á un 70 por 100 de la alfalfa, á cantidad insignificante de habas, á hortalizas conservadas al natural y diversas frutas, y sobre todo uvas frescas que se envían al Norte y á Francia. La remolacha azucarera se trabaja en las ocho fábricas que existen en la provincia, exportándose después el azúcar á distintos mercados.

2. Numerosos y abundantes son los cursos de agua en esta provincia, de los que se utilizan muchos en buena parte de su caudal. Los canales de mayor importancia son: el Imperial de Aragón, obra colosal que los pasados siglos han legado al presente, y que derivando sus aguas del Ebro, cerca de Tudela, cruza 96 kilómetros y fertiliza en la vega 28.000 hec-

táreas, con un volumen de 35 metros cúbicos por segundo, y el de Tauste, que tomando las de dicho río por la margen izquierda en el mismo término de Tudela, corre en una longitud de 49 kilómetros, regando 2.148 hectáreas en la provincia de Navarra y 5.821 en la de Zaragoza.

Pudiera citarse gran número de acequias en diferentes ríos; pero las principales arrancan del Ebro, Gállego y Jalón, y entre todas suman 216.

Los pantanos de algún interés, son el de San Bartolomé, que almacena aguas del río Arba de Luisén y riega unas 2.000 hectáreas en el término de Egea; el de Val de Castán, que lo hace en 1.000 hectáreas de la villa de Tauste, y el de Mezalocha, recientemente terminado y que asegurará el riego con aguas del Huerva desde el expresado hasta la capital.

Las nuevas obras en proyecto se refieren á las de Lodosa y de Cinco Villas ó de las Bárdenas, y á los pantanos de Ailés, La Peña, Cueva-foradada y otros que detalla la Memoria y que fuera muy largo enumerar.

Todas las indicadas construcciones regularizarían los riegos eventuales en la actualidad, dándoles constancia y aumentarían al par la extensión del regadío, de modo que no cabe dudar de su conveniencia, pero sí de la oportunidad de realizarlas en los casos en que puedan ser de un éxito remunerador.

3. Terrenos terciarios y de aluvión han originado principalmente los suelos regables de la provincia, y en consecuencia sus componentes mineralógicos, síliceos, arcillosos y calcáreos, se encuentran en muy variadas proporciones, determinando el predominio

de uno ú otro elemento las propiedades físicas de los mismos.

En general, las tierras son arcillosas y arcillo-calizas, como se observa en las zonas de Egea, Tauste, Magallón, ribera baja del Jalón y del Gállego y en la del Ebro. Las que riega el canal Imperial se presentan calizas, cascajosas y de poco fondo; sin embargo, ayudadas con abono, dan regular producción, siendo á propósito para la vid y árboles frutales.

Respecto á los cultivos que forman las alternativas en esta vega, se han introducido ya modificaciones muy importantes bajo la influencia benéfica que con sus enseñanzas ha ejercido la Granja experimental de Zaragoza.

La remolacha azucarera, que tan gran riqueza ha dado á la comarca, y la adopción del trébol rojo como leguminosa forrajera, constituyen los dos hechos más notables de la tan justamente celebrada transformación que en estos últimos años ha experimentado la agricultura aragonesa, y en cuyos detalles no es posible entrar en este brevísim extracto.

Las indicadas reformas han traído, entre otros cambios en los medios culturales, el empleo más inteligente y acertado de los abonos minerales, supliendo la extremada deficiencia que en el antiguo sistema se notaba sobre el particular. Fórmulas bien estudiadas para cada caso han demostrado prácticamente su utilidad, haciendo nacer la confianza en los labriegos, que antes miraran con recelo estas sustancias fertilizantes; y lo sensible es que hoy, por su mayor consumo, se encarezcan los precios, mal á que precisa acudir con las convenientes medidas protectoras.

4. La parcelación del suelo, para los efectos del cultivo, es bastante grande por lo común, y puede citarse como ejemplo, lo que acontece en los pueblos de esta provincia regados por el canal de Tauste, donde existen unas 7.500 parcelas, cuya extensión total suma sólo 5.834 hectáreas. Hay, sin embargo, cotos redondos en las cercanías de la capital con mayor superficie, que rara vez pasa de 100 hectáreas, y eso no todas dedicadas al cultivo de regadío.

Los arrendamientos nada ofrecen de novedad, si no es el reconocerse por los propietarios, en algunas localidades como Ateca y Calatayud, lo que se llama *quites*, y consiste en la rebaja prudencial de la renta por daños ocasionados en las cosechas, en virtud de las intemperies ó accidentes fortuitos.

El canon que se satisface por las aguas, aunque muy variable, es siempre módico, pues en el caso más desfavorable no pasa de 40 pesetas por hectárea.

En lo que concierne al crédito agrícola, sólo es digno de especial mención el paso dado por las Sociedades de la fabricación de azúcar, desde que se instalaron, contrayendo la obligación de suministrar á los propietarios y cultivadores de los terrenos destinados á la remolacha, los abonos minerales, superfosfato de cal en cantidad variable de 300 á 400 kilogramos por hectárea, y el nitrato de sosa necesario para los semilleros. También anticipan alguna cantidad en metálico para los cultivos, oscilando entre 50 y 100 pesetas por hectárea.

Las condiciones económicas de la provincia en lo que respecta al tráfico y salida de su población rural, pueden estimarse como suficientes y favorables en la

mayor parte de sus comarcas, sin que por esto deje de sentirse la necesidad de mejorar algunas vías de comunicación y de establecer otras.

El sucesivo desenvolvimiento de los adelantos culturales, iniciado ya por muy satisfactoria manera, conducirá indudablemente á la perfección y ensanche de todos aquellos medios que deben concurrir á tan fecunda labor, en que tan grande y honrosa participación ha cabido á la enseñanza agronómica, dispensada por el Centro, que entre los de su clase ha sabido conquistar mejor el aplauso del país.

### **Provincia de Huesca.**

1. De 1.514.880 hectáreas que ocupa esta provincia, las sometidas al cultivo de regadío suman un conjunto de 30.467, distribuídas en la actualidad en las comarcas ó partidos siguientes:

Barbastro, 1.985 hectáreas; Benabarre, 1.469; Boltaña, 1.841; Fraga, 5.350; Huesca, 8.957; Jaca, 3.506; Sariñena, 5.589; Tamarite, 1.770.

Los cultivos se reparten dicha superficie como se expresa á continuación:

Cereales, 22.974; hortalizas y legumbres, 3.270; prados permanentes y artificiales, 1.758; olivares, 1.276; viñedos, 1.189.

A excepción de unas cien hectáreas que se riegan con norias de diversos sistemas, todo lo demás recibe agua de pie, tomada para las 17.700 hectáreas de riego constante, de los ríos Aragón, Gállego, Cinca, Ara, Esera y Cinqueta, y las 12.767 restantes en que es eventual, procede el riego de los cauces de la cor-

dillera central, que son discontinuos y escasos en el estiaje.

Dentro de la superficie regada, que representa el 8,32 por 100 de la sometida al laboreo en la provincia, el cultivo cereal es el más importante y toma incremento cada día por el mayor empleo de los abonos minerales, pudiendo estimarse al presente el valor de la producción en trigo, cebada y maíz, en 5.174.942 pesetas. Para las hortalizas, legumbres, raíces y tubérculos, se calcula un valor bruto de 10.762.000; para los prados permanentes y artificiales, 1.120.000; para los olivares, 480.000; para los viñedos, 374.535, y para las higueras y otros frutales, 838.700. Se evalúa, pues, el total de las producciones del regadío, en la suma de 18.750.177 pesetas.

De estas producciones, las que principalmente se exportan, son trigos, vinos, aceites y frutas, sobre todo higos y ciruelas, que llegan á la cantidad de 11.000 quintales métricos. También esta provincia es exportadora de ganados en no pequeña escala.

2. La provincia de Huesca es una de las que en España cuentan con mayor caudal de aguas disponibles para el riego. Quedan indicados ya sus principales ríos y afluentes de donde se derivan las que en la actualidad se emplean; pero como obras de cierta importancia, sólo existen el canal de Jaca y el pantano de Huesca; el primero toma sus aguas del río Aragón, vertiéndolas en el mismo después de un recorrido de 17 kilómetros, durante el cual beneficia unas 1.000 hectáreas, en la meseta de la ciudad de su nombre. El pantano de Huesca almacena las del Iruela que corre á lo largo del término de la capi-

tal, y su capacidad es de 1.178.000 metros cúbicos, fertilizando 2.000 hectáreas con el auxilio de dos albercas ó charcas complementarias. Las demás tomas son sencillas acequias ó atajadizos de que no es preciso hacer mención.

De las obras nuevas, ha de citarse en primer término el canal de Aragón y Cataluña, todavía en construcción, cuya longitud será de 169 kilómetros, pudiendo regar la considerable extensión de 104.000 hectáreas, de las cuales 80.000 pertenecen á esta provincia.

El canal de Sobrarbe en proyecto, recorrerá 231 kilómetros y beneficiará 103.000 hectáreas, tomando sus aguas del río Ara, afluente del Cinca, así como el de Aragón y Cataluña las toma del Esera.

No se necesita añadir ningún otro detalle para que resalte el gran interés de estas dos obras.

En cuanto á los pantanos proyectados, enumera la Memoria los de la "Peña", embalse de 17.972.814 metros cúbicos, los de Salto del Roldán y Santa María de Belsue, el de Almunia del Romeral y el del Escalerón.

No es completamente favorable la opinión á las construcciones que como el pantano de la "Peña", exigirían expropiar pueblos enteros y largos trozos de carreteras y ferrocarriles; pero para formar juicio cabal de la conveniencia ó inconveniencia de todas las indicadas obras, faltan todavía datos decisivos.

3. La naturaleza de los terrenos regables es en la región pirenaica, ya granítica, ya esquistosa, ya silíceo ó ya margosa, según las variadas rocas de cuya disgregación proceden: en la región central dominan los de formación terciaria, silíceos, calizos y

arcillosos, y en la meridional, la más extensa de la provincia, los de origen *mioceno lacustre* con la composición que les es propia y muy adecuada á los cultivos establecidos.

La cantidad de agua necesaria para el riego de una hectárea durante el año, puede fijarse en el cultivo pratense en 8.400 metros, en el hortícola 16.800, en el cereal 3.600 y en los olivares y viñedos 2.000, y como término medio de las cantidades dichas, 6.560 metros cúbicos, lo cual supone un gasto de 0,42 litros por segundo durante seis meses.

Las reformas realizables, con buen éxito, son las que tiendan á dar intensidad á los cultivos, suprimiendo el barbecho en los terrenos de regadío. Para ello puede introducirse una planta conocida en el país, y es la *veza* ó alverjana (*vicia sativa L.*), cuyo valor forrajero es bastante estimable, siquiera no lo sea tanto como el trébol rojo y la alfalfa. Con esto y la adopción de la remolacha forrajera, se lograrán alternativas más racionales, que ayudadas con abonos químicos y de los medios prácticos de un mejor laboreo, permitan el fomento de la ganadería y el consiguiente desarrollo de la riqueza agrícola en sus varias manifestaciones.

Las materias fertilizantes de origen orgánico y principalmente el estiércol normal, alcanzan en esta provincia la cuantía que corresponde á una ganadería, que según el último censo no baja de 644.300 cabezas de todas clases. Esto no obstante, se va generalizando el empleo de los abonos minerales (como anteriormente se indicara), y en el año último se importaron unas 2.000 toneladas procedentes de diver-

sas fábricas, y es de esperar que la cifra irá en aumento, puesto que con el gasto de 140 pesetas por hectárea, es posible obtener cosechas mayores que las que rendiría igual superficie abonada con estiércol en cantidad cuyo valor se calcula en 195 pesetas.

4. En las zonas central y pirenaica de esta provincia, la propiedad territorial está tan subdividida que apenas hay vecino en ninguno de sus pueblos que no sea propietario; pero en la meridional suele haber mayor concentración, aunque para el regadío rara vez existe finca que mida 100 hectáreas. Lo contrario sucede con las tierras de secano destinadas al pasturaje de los ganados, pues hay cotos de 12.000 hectáreas pertenecientes á un solo propietario y muchos más de 500 á 1.000.

El canon de riego por hectárea es variable, según la localidad y la mayor ó menor seguridad del agua, oscilando entre 5 y 18 pesetas.

Desde 1895 ha mejorado notablemente la situación del agricultor, en lo que respecta al capital de explotación, sobre todo si se compara con lo que acontecía en el terrible decenio de 1885 al 95, en que miles de fincas pasaron á poder del fisco después de los verdaderos estragos hechos por la usura.

Hoy, aun cuando no existen establecimientos de crédito especiales, la sucursal del Banco de España hace esfuerzos para proveer á las necesidades de la clase labradora, y serían más fructuosos si dicha clase se asociara para responder mancomunadamente de los préstamos que con tan buena voluntad está dispuesto á facilitarles aquel centro bancario.

La superficie cultivada en esta provincia es de

380.131 hectáreas, lo que da una densidad para su población rural de 0,64 habitantes por hectárea, término medio, correspondiendo la mayor al distrito de Barbastro y la menor al de Benabarre.

Nada de particular ocurre añadir con relación á las costumbres y aptitudes del cultivador, ni á los precios del trabajo, que son análogos á los que tienen en toda la comarca aragonesa.

Tampoco puede decirse cosa que no sea desfavorable respecto á los caminos vecinales, cuyo estado es de un deplorable abandono, por lo común, ya que resultan letra muerta las prescripciones legales sobre la prestación personal. Menos mal que el Gobierno atiende con bastante solicitud á la construcción de la red general de carreteras, de las que existen terminados 1.291 kilómetros y otros muchos en ejecución.

Por el desarrollo de las vías comerciales, por el fomento de la enseñanza y por la ampliación de los medios económicos y sociales que determinan el progreso de los cultivos, podrá llegar á ser esta provincia una de las más ricas de España en sus producciones agrícolas y pecuarias.

### **Provincia de Teruel.**

1. Mide esta provincia una superficie total de 1.481.794 hectáreas, de las que el beneficio del riego alcanza sólo á 36.207; se distribuye dicha extensión de regadío entre los cultivos siguientes: trigo, cebada y maíz, 17.700; hortalizas y legumbres, 6.699; alfalfa, 1.810; raíces y tubérculos, 6.005; cáñamo y azafrán, 1.134; olivar, 2.547; viñedos, 312.

La superficie regada con agua de pie es de 36.138 hectáreas, y con aguas elevadas por norias ú otros medios sólo hay 69.

Reciben el riego constante 29.037 hectáreas, y únicamente lo disfrutan como eventual 7.170.

El valor de las producciones del regadío es el que sigue, según el orden de su importancia: patatas, pesetas 6.393.600; trigo, 5.956.500; judías, 3.572.000; hortalizas y frutales, 3.000.000; alfalfa, 2.850.000; maíz, 2.400.000; cáñamo, 1.250.000; cebada, 1.120.000; olivo, 765.000; azafrán, 503.000; remolacha azucarrera, 256.000; zanahoria, 222.250; remolacha forrajera, 126.000; vid, 106.000; nabo, 44.400; en total, 28.564.750 pesetas.

De estas cosechas, que casi todas se consumen dentro de la provincia, pueden señalarse como objeto de exportación, principalmente: la patata, por valor de pesetas 2.590.500; las judías, por 682.500; hortalizas y frutas, por 50.000; maíz, por 850.000; cáñamo, por 550.000; azafrán, por 482.000, y la remolacha azucarrera, por 252.000. Los mercados de estos productos son varias provincias del interior y algunos del extranjero, como sucede al azafrán.

2. Los cursos de agua que proveen á los riegos actuales en mayor ó menor proporción, son los que se encuentran en las cuencas del Guadalaviar ó Turia, del Alfambra, del Jiloca, del Martín, del Guadalope, del Matarraña y del Mijares. Hay otros de menor importancia en que podría aumentarse el regadío, así como también en los enumerados por medio de embalses, que en la Memoria se indican, aunque ligeramente.

No existe hoy ninguna derivación que merezca el nombre de canal, pues todas son acequias mayores ó menores, de las que pueden contarse hasta 287, prescindiendo de otras pequeñas ó insignificantes.

De pantanos, sólo hay el de “Híjar”, establecido en el Ecuriza, afluente del río Martín en el sitio denominado “Los Congostos”, con el que, si bien no se ha aumentado sensiblemente la superficie regable, se ha asegurado en unas 4.000 hectáreas con los más satisfactorios resultados para los pueblos de Ariño, Albalate, Urrea, Híjar y La Puebla.

Entre otros pequeños embalses que no merecen especial mención, está el de “La Laguna”, en el que se recogen aguas de nieves y tronadas y con el que se da riego eventual á 250 hectáreas en Rubielos de Mora.

Las obras en proyecto, consisten en varios pantanos, como son: el inferior del Ecuriza, emplazado aguas abajo del de Híjar; el de Oliete, en el sitio llamado “Peña Forada”; el de Josa, en el río Sus ó Seco, y el de Santolea, cuenca del Guadalope, en el “Puente de Piedra”, que es uno de los más importantes de España, pues además de asegurar muchos riegos existentes, aumentaría la superficie regable en unas 30.000 hectáreas.

La falta irremediable de datos hace que en la Memoria no se emita un juicio seguro acerca de estas obras; pero desde luego afirma que, dadas las circunstancias de los terrenos que habrían de beneficiar, el acrecentamiento de la producción y de la riqueza en aquellas zonas, sería por extremo considerable.

3. Los terrenos regables al presente son todos mo-

dermos, descansando sobre formaciones del triásico y jurásico, y sobre todo del mioceno. Sin embargo, varían sus propiedades en las diversas cuencas, según el predominio de uno ú otro de sus elementos constitutivos; así, en la del Turia, los arcillo-silíceos y arcillo-calizos se presentan como suelos bastante fértiles y productivos; en la del Jiloca, también excelentes, aparecen á veces manchones arcillosos, que les dan gran tenacidad; en las del Martín, del Guadalupe y del Matarraña son más sueltos, en general, y dan asiento á riquísimas huertas, y en la del Mijares ofrecen menos fertilidad por su excesiva soltura, como abundantes en calizas y arenas.

Los que en lo porvenir pueden regarse, no difieren en su naturaleza de aquellos que quedan descritos.

En cuanto á la cantidad de agua necesaria para el riego, se estima, aproximadamente, en 800 á 1.000 metros cúbicos por año y por hectárea para las zonas altas, en 1.300 metros cúbicos, hallando el promedio de los cultivos, para las zonas medias, y en 1.500 metros cúbicos, en análogos términos, para las zonas inferiores.

Las principales reformas que en los cultivos y alternativas actuales deberían introducirse, se refieren al laboreo de la tierra por más perfectos medios mecánicos, al empleo de los abonos minerales que suplan la deficiencia de los orgánicos y á cambios ventajosos en los procedimientos de recolección.

Aunque la Memoria no juzga conveniente por ahora la introducción de nuevas plantas, estima que debe darse más amplitud á algunas de las que al presente se cultivan, tales como la alfalfa, la remolacha azu-

carera y los árboles frutales, de lo que se obtendría una evidente utilidad.

4. La constitución de la propiedad, es adecuada para evitar en esta provincia que haga muchos prosélitos el socialismo agrario. Hay, no obstante, algunos grandes propietarios, pero en general son escasos los agricultores y hasta los jornaleros que no poseen tierras, aunque en pequeña extensión: los arrendamientos, que por lo común son verbales, no ofrecen ninguna condición especial, y la buena fe de los contratantes es la mejor garantía de su exacto cumplimiento. No se paga canon alguno por las aguas, que son propiedad de las comunidades de regantes, distribuyéndose a prorrato los gastos de entretenimiento y conservación de las obras.

Del crédito agrícola no hay que hablar, pues la provincia se halla en el caso más desfavorable, como acontece en la mayor parte de España.

La densidad de la población rural puede admitirse que es de las siete ú ocho décimas partes de la total, siendo, por tanto, aquélla de unos 200.000 habitantes. Las costumbres de éstos son buenas, y en ello descansa el concepto de la proverbial honradez aragonesa; el jornal varía de 1,50 á 3 pesetas según las faenas, y aún es mayor en las épocas de recolección.

El atraso general en los medios de comunicación, déjase sentir por la mayor parte de los pueblos de esta provincia, y el acudir á la mejora de tal estado de cosas y el dar la amplitud posible al regadío y el favorecer el tan debatido crédito agrícola y el difundir, por último, las enseñanzas prácticas, precedente indispensable para toda transformación en

los cultivos, son los poderosísimos medios de llegar en la cuestión de que se trata, al término de nuestros anhelos.

### **Provincia de Logroño.**

1. La superficie total de esta provincia es de 504.112 hectáreas, de las cuales, según las noticias que han podido reunirse, reciben el beneficio del regadío 22.572.

Las distribución por cultivos de esta superficie regable es: cereales, 8.048 hectáreas; viñas, 4.772; olivares, 3.323; prados, 1.333, y huertas, 5.096.

No contiene la Memoria ningún dato acerca de lo que se riega con aguas de pie y con aguas elevadas, ni de la relación que exista entre los riegos constantes y eventuales; pero puede calcularse, aunque muy inciertamente, por lo que en la misma se dice referente á los cultivos y á los cursos de agua, que sólo la levantan con diversos artefactos un pequeño número de huertas, y que los cereales, prados, viñas y olivares se riegan siempre de pie. Por consiguiente, el regadío constante vendrá á ser de 16.572 hectáreas, de las cuales 16.000 son de agua de pie y 572 con aguas elevadas, y en el resto, ó sean 6.000, los riegos son temporales por lo pobre de los estiajes en muchos casos.

La importancia relativa de los cultivos puede deducirse de los valores que por término medio anual se fijan á sus productos y que son: para los cereales y leguminosas, de 7.908.732 pesetas; para las hortalizas y frutas, de 1.423.305; para las viñas, 2.296.525. y para los olivares, 1.857.744.

Los artículos de principal exportación, son: trigo, cuya cuantía no puede determinarse puesto que se confunde en el mercado la producción del secano con la del regadío; vinos, con los que acontece lo mismo; pero que en los últimos años han experimentado tal descenso, que los viñedos de la Rioja ofrecen hoy un cuadro desolador, y hortalizas y frutas, única fuente de riqueza que se conserva abundante en la provincia, por los esfuerzos de los fabricantes de conservas que sólo en frutas dan salida á un valor de más de dos millones de pesetas.

2. Los ríos permanentes en esta comarca son el Najerilla, Iregua, Tirón y Cidacos, afluentes del Ebro, el cual con su gran caudal de aguas no riega en la provincia ni una sola hectárea de pie, según expresa la Memoria. Las de dichos afluentes utilizáanse, aunque con sujeción á su régimen bastante desigual, así como las de otros muchos cursos secundarios que fuera prolijo enumerar, y que todavía han de tenerse por más inconstantes en sus aprovechamientos.

En cuanto á canales, hay tan sólo varias acequias de poco desarrollo kilométrico, y entre las que pueden citarse como principales la de Río mercado ó acequia maestra, y la de Isla Bartán del río Iregua. La limpia y monda de estos cauces y la distribución de sus aguas son muy imperfectas y desordenadas, lo que da origen á frecuentes contiendas y disgustos.

Los pantanos en explotación dan buen resultado económico para las empresas que los explotan, sobre todo el de la "Grajera", construído hace algunos años por el Ayuntamiento de Logroño. También rinden buen servicio los de Calahorra y Cervera, que

riegan entre ambos 4.700 hectáreas. En proyecto se encuentra el de Alfaro, que beneficiará unas 5.000.

Y de otras obras que hayan podido ser estudiadas ó indicadas en el plan general de obras hidráulicas, nada en concreto consigna la Memoria que se extracta.

3. Los terrenos sometidos al regadío en la provincia, aunque de diversas composiciones, tienen circunstancias adecuadas para el caso, siempre que se les fertilice y laboree de conveniente manera. Pero es notoria la escasez de los estiércoles, puesto que, teniendo esta provincia 130.826 hectáreas de tierras cultivadas y calculada con bastante aproximación la cantidad producida por las distintas clases de ganado, que fija la Memoria en 250.000 toneladas aprovechables, sólo corresponden á cada hectárea menos de 2.000 kilogramos, cifra á todas luces insuficiente para el objeto.

Esta deficiencia puede suplirse ventajosamente con el empleo de los abonos químicos, sobre todo en el regadío, y son ya muchos los establecimientos que en la capital y diversos pueblos de la provincia expenden las primeras materias para combinarlos y prepararlos.

4. Tan grande es la división de las tierras en esta provincia, que hay propietario poseedor de una docena de hectáreas que las tiene arrendadas en 70 parcelas á otros tantos colonos. Este carácter típico del cultivo en esta región es, sin duda, un grave obstáculo para todo progreso y mejora, impidiendo el desarrollo de la ganadería y de las industrias rurales.

La renta en las mejores tierras de regadío suele

ser de 20 fanegas de trigo por hectárea, y va siendo menor á medida que descende la calidad del suelo, hasta llegar á una fanega y tres celemines en los inferiores de secano.

El canon del agua de los pantanos es de 12 pesetas por hectárea en Logroño, de 5 pesetas en verano y 2 en invierno por hora en Calahorra, y en Cervera de 1,50 pesetas, también por hora y por hectárea. En el demás regadío no existe canon fijo y se distribuyen los gastos de conservación entre los regantes.

Esta provincia es una de las más pequeñas de España, teniendo una densidad de población de 37 habitantes por kilómetro cuadrado; de los 184 pueblos en que se divide, sólo en la capital, Haro, Alfaro, Calahorra y Cervera, existen industrias derivadas de la agricultura, como fábricas de conservas, de abonos minerales y bodegas; el comercio, por otra parte, es casi nulo, y por consiguiente la casi totalidad de la población es verdaderamente rural y suficiente á las necesidades del cultivo. Los jornales varían, según las diversas faenas, entre 1,50 y 3 pesetas.

Nada de particular ofrecen las demás condiciones económicas relativas á la producción agraria, y sólo merece fijar la atención el que esta provincia resulta como la más favorecida en cuanto á vías de comunicación, que forman una verdadera red entre todos los pueblos que la constituyen, sin que deje de poseer su camino, ni aun el más insignificante.

En resumen, con un más perfecto servicio en lo que al regadío concierne, con adecuadas instituciones de crédito y con enseñanza práctica de la agricultura, se habrían reunido en esta comarca todas

las condiciones para hacerla modelo de prosperidad y de abundancia.

### **Provincia de Navarra.**

1. La zona baja y meridional de esta provincia, cuya total superficie mide 1.050.637 hectáreas, es la parte en que se verifica el regadío principalmente, y ocupa una superficie de 40.000 hectáreas en números redondos, que se divide entre los siguientes cultivos: hortícola y frutales, 2.180; cereales, leguminosas, tubérculos y otras, 28.220, y olivo y vid, 9.600.

El riego de pie se verifica en unas 33.000 hectáreas y con aguas elevadas, que lo son por diversos mecanismos, entre los que se cuentan bombas movidas por energía eléctrica, 1.200.

Los riegos permanentes de pie proceden de los ríos Ebro, Aragón, Ega y Arga, se extienden en 18.972 hectáreas, y el eventual que se hace con los ríos Queiles, Alhama, Cidacos y Codes, de menor caudal y constancia en su curso, se fija en 21.028 hectáreas.

El cultivo intensivo, asociado al de árboles frutales, se encuentra notablemente establecido en Tudela, Tafalla, Villafranca, Fitero, Cintruénigo y otros pueblos, donde hay *robada* (nueve áreas) que gana de renta hasta 70 pesetas, y con mayor frecuencia de 35, 40 á 50 pesetas.

El cultivo ordinario de cereales, leguminosas, patatas, en gran extensión, y en menor escala la remolacha azucarera, cáñamo y lino y prados artificiales de alfalfa, se realiza con escasos medios de fertilización y de trabajo.

Y por último, la vid, que pierde cada día terreno

ante los estragos de la plaga filoxérica, es hoy de producción casi nula, y en cambio va ganando alguna importancia la olivicultura.

El valor de la producción de estos tres grupos, se valúa para el primero en 2.365.067 pesetas, para el segundo en 7.354.570 y para el tercero en 3.941.444, en cuyas cifras se resume el detallado cuadro contenido en la Memoria que se extracta.

Se exportan en latas de conservas, hortalizas y frutas, industria que va tomando desarrollo; pero las demás producciones, ó se consumen en la provincia, ó tienen su mercado en las limítrofes.

2. Indicados los cursos de agua con que actualmente se riega, merece notarse que sería de mayor interés mejorar lo que existe, que establecer nuevos regadíos. No obstante, hay grandes extensiones, como las de las Bardenas, de más de 400 km.<sup>2</sup>, que podrían en mucha parte fertilizarse con las aguas del Aragón, y esto sería una inmensa fuente de riqueza; pero la falta de población y diversas circunstancias, han de ser mucho tiempo obstáculo á la realización de proyectos á que se prestan las condiciones naturales.

Pueden contarse al presente entre canales y acequias derivados de los antes expresados ríos, más de noventa, el mayor número de corta longitud, aunque hay alguno, como el de río Llano, río de la Comunidad de regantes y el Bayuriga, que tienen, respectivamente, 35, 25 y 17 kilómetros. Además hay varios pantanos y balsas que entre todos riegan unas 700 hectáreas.

Las obras proyectadas son principalmente dos canales pertenecientes á los pueblos de Mendigorria y

Mendavia, y ambos se hallan en construcción por los respectivos Ayuntamientos.

Además, hay otro proyecto en tramitación para elevar por medio de bombas, las aguas del río Arga y dar riego á unas cien hectáreas.

3. Se observan en esta provincia tres grandes fajas de terreno que la cruzan de Este á Oeste, que corresponden á la formación cretácea, la que está hacia el Norte; á la eocena, la del Centro, y á la miocena la más meridional.

Coronando la faja superior, se ven terrenos siluriano, devoniano y carbonífero, mientras al Sur están las grandes masas de aluvión, sobre las cuales tiene asiento el regadío más importante de Navarra.

Como consecuencia de lo dicho, las tierras en la parte montañosa, son sueltas y fáciles de trabajar, se destinan á prados muchas de ellas, y la carencia que suele notarse en las mismas del elemento calizo, hace que den resultados muy apreciables los encalados periódicos; las de la zona intermedia son más fuertes. abundando las arcillas rojas con escasa proporción de principios calcáreos, y las arcillo-calizas de coloración gris azulada procedentes de margas, en que la cal no pasa de ordinario del 25 por 100, y las de la ribera (extrema del Sur) son ó iguales á las de la zona media, ó cascajosas, rojizas y sueltas y silíceo-arcillosas ó arcillo-silíceas, de coloración generalmente obscura.

Los riegos suelen prodigarse en demasía y se hace difícil la fijación de un término medio general, dadas las diversas clases de terrenos y de cultivos; pero se estima en 0,70 litros por segundo y hectárea la can-

tividad de agua necesaria para los cereales, el olivo y la vid, en 2,32 litros para las judías y en 3,04 litros para los pimientos y tomates, que á este respecto son los cultivos más exigentes.

La más importante reforma que puede introducirse en las variadas explotaciones de esta provincia, es sin duda el mejor laboreo y mayor fertilización del suelo. Los abonos orgánicos son escasos, y acontece que, habiéndose propagado bastante el uso de los minerales en los cultivos extensivos, es todavía casi nulo en el hortícola, que más lo ha menester, anomalía que aunque explicable, debe hacerse todo esfuerzo para que desaparezca.

Por lo demás, nada concreto puede decirse en lo concerniente al cambio de alternativas é introducción de nuevas plantas sin un prolijo estudio preliminar, sobre lo que la Memoria contiene ligeras indicaciones.

4. La propiedad está muy dividida en el cultivo hortícola, pero no tanto en los que tienen menor intensidad, como los de cereales, leguminosas y remolacha, y sobre todo en los del olivo y la vid, que se cultivan comúnmente por sus mismos propietarios.

Los arrendamientos se satisfacen con frecuencia en especies, y tienen por garantía la proverbial buena fe de los contratantes.

En la mayoría casi absoluta de los casos, el agua es propiedad de las Comunidades de regantes, y sólo se pagan por los usuarios, los gastos de entretenimiento, conservación y guardería.

El trabajo agrícola se realiza en condiciones análogas á las que ya se han expresado para otras provincias

de esta región, presentándose en los puntos en que menos dividida se halla la propiedad, las cuestiones inherentes á tal estado de cosas. Pero en lo que forma una verdadera excepción, es en la abundancia y buen estado de los caminos rurales, tanto en los construidos por el Estado como en los debidos al celo notorio de la acción provincial.

No es preciso añadir ninguna consideración nueva, para que se tenga una idea suficiente de cuál es la situación en que, respecto al regadío, se encuentra el país navarro, y por consiguiente, puede darse término al extracto de la Memoria que al particular se refiere, pues ampliarlo conduciría sólo á enojosas repeticiones.

**Nota.** La región de Aragón y Navarra, en la que se comprende además la provincia de Logroño, abraza una superficie total de 6.293.857 hectáreas, y sus zonas de regadío comprenden 234.746, siendo la más importante la de Zaragoza, con 105.500, á la que siguen: Huesca, con 30.467; Teruel, con 36.207; Logroño, con 22.572, y Navarra, con 40.000. Es, pues, una de las comarcas en que mayor importancia tiene el regadío, así por la cantidad de terrenos regables como por las grandes obras hidráulicas, que proporcionan el abundante caudal de aguas con que se verifica actualmente, y que es susceptible de aumentarlo quizás en doble extensión.

El impulso dado en estos últimos años á los cultivos en la vega de Zaragoza con las aguas del canal Imperial, además de haber aumentado por considerable modo el bienestar y la riqueza agrícola, ha sido un fuerte estímulo para que otras poblaciones de la

región soliciten con vivas instancias, el establecimiento de nuevas construcciones, algunas de ellas tan considerables como el canal de Aragón y Cataluña, el de Sobrarbe y el pantano de la Peña.

La conversión en riego constante del que hoy es sólo eventual en unas 97.000 hectáreas y los extensos valles que podrán beneficiarse con las mencionadas obras y otras de menos importancia, duplicarían con exceso la superficie regable en esta región y llevarían al más alto grado de prosperidad su agricultura, desenvolviendo al par todos aquellos elementos que han de contribuir al anhelado objeto y que en ciertos parajes ofrecen deficiencias, que se han hecho notar en los extractos que preceden á esta brevísima nota.

---



# CUARTA REGIÓN

---

## CATALANA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE BARCELONA, TARRAGONA,  
LÉRIDA Y GERONA

---

### **Provincia de Barcelona.**

1. La superficie total de esta provincia es de hectáreas 769.050, y su regadío está esparcido en pequeños manchones por casi todos sus pueblos, no ofreciendo extensiones de alguna consideración, más que en las comarcas del Bajo Llobregat, Manresa, Mataró y cuenca del Ter. A pesar de que se procura esmeradamente la utilización de las aguas, los terrenos regados en la actualidad ascienden sólo, según los datos que ha sido posible reunir, á 14.077 hectáreas, de las cuales el regadío constante comprende 9.156 con agua de pie y 3.233 con aguas elevadas, y es eventual en 1.688.

Los cultivos en que se distribuye dicha extensión regable son principalmente: las huertas, 5.871 hectáreas; cereales y leguminosas, 6.385; forrajes y raíces forrajeras, 956; arbolado, 845, y jardines, 20

De estos cultivos tienen verdadera importancia las hortalizas de la cuenca del centro y Mataró para sur-

tir el mercado de la capital, las patatas precoces que se destinan á la exportación para el extranjero, las patatas del Besós, que por ser las más tempranas se envían á toda España, las frutas del Llobregat, el maíz y las judías, que son de consumo local, y podría tenerla el cáñamo si se perfeccionase su elaboración.

El valor bruto de estas producciones puede calcularse, por término medio anual, en 22.669.800 pesetas.

El día en que el regadío tuviese el aumento de que es susceptible, estos valores crecerían al par, teniendo un mercado de tan considerable consumo como es el de Barcelona, además de los que se abrirían sin duda al comercio de exportación.

2. Los cursos de agua que fertilizan esta provincia, son los numerosos que existen en las cuencas del Llobregat (alto, centro y bajo), Tordera, Ebro, litoral del Este, centro, y del Oeste, Besós y Ter.

El Llobregat, además de la aplicación de sus aguas para usos industriales, da origen, así como sus afluentes, á multitud de acequias y canales de alguna importancia, entre los que pueden citarse el de Manresa y los dos llamados el de la Izquierda, ó de la Infanta, y el de la Derecha, sin dotación fija de aguas. El Ter, el Besós, el Tordera y otros, suministran también el regadío en muchos parajes, y la Memoria que se extracta, contiene una detallada descripción de las obras que darían extensión más considerable á estos beneficios agrícolas, hoy entorpecidos por los usos que para la industria se hacen en gran parte de su caudal. Las obras aludidas y que se proponen, son diversos pantanos, que darían motivo á nuevas y abundantes derivaciones.

El canal de la Infanta Luisa Carlota de Borbón, es propiedad de los regantes y constituye un modelo de buena administración; el llamado de la Derecha pertenece al Estado, que en virtud de una ley ha entregado su administración á una Junta; pero falta caudal de aguas, puesto que no aprovecha más que los sobrantes del de la Izquierda, ó sea de la Infanta, y el de Manresa deja bastante que desear, por inspirarse sus administradores en otros intereses que los puramente agrícolas.

La acequia Condal, que toma aguas del río Besós, ofrece el inconveniente de su escasez de aguas, causada por los alumbramientos que hace el Municipio de Barcelona, atendiendo principalmente al abasto de la población.

Las acequias "Den Bou", la de Badalona y Santa Coloma y Cardona, son propiedad de sus Comunidades respectivas, que mantienen en muy buen estado las obras y sus aprovechamientos.

Las demás acequias, de menor importancia, como la de San Quintín, Capellades, Mina de la Concordia, convendría que formasen Sindicatos de regantes, mejorando así su administración.

Tratando ahora de obras en proyecto, merece citarse el pantano de Villanueva y Geltrú, estudiado por el Ingeniero agrónomo D. Hermenegildo Gorriá, ya en vías de ejecución, y que podrá regar 2.300 hectáreas. El mismo Ingeniero ha proyectado otro pantano, el de Rivas y Sitges, con una cabida de 7 millones de metros cúbicos y que fertilizaría 3.000 hectáreas.

Otros embalses se trata de construir, como son el de Jorba, para 400 hectáreas; los del Puente de Vi-

lumara, de la Juda, de Montserrat, de Cardona, de Montley y de Albert, los cuales podrán regar un total de 2.000 hectáreas.

Por último, tienen indudable importancia las obras de rectificación y saneamiento del Llobregat proyectadas por el Ingeniero de Caminos D. Pedro García Faria, y que abrazarían las comarcas comprendidas entre Molíns del Rey y el mar y entre Castelldefells y Barcelona, llevando grandes beneficios así á la higiene como á la agricultura del país.

3. La naturaleza mineralógica de los terrenos de regadío, difiere en cada una de las comarcas de esta provincia. El Bajo Llobregat, que es la zona regable de más importancia, ofrece un suelo de acarreo compuesto de arcillas limosas, arena y variados detritus de rocas de las formaciones superiores. En Martorell domina el terreno terciario y las areniscas rojas. En la costa de Levante el granito da origen á terrenos sueltos y muy permeables, tales como los de Badalona, Mataró y Canet; en el Vallés, forman los terrenos, aluviones modernos de composición variadísima, fáciles de labrar, ricos en mantillo, y son sin disputa los de mejores condiciones de la provincia; y por último la vega de Manresa está constituida por terrenos arcillo-calizos.

La cantidad de agua necesaria para el riego es también variable según las tierras y los cultivos; la de un litro por segundo y hectárea resulta con frecuencia insuficiente y son muchos los casos en que es menester disponer de litro y medio y algo más por segundo.

En las grandes zonas de regadío, el cultivo es es-

merado, y aun en las pequeñas huertas no habría que pedir reformas si la división de la propiedad no dificultara el empleo de los arados perfeccionados. La mejor preparación de los estiércoles y el empleo más racional y menos empírico de los abonos minerales, son mejoras á que puede conducir el establecimiento de campos de experiencias y demostración, en el mayor número que sea dado hacerlo.

Las alternativas de cosechas hoy seguidas, obedecen á las circunstancias económicas del mercado, y sin un cambio en éstas no sería prudente hacer grandes modificaciones.

La escasez de la ganadería hace que no se pueda disponer de abundantes estiércoles, por más que los grandes centros de población contribuyen á proporcionar un gran contingente de estas materias, sobre todo por el aprovechamiento de las letrinas que, aunque por la mayor parte se hace de un modo primitivo, en la capital se explota por una Sociedad que ha introducido ciertos perfeccionamientos sobre el particular.

Existen numerosas fábricas ó depósitos de abonos minerales, y así éstos como las otras clases, varían en los precios según exigen transportes de mayor ó menor consideración.

Los estiércoles y basuras alcanzan en Berga el precio de 10 pesetas la tonelada; en Vich, 9; en Manresa, 25; en Vallés, 15; en San Feliú, 12; en Badalona, 10, y en Mataró, 22. Las letrinas tienen precios muy variables, á veces sólo el del transporte; pero la Mutua de propietarios suele cobrar de 10 á 12 pesetas los 100 kilogramos.

4. La propiedad de regadío está muy dividida; en el Bajo Llobregat las tierras aparecen como un tablero de damas, y sus cuadros ó parcelas no tienen de extensión más de una *mojada*, ó sean 48 áreas, y análogamente acontece en el Besós, costa de Levante, Mataró, Manresa y en los fondos del Tordera, y mucho más en aquellas zonas donde el riego es escaso, pues el afán de poseer un trocito de huerta para las necesidades de la familia, es extraordinario, y á veces se pagan rentas muy elevadas por una sola área de terreno.

En general no se satisface canon por el empleo de las aguas-, cuyo precio va incluído en la renta; cuando el riego procede de la Compañía Ríus, se paga entre 0,15 y 0,35 de peseta el metro cúbico, comprometiéndose á un determinado gasto diario; el canal de la izquierda del Llobregat reparte á prorrateo los gastos totales, y éste no suele ser mayor de 2 pesetas por hectárea; el de la derecha exige, para los terrenos de 1.<sup>a</sup>, 31 pesetas; para los de 2.<sup>a</sup>, 25,75; para los de 3.<sup>a</sup>, 20,50, y para los de 4.<sup>o</sup>, 15,25 por hectárea; en el canal de Manresa se pagan 10 pesetas por hectárea; en la acequia Condal, de 8 á 20, y en las de Den Bou, Badalona, Santa Coloma y Cardona, el reparto es diverso, según los gastos anuales.

La circunstancia de no haberse establecido en esta provincia todos aquellos Sindicatos agrícolas que la ley permite, y que tan benéfico influjo pueden ejercer sobre las relaciones económicas de la producción, es causa al mismo tiempo de que el crédito no se encuentre en las más propicias condiciones, por más que no sean aquí de lamentar los estragos de la usura.

No hay, pues, verdaderas Sociedades de crédito y seguro agrícolas; pero en Manresa existe una cooperativa para la venta y compra de productos, que está dando buenos resultados y que en breve se extenderá para dar facilidades á la obtención del capital rural, esperando que tal ejemplo sea seguido por otras muchas localidades.

El cariño que por lo general se tiene á la propiedad territorial en estas comarcas, ha fijado bastante la población de los campos, siendo uno de sus más notables efectos la rápida reconstitución de los viñedos destruídos por la filoxera; pero, no obstante, los numerosos brazos atraídos por la industria fabril, son causa de que en algunos puntos escaseen para la agricultura, como sucede en Berga y Segarra. Nótase menos dicha falta en el regadío, donde, por lo común, la familia agrícola explota las tierras, sin dejar por ello de que algunos de sus individuos trabajen en las fábricas.

El trabajador catalán es inteligente y vigoroso, y estas cualidades se revelan bien claramente en los esmerados cultivos del Llobregat y la cuenca de la costa de Levante; la difusión de los conocimientos agronómicos, daría gran desarrollo y extensión á tan felices aptitudes.

El precio del jornal corresponde á la buena alimentación del obrero; así es que en las faenas ordinarias no baja de 2,50 á 3,50 pesetas, y en la siega de 5 á 6, siendo aún algo mayor en el llano.

La provincia de Barcelona se encuentra bien servida respecto á vías de comunicación, y los caminos vecinales van completándose y extendiéndose por toda

ella, gracias al constante esfuerzo de la Diputación provincial.

Con los elementos económicos que quedan, aunque sucintamente, indicados, es fácil tarea la de comunicar todo el impulso posible á la agricultura provincial. Hoy se utilizan todas las aguas corrientes, ya para la industria, ya para el cultivo; pero es necesario ensanchar las zonas regables, embalsando en el modo conveniente las que proceden de las lluvias invernales, que representan un término medio superior á 500 milímetros, según las observaciones pluviométricas hechas en la capital. Pero cuantas con tal propósito se emprendan, deben ser objeto del más detenido estudio, para lograr el concierto preciso entre todos los factores de la producción, sin el cual el éxito aparecerá siempre contingente y dudoso.

### **Provincia de Tarragona.**

1. Esta provincia, que tiene de total extensión 649.035 hectáreas, aparece sólo con 19.600 de regadío, siquiera esta cifra no pueda considerarse como exacta, según se indica en la correspondiente Memoria.

Esta superficie se distribuye en los siguientes cultivos: cereales y leguminosas, 6.000 hectáreas; arroz, 4.000; hortalizas, 2.000; árboles frutales, 600; raíces y tubérculos, 600; avellano, 6.000; naranjo, 300, y prados, 100.

La extensión que recibe riego constante es de 10.100, con agua de pie y 4.000 con aguas elevadas, siendo las restantes 6.100 de riego eventual.

La importancia relativa de los expresados cultivos

puede deducirse de los valores medios en que actualmente se estima su producción anual, y que son: para el trigo, 1.440.000 pesetas; para la cebada, 1.386.000; para el arroz, 1.800.000; para las hortalizas, 2.640.000; para las hortalizas asociadas á los árboles frutales, 494.000; para los árboles frutales, 216.000; para las raíces y tubérculos, 540.000; 3.180.000, para el avellano; para el naranjo, 300.000, y 36.000 para los prados.

Se ve, pues, la considerable importancia que ha llegado á alcanzar el cultivo del avellano, cuyos frutos se exportan en gran cantidad para el extranjero.

No figura en las leguminosas en las valoraciones que anteceden, porque al presente se encuentran atacadas casi todas sus especies, del *orobanche* ó *yerbatoro*, con gran detrimento de su cultivo.

El arroz, como cultivo limitado al delta del Ebro, no es susceptible de recibir ensanche en su producción, y respecto al naranjo, que sólo parece darse bien en la zona de Tortosa, cada vez se hacen nuevas plantaciones, ofreciendo esperanzas para lo porvenir.

2. El río Ebro es el solo de caudalosa y constante corriente que se encuentra en la provincia, y de él existen ya muchas derivaciones para el riego, que podrían ser más numerosas si á ello no se opusieran las restricciones de la Real Compañía de Canalización y Riegos, que por concesiones especiales dificulta grandemente la iniciativa particular.

Los demás ríos y cursos de agua, son muy escasos en el estiaje, así por su corto recorrido como por la poca abundancia de sus orígenes.

Sin embargo, el Francolí, Cerviá, Gaya y Algar,

riegan hoy mucho más terreno que su caudal permite, lo cual hace que este regadío sea muy eventual, por cuya razón se trata desde hace tiempo de construir dos pantanos para remediar el indicado inconveniente, aunque suscitando al pensamiento obstáculos graves, la oposición de los dueños de molinos y otros aprovechamientos que habrían de exigir cuantiosas indemnizaciones.

De las obras existentes, la principal es la citada de la Real Compañía de Canalización, que tomando del Ebro las aguas necesarias, tenía por objeto además de los riegos, la navegación; pero el excesivo costo de las construcciones que realizó, ha dado por resultado que no se ejecutase ni aun la mitad del plan propuesto, dejando, por consiguiente sin riego, el delta derecho del mencionado río.

Así sucede que, no recibiendo en la actualidad el beneficio del riego más que unas 6.000 hectáreas, la utilidad que la empresa tiene es de 150.000 pesetas anuales, sobre un capital invertido de 5  $\frac{1}{2}$  millones de pesetas.

Otras derivaciones hay de mucha menor importancia, de las cuales no se hace por lo mismo especial mención.

En cuanto á obras en proyecto, la repetida Compañía se propone terminar las que le están concedidas en el Delta, y el presupuesto para ello se calcula en 4.250.000 pesetas, con lo que aumentaría el riego en 10.800 hectáreas; pero por lo que queda dicho, hay que desconfiar de que el pensamiento se lleve á cabo durante largo período de tiempo.

De otros dos proyectos también de difícil realiza-

ción habla la Memoria; tales son un canal que, partiendo del de Urgel, llegase hasta el campo de Tarragona, y otro que, tomando aguas del Ebro en presa de Flix, regase la derecha de la vega, hasta Mora.

Proyéctase también ampliar á 7.000 hectáreas las 1.600 que se riegan con las aguas del río Cenja, y construir dos pantanos en el campo de Tarragona, uno en Riu de Cañas para 1.500 hectáreas, con coste de 1.000.000 de pesetas, y otro en la Riva, de análogas condiciones.

3. La naturaleza de los terrenos de regadío en esta provincia, es la que se observa siempre en los aluviones ó acarreos que forman los valles, y cuya composición depende de la de las rocas, de cuya disgregación proceden. Estos aluviones son ó modernos ó de la época diluvial, y aunque variables en la proporción de sus elementos constitutivos, dan en la generalidad de los casos una tierra franca y permeable. Como ejemplo, puede citarse el resultado de un análisis de las márgenes del Ebro, que ofreció de arena 49 por 100, cal 39 por 100, arcilla 14 y de humus 6.

De lo dicho se infiere que, teniendo en cuenta las condiciones del clima, además de la clase de tierras y de cultivos, entre las grandes variantes que existen respecto á la cantidad de agua necesaria para el riego, puede llegarse á un término medio de 700 m.<sup>3</sup> por riego y por hectárea en esta localidad.

En lo que concierne á las reformas posibles en las alternativas y cultivos, siendo el arroz y la naranja producciones que se prestan al movimiento comercial, conviene extender su cultivo dentro de los límites del área de vegetación que les es propia, y para

aumentar plantas alternantes, pudieran introducirse la remolacha azucarera y el tabaco, "si llegara á ser permitido", todo lo cual daría no escaso contingente á la riqueza agrícola tarraconense.

Fertilizanse los terrenos de regadío con las deyecciones animales, despojos y barreduras de todo género; pero siendo con frecuencia insuficientes tales materias, se complementan mezclándoles los de origen mineral que facilitan las fábricas y almacenes de Tarragona, Reus, Valencia y Barcelona, y especialmente la Cámara Agrícola de Reus, que los cede á precio de coste.

4. Con frecuencia interrumpidos, por la accidentalización y quiebras del suelo, existen estrechos valles, en los que no es dado un cultivo extensivo, y por consiguiente, la propiedad en ellos se encuentra bastante dividida. En la vega del Ebro hay predios de mayor cabida, pero sus dueños los arriendan en pequeñas parcelas. El precio del arriendo varía entre 100 y 200 pesetas la hectárea, según su calidad y la mayor ó menor distancia á que se encuentran de los centros de población.

El valor de las aguas está en relación, como es natural, con el gasto que han menester los diversos cultivos; así los pastos, las raíces y los tubérculos, necesitando 600 m.<sup>3</sup> por hectárea, cada riego cuesta 60 pesetas; los arrozales pagan la novena parte de su producción, los avellanales 100 pesetas por hectárea, con un gasto de agua de 800 m.<sup>3</sup>, y las huertas por quince riegos de 600 m.<sup>3</sup> 180 pesetas.

La invasión filoxérica, convirtiendo en ruinoso estado el que antes era próspero y floreciente, ha ve-

nido á crear insuperables dificultades para la obtención del crédito ó capital agrícola, desconocido casi por completo en esta provincia. Los Bancos de Reus, Tortosa y Valls, que prestaban á muy alto interés, pronto hubieron de suspender totalmente sus operaciones. El proyecto que parece abrigan el Banco de España y la Compañía Arrendataria de Tabacos, para crear Cajas de ahorros aun en los pueblos menos importantes, sería por extremo beneficioso, siempre que se realizase con aquellas condiciones que estuviesen al alcance de los pequeños cultivadores.

La disminución de la riqueza vitícola, ha mermado al par, la ocupación de los braceros y la densidad de la población, que ha quedado reducida á dos habitantes por hectárea, y siendo difícil la adaptación de la clase jornalera en general á otros trabajos que la viticultura, trátase ahora de fomentar la explotación del algarrobo, que requiere pocas faenas culturales.

El precio normal de los jornales es de 2,50 pesetas para los hombres y una para las mujeres.

Hállase bien servida esta provincia de caminos vecinales y vías de segundo orden, que facilitan el movimiento comercial del interior; se echa de menos el ferrocarril de Val-de-Zafán, que aumentaría la exportación de avellana, almendra, algarroba y otros frutos y legumbres.

Con lo expresado, aunque muy sucintamente, se puede formar idea de lo que respecto al regadío y condiciones agrícolas y económicas, es en la actualidad la provincia de Tarragona.

### Provincia de Lérida.

1. Esta provincia, cuya superficie total es considerablemente mayor que la de las otras que forman la región catalana, puesto que mide 1.215.079 hectáreas, tiene obras hidráulicas tan importantes y tal abundancia de aguas, que permiten el regadío en la actualidad, de unas 200.000 hectáreas y este es el número que en su Memoria fija el Ingeniero agrónomo de la dicha provincia. Pero ni una gran parte de esa extensión se riega, ni de la que lo es, se obtienen las ventajas y utilidades que pudiera creerse y que habría derecho á esperar.

Demstrarán lo que queda indicado, las breves consideraciones del presente extracto, y desde luego algo deja entrever sobre el particular la siguiente distribución del cultivo llamado de regadío: cereales, 54.000 hectáreas; leguminosas, 10.000; plantas forrajeras, 14.000; cultivos de la huerta, frutales y plantas textiles, 22.000; olivar, 19.000; viñedo, 16.000; prados naturales, 13.000; remolacha azucarera, 3.000; cultivos diversos, 3.000, y terrenos incultos ó eriales *que pudieran regarse*, 46.000. Esta exuberancia de aguas hace que casi todo el regadío sea constante y de pie, sin que existan aguas elevadas y sin que se clasifiquen como eventuales, más que las de unas 2.000 hectáreas.

El valor que representan los mencionados cultivos se calcula en "término medio anual": para el trigo producido, 13.640.000 pesetas; para la cebada, 6.272.000; para el maíz, 700.000; para las habas, 1.725.000; para

las judías, 1.530.000; para las plantas forrajeras, 5.600.000; para el olivo, 4.180.000; para el viñedo, 7.920.000; para los prados naturales, 3.250.000; para la remolacha azucarera, 135.000, y para los cultivos diversos, 150.000. El total valor de tales producciones asciende, pues, á 45.102.000 pesetas.

De estos datos se deduce, que á cada hectárea cultivada corresponde un producto bruto de 335,32 pesetas y un líquido de 54,50 pesetas, cifra que se presta á muy tristes reflexiones.

La exportación se verifica: de aceites, para Tortosa, Barcelona, Niza y otros puntos franceses; de cereales, á Barcelona y Tarragona; de frutas, á Barcelona, á Marsella, París, Londres y América, y de plantas forrajeras, á Francia; los demás productos atienden al consumo local.

2. Los cursos de agua que suministran el regadío para la provincia, son: el río Segre, sus principales afluentes, el Noguera Pallaresa y el Noguera Ribagorzana, y los muy numerosos subafluentes que enriquecen los citados ríos.

Los canales que tienen mayor importancia, son: el de Urgel, que riega 70.000 hectáreas; el de Fontanet, que lo hace en 25.000, y el Piñana, en 30.000. Estos dos últimos producen resultado aceptable; pero en cuanto al de Urgel, que representa una de las obras más colosales que existen en España, el éxito deja mucho que desear, puesto que una parte muy considerable de las tierras que debiera beneficiar, permanecen inexploradas y otras lo son por el sistema de barbecho, dando rendimientos tal vez inferiores á los que de las mismas se obtuvieran sin el regadío.

Respecto á obras en proyecto, existe ya bastante adelantada la del canal de Tamarite, ó de Aragón y Cataluña, que podría beneficiar en esta provincia unas 15.000 hectáreas; pero claro es que, cuando tan deficientemente se utiliza el caudal de que hoy dispone, no hay motivo para esperar de la dicha obra una más provechosa aplicación.

Imútil es dar mayor extensión á estas noticias que, expuestas prolijamente en la Memoria que se extrae, dejan sólo una impresión muy poco satisfactoria acerca de lo que es una comarca tan rica en aguas, como pobre en los demás factores que deben concurrir al verdadero y práctico progreso de la producción rural.

3. En todos los valles de esta provincia, la acción diluviana se muestra constantemente, y los fenómenos de erosión y de sedimentación, se dejan ver aún en la actualidad en aquellos lugares cruzados por los principales ríos y sus afluentes.

“El llano de Urgel” y “El Segria” están constituidos por terrenos terciarios, notándose la presencia del mioceno, compuesto por lo general de arcillas, calizas y conglomerados que encierran restos fósiles muy característicos.

De las 150.000 hectáreas que aparecen sometidas efectivamente al regadío en esta provincia, sólo aquellas en que se cultivan las hortalizas y algunas plantas industriales, puede decirse que lo son bajo un sistema de cierta intensidad, esto es, unas 25.000 hectáreas; todo lo demás, como cereales, viñedos y prados naturales, no ofrece diferencia notable con el cultivo de secano, como ya anteriormente se indicara.

Por consiguiente, no es tanto la modificación de lo ya establecido lo que se necesita, cuanto el cambio completo de uno á otro sistema; y se comprende que esto no llegue á lograrse, sin disponer de una mayor población rural y grandes recursos de capital y abonos y otras condiciones económicas de que hoy se carece.

¡

Así, por ejemplo, en lo que respecta á los abonos, nótese la exigua proporción en que se hallan, relativamente á las superficies explotadas, pues los estiércoles y otras materias de origen orgánico, escasean mucho dado el poco desarrollo de los prados y de la ganadería, y en cuanto á los abonos químicos ó minerales, su empleo está poco generalizado. En total, el valor de estos medios de fertilización consumidos en la provincia, se calcula en 300.000 para el secano y 931.000 para el regadío, cuyas cifras demuestran lo que expresado queda, excusando prolijos detalles.

4. La propiedad territorial se encuentra bastante dividida en el regadío, siendo muy pocas las fincas que alcanzan de 10 á 15 hectáreas, excepto en la parte del canal de Urgel, donde hay grandes baldíos en los que están enclavadas parcelas cultivadas con riego.

El canon que por las aguas se satisface es en el referido canal el noveno de los frutos, y en lo que á los otros riegos se refiere, los gastos se hacen á prorrato para el entretenimiento de las obras y administración de las aguas, resultando más económicos.

Ni del crédito agrícola, ni de las condiciones del trabajo hay cosa que añadir, como no sea el lamen-

tar su carencia é imperfecciones, presentando tales circunstancias una inferioridad evidente con relación á las otras provincias catalanas.

Las comunicaciones en los partidos de Cervera, Balaguer y Lérida, donde se encuentra la mejor parte del regadío, son regulares, aunque con deficiencia de caminos vecinales; pero en el resto de la provincia se echa de menos toda clase de vías, tan indispensables para el adelanto cultural.

En resumen, estas comarcas que, por sus condiciones naturales de suelo y clima y por la abundancia de sus aguas y magnitud de las obras que las encauzan, pudieran ser de las más ricas de España en producción agrícola, están muy distantes de alcanzar el estado próspero que esperarse debiera, y aun se ofrecen obstáculos para ello de tanta magnitud, que con razón desconfía el autor de la Memoria de referencia, llegue á tocarse el anhelado fin durante un largo período de años. ¡Tan complejos y difíciles son los problemas que hay precisión de resolver á semejante propósito!

### **Provincia de Gerona.**

1. Esta provincia, la menor de las cuatro catalanas, mide una superficie total de 586.496 hectáreas; pero las que se dedican al regadío son próximamente 7.700. Este regadío puede considerarse dividido en dos grupos: el de cereales, leguminosas y hortalizas, que ocupa una extensión de 5.394, y el de prados, con las restantes 2.306.

Se riegan con aguas elevadas por diversos medios

mecánicos 1.200 y con agua de pie 6.500, de las que sólo unas 50 se califican como de riego eventual.

El cultivo más importante es el de la huerta, al que siguen los prados, cereales, maíz y judías.

Sólo se exportan las producciones hortícolas, cuyos mercados principales son Francia y Barcelona; todo lo demás es de consumo puramente local.

2. Cruzan la provincia los ríos Ter, Fluviá, Muga, Segre, Tordera, Osiar, Llobregat, Manol, Daró, Tery, y todos estos cursos de agua podrían utilizarse para el regadío; pero razones económicas y anteriores aprovechamientos industriales, se oponen á que los agrique, construyendo presas provisionales de piedra y corta cantidad.

No faltan, sin embargo, iniciativas particulares que, construyendo presas provisionales de piedra y barro dondequiera que existe una corriente, conviertan al riego las tierras de secano, siquiera la carencia de capital reduzca estas obras al menor costo posible.

Y que no hay apatía para el trabajo demuéstrole el siguiente hecho: En el Ampurdán existe una gran llanura que ocupa 7.000 hectáreas próximamente, y que en lo antiguo estuvo destinada al cultivo del arroz; la atraviesan los ríos Ter, Muga y Daró, que en esta misma provincia desembocan en el mar. A causa del desbordamiento de dichos ríos, han desaparecido sus cauces en gran parte, y todos los años, en la época de las lluvias, se inunda la expresada llanura en términos que, quedando encharcado el suelo, se hace imposible todo cultivo. A pesar de esto, muchos propietarios renuevan tres y cuatro veces sus

siembras, aprovechando los sitios más elevados para ver de conseguir rendimientos; mas resulta estéril el esfuerzo, pues excepto en los cuatro meses de verano, no es dado que ninguna semilla allí germine.

Tres proyectos se han ideado para remediar tal estado de cosas, saneando y haciendo regable la zona del Ampurdán; pero el considerable gasto que requiere su ejecución, viene siendo hasta hoy obstáculo insuperable.

De las obras que proveen al riego en la actualidad, apenas merecen mencionarse los pequeñísimos pantanos de Puigcerdá, Figueras, La Bisbal y Santa Coloma de Farnés que, en conjunto, riegan un corto número de hectáreas, y tampoco puede darse el nombre de canales á las 40 acequias que derivan aguas para el regadío de la provincia; únicamente se citará el llamado canal de Puigcerdá, construído en el siglo xiv, que tiene un recorrido de nueve kilómetros, de los cuales siete se hallan en territorio francés, y que aquí riega unas 150 hectáreas de prados, hortalizas y cereales.

También hay cinco ó seis lagunas utilizadas para el regadío, de las que la más importante es la de Bañolas, con 2.000 metros de longitud por 500 de anchura media, y de la que se derivan cinco acequias, cuyas aguas, en parte, riegan algunos terrenos.

El resultado económico de los cultivos de regadío, no debe ser muy halagüeño cuando dentro de un mismo partido, el valor de las tierras de secano es poco menor que el de las que gozan de aquel beneficio.

3. Todos los terrenos que se riegan, así como los que pueden serlo en adelante, son de naturaleza si-

lícea, por lo que requieren mayor cantidad de aguas; pero los hay también de aluvión, que ofrecen proporciones más concordantes entre sus elementos constitutivos. En general, el agua necesaria por riego y por hectárea en los diferentes cultivos es, para el trigo y otros cereales, de 500 á 600 m.<sup>3</sup>; para las leguminosas, raíces y tubérculos, de 600 á 650, y para los prados, de 700. Existen, no obstante, tierras dedicadas al cultivo de prados en las que sin necesidad de riegos, y debido á su natural frescura, se pueden dar á la alfalfa hasta cuatro cortes anuales.

Juzga difícil la Memoria, proponer reformas en las alternativas actuales, ni la introducción de nuevas plantas, pues todo ello exige un muy detenido estudio que no ha sido dado verificar.

En cuanto á los abonos empleados, además del estiércol de cuadra, se aplican muy generalmente las materias fecales procedentes de las letrinas y también las plantas enterradas en verde.

El valor del estiércol de cuadra varía, según esté más ó menos descompuesto, entre una y dos pesetas los 100 kilogramos, y el de igual peso de abono líquido es de 0,60 pesetas, siendo lo más común, que lo obtengan los hortelanos á cambio de la limpieza de los pozos negros. En estos precios se incluyen los gastos de transporte y acarreo.

La cantidad de abono por hectárea, varía entre 2.000 y 6.000 kilogramos, y en el cultivo intensivo se emplea en mayores proporciones.

El uso de los abonos químicos no parece aceptado por estos agricultores, lo que debe atribuirse al mal resultado de los ensayos hechos sin los suficientes co-

nocimientos y condiciones que garantizasen el éxito.

4. La propiedad territorial está bastante subdividida, y sólo hay grandes terratenientes de monte alcornocal.

Por lo general, las fincas se dan en arrendamiento bajo distintas formas, de las que más usuales son dos: el contrato por un tanto anual y que dura de cinco á siete años, con las cláusulas corrientes en tales casos respecto á las mejoras y aprovechamientos forestales, y el arrendamiento que se denomina al tercio, en que el colono toma dos partes de la cosecha y la otra el propietario, siendo de cuenta del primero todos los gastos de cultivo y explotación.

El canon que por las aguas se satisface es, por término medio, el de 50 pesetas por hectárea para las huertas y el de 37,50 para los cereales y leguminosas.

Estas cifras varían algo, según la abundancia ó escasez del agua disponible para el riego.

Hay grandes obstáculos para obtener capital de explotación por ser muy numerosos los pequeños agricultores que, apenas sufren contratiempos en sus cosechas, se ven privados de los medios para hacer frente á las necesidades de la preparación de sus tierras y compra de útiles para la siguiente campaña.

De Sociedades de crédito agrícola no existe ninguna; sólo se encuentran establecidas dos ó tres de previsión y seguros, contra el pedrisco é incendio.

Fuera de los pueblos en que existen industrias fabriles y de los costeros que viven de la pesca, todos los demás, de los 247 de que consta la provincia, se dedican exclusivamente á la agricultura; puede, pues, calcularse una población rural de 200.000 habitantes.

Los naturales del país son muy trabajadores y con el suficiente criterio para conocer que las prácticas del buen cultivo aumentan la producción. Por tanto, no tienen inconveniente en aplicar los adelantos agrícolas en cuanto sus fuerzas se lo permiten, habiendo ya muchos propietarios que en la siembra y siega de los cereales y en la recolección de los prados, usan la maquinaria moderna, y aun se trata de adoptar locomóviles de vapor para las prácticas culturales en que sean aplicables ventajosamente.

Sirven de medios de instrucción á estos labradores, las bibliotecas que poseen bastantes pueblos, sobre todo las cabezas de partido donde radican las Cámaras Agrícolas, y donde semanalmente se reúnen para discutir lo más conveniente á sus intereses y dar cuenta de los resultados de los ensayos por los mismos verificados.

Es muy variable el jornal, pues oscila entre 2,50 pesetas como mínimo y de 5 á 6 para los obreros dedicados al cultivo del arroz; el jornal de siembra, con la yunta, es de 7 pesetas, el de riego 2,50 y 4 el de siega. La escarda por mujeres 1,50. No es costumbre trabajar á destajo.

En cuanto á las comunicaciones y salidas para los productos, tiene esta provincia unos 3.000 kilómetros de caminos rurales, que unen los pueblos y caseríos á las veinte carreteras que en buen estado de conservación existen.

No porque haya exceso de producción, sino más bien por la proximidad y las facilidades que ofrecen los mercados de Barcelona y de la vecina Francia, se exportan á los mismos, frutos y hortalizas. Por lo

demás, los productos guardan equilibrio con el consumo local.

Se deduce de los breves apuntes que anteceden, que la actividad agrícola de la provincia de Gerona no es en modo alguno escasa ó deficiente; pero que debiera encontrarse mejor dirigida y con más eficaz protección por lo que hace á la enseñanza y á las leyes económicas que regulan el movimiento agrario, en su marcha fecunda y progresiva.

**Nota.** Esta región, constituida por las cuatro provincias catalanas, ocupa una total superficie de 3.219.660 hectáreas, en la que hay de regadío 191.377, sin contar unas 50.000 que en la de Lérida, pudiendo ser regadas, permanecen sin embargo, incultas en su mayoría y dedicadas al pastoreo natural.

La distribución de la expresada superficie es muy desigual, pues en la dicha provincia de Lérida hay una extensión próximamente doble que en cada una de las otras tres, y respecto al regadío, ella sola tiene cinco veces más que el conjunto del que en aquéllas existe, y es, bajo este aspecto, la que mayor cantidad de aguas encauzadas posee entre todas las de España, si bien gran parte de las mismas no se utilizan en absoluto, y otra, bastante considerable, lo son imperfectamente y en cultivos de poca intensidad, salvo contados casos en los rodeos de las grandes poblaciones. La riqueza agrícola de esta provincia, ofrece en este punto una proporción desfavorable relativamente á la que alcanzan las de Barcelona, Tarragona y Gerona.

Estas consideraciones que sugieren los preceden-

tes extractos, merecen tenerse muy en cuenta, como prueba de que la posesión de un gran caudal de aguas, no basta por sí sola para determinar el desarrollo de la producción, y éste se efectúa con extremada lentitud cuando no concurren al objeto las demás circunstancias agrícolas y económicas, repetidas veces enumeradas.

La comparación de los datos contenidos en las respectivas Memorias, permitiría amplificar el concepto sucintamente indicado; pero ello sería impropio y excesivo para lo que corresponde á la presente nota.

---



# QUINTA REGIÓN

---

## LEONESA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE LEÓN, SALAMANCA, ZAMORA Y PALENCIA

### **Provincia de León.**

1. La superficie total de esta provincia es de 1.537.717 hectáreas, de las que se riegan 40.703.

Este regadío se divide en los siguientes cultivos: lino con varias alternativas, 7.507 hectáreas; cereales, leguminosas y tubérculos, 4.660; plantas hortícolas, 3.357; prados naturales, 24.958, y árboles frutales, 231.

La extensión regada con agua de pie por canales y acequias es de 39.653 hectáreas y con aguas elevadas por mecanismos diversos 1.050.

La abundancia de los cursos de agua en la provincia durante todas las estaciones, hace que no haya riegos que puedan calificarse de eventuales.

El regadío tiene, pues, verdadera importancia en la comarca, pero pudiera alcanzarla mucho mayor, toda vez que hoy no llega al 8 por 100 de las tierras

cultivadas y que para aumentarle existen muy propias condiciones naturales.

El valor de los dichos cultivos puede calcularse teniendo en cuenta los datos siguientes:

El trigo rinde 61.245 hectolitros, á 19 pesetas uno; la cebada 26.058, á 10; el maíz 8.276, á 19; el garbanzo 14.452, á 44; la judía 29.807, á 25; las muelas 10.520, á 19; la patata 992.395 quintales métricos, á 6 pesetas; los nabos 59.995, á 2,50; el lino (fibra) 12.437, á 100; el lino (linaza) 17.077 hectolitros, á 24 pesetas.

Cultivo hortícola: coles, 120.000 quintales métricos, á 7,25 pesetas uno; tomates, 10.000, á 11; pimientos, 10.000, á 10; patatas, 177.550, á 8,80; escarola, 4.200, á 5; lechuga, 11.250, á 5; judías, 3.400, á 47,73; guisantes, 2.370, á 30,47; cebollas, 6.400, á 5,25, y ajos, 3.200, á 4,80.

Se tendrá, por tanto, un promedio anual para el valor de las expresadas producciones de 29.470.000 pesetas.

Del trigo se exporta á otras provincias, principalmente en forma de harina y también alguna cebada, judías, garbanzos, patatas y, sobre todo, ganado vacuno, lanar, cabrío y de cerda y el mular con bastante estimación.

2. El río Orbigo y el Esla, de donde parte el canal más caudaloso de la comarca, son los cursos de agua principales; pero se utilizan para el riego multitud de arroyos y manantiales que proceden de las vertientes pirenaicas. Podrían aprovecharse otros muchos; á ello se opone, sobre todo, la falta de capitales.

El régimen del regadío es malo y desordenado, por lo que, con frecuencia, se ven encharcados caminos y terrenos. En cambio, hay vegas como la del Bierzo que se encuentran casi infértiles, por no querer usar sus propietarios las aguas de un canal que, derivándose del caudaloso río Sil en Ponferrada, corre en la longitud de dos kilómetros hasta vaciarlas en el mismo río, sin que para nada se hayan aprovechado. Tal estado de cosas merecería un detenido estudio que no es dado hacer por el momento; pero que daría á conocer los estorbos que se oponen á que territorio tan rico en aguas, vea crecer su riqueza agrícola en las proporciones que permiten todas sus circunstancias principales.

El único canal de riego que tal nombre merece en la provincia, es el del Esla, llamado también del Príncipe de Asturias, y que se deriva de dicho río en el término de Benamariel, Ayuntamiento de Villace.

Se autorizó su construcción en 1859 y terminaron las obras en 1870; su total longitud es de 47 kilómetros y sobre esta línea hay 52 puentes y gran número de alcantarillas, sifones, etc. La superficie regable es de 9.200 hectáreas, y comprende varios pueblos en el partido de Valencia de Don Juan, de esta provincia, y otros dentro de la de Zamora. Pues bien, como ya se ha indicado, apenas riega hoy esta importante obra unas 2.000 hectáreas, sin que sea necesario repetir los motivos en que se origina el menoscabo hecho de tan gran agente de prosperidad agrícola.

La mayor parte de los terrenos regados, lo son por acequias ó presas de tomas de escasa importancia ge-

neralmente, y que sirven en muchos casos al par para molinos harineros. Las más notables de dichas presas son: la *Cerrajera*, derivada del Orbigo, que riega 1.285 hectáreas; la de San Marcos, de Rodrigo Abril, que parte del Esla y riega 744; la de Sandoval, del río Porma, 546; la presa vieja y la de San Isidro, procedentes ambas del Torio, 804; la presa denominada Rairda de la Valduerna, del riachuelo Peces, 474; la de la Tierra y de la Comunidad del Orbigo, 1.096, y la del Rey ó Moldería Real, derivada del río Tuerto, y que riega 536. Estas presas son antiquísimas, y con otras de menor cuantía y el mencionado canal del Esla, completan el regadío de la extensión señalada al comienzo de la Memoria.

No hay noticia de nuevas obras de riego en proyecto, pues sólo se han tramitado en el año último por el Servicio Agronómico, cuatro expedientes de concesión de aguas para pequeñas extensiones, la mayor de 100 hectáreas, á solicitud de los vecinos de Lougán, partido de "La Vecilla"; los otros tres se refieren á superficies mucho menores, en varios pueblos del distrito de Murias de Paredes.

3. Muy variable es la naturaleza mineralógica de los terrenos de esta provincia, por su diverso origen y accidentación. Así es que los hay arcilloso-silíceos, silíceo-calizos y aluviones modernos de gran fertilidad. Por lo general, el suelo es bastante profundo y se presta al más perfeccionado cultivo.

Sin la menor traba para el empleo del agua, los regantes abren las tomas, en el turno que les corresponde, y toman las que les parece, á veces con exceso, sin apreciar el volumen consumido. Por tanto, es

difícil fijar la cantidad de riego por hectárea para cada clase de cultivo, y sólo es dable calcularlo por comparación con regiones de análogas circunstancias climatológicas.

Se encuentra aquí en grande atraso la agricultura, por la escasez de abonos y el espíritu rutinario que impera en las alternativas del cultivo; esquilmanse los mejores terrenos, y para remediar estos males el Ingeniero agrónomo ha redactado un plan que comienza á ejecutarse por algún propietario y del que se promete éxito satisfactorio.

El estiércol de cuadra y el producido por el ganado lanar, son los únicos abonos de que por lo común se hace uso. Estos no sólo son escasos, sino que se preparan de tan descuidada manera que se deja perder una buena parte de sus principios fertilizantes. Los abonos minerales apenas comienzan á ser conocidos; pero la activa propaganda que vienen haciendo los fabricantes, y el ejemplo de los cultivadores de la remolacha azucarera, es de creer que generalice su empleo, con tal de que se abarate suficientemente su coste y se enseñen las fórmulas en que para cada caso deben combinarse las primeras materias.

El precio del estiércol, es en la capital de 7 pesetas los 100 kilogramos y su transporte varía entre 0,60 y 2 pesetas.

4. La pequeña propiedad es la que domina en la provincia, no siendo muchos los medianos labradores y muy pocos los que puedan calificarse de grandes.

Esa excesiva división dificulta todo progreso aún más que las grandes agrupaciones territoriales, pues sin capital ni crédito es imposible acometer mejoras.

No existe canon propiamente dicho por el uso de las aguas: sólo en el canal del Esla se paga á razón de 5 pesetas por cada riego y hectárea, dando el agua á satisfacción del regante; en los demás casos se hace entre los usuarios, un repartimiento anual para gastos de conservación, que no excede en circunstancias normales de 5 pesetas por hectárea.

No existen Sociedades de crédito ni de seguro agrícola: los Pósitos, además de disponer de muy poco capital, prestan sólo en granos, que después suele venderse á vil precio; convendría darles nueva forma para que fueran realmente benéficos á la agricultura local.

La densidad de la población rural puede estimarse en el 80 por 100 de la total de la provincia, dado que la agricultura es casi su exclusiva industria.

La situación del criado de labranza es más desahogada, con frecuencia, que la del pequeño colono, pues gana anualmente, además de su manutención, 250 pesetas.

En las épocas de recolección, vienen muchos obreros gallegos que ajustan su trabajo á destajo.

Los arrendamientos se hacen ordinariamente por cuatro años, y la renta se paga en especie en secano y varía de uno á tres hectolitros por hectárea, y en el regadío se paga en metálico á razón de 150 á 300 pesetas por hectárea.

Los caminos rurales se encuentran en grande abandono; de tal manera, que su tránsito es imposible en las épocas lluviosas.

La falta de instrucción, la penuria del capital, lo incompleto de los abonos y la carencia absoluta de

espíritu de asociación, son causas que impiden el remedio de semejante estado de cosas por sólo la iniciativa particular; y mientras no se deje sentir en estos asuntos la acción protectora é inteligente del Gobierno, la abundancia de aguas no ha de transformar la pobre agricultura de esta provincia, ó será muy lento y deficiente el éxito que de tan preciado recurso se obtenga.

### **Provincia de Salamanca.**

1. Tan escasa importancia alcanza el regadío en esta provincia, que de 1.251.015 hectáreas que mide su total superficie, sólo logran aquel beneficio, según la Memoria, 282 hectáreas, de las cuales tienen agua de pie 123 y aguas elevadas 159.

Constituyen esta pequeña extensión de regadío, huercecitos diseminados por todos los partidos de la provincia, y cuya insignificancia excusa una detallada descripción.

Por idéntico motivo, no merece casi mencionarse el valor de las producciones en las referidas parcelas, y que no consisten sino en hortalizas que se consumen en las mismas localidades, cubriendo mezquinamente sus necesidades á este respecto; la Memoria, sin embargo, estima el aludido valor total en 225.600 pesetas.

2. Las comarcas que ofrecen el exiguo regadío que queda expresado, son la cuenca del Tormes, la ribera del Duero, la sierra de Francia y una parte del partido de Ciudad Rodrigo.

El Tormes, que es el único río importante de la

provincia, puesto que la cruza en 215 km., baña dilatados terrenos, en muchos de los cuales podrían utilizarse sus aguas.

Los demás cursos vendrían también á aumentar la superficie regable con obras de escaso coste, siempre que se facilitase la tramitación de los expedientes para tales aprovechamientos, hoy larga y enojosa.

Así, pues, el Duero, el mismo Tormes su afluente, el Masueco, Huebra, Yeltes, Agueda, Guareña, Trabancas y Alagón, por nuevas y sencillas derivaciones, acrecerían la extensión regable en más de 3.000 hectáreas, lo que sería grandemente favorecido por la construcción de los dos pantanos proyectados por el Ingeniero de la sección de Obras públicas.

3. La variada naturaleza de los terrenos y las condiciones climatológicas de esta provincia, permitirían, sin duda, cuando realmente pudiera afirmarse la existencia de cultivos de regadío, que muchas especies vegetales hasta hoy ensayadas por mera curiosidad fuesen objeto de una preciada riqueza hortícola; se encuentran en este caso los espárragos, la fresa, el repollo de Bruselas, las variedades de lechuga morada y muchos frutales de exquisitos rendimientos, como resulta demostrado por algunas raras experiencias.

También vegetarían muy bien las plantas forrajeras, alfalfa, trébol, remolacha y pataca, con ventajas indudables para el desarrollo de la industria pecuaria; pero no debe insistirse en lo que está tal vez relegado á un remoto porvenir.

La producción de los abonos orgánicos, ó sea de los estiércoles, es deficientísima, y en vano se pretende suplir por el pastoreo del ganado lanar, que sólo lleva

sus beneficios á tierras de corta cabida y próximas á los pueblos ó á las casas de labor.

Los abonos minerales ó químicos van extendiendo su aplicación en la provincia, mas sin que pueda fijarse el número de toneladas que en la actualidad se emplean, en su mayor parte proceden de la fábrica de los señores Mirat establecida en Salamanca, otra en Tejares de D. José García, algo de Valladolid y muy poco de Valencia, sin que sea posible añadir ningún dato concreto á estas vagas generalidades.

4. Es característica de la propiedad salmantina la aglomeración de grandes extensiones bajo un mismo dueño, y la explotación de tales fincas se hace por arrendadores en los dos tercios de la provincia, estando el otro tercio dividido en parcelas numerosas y en poder del pequeño agricultor.

La renta representa por lo común el 4 ó 5 por 100 del capital territorial, y no obstante, el arrendatario vive con relativa holgura, sobre todo en estos últimos años, por las buenas cosechas obtenidas, por el regular precio de los granos y principalmente por el elevadísimo de la ganadería, que es en este país una de las primeras fuentes de riqueza.

Aparte de los Pósitos, que funcionan mal, existe la Caja de Crespo Rascón, procedente de fundación particular y con un capital de 4 á 5 millones de pesetas; pero el pensamiento de su fundador ha sido alterado, hasta tal punto que hoy es un establecimiento de crédito para empresas mercantiles, mejor que un recurso para el labrador que siente necesidad de capital, por las muchas trabas que éste encuentra para que se le conceda.

Las costumbres rurales y la remuneración del trabajo son las mismas que en general se ven establecidas en toda la región, y la existencia del bracero es, como desde hace muchos años, incierta y precaria.

En la mayor parte de la provincia no escasean las vías de comunicación; sólo se echan de menos en los partidos de Sequeros y de Vitigudino.

Respecto á otras condiciones económicas que influir puedan en el desarrollo del cultivo de regadío, dado que éste es casi nulo, no puede decirse una palabra más.

La producción de los cereales excede con mucho del consumo local, y la demanda es tan amplia, que rara vez quedan existencias de uno á otro año. La ganadería se presenta en análogas circunstancias y halla abundante mercado en Madrid, Barcelona y otros centros de población, y éstos son los dos ejes sobre que actualmente gira la riqueza agrícola de la provincia de Salamanca, que espera, sin embargo, nuevos elementos de prosperidad y de progreso en las convenientes transformaciones que á su estado cultural llevaría seguramente la utilización de sus cursos de agua en el riego de las tierras y el desenvolvimiento de los medios para fertilizarlas y para labrarlas y explotarlas con mayor perfección é inteligencia.

### **Provincia de Zamora.**

1. No deja de ser extraño que teniendo esta provincia una superficie de 1.061.471 hectáreas y un río como el Duero que en el estiaje de 1880 daba cerca de la ciudad de Toro, 63 metros cúbicos de agua por

segundo y otros afluentes de importancia, sólo se encuentren convertidas al regadío unas 3.300, según el cálculo que en la Memoria extractada se contiene.

De ellas ocupan los cereales 1.300, las leguminosas y tubérculos 1.200, el lino 300 y las plantas hortícolas 500.

El riego permanente se hace con agua de pie en 1.600 hectáreas y con aguas elevadas por norias en 500, y las restantes 1.200 sólo reciben riego eventual.

Tan exigua extensión de regadío influye muy poco, naturalmente, en la producción general del país. Su valor en bruto estimase en 400 pesetas por hectárea para el trigo, en 500 para los tubérculos y leguminosas, en 1.400 para el lino y en 750 para las hortalizas, lo que da un total para la producción del regadío de 1.915.000 pesetas.

Como las tierras dedicadas al riego son pequeñas parcelas repartidas en toda la provincia, sus rendimientos se consumen dentro de la misma, siendo el principal mercado la capital y las cabezas de partido, pues hasta el lino, por obtenerse en pequeña escala, se aplica á las necesidades domésticas de los puntos en que se obtiene.

2. Los cursos de agua que además del Duero cruzan la provincia son: el Tormes, el Guareña, el Esla, el Tera, el Talanda, el Aribagos, el Bajoz, el Valderaduey, el Tuera, el Sequillo, el Aliste y el Orbigo, que sólo pasa por el término de Santa Cristina.

Hoy sólo existen derivaciones donde es muy fácil ejecutarlas y se alumbran aguas donde están á corta profundidad; pero se comprende qué considerable ensanche puede alcanzar su empleo, si bien conviene

advertir que en muchos casos precisarían obras de grande y aun extraordinario coste.

Varias de ellas se han hecho para ser luego abandonadas, y á este propósito merecen citarse la de un canal del Duero, construído por iniciativa de la Sociedad Económica de Zamora en 1834, y cuyas aguas no llegaron á correr por errores de nivelación, según se asegura; la de otro en el valle de la Polvorosa, partido de Benavente, hoy destruído y que sólo en Fresno se utilizan las pocas aguas que lleva para el riego de algunos linares; la del canal del Esla ó del Príncipe de Asturias, que viniendo de la provincia de León, debía regar en ésta de Zamora 17.673 fanegas, que costó 82.800 pesetas por kilómetro, que llegó á regar grandes extensiones en 1879, con admirables resultados y que actualmente se encuentra en completo menosprecio, y en ruina la mayor parte de su fábrica, y otras de menos cuantía que no se enumeran por no hacer demasiado larga esta tristísima reseña, de la que se deducen las consecuencias más deplorables.

Existen también algunas lagunas que por diversas causas no pueden ser utilizadas para el riego; pero como curiosidad natural, se hará mención del hermoso “lago de Sanabria”, que tiene una superficie de 11 km.<sup>2</sup> y una profundidad media de 45 metros, llegando en algunos puntos á 70. Sus aguas son cristalinas y el viento SE. produce en ellas oleaje; y los habitantes del pueblo más próximo, que es Ribadela, se dedican á la pesca, sobre todo de las truchas, conocidas por de Sanabria, objeto de bastante comercio.

Nada dice la Memoria acerca de obras proyectadas en ésta por la División Hidrológica á que corresponde.

3. La provincia de Zamora se encuentra dividida por la naturaleza de los terrenos en tres zonas bien distintas, conocidas por tierra de vinos, tierras de pan y región de las montañas, donde vegetan grandes masas de árboles y su suelo está cubierto de pastos. La primera, comprendida entre los límites E. y S. de la provincia hasta la orilla izquierda del Esla, pertenece al terreno terciario y forman su suelo laborable los detritus de la molasa, de las areniscas calizas y de las arcillas silíceas; la segunda, ó sea la gran meseta que desde el Esla se extiende hasta las provincias de León y Palencia, está constituida por manchones aislados del diluvium rojo, apoyándose en las capas silurianas de las inmediatas sierras, y, por último, la tercera al SO. y NE., á la terminación del Duero y nacimiento del Tera, presenta grandes masas de granito, dando origen á tierras areniscas.

No habiendo hoy verdadero cultivo de regadío, claro es que no hay tampoco alternativas de cosechas ni medios auxiliares de laboreo perfeccionado y de sistemas intensivos; por consiguiente, fuera ocioso hablar de reformas, ahora y quizá por mucho tiempo irrealizables.

Respecto á abonos, se emplea en general el estiércol de cuadra en cantidad insuficiente, aprovechando cada labrador el que se produce en su propia finca, aun cuando hay algunos que compran todo el que se les ofrece. La medida es el carro y su valor varía entre 7 y 8 pesetas.

También desde hace poco tiempo hay establecidos en la capital y algunas cabezas de partido, almacenes de abonos químicos, entre ellos los de la casa Cros, de Barcelona, que expende las primeras materias y las manipula, aplicando la fórmula que se pide. El precio medio de los 100 kilogramos es el de 14 pesetas, y en todo este año se han vendido unos 500.000 kilogramos.

Los procedimientos de fertilización requieren, no obstante, grandes perfeccionamientos, puesto que en ellos dominan actualmente el empirismo y la rutina.

La propiedad territorial de la provincia de Zamora, como en su límite de Salamanca, ó está formada por términos redondos, dehesas ó predios de gran extensión pertenecientes á ricos hacendados, ó por pequeñas parcelas, que labran sus mismos dueños; las primeras, por lo común, están dadas en renta, que se paga en dinero ó en grano, bajo las condiciones generales en esta clase de contratos.

No existen Sociedades de crédito ni de seguros agrícolas, y los Pósitos, como en tantas otras partes, no resuelven ningún problema, siendo sus capitales puramente nominales.

La densidad de la población rural puede estimarse en 16 habitantes por km.<sup>2</sup>, término medio, y los trabajadores del campo mantienen cordiales relaciones con sus patronos, desconociéndose aquí las huelgas, sin que en las faenas de la recolección y otras hayan ocurrido nunca conflictos entre el propietario y el obrero.

Los salarios son muy reducidos, y el jornalero del campo trabaja de sol á sol, con los precisos descansos.

sos para las comidas y dos horas de siesta en el verano. No percibe más que un jornal, que varía entre 1,50 y 2 pesetas, y en los destajos, un mayoral ajusta la siega principalmente por un tanto alzado, según el número de fanegas sembradas.

La red de caminos y carreteras es bastante completa en toda la provincia, y por lo tanto, la demanda encuentra en ella facilidades para llegar á todos los puntos de producción, no sucediendo nunca que deje de venderse, cuando hay necesidad, á los precios que rigen en los mercados.

Se deduce de todo lo dicho que existen condiciones económicas á veces favorables, pero otras muy adversas, para el desarrollo del regadío; armonizarlas debe ser el empeño patriótico de cuantos se interesen por la prosperidad agraria de la provincia de Zamora.

### **Provincia de Palencia.**

1. Esta provincia, que mide 843.379 hectáreas, tiene como superficie total de regadío 8.252, distribuidas en los cultivos siguientes: cereales, 2.928 hectáreas; legumbres, 182; huertas, 772, y prados, 4.370.

Reciben riego constante de pie con aguas derivadas de ríos, arroyos y manantiales sólo 694 hectáreas, y con aguas elevadas por norias, en lo general, 1.665, y las restantes 5.893 deben considerarse como de regadío eventual, por el vario caudal en los estiajes de los cursos que lo proporcionan.

La importancia de las producciones de regadío, se deduce de los cuadros de valoración que la Memoria

contiene, y cuyo resumen es: cereales, 830.630 pesetas; legumbres, 635.334; hortalizas, 1.777.615, y prados, 782.010, cuyo total asciende á 4.025.589 pesetas.

La producción media por hectárea será, pues, de 410 pesetas en los cereales, de 590 en las legumbres, de 2.300 en la huerta y de 180 en los prados.

Los cereales, confundidos con los rendimientos del secano, se exportan en parte á Cataluña, Santander, Galicia y Asturias; de las legumbres se expiden á Francia, las lentejas y las alubias á diferentes provincias, y todo lo demás abastece al consumo local.

Los ríos más importantes son el Pisuerga y el Carrión, y de ellos, así como de sus afluentes y de algunos arroyos y manantiales, se derivan por muy sencillas acequias, las aguas que se emplean actualmente en el regadío. Estos mismos cursos pudieran aumentarlo considerablemente por medio de obras más perfectas y costosas; pero hoy no existe en la provincia otro canal que el de Castilla, que aunque concedido para la navegación, para aplicaciones industriales y para regar unas 12.000 hectáreas, no lo hace ni de la más pequeña parcela de terreno, quedando reducido su servicio al movimiento de algunos artefactos y al transporte de harinas en pequeña escala. Tal estado de cosas es de difícil remedio mientras el Estado no haga cumplir severamente las condiciones de la concesión.

Las obras nuevas proyectadas por la Comisión hidrológica del Duero, son: el canal de Arlanza, que regará 4.000 hectáreas; el de Villalaco y pantanos de Peña-Caballera, Recozones y Entrepeñas, para 8.000; el canal de Monzón y pantanos de Otero y La Hoz de

Alba, para 7.000, y el pantano de Congosto, para 1.300. Algunos de estos proyectos han sido estudiados por los facultativos de la Diputación provincial, y sin duda abandonados luego, porque no ofreciera remuneración al capital el canon que era dado obtener de las aguas. Además, se notan errores en dichos proyectos, puesto que se consideran como de la provincia de León pueblos que pertenecen á la de Palencia, y en cambio de ésta se dejan de citar comarcas enteras.

Como quiera que sea, el hecho de ser múltiples y de poco coste las mencionadas obras, parece abonar la conveniencia de su ejecución, previas las rectificaciones á que diera lugar un detenido estudio de las circunstancias del país.

3. Por su composición, pueden referirse á dos grupos los terrenos regables de la provincia de Palencia: los de formación moderna que constituyen los valles proceden, ya de las rocas graníticas ó de las devonianas, ya de los terciarios, margosos y ricos en restos de procedencia orgánica, cual los que ocupan la gran llanura de Campos. En los primeros, el suelo laborable es de poco espesor y el subsuelo, dura roca granítica ó caliza, y en los segundos alcanza gran profundidad la capa arable y muy varia proporción sus elementos arcillosos, calizos y arenosos.

En consonancia con esta diversa constitución de las tierras, una misma planta necesita más riegos, pero menos abundantes en la parte montañosa y lo contrario sucede en el llano.

En tanto no varíen las condiciones económico-agrícolas del país, no reportarán ventajas los cultivos de

regadío, pues para realizar provechosos cambios, precisa facilitar la salida de los productos y conseguir abonos á precios convenientes.

Dedicada á la labor la mayor parte de la tierra de Campos, se carece de pastos y consiguientemente de ganados que proporcionen estiércoles bastantes para su fertilización. Así sucede que lo más común es abonar los terrenos de siembra uno de cada ocho años, y aun este beneficio lógranlo sólo los mejor situados.

Respecto á los abonos industriales, no han salido todavía del período de ensayo y nada concreto por tanto puede decirse sobre el particular.

4. En cuanto á la constitución de la propiedad, merece notarse que son muy pocas las fincas que llegan á 100 hectáreas de extensión, y numerosas las que tienen menos de una hectárea; esta tan subdividida propiedad hállase diseminada en los distintos pagos de cada Municipio, lo que suscita grave dificultad para la buena economía y los adelantos del cultivo.

Las parcelas de riego que no explota su dueño, las cede en aparcería ó en arrendamiento; si lo primero, percibe la mitad de las cosechas, y si lo segundo, se calcula la renta en el 5 por 100 del valor de la finca.

En estos años últimos, la bondad de las cosechas y de los precios, ha proporcionado cierto desahogo á los cultivadores; pero apenas se empeore esta situación por cualquier accidente, la usura vendrá á ser causa de la ruina. Para evitarla, el Consejo de Agricultura gestionó la formación de Sindicatos, aunque obteniendo escaso éxito, pues sólo han llegado á constituirse dos Cajas rurales sistema Raiffeisen que fun-

cionan bien hasta ahora: la una en Amusco y la otra en Carrión de los Condes.

Las condiciones del trabajo rural no difieren de las generales de la región, lamentándose la falta de población y el espíritu refractario de su mayor parte á toda innovación y mejora.

Seguramente que Palencia es provincia favorecida en vías de comunicación; la cruzan tres ferrocarriles y el canal de Castilla y no está mal de carreteras provinciales; sin embargo, la porción Noroeste de la provincia se encuentra á distancia de los puntos de embarque, y los caminos vecinales son tan pésimos que dificultan el comercio.

**Nota.** La provincia de León es la que en este distrito ofrece alguna importancia en su regadío. La de Salamanca resulta con tan corta extensión, que parece inverosímil, á pesar de consignarlo así la Memoria. La de Zamora, aunque con más hectáreas de riego, aparece en ella este sistema casi insignificante; pero el abandono y destrucción de las obras hechas en no remota época, para dotarlas de tan preciado beneficio, es uno de los más elocuentes ejemplos de que sin las condiciones económico-rurales necesarias se esterilizan los mayores sacrificios. La de Palencia, que propiamente pertenece á Castilla la Vieja, y que por razones de proporcionalidad se incluye en esta región leonesa, logra no mucho más interés respecto al particular de que se trata.

En suma, las cuatro provincias que forman esta circunscripción presentan notables diferencias en sus actuales condiciones agrícolas; pero en todas ellas

se revela un estado cultural bastante atrasado, y que reconoce por principal causa la falta de enseñanza agrícola, el predominio de la rutina y esa especie de inercia moral que suele á veces apoderarse de los pueblos como consecuencia del pesimismo y aislamiento de la mayor parte de sus moradores.

# SEXTA REGIÓN

---

## CASTILLA LA VIEJA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE VALLADOLID, BURGOS, ÁVILA,  
SEGOVIA Y SORIA

---

### **Provincia de Valladolid.**

1. De tan escasa importancia es el regadío en esta provincia, que sólo alcanza á unas 3.000 hectáreas de las 756.935 que mide su total superficie. Y eso que el cultivo de la remolacha azucarera lo ha aumentado algo durante los últimos años, pues antes se limitaba á muy pocas huertas en los alrededores de las poblaciones.

Distribúyese la extensión regable, según cálculo aproximado, de la siguiente manera: cultivo hortícola, 726 hectáreas; cereales, 216; prados, 837; remolacha azucarera, 440; patatas, 669; raíces varias y otras plantas, 140; en total, 3.028 hectáreas.

Puede también estimarse que el riego constante se verifica con agua de pie en 900 hectáreas y con aguas elevadas en 800, siendo las restantes 1.328 de riego eventual.

Comparada la producción del regadío con la del

secano, aparece aquélla como insignificante, y sin duda por esto en la Memoria se consigna únicamente el valor medio de las cosechas de remolacha, patatas, zanahorias y nabos, en un total de 486.032 pesetas. Los demás productos del regadío, y aun los mismos dichos, se consumen todos dentro de la provincia.

2. La corta extensión que hoy se nota en las tierras de riego, remediárase en gran manera con las diversas obras que la Memoria indica, como son: una derivación de las aguas del Duero, aprovechando la presa construída más abajo del "Puente de Peñafiel", y que permitiría regar, sin detrimento de los intereses creados, 800 hectáreas próximamente de aquella vega; otra en Villanueva de Duero, que beneficiaría unas 1.000 hectáreas hasta Tordesillas; otra que, formando un canal de 14 kilómetros desde dicho pueblo hasta Pollos, regaría económicamente 900, y otras varias que, tomando aguas del Pisuerga y sus afluentes, las harían utilizables en más de 25.000 hectáreas de los términos de Cabezón, Santovenia, Simancas, Arroyo, etc.

El canal del Duero, del que sólo está concluída la parte destinada á surtir de aguas la capital, no tiene aún las acequias que han de distribuir las en el riego de las 8.000 hectáreas que comprenden sus distintas zonas, y sólo las proporciona á precios convencionales para algunas propiedades de especial situación, siendo de desear se normalice este servicio con arreglo al plan aprobado.

El canal de Castilla comprende tres ramales principales: Norte, Sur y de Campos, resultando 49 sal-

tos de agua, utilizados en un principio todos ellos para fábricas de harina, fundición y papel. Pero hoy, por varias causas, y especialmente por la construcción de las líneas férreas, quedan por utilizar unos 20 saltos; y se navega sólo en el ramal de Campos, pudiendo, pues, tener aplicación al riego 4.000 litros por segundo, con lo que se comprende el gran beneficio que recibiría la agricultura del país.

Es posible también aumentar la superficie regable, alumbrando aguas de los cursos subterráneos que se encuentran en el partido de Villalón, en la zona conocida por *Tierra de Campos*, y en donde es fácil verificarlo por la extensa capa de agua que á corta profundidad existe bajo los lechos margosos.

Además, el plan general de obras hidráulicas señala para esta provincia los canales de Simancas, de Cega y de Adaja, y los pantanos de Castrodera, Torrelobatón y San Vicente del Palacio; pero careciéndose de datos suficientes, no cabe formarse cabal juicio acerca de tales obras, que complementarían el más amplio regadío, y si los terrenos que habrían de beneficiar, reunían las precisas condiciones agronómicas, nos darían el máximum de producción de riqueza.

3. La mayor parte de los terrenos cultivados en la provincia pertenecen á los períodos geológicos terciarios y cuaternarios; y aunque en diversas proporciones, se encuentran, sobre todo en los del regadío, los elementos mineralógicos indispensables para su buen laboreo y explotación, teniendo en cuenta las condiciones del subsuelo y los medios de fertilizarlos.

Empíricamente, ya que no puede ser de otro modo, sino estudiando cada caso particular, se establece en

la Memoria que la cantidad de agua por riego y por hectárea ha de ser para la remolacha de 600 á 800 m.<sup>3</sup>; para la patata, de 600 á 700; para el trigo y la cebada, de 400 á 500; para las alubias ó guisantes, de 400 á 600, y para la alfalfa, de 800 á 1.000.

Por ahora, y mientras el regadío no adquiriera importancia apreciable, parece ocioso hablar de modificaciones en las alternativas de cosechas, por más que haya prácticas merecedoras de corrección, y otro tanto puede decirse de la introducción de nuevas plantas.

La deficiencia de abonos orgánicos, nótase todavía más en esta provincia que en la generalidad de las de España, por la razón de estar sometido al cultivo el 87 por 100 de su superficie total y, por consiguiente, no existir pastos para sostener el debido equilibrio entre la agricultura y la ganadería. Sólo en los alrededores de la población se hallan en relativa abundancia los estiércoles que, como es natural, son muy solicitados.

Esto y el ejemplo dado por la fábrica de azúcar de remolacha, va introduciendo el uso de los abonos químicos, que tropieza, sin embargo, con la carestía de los transportes y de las primeras materias que han de entrar en su combinación racional.

4. La propiedad territorial se encuentra bastante dividida, siendo explotada en parte por los mismos propietarios y en parte por arrendadores. Los contratos de arrendamiento difieren algo en los diversos partidos, pero generalmente son de corta duración y se satisfacen en grano, con condiciones un tanto onerosas para el colono.

Por lo demás, ni en materia de crédito agrícola, ni en las circunstancias en que se realiza el trabajo rural, ni en el estado de las comunicaciones y salidas, hay cosa notable ni que difiera grandemente de lo que acontece en la mayor parte de las provincias de la región.

Todo lo que en la cuestión de que se trata concierne al orden económico y social, guarda relación con la mezquindad del regadío de la provincia, é ínterin éste no alcance el anhelado desarrollo, será en vano esperar reformas y mejoras de verdadera trascendencia.

### **Provincia de Burgos.**

1. La superficie total de la provincia es de 1.419.592 hectáreas, y la de regadío se calcula en 15.300.

De éstas reciben agua de pie 14.550 y aguas elevadas, que lo son con cigüeñales ó norias, sólo 750. El riego de pie constante, será de unas 11.550, que unidas á las 750 de aguas elevadas, dan 12.300 hectáreas, quedando como de riego eventual las restantes 3.000 hectáreas.

La distribución de cultivos en el regadío es la siguiente: hortalizas, 2.850; judías, 3.400; patatas, 3.310; prados, 2.460; maíz, habas, etc., 2.180; lino, 600; cáñamo, 500 hectáreas.

Las indicadas producciones se evalúan por término medio anual en la suma de 10.570.660 pesetas, correspondiendo á las hortalizas 3.206.250, á las judías 2.725.000, á las patatas 2.500.000, á los prados 1.427.000, al maíz 197.050, á las habas 405.360, al lino 60.000 y al cáñamo 50.000.

Las patatas, judías y bulbos se exportan en regular cantidad á las provincias limítrofes, y todos los demás productos se consumen en la localidad.

Como se comprende, ante la producción de las tierras de secano en esta provincia, es de muy exigua importancia la que para el regadío se señala.

2. Los cursos de agua que suministran estos riegos, son los ríos Arlanza y Arlanzón, Riaza, Duero, Pisuerga, Arandilla y Tirón y sus respectivos afluentes.

Las obras de riego existentes son: el llamado con impropiedad canal de Melgar de Fernamental, que no es otra cosa sino una derivación del canal de Castilla; el canal de Roa, derivado del Riaza; el titulado de Quintana del Pudío y las derivaciones del Arlanzón, en el partido de la capital y en otros puntos, tomando aguas de manantiales y pequeños arroyos que afluyen á los principales citados ríos.

Los proyectos de nuevas obras son numerosos.

1.º, pantano de Casoar, para regar 6.500 hectáreas en términos de Montijo de la Vega, Milagos, Torre-galindo, Roa y otros pueblos de la provincia y de la de Segovia, situado sobre el río Riaza, aguas arriba de Montijo de la Vega; 2.º, canal del Duero, en San Esteban de Gormaz, aguas abajo de este pueblo, y pantano de la Cuerda del Pozo, para el riego de 1.100 hectáreas en términos de San Esteban, Velilla, Alcozar y otros de esta provincia y de la de Soria; 3.º, canal de Guma, derivado del canal del Duero en Peña-Alta de Guma, para riego de 3.500 hectáreas en Vadocondes, Aranda de Duero y otros puntos; 4.º, canal de Arlanza en Peral de Arlanza, para 4.000 hectáreas en términos de Peral, Palenzuela, Torquemada y otros

de esta provincia y de la de Palencia; 5.º, canal de Arlanza de Cordueles, para 1.400 hectáreas en término de Cordueles y otros, derivado del Arlanza un kilómetro aguas abajo de dicho pueblo; 6.º, canal del Duero, en Inés, para 2.100 hectáreas en Olmedilla y otros términos de esta provincia y de la de Soria, derivado del canal del Duero en la Aceñuela, cerca de Inés.

La importancia de tales obras es evidente, pues con ellas se regaría casi toda la vega del Duero en una extensión de 10.000 hectáreas y además unas 2.000 en la vega del Arlanza, regiones ambas las más templadas de la provincia y con medios suficientes para dar salida á sus productos.

3. La naturaleza de los terrenos corresponde á la formación terciaria del piso mioceno, con algunos manchones silúricos, que es la que predomina en la provincia. Exceptúanse de esta afirmación los partidos de Salas de los Infantes y Belorado, en que casi todo el terreno es silúrico, y los de Villarcayo y Sedano, en que es cretáceo, jurásico y triásico.

Respecto á las materias fertilizantes para el cultivo, ha de notarse que son escasas, caras y de mala calidad, debido á los rutinarios procedimientos que se siguen para la confección y conservación de los estiércoles y poco empleo de los abonos químicos.

4. La propiedad en general hállase muy dividida, sobre todo en lo que concierne al regadío. Los arrendamientos se hacen por lo común á plazos cortos de cinco á seis años y el pago de la renta en especies; esto, unido al absentismo, muy generalizado, ejerce

dañoso influjo, ocasionando el decadente estado de la agricultura.

Algunos, muy pocos, terratenientes dan sus propiedades á ciertas familias en contrato perpetuo, ejemplo digno de imitarse.

El censo de la población en la provincia es de unos 339.000 habitantes y, por tanto, de 24 por kilómetro cuadrado la densidad que resulta para aquélla, en la casi totalidad dedicada á las faenas agrícolas é industrias derivadas.

Las condiciones con que se estipula el trabajo hacen variar mucho los precios de los jornales, según sean á seco ó con manutención y según las circunstancias de fijeza ó de eventualidad.

Los pastores cobran de 30 á 40 fanegas de centeno y titos al año; los gañanes fijos, de 1,25 á 1,75 pesetas; los temporeros, 2 pesetas y  $\frac{3}{4}$  de litro de vino; los que se ajustan por tres ó cuatro meses en la recolección, ganan á seco de 2,50 á 3 pesetas, y si son mantenidos y con vino, de 75 á 90 pesetas por la temporada; el precio de los jornales de siega es de 3,75 á 4 pesetas; el de engavillado y atado efectuado por mujeres y niños, de 1,25 á 1,50 pesetas, y el de trilla, de 2,50 á 3.

Los medios para facilitar el tráfico de las producciones, son en general buenos en esta provincia, dotada de un ferrocarril que la cruza de Sudoeste á Nordeste en un trayecto de 130 kilómetros, de otro en su parte meridional que va de Valladolid á Ariza, y por último, de un tercero en la parte Norte desde La Robla á Valmaseda. Hay también gran número de carreteras y caminos vecinales, que los pueblos

conservan en buen estado mediante la prestación personal.

No obstante, mejorarían considerablemente las relaciones entre la producción y la demanda con la construcción de una línea férrea que uniese á la capital la ribera del Duero por Aranda y otra que la enlazase con Santander y Bilbao. Al mismo tiempo sería menester para el objeto, que se rebajasen las tarifas de transporte, muy caras en la actualidad.

Con esto y con otras mejoras necesarias en los medios de producción, puede afirmarse que los beneficios de las nuevas obras de riego serían positivos, siempre que aquéllas se realicen á compás de los demás adelantos en el orden agrícola y económico.

### **Provincia de Avila.**

1. La superficie total de esta provincia es de 788.209 hectáreas, de las cuales alcanza actualmente el beneficio del riego á 31.908; su distribución por cultivos es la siguiente:

Cereales y leguminosas, 2.879; hortalizas, 1.917; raíces y tubérculos, 8.865; lino y cáñamo, 205; árboles frutales, 133, y prados, 17.909.

No hay en la respectiva Memoria datos que permitan fijar el número de hectáreas regadas de pie y aguas elevadas, ni el de las que reciben riegos constantes y eventuales; pero se indican los partidos de Barco, Piedrahita, Arenas y Cebreros como predominando en ellos los riegos con agua de pie, y los valles de Ambles y Corneja y las huertas cercanas á pueblos y la *tierra llana* en todo el partido de Aré-

valo y parte del de Avila se riegan con aguas elevadas por norias y cigüeñales.

El riego de los prados, así como el de los cereales, puede considerarse en parte como eventual y todos los demás cultivos enumerados como de riego constante.

De la producción de esos cultivos la que se juzga más importante por ser objeto de exportación (después de abastecer á la provincia) es la de judías, la de algunas hortalizas y frutas y la de patatas.

Las judías del Barco de Avila tienen fama en el mercado de Madrid, que importa por término medio anual 4.997 quintales métricos, y las patatas, cuyo rendimiento arroja un total de 530.000 quintales métricos, puede proporcionar, cubierto el consumo interior, un promedio de 100.000 para la exportación.

2. Las fuentes y manantiales, tan numerosos en la provincia, suministran quizás más caudal de agua para el riego que los mismos ríos á que dan origen. La sierra de Gredos es la más abundante en este sentido, pero de los cursos fluviales propiamente dichos, el Alberche y el Adaja son utilizados por acequias y por alumbramientos hechos en sus márgenes, y el Tormes, que tiene entre sus afluentes el Corneja, que riega la vega de este nombre, da también origen á los dos únicos canales de la provincia, á saber: el de Montenegro ó de los Guijarrales y el de Navamorisca, ambos en el partido del Barco de Avila.

Pudiera ampliarse el regadío con la parte de corriente superior del río Tiétar y canalizando las gargantas que le dan origen y con las del Alberche, aunque éstas exigirían más costosas construcciones; pero

sobre estos puntos referentes al aumento de la superficie regable en la provincia nada debe añadirse cuando en el plan general de canales y pantanos se encuentran indicadas muchas obras hidráulicas que fuera prolijo enumerar é imposible discernir acerca de las mismas en breve espacio y sin el preciso estudio.

Se hará mención, por último, del proyecto de pantano en la dehesa de Ciervos, término de Urraca Miguel, formado por el Ingeniero Sr. Aguinaga y que tiene el triple objeto de abastecer de aguas potables á la capital, producir energía eléctrica y proporcionar riegos á terrenos situados cerca de la población.

3. El suelo de las tierras regables en la provincia es de composición discordante, predominando la sílice, con muy poca arcilla y casi absoluta carencia de cal, como procedente de la disgregación del granito y otras rocas congéneres. En las mejores zonas de regadío llega á alcanzar este suelo de uno á dos y medio metros de profundidad; pero en lo general es mucho menor y á veces aflora la roca subyacente. Así se explica que el cultivo dominante sea el prutense, siguiendo luego el de la patata y el de las hortalizas.

Importantes reformas pudieran introducirse, así en los cultivos actuales como en los procedimientos que para su riego se siguen, ya que se observa en todo ello el más lamentable atraso. Los medios primitivos que para elevar las aguas se emplean, debieran ser sustituidos por mecanismos modernos, que darían resultados más perfectos y económicos, y en aquellos partidos que por la mayor benignidad del clima lo permitieren, como son los de Cebreros y Arenas de

San Pedro, no sería difícil adoptar cultivos de mayor intensidad y rendimiento. Sin embargo, entre otras circunstancias, se opone á ello la escasez de abonos, puesto que en la provincia apenas se cuenta con otros que los estiércoles en la misma producidos y el *redeo* ó *majadeo* de los ganados lanar y cabrío.

4. La propiedad territorial en la provincia de Avila ofrece diversos caracteres en sus distintos partidos, existiendo fincas de considerable extensión en los de Avila y Arévalo, mientras se nota una subdivisión mayor en los de Barco, Arenas y Cebreros.

Consisten tales diferencias en la más suave temperatura en gran parte de estos últimos, lo que consiente cultivos industriales y hortícolas. Las parcelas en que se verifican, se arriendan mediante las condiciones usuales, sin que pueda fijarse el canon que por las aguas de riego les corresponde.

Nada de particular hay que decir respecto al crédito y capital agrícolas; la escasez ó absoluta falta de tan poderoso resorte de la producción, déjase sentir en la comarca como en la casi totalidad de España, y hablar del asunto sería incurrir en enojosas repeticiones.

Tampoco ocurre ninguna observación especial acerca del trabajo como factor económico del cultivo agrario; la poca densidad de la población origina que no falte ocupación al obrero agrícola, siquiera sea pobremente retribuido. Para las faenas de la recolección suelen emplearse braceros de otras provincias, principalmente de las gallegas.

Las comunicaciones y salidas son también deficien-

tes como es general achaque en nuestro país, y todas estas causas entorpecen los adelantos de la agricultura y el desarrollo del regadío, que ha menester un conjunto de circunstancias tantas veces indicado en el presente trabajo.

### **Provincia de Segovia.**

1. Pequeña es la superficie de regadío en esta provincia, puesto que midiendo un total de 682.687 hectáreas, sólo alcanzan aquel beneficio 2.910, según los mejores datos adquiridos.

Los cultivos en dicha superficie son principalmente los prados del común, las plantas hortícolas y las cereales, las patatas y la achicoria de café, á la que se destinan unas 200 hectáreas, casi exclusivamente en el pueblo de Cuéllar. El riego de pie comprende 1.695 hectáreas con agua constante y 1.044 con agua temporal, y el riego con aguas elevadas por medio de aparatos mecánicos 171 hectáreas. El riego constante se extiende, pues, a 1.866 hectáreas y el temporal á 1.044.

La Memoria correspondiente de esta provincia, no expresa la superficie de cada cultivo, y no es dado por tanto totalizar sus valores; pero hace las indicaciones siguientes: los prados dan cuando son buenos un producto de 260 pesetas por hectárea, cuando son medianos 170 pesetas y cuando son pobres de 50 á 60 pesetas por la misma unidad de superficie. El valor total de los productos de una buena huerta asciende á 2.000 pesetas por hectárea y nunca baja de 1.100; las huertas de cultivo menos intensivo rinden

de 600 á 700 pesetas. Los otros cultivos, como la patata, achicoria y cultivo cereal en Cuéllar, dan productos que varían desde 1.500 pesetas, valor de una buena cosecha de achicoria, á 700, que es el máximum del trigo producido por una hectárea de regadío en tierras labradas con arado.

Respecto al consumo y á la exportación de estos productos, la patata se consume en cantidad de 30.000 quintales métricos y se exportan de 15 á 20.000; la achicoria 150 kilogramos y 1.200 respectivamente, y lino y cáñamo 60 y 280 kilogramos.

2. El riego en esta provincia puede desde luego fomentarse en pequeñas extensiones, derivándolo fácilmente del Eresma, del Pirón, del Ceya y algo del Voltoya, y después de esta preparación es cuando sería llegado el momento de verificar las grandes obras de embalse y canalización.

Hoy no existe ninguna de estas obras y se hacen los riegos con pequeñas acequias de derivación directa, y con los depósitos ó albercas que tienen las huertas para almacenar el agua necesaria. En Turégano, Cuéllar, Sepúlveda y otros pueblos hay presas poco importantes, cuyo objeto es elevar las aguas á escasa altura para que alimenten las acequias, ninguna de las cuales merece el nombre de canal.

El resultado que, sin embargo, se obtiene de estos riegos es muy ventajoso, como lo demuestra el precio de los arrendamientos, dos y aun tres veces mayor que en los terrenos similares de secano.

Se infiere de lo dicho, que en la provincia se riega únicamente cuando es muy fácil derivar el agua; pero donde la topografía del suelo exige construir una pre-

sa de fábrica de tres ó más metros de altura, no se intenta jamás acometer la obra. Las existentes son antiguas y verificadas por los Municipios, ó rara vez, como en Turégano, por la Comunidad de regantes.

En virtud de las circunstancias indicadas, acontece que los terrenos regados en los pueblos distantes del ferrocarril no llegan á valer por lo común más de 2.000 pesetas por hectárea, mientras que en las huertas de Segovia alcanzan el precio de 5 ó 6.000, puesto que están cultivados con abonos suficientes y por hortelanos entendidos.

Las obras de riego que figuran para esta provincia en el avance formado por el Cuerpo de Ingenieros de Caminos, son principalmente: un pantano en Ochando para regar 300 ó más hectáreas, con un coste de 500.000 pesetas; una presa de derivación en el río Eresma, aguas abajo de Segovia; un pantano en el río Riaza y otras de menor cuantía.

La Memoria hace la crítica detallada de estas construcciones, opinando, en suma, que el pantano de Ochando sería de mezquinos ó estériles resultados; que la presa del Eresma sería muy útil porque se trata de una zona regable de excelentes terrenos, y además no exigiría grandes gastos, y que el pantano de Riaza no ofrecería interés, siendo preferible otras obras en el Pirón y el Voltoya. En efecto, el primero de estos ríos puede dar origen al aprovechamiento más importante de la provincia, y el Voltoya se presta, en algunas de sus vegas, á derivaciones útiles y económicas.

En resumen, el Eresma y el Pirón son los ríos en

que puede basarse el ensanche del regadío, contribuyendo al mismo fin otros pequeños cursos.

3. La mayor parte de los terrenos regados hoy en la provincia son silíceos, arcillosos y con frecuencia faltos de cal, excepto los de huerta, formados por aluviones en las proximidades de Segovia y Sepúlveda.

Se estima la cantidad de agua necesaria para cada riego de una hectárea en 600 ó 700 metros cúbicos en los cultivos más exigentes á este respecto, y en 400 ó 500 para los que lo son menos. Los prados consumen en cada riego 400 metros cúbicos por hectárea, y el número de ellos varía de seis á veinte según los casos; los cereales y el lino y cáñamo reciben uno ó dos de dicho número de metros y lo mismo las leguminosas por punto general.

Los abonos que se emplean en el regadío son los estiércoles, los residuos ó barrujos de los montes públicos (hoy prohibidos) y los químicos y minerales.

El estiércol cuesta 90 pesetas por hectárea y escasamente alcanza para abonar la décima parte del terreno labrado. El *redeo* de las ovejas viene á importar unas 75 pesetas por hectárea. Los abonos químicos y minerales suponen un gasto medio de 100 pesetas por hectárea. Así, pues, serían menester las cantidades siguientes para la fertilización del regadío:

Las huertas de....	350 á 400	pesetas por hectárea.
Los prados de...	150 á 200	» » »
Los cereales de.....	220 á 300	» » »
Y las raíces y tubérculos de	280 á 350	» » »

En los prados sería conveniente reforma, la de limpiarlos de plantas inútiles y sustituir con el cultivo de la alfalfa la producción espontánea en los terrenos fértiles y de escasa pendiente; y el procedimiento de riego debería cambiarse, el de regueras en espigas, que se hace muy mal, por el de regueras á nivel en los prados algo pendientes, y en los llanos adoptar el riego por inmersión y sanearlos para evitar los encharcamientos.

En los huertos sólo hay que seleccionar bien las variedades que hoy se cultivan. En los riegos del gran cultivo sería útil introducir, en las alternativas, alguna leguminosa, como el haba ó el guisante, y sustituir en muchos casos la patata por la remolacha y la pataca.

Y, por último, convendría ensanchar la producción forrajera para aumentar el ganado y por ello el estiércol disponible, así como favorecer el más general empleo de los abonos químicos.

4. Son raras en esta provincia las grandes propiedades; habrá sólo unos 60 cotos redondos, con extensión bastante para dar trabajo á ocho pares, y el resto del territorio se cultiva por el pequeño labrador arrendatario, que lleva de 25 á 100 hectáreas, siendo ya estos últimos, renteros muy acomodados que tienen dos yuntas.

Las condiciones de arrendamiento son las usuales, y la renta varía desde dos y media fanegas de trigo y dos y media de cebada por la hectárea de secano, hasta 300 pesetas que llega á ganar la de regadío abundante, en las mejores huertas.

La mayor parte de las veces no hay propiedad es-

pecial del agua, que pertenece á las municipalidades ó al común de vecinos; la sola excepción la constituyen las huertas del término de Segovia, que pagan 100 á 150 pesetas por hectárea. Se comprende que la subdivisión de las tierras es mucho mayor en las que se riegan, y que no aumentarán en número, dada la escasa densidad de la población.

El trabajo agrícola en el secano se realiza con inteligencia por parte del labrador; pero ignora en absoluto las prácticas hortícolas, salvo raras excepciones, por lo que el agua disponible suele ser mal aprovechada. El precio del jornal es de 1,50 á 1,75 pesetas en invierno y de 2 en verano; en las faenas de siega y recolección sube de 3,50 á 4 pesetas en seco, ó bien 2,50 y la comida.

Salvo el pequeño auxilio que pueden prestar los Pósitos, el labriego no encuentra otro medio de proporcionarse capital más que entregándose al usure-ro, como sucede generalmente en la mayor parte de los casos. Así, sobre esto y sobre las comunicaciones y salidas, no hay que añadir noticia alguna que logre demostrar sean más ventajosas las condiciones locales para el desarrollo del regadío y el fomento consiguiente de la producción rural.

### **Provincia de Soria.**

1. Esta provincia ocupa una extensión de 1.031.805 hectáreas, de las que sólo reciben el beneficio del regadío 10.688.

Esta superficie se destina á los siguientes cultivos: trigo, 768; cebada, 743; garbanzos, 38; judías, 812;

habas, 15; patatas, 6.651; remolacha, 248; lino, 160; cáñamo, 103; hortalizas, 550, y bosque, 600.

Las regadas por acequias, ó sea de pie, son 10.448, y las con aguas elevadas, 240 hectáreas.

No contiene la Memoria datos acerca de la superficie que recibe riego constante y la que sólo es regada temporalmente; esto ha de consistir en la falta de toda administración para distribuir las aguas; pero aun debiendo suponerse que la considerable extensión dedicada al cultivo de la patata no se regará en su totalidad, sino cuando así lo exijan las condiciones meteorológicas del año, no por eso se ha de considerar como eventual este regadío, ya que no depende de falta de aguas.

La importancia de los dichos cultivos se deduce de sus rendimientos medios, que son para el trigo 10 quintales por hectárea; la cebada, 13; el garbanzo, 11; las judías, 10; las habas, 18; las patatas, 122; la remolacha, 150; el lino, 7; el cáñamo, 8, y para las hortalizas se calcula en 100 pesetas la utilidad líquida por hectárea.

Todos estos productos, excepto la patata, que se exporta á varios puntos, se consumen en la provincia, y principalmente en Soria, Burgo de Osma, Almazán, Agreda y Medinaceli.

2. Esta provincia es abundantísima en aguas de ríos, arroyos y manantiales; pero pocas son las que se utilizan para el regadío, debido sin duda á la extremada pobreza de los labradores en general. Así, el Duero, cuyo abundante caudal cruza este territorio, sólo sirve á usos industriales, y el Jalón, el Uccero y otros dan á la agricultura una parte mínima

del agua que debieran. Las obras que para aumentar el regadío fueran menester, revestirían escasa importancia en muchos casos y en otros la tendrían considerable; pero sin un prolijo estudio nada concreto puede decirse sobre el particular.

El canal llamado de la Rasa, que arranca del río Ucero; los del Jalón, que riegan tierras de Arcos, de Medinaceli y Santa María de Huerta; el de San Salvador, construído para el saneamiento de la laguna de Añavieja, y los pantanos de Monteagudo y de Valdeavellano de Tera son las verdaderas obras de riego que existen en la provincia.

La falta de armonía entre los concesionarios y los regantes, hacen escasos sus beneficios, y el riego, que resulta para los que hoy lo usan á 18 pesetas por hectárea, fué fijado en el canon de 100 pesetas en la concesión oficial. Es de esperar que, suavizadas ciertas asperezas, se obtenga un más cumplido éxito.

No se expresan en la Memoria nuevas obras en proyecto, pero estima improbable que se realice ninguna, mientras que de las existentes no se saque el partido de que son susceptibles.

La experiencia tiene repetidas veces demostrado que el fundamento de tales empresas está en la acertada combinación de los variados agentes, que por necesidad intervienen en la explotación del suelo sometido al sistema de regadío.

3. La composición mineralógica del terreno regable es buena en los valles y no tanto en las cumbres y pendientes, donde suele predominar el elemento silíceo. Sobran, no obstante, tierras en que emplear las aguas con toda clase de ventajas.

La cantidad media de agua para el riego de cada hectárea, variable según los cultivos, puede fijarse entre 500 y 600 metros cúbicos.

Los procedimientos seguidos en el regadío son por lo general los más rutinarios y primitivos. Imposibilitan las convenientes reformas los escasos recursos de que puede disponer el agricultor.

En las pequeñas superficies, que son las más, puede decirse que no hay alternativa; en las de mayor extensión se suceden en cuatro años los cereales, los tubérculos, las plantas industriales y las leguminosas. No es fácil, por ahora, sustituir un estado de cosas que responde á las circunstancias económico-agrícolas de la provincia.

4. La propiedad territorial, principalmente en el regadío, como queda indicado, está muy dividida. Cada propietario explota su campo, y son raros los arrendamientos, que, cuando se hacen, apenas se sujetan á un contrato formal.

No se satisface por lo común canon alguno por las aguas; los propietarios las aprovechan libremente, inscribiendo sus tierras en los amillaramientos como de primera calidad para los efectos de la tributación. Muy pocos pueblos tienen establecido algún régimen para la distribución de las aguas, y en este caso, la autoridad municipal ó la judicial, es la que dirime las cuestiones que se suscitan.

Se exceptúa de estas reglas generales, según antes se ha dicho, el riego procedente de los canales y pantanos que han sido objeto de concesión oficial en el río Ucero, en el Jalón y en la laguna de Añavieja, donde hay precios fijados para su utilización.

Aunque no existen en la provincia Sociedades de crédito agrícola, parece ser que los Pósitos prestan en ella mejor servicio que en otras muchas; pero nada sobre el particular detalla la Memoria.

La inmensa mayoría de los habitantes de la provincia son agricultores, y sus costumbres se ofrecen como modelo de honradez y laboriosidad. El jornal agrícola es, por término medio, de 1,50 pesetas, y esto da la medida de la estrechez en que viven aquellos cultivadores, dignos sin duda de mejor suerte.

Las carreteras de esta provincia se encuentran en magnífico estado y atienden cumplidamente á las necesidades del tráfico; pero los caminos rurales son por lo común pedregosos, movedizos, estrechos y con grandes pendientes y sólo útiles para caballerías.

Las circunstancias que van expresadas, demuestran que es dado acrecentar la riqueza agrícola de esta provincia, concertando con sus condiciones naturales y económicas los esfuerzos del capital y del trabajo y fomentando el regadío en justas proporciones con las salidas que pueden alcanzar sus productos; pero sin pretender competencias imposibles ni acometer obras muy costosas que tardíamente remunerarían siquiera con un interés mínimo, los gastos de su ejecución.

**Nota.** Esta región, llamada de Castilla la Vieja, y que comprende sólo cinco provincias de las ocho que constituían el antiguo reino, tiene una total superficie de 4.679.228 hectáreas, y las 63.834 de regadío que entre éstas existen, según los datos apuntados, se encuentran muy desigualmente distribuídas,

puesto que en la de Valladolid, que es la capital, hay poco más de 3.000 hectáreas, y en Segovia poco menos de la misma cifra, mientras que la de Avila riega 31.908, la de Burgos 15.300 y la de Soria 10.688. Resultan, por tanto, más pobres en regadío aquellas comarcas que más lo han menester, y cuyas tierras tienen mayor fama por su producción cereal.

Pudiera remediarse tal estado de cosas, que arguye un evidente atraso cultural, por la utilización del canal del Duero, normalizando su servicio; del de Castilla, cuyos tres ramales pudieran proveer al riego de 4 ó 5.000 hectáreas, sin perjuicio de la navegación y usos industriales á que hoy se destinan; por los alumbramientos fáciles y abundantes en ciertas localidades y por otras obras proyectadas en diversos puntos y que ofrecen probabilidades de un resultado económico. Pero la falta de población rural, las dificultades y carestía en las comunicaciones, la escasez del capital agrícola, y sobre todo la carencia casi absoluta de establecimientos que experimentalmente propaguen y difundan los principios de la ciencia agronómica, son otros tantos motivos que se oponen al adelanto de aquella agricultura verdaderamente rutinaria y primitiva en el mayor número de casos.



# SÉPTIMA REGIÓN

---

## LEVANTE

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE VALENCIA, CASTELLÓN,  
ALICANTE Y MURCIA

---

### **Provincia de Valencia.**

1. La provincia de Valencia, cuya total superficie es de 1.075.117 hectáreas, tiene de regadío, según los datos más aproximados á la exactitud, 101.000; las cuales, prescindiendo de las segundas cosechas y agrupando las plantas análogas, pueden calcularse distribuidas entre los siguientes cultivos, por término medio anual: trigo, cebada, maíz, 28.000 hectáreas; arroz, plantel de arroz, 28.000; judías, habas, 2.800; patatas, zanahorias, otras raíces, 4.400; alfalfa, 7.000; cacahuete, cáñamo, 6.450; hortalizas, 6.650; naranjo, varios frutales, 11.350; viñas, 5.000; olivares, 850; garroferales, 500.

La superficie regada con agua de pie suma 91.000 hectáreas y la beneficiada con aguas elevadas 10.000.

Reciben el riego constante 89.500 hectáreas y sólo temporalmente 11.500.

Los cultivos de regadío más importantes son los del arroz y la naranja, no sólo por su valor, sino también por los brazos que ocupa en los trabajos de recolección y subsiguientes: siguiéndoles después los de cereales, leguminosas, tubérculos y raíces, cacahuete, hortalizas y alfalfa.

El valor de las cosechas enumeradas se estima del modo siguiente: arroz, 33.000.000; trigo, 18.000.000; naranja, 16.000.000; alfalfa, 9.000.000; maíz, 6.500.000; cacahuete, 6.000.000; judías, 4.900.000; tomates, 3.600.000; patatas, 3.400.000; parras y vino, 3.000.000; hortalizas, 2.400.000; frutas frescas, 2.100.000; melones, 2.000.000; zanahorias, 1.750.000; moniatos, 1.200.000; habas, 1.000.000; cáñamo, 650.000; cebada, 600.000; aceite, 525.000; raíces, 300.000; chufas, 250.000, y garrofas, 150.000, haciendo un total de 116.325.000 pesetas.

Las producciones que en mayor cantidad se exportan á los mercados de Inglaterra, Francia, Alemania, Holanda y Suiza son la naranja, el arroz, las cebollas, hortalizas y frutas frescas y el cacahuete; las demás se destinan al consumo local, aunque estos últimos años ha aumentado algo el comercio de cabotaje.

2. La provincia de Valencia es una de las que mejor aprovechan en su regadío las aguas corrientes, en términos que, durante el estiaje, resultan insuficientes en los períodos de sequía, todas las que se derivan de ríos, arroyos y manantiales.

Y no se limita á éstas la agricultura valenciana, sino que utiliza también las estancadas de los terrenos pantanosos y las subterráneas, elevándolas, ya

por sencillos aparatos movidos por el hombre, ya con norias, de las que existen más de 3.000, ya por bombas y ruedas de paletas con motores de vapor, de las que hay instaladas más de 300, siendo la más importante de estas instalaciones la de la "Sociedad de Aguas de Tabernes de Valldigna", que extrae 1.500 litros por minuto.

No es posible, por lo dicho, que se otorguen nuevas concesiones sin detrimento de los antiguos usuarios, y sólo cabe el almacenaje de las aguas invernales en la región alta de la provincia, construyéndose pantanos en sitios apropiados, y así lo ha entendido la Comisión de trabajos hidráulicos proyectando cuatro en la cuenca del Turia y uno en la del Palancia.

Los canales y acequias que en la actualidad se utilizan pasan de 100, y se relacionan detalladamente en la Memoria que se extracta, ocupando el primer lugar la acequia Real del Júcar, que riega 18.916 hectáreas, y después la Mayor, que lo hace con aguas del mismo río en 6.415, á las que siguen todas las demás, de mucha menor importancia, derivadas del Turia, del Palancia y de numerosos afluentes, con lo que se completa la cifra que se ha señalado antes para el regadío de pie.

De las obras proyectadas en la provincia para aumentar en el estiaje la dotación de los canales existentes y aun para ampliar las zonas regables, los que en concepto del Ingeniero autor de la Memoria ofrecen principal interés son los pantanos sobre los ríos Chelva y San Marcos, afluentes del Turia; y tal preferencia la funda en las condiciones del clima de

aquella localidad, en la disposición de las tierras niveladas de modo que pueden ser regadas inmediatamente, en la suficiencia del capital para explotarlas por cultivos intensivos y en la densidad de la población y seguridad del cobro del canon que se imponga, siempre que las aguas embalsadas en los dichos pantanos se apliquen todas al regadío de la vega de Valencia.

Para la vega de Sagunto, más pobre en aguas todavía, es importantísimo el pantano de Azuebar, en el río de este nombre, cerca de su confluencia con el Palancia en la vecina provincia de Castellón.

Las demás obras presentan mayores dificultades y pueden ser relegadas á un segundo término.

En todos los casos será de suma conveniencia que el canon sea módico, limitándolo á los gastos de conservación de las obras, pues el Estado se reintegrará, sin duda, de los gastos de construcción por el aumento considerable que ha de experimentar la riqueza contributiva.

3. La casi totalidad de los terrenos que forman el centro de la meseta de la parte occidental de la provincia, y especialmente en los llanos de la región inferior, están constituídos por depósitos cuaternarios, pudiendo los últimos considerarse como un inmenso lago desecado por el relleno de su fondo, con los materiales arrastrados de las tierras superiores.

Los regadíos de las regiones media y alta son suelos margosos, blancos ó rojizos, de buena calidad y aptos para todas las producciones compatibles con el clima.

En las vegas de la región baja ofrecen una com-

posición media de sus elementos mineralógicos con algunas variantes, entre las que merece señalarse la faja silíceo-arcillosa de las riberas del Júcar que, aunque pobre en caliza, es rica en potasa, y permite se cultiven con gran éxito el naranjo y el cacahuete.

En virtud de las indicadas condiciones de la región inferior, la cantidad de agua para el riego de una hectárea se evalúa en 0,62 litros por segundo en la rotación bisanual de trigo, maíz, cáñamo y judías; en 0,80, cuando entran en dicha alternativa plantas más exigentes, como el cacahuete, y en 0,90 tratándose de los cultivos de la cebolla, tomate y demás producciones hortícolas.

No obstante asignar varios autores un gasto mucho mayor al riego de los arrozales, el Ingeniero Sr. Sanz Bremón, fundado en muy poderosas razones, expuestas en su Memoria, opina que en tierras de subsuelo impermeable basta, después de inundadas, con el de un litro por segundo y hectárea.

El naranjo necesita un promedio de 8 riegos anuales de 500 m.<sup>3</sup> de agua por hectárea cada uno, de Abril á Octubre, pudiendo sostenerse dicha producción con un mínimo de 3 riegos de 700 m.<sup>3</sup> y frecuentes labores en terrenos silíceo-arcillosos. Como la mayoría de los huertos de naranjos se riegan con aguas elevadas, el volumen necesario por hectárea puede representarse por una capa de 0,40 m.<sup>3</sup> de altura, extendida sobre dicha superficie.

Las reformas principales que deben introducirse en los cultivos se refieren, á la adopción de medios mecánicos más perfectos, iniciados ya ventajosamente por la Granja experimental; á acomodar á cada cul-

tivo y terreno las fórmulas de los abonos empleados, en lo que se ha adelantado bastante, gracias á la cartilla publicada por la Cámara Agrícola y redactada en parte por el Ingeniero del Servicio Agronómico, y á la transformación de alguna alternativa que hoy resulta esquilmante en demasía.

Todas las substancias que pueden servir para la alimentación de las plantas, como residuos orgánicos, vienen desde hace larga fecha utilizándose escrupulosamente para fertilizar los suelos de regadío; pero no siendo suficientes á las necesidades de un cultivo tan intensivo, cubrióse el déficit con el guano del Perú, del que se importaron anualmente por término medio hasta 26.000 toneladas. Agotados los guanos primitivos, puede asegurarse que en la actualidad excede de 50.000 toneladas métricas la cantidad de primeras materias importadas y consumidas en la provincia, de las cuales el 40 por 100 son sales amoniacales y nítricas; el 50 por 100, superfosfatos del cal, y el 10 por 100 restante, sales potásicas. Proceden estos abonos de Inglaterra, Francia y Alemania, y su valor total alcanza la cifra de 13 millones de pesetas.

4. El fraccionamiento de la propiedad en el regadío es grande en toda la provincia: son muy numerosas las fincas de una y dos hanegadas (la hanegada equivale á 8,31 áreas), y en la región de Aldemuz, cuenca del Turia, se ven piezas de tierra que sólo miden 1,40 áreas y hasta de 60 m.<sup>2</sup>, siendo lo más grave que la división de las parcelas aumenta de día en día con nuevas particiones por herencia.

Los contratos de arrendamiento son verbales por

lo común, y cuando son por escrito, sus cláusulas son las corrientes en esta clase de documentos. En la vega que circunda á la capital y en los pueblos comarcanos puede decirse que los arriendos son vitalicios, pasando de padres á hijos el cultivo de las mismas parcelas, de las que dispone el arrendatario como si realmente le perteneciera el dominio útil y la renta únicamente fuera del canon convenido.

A esta seguridad en el disfrute de las fincas, débese el próspero estado de la huerta, así como las mejoras que han ido allí acumulando una tras otra generación.

El canon que por las aguas se satisface es generalmente muy bajo, tratándose de antiguos aprovechamientos, pues consiste sólo en la parte proporcional de los gastos de entretenimiento de las obras.

En la primera sección de la acequia Real del Júcar el canon oscila entre 6 á 12 pesetas por hectárea, y en la segunda, además de satisfacer los regantes los gastos generales, pagan á la casa concesionaria 12 pesetas por hectárea en equivalencia de la vigésima parte de los frutos.

En las acequias de la vega derivadas del Turia el impuesto anual es de 4 á 6 pesetas y lo mismo ocurre en la huerta de Gandía, beneficiada con las aguas del Serpis y del Bernesa.

Los regantes de la vega del Palancia abonan un canon de 8 pesetas por hectárea en los pueblos superiores y de 3 en Sagunto.

En Játiba la derrama anual es de 6 á 9 pesetas, y en las partes más altas del Turia y del Júcar, como tienen las presas muy sencilla construcción, sufren

grandes desperfectos y resulta, por tanto, más elevada, llegando á veces á 60 pesetas por hectárea.

Además de los Pósitos, que tanto dejan que desear, existen tres Cajas de ahorros, una en la capital, otra en Sagunto y otra en Gandía, que prestan á un interés del 5 al 7 por 100 con garantía mancomunada de tres firmas, y hay también una Sociedad de seguros mutuos contra el granizo y varias para el ganado de labor y venta.

El grupo de mayor densidad de la población se encuentra en la comarca fertilizada por la sección inferior del Turia, especialmente en los términos pertenecientes á los partidos judiciales de la capital, donde se aproxima á 700 el número de habitantes por km.<sup>2</sup>, viviendo gran parte en el campo, sobre todo en Alboraya y en el antiguo término de Ruzafa.

El labrador valenciano es activo, inteligente, sobrio y duro para el trabajo y conocedor cual ninguno de la favorable influencia de los abonos en la producción agrícola, lo que hace que ésta sea, no obstante sus defectos, la más perfecta que se realiza en toda la Península.

Los jornales ordinarios son de 1,75 á 2,50 pesetas, según la estación, y en las faenas de recolección y otras especiales el tipo varía en relación con la oferta ó demanda de brazos.

Las demás circunstancias económicas que se refieren á la fácil salida de las producciones, como es el estado de las vías rurales, no ofrecen particularidad ventajosa que expresar respecto á lo que se lamenta en la casi totalidad de los distritos agrícolas. Caminos descuidados y deficientes, tarifas ferroviarias muy

elevadas y falta de tratados de comercio que amplíen los mercados del Centro y Norte de Europa; he aquí los males que precisa remediar, para que la competencia que hacen Inglaterra, los frutos similares de Italia y del litoral mediterráneo y de América, no venga á causar en la riqueza agrícola de nuestro país los más desastrosos efectos, anulando las propias condiciones que prometen un mayor desarrollo del floreciente estado en que hoy se encuentra la agricultura valenciana.

### **Provincia de Castellón.**

1. La superficie que ocupa el regadío en las cuatro zonas en que puede considerarse dividida esta provincia, es como sigue: en la del litoral, 19.511 hectáreas; en la cuenca del Palancia y sierra de Espadán, 7.338; en la cuenca del Mijares, 2.387, y en la del Maestrazgo, 884. Hay, pues, un total de tierras sometidas al riego que asciende, según los mejores datos, á 30.120 hectáreas de las 646.537 que mide el área de la provincia.

Este regadío se reparte en los siguientes cultivos: cereales y leguminosas, 7.665 hectáreas; arroz, 835; patatas, zanahorias y moniatos, 2.342; cáñamo, 1.017; alfalfa, 1.011; hortalizas y legumbres, 1.617; naranjos y limoneros, 12.847; olivo, 501; perales, manzanos y albaricoquero, 103, y viñedos, 2.182.

La superficie regada con agua de pie resulta ser de 25.225 y con aguas elevadas 4.895. Considerando estas últimas como de riego constante y 19.793 de las

de agua de pie, quedarán para el regadío eventual 5.432 hectáreas.

Agrupando las producciones que ofrecen analogía en los numerosos y detallados cuadros que contiene la Memoria, para calcular los valores que rinde el cultivo de regadío, se obtiene el resumen que á continuación se expresa, y que demuestra al mismo tiempo la importancia relativa de los dichos cultivos:

Naranja y limonero, 15.036.844 pesetas; cereales y leguminosas, 9.665.338; arroz, 911.820; tubérculos y raíces, 2.599.294; cáñamo, 1.334.678; alfalfa, 1.523.449; hortalizas y legumbres, 6.964.878; olivo, 207.368; frutales varios, 368.466; viñedo, 1.581.031. Por consiguiente, el total de estos rendimientos es por término medio anual de 40.193.166 pesetas.

De los enumerados productos, aquel cuya exportación alcanza verdadera importancia es la naranja, que se envía principalmente á Inglaterra y en menor cantidad á Alemania y aun á Rusia; del vino sólo pequeñas partidas del Benicarló y Vinaroz se expiden al extranjero, y eso es debido á la antigua fama de que gozan. Los albaricoques, en estos últimos años, han experimentado buena demanda y ofrece su comercio un grato porvenir. De las demás producciones se remite alguna parte á diversos puntos del interior, pero en su casi totalidad satisfacen sólo al consumo local.

2. Todos los cursos de aguas de la provincia están perfectamente aprovechados en cuanto es posible por derivación directa, y desde los más remotos tiempos el riego de la "Plana" se ofrece como motivo de justa celebridad. El río Mijares, que fertiliza esta her-

mosa vega, tiene á poca distancia de Villarreal tres presas ó azudes que toman las aguas, la primera para esta importante villa, la segunda para Castellón y Almazora y la tercera para Burriana y los restantes pueblos de la zona. Pero á pesar de los notables aprovechamientos indicados, siéntese la necesidad de aumentar sus aguas, y muy repetidos esfuerzos se han hecho en tal sentido por las *Comunidades* y *Sindicatos* de regantes, invirtiendo considerables sumas en alumbramientos subterráneos, y el objeto pudiera también lograrse construyendo pantanos que recogieran las aguas torrenciales é invernales en puntos adecuados de las cuencas del Palancia, del Mijares y de sus manantiales y afluentes. Así, los del primero podrían regar la campiña de Viver, Jérica y parte de Segorbe y acrecer en un doble la superficie regable de Gaibiel, mientras los del segundo darían ensanche á la de Castellón, Almazora, Villarreal y Burriana.

Otros proyectos de embalse existen y figuran en el plan general de obras hidráulicas, tales como los de María Cristina, Bechi, Azuebar, Babor y de Servol, con los cuales podrían beneficiarse hasta unas 17.000 hectáreas; pero el único que se encuentra en construcción es el de Bechi, que, tomando las aguas del río Culebrinas, aumentará en 422 hectáreas los terrenos regables de aquel pueblo.

Debe hacerse especial mención del pantano del Servol, ya citado, y cuyo proyecto ha sido formado por el distinguido Ingeniero agrónomo D. Hermenegildo Gorria. Dicho pantano recogerá las avenidas del río de su nombre y podrá regar 3.246 hectáreas hoy de seca-

no en el término de Vinaroz y alguna parte del de Benicarló.

Con las reformas de que queda hecho mérito, y concurriendo al éxito de la empresa los factores económicos, que no son en modo alguno adversos en esta región, al desenvolvimiento del regadío á poco que las leyes les dispensen una regular protección, la provincia habría llegado al límite de sus racionales aspiraciones y al *summum* de la prosperidad que es capaz de proporcionar la política hidráulica. Tal es, al menos, la impresión que se saca de las minuciosas descripciones contenidas en la Memoria que se extracta, aunque por el ligero modo que las circunstancias imponen.

3. Las tierras de regadío en esta provincia proceden en su mayor parte de las formaciones cuaternarias, y su composición es muy adecuada, juntamente con la benignidad del clima, para que sean consideradas como de extrema feracidad; “La Plana” y las fajas ó zonas cultivables en las cuencas de los ríos y una extensa mancha del litoral gozan de tales caracteres, así como los aluviones determinados por los légamos ó tarquines que arrastran y depositan las aguas en diversos parajes. La misma naturaleza mineralógica ofrecen aquellos terrenos en que podría establecerse nuevamente el regadío.

La cantidad de agua por riego y por hectárea es muy variable, según los cultivos y demás circunstancias que influyen en el particular. En término medio, para el olivar y el viñedo bastan dos riegos al año de 500 m.<sup>3</sup> cada uno; para los cereales, 7 riegos, también de 500 m.<sup>3</sup>, que hacen un total de 3.500

al año por hectárea; para las judías, las patatas y el cáñamo, en sus varias rotaciones, son menester 8 riegos de 400 á 500 m.<sup>3</sup>; para los naranjos, 6 riegos de 500 m.<sup>3</sup>, y para las huertas se calculan 18 al año de 400 m.<sup>3</sup> cada uno.

Los riegos con aguas elevadas tienen un gasto mucho menor, pues puede estimarse en el 60 por 100 del que originan los de pie.

Difícil es, en la situación actual de los mercados, hacer grandes reformas en los cultivos existentes; pero debe perfeccionarse en cuanto sea posible, y dar mayor extensión á la huerta, tomando ejemplo de la vecina provincia de Valencia.

La adopción de nuevas plantas requiere, sin duda, ensayos previos en los campos de experimentación, que conviene instalar en la provincia; mas desde luego se indica como ventajoso el cultivo de la adormidera, la plantación de variedades más productivas de moreras para favorecer el desarrollo de la sericultura y, sobre todo, el aumento de árboles frutales, que ofrecen lisonjero porvenir para la exportación de sus productos.

Los abonos más generalmente empleados son los estiércoles, las tetrinas, barreduras de las calles y toda clase de residuos orgánicos. Desde hace pocos años en Burriana, Nules, Almanzora y Castellón, acostumbran sembrar algarrobilla y habón en los entrelíneos del naranjal para enterrarlos en verde. En el litoral y demás puntos en que las huertas se cultivan con mayor provecho, emplean el sistema de hormigueros, con lo que al par fertilizan y enmiendan aquellos terrenos demasiado arcillosos.

Los abonos minerales ó químicos van generalizándose, sobre todo en el cultivo del naranjo, y se extenderían mucho más si su coste fuese menor por el abaratamiento de los transportes. La constitución de Sociedades de propietarios á fin de adquirir en grandes cantidades las primeras materias, ha remediado en parte semejante carestía; pero precisa acudir á otros medios para evitar la progresión que, sin embargo, se nota en sus precios.

El valor del estiércol, por término medio, es de 0,90 pesetas el quintal, y el de los abonos minerales de 25 á 28 pesetas, según la clase, ascendiendo la valoración de estos últimos á 3.710.000 pesetas año, en las diversas zonas de la provincia.

4. La división de la propiedad es grande en el regadío de la provincia, y principalmente en el litoral predominan las fincas menores de una hectárea. El contrato de arrendamiento es por lo común verbal, y se cumple, no obstante, con exactitud y fidelidad. Sólo cuando se trata de importantes mejoras ó cambios de sistema se hacen por escrito y con las debidas formalidades.

En las tierras que riega el Mijares, que es el río de mayor caudal y regularidad de la provincia, no se satisface canon por las aguas, y sólo abonan los regantes á las respectivas Comunidades, los dividendos correspondientes á la limpia, monda, conservación de acequias y obras nuevas que puedan ocurrir. Esto acontece en aquellos pueblos que son dueños exclusivos de las aguas; en los demás, el canon varía desde 2 pesetas hasta 12 por hectárea.

Aunque no existen verdaderas Sociedades de crédi-

to agrícola, el labrador no es aquí víctima de la usura, pues encuentra capital al 6 por 100 en todo el litoral y parte más baja de las restantes zonas, y la sucursal del Banco de España lo presta al 4 por 100 á las colectividades agrícolas, con garantía mancomunada.

La villa de Onda ha sido la primera en disfrutar de este beneficio, hasta ahora con excelentes resultados; y en la misma villa y en Castellón hay también Sociedades mutuas de seguros para el ganado y las cosechas, por hurto ó mano airada, en que los siniestros se abonan á prorrateso entre los asociados, con arreglo á la riqueza que tienen declarada.

La densidad de la población es en el litoral de 145 habitantes por km.<sup>2</sup>, en la zona del Palancia de 38, en la de Mijares de 31 y en el Maestrazgo 38, y verdaderamente toda ella puede considerarse como población rural, pues apenas llegará al 5 por 100 la que se dedica á otras industrias.

El labrador es morigerado, sobrio y apto para todas las faenas agrícolas, aun las más delicadas, pero refractario á toda innovación.

El salario anual, que sólo tienen los capataces, varía de 600 á 750 pesetas, y los jornaleros ganan, según los casos, de 3,25 pesetas diarias á 1,60, jornal mínimo del Maestrazgo. Ciertas operaciones como la siega y el enriado y agramado del cáñamo alcanzan precios muy diferentes.

En las poblaciones donde existen Sindicatos de policía rural creados al amparo de la ley de 8 de Julio de 1898, se han mejorado notablemente todos los caminos rurales, facilitándose el mejor transporte de

los productos dentro del propio término. Donde tales organismos no existen, los caminos están muy mal y otro tanto cabe decir de todos los caminos vecinales sin excepción, ó sean los que van de un pueblo á otro.

La mejora, pues, de las vías de comunicación, y por consiguiente la fácil salida de los productos, es de las que se imponen en primer término para llegar á la prosperidad rural que se desea. Otros factores del orden económico contribuirán á este perfeccionamiento á que se muestran propicias las circunstancias locales, pero que han menester cierto desarrollo para que las empresas de regadío puedan ser acometidas con seguridades de un éxito satisfactorio.

### **Provincia de Alicante.**

1. Esta provincia, que mide una superficie de 565.971 hectáreas, tiene de regadío, según los mejores datos, 67.522, que se distribuyen entre los cultivos siguientes: viñedo, 33.500; olivo, 8.000; naranjo, 640; arrozal, 682; cereales, hortalizas y legumbres, 22.500; raíces y tubérculos, 1.550; cáñamo y lino, 650.

Se riega con agua de pie 61.902 y con aguas elevadas 5.620, calculándose que éstas representan la dozada parte próximamente del total regadío; pueden considerarse como de riego constante 44.820 hectáreas, y como de riego eventual 22.702 por las variaciones que experimentan los manantiales y arroyos de que se sirven.

El más importante de estos cultivos de regadío ha

sido el de la vid, que, sin embargo, disminuye cada día por diversas causas, siguiéndole el de los cereales, legumbres y hortalizas y después el del olivo, las raíces y tubérculos, el naranjo, etc.

Los valores de la producción se estiman por término medio anual del siguiente modo:

Trigo, 3.540.000 pesetas; cebada, 1.950.000; avena, 50.000; maíz, 360.000; arroz, 1.125.000; legumbres, 350.000; hortalizas, 45.000; vino, 11.000.000; parras, 2.000.000; aceite, 700.000; almendra, 4.000.000; algarroba, 150.000; naranja, 300.000; raíces y tubérculos, 50.000; plantas industriales, 900.000, y pimiento molido, 1.152.000, lo que arroja un total de 27.672.000.

De estos productos, los que se exportan principalmente son: vinos, pasas, almendra, naranja, arroz, cañamo y pimiento molido; los demás se consumen en la provincia, y aun hay que importarlos de otras con mucha frecuencia, pues no bastan los obtenidos para cubrir las necesidades de la población, que alcanza considerable densidad.

2. Los cursos de agua de corriente constante que hoy riegan la provincia son: el río Vinalopó en 13.000 hectáreas, el Segura en 10.500, el Castilla en 4.200, el Algar en 4.000, el Bullent en 700, el Serpis 6.300 y varios pozos artesianos 500; las demás tierras ó se riegan con aguas elevadas ó con manantiales de escaso y variable caudal, como antes se ha expresado.

Las obras de regadío hoy existentes son los pantanos de Tibi, Elche y el de Elda; el primero destinado á regar la huerta de Alicante, no llena el objeto para que se construyera por lo antieconómico que resulta

el uso de sus aguas y ser éstas insuficientes, lo que motivó el proyecto de recrecer su presa; el segundo, aunque de menor capacidad, reúne mejores condiciones prácticas, si bien hay abusos en su administración á pretexto de antiguas ordenanzas, y el tercero, mucho más reducido que los dos anteriores, presta, no obstante, buenos aunque escasos servicios, pero no es posible aumentar su cabida por las condiciones en que se halla emplazado.

Canales propiamente dichos puede decirse que no los hay, á no ser que se tengan por tales las acequias ó azarbes de la huerta de Orihuela y otras sencillas derivaciones en diversos parajes establecidas.

Respecto á obras en proyecto, cita la Memoria el de antiguo estudiado para embalsar aguas en el “Estrecho de Isbert” y regar con ellas unas 2.000 hectáreas en el Marquesado de Denia; el de aprovechar los sobrantes de los pozos artesianos que abastecen la capital, reuniéndolos con los de Zaraicejo, término de Villena, con lo que se podrían regar unas 1.700 hectáreas en tierras de Alicante, Novelda, Monforte y otros pueblos; el de construir un pantano en el “Barranco de Vázquez”, término de Novelda, para embalsar las aguas que diariamente no se utilicen en virtud de la obra anterior y las procedentes de lluvias que se pudieran recoger, y el crecimiento de la presa del pantano de Tibi, de que ya se ha hecho mención.

Además se ha tratado de un colosal proyecto para derivar un canal del Ebro que habría de cruzar las provincias de Castellón, Valencia y Alicante; pero

empresa tan difícil y costosa tardará mucho, sin duda, en ser una realidad.

3. Los terrenos de regadío de esta provincia, tienen en general en proporción concordante los elementos calizos, silíceos y arcillosos, dependiendo su mayor ó menor compacticidad del grado de división en que se encuentran dichos componentes. En la parte montañosa y marina suele predominar la cal, y en la última se observan grandes extensiones coloreadas por el óxido de hierro y cuyo tinte rojizo se desvanece bastante en las tierras regadas.

El clima de esta comarca y sus condiciones agrológicas, la hacen á propósito para el cultivo de las más variadas especies vegetales. Las prácticas culturales son por lo común muy esmeradas en el regadío y el laboreo del suelo se verifica á brazo, en el mayor número de casos.

Es posible la introducción de nuevas plantas, y desde luego la remolacha azucarera ha dado ventajosos resultados en los ensayos hechos en la huerta de Orihuela; pero no existiendo fábricas con la necesaria proximidad, los transportes harían ruinoso su cultivo, que de otro modo sustituiría al del cáñamo, muy combatido por la competencia de otras fibras textiles; el tabaco y el algodón se producen muy bien en cantidad y en calidad, y hasta con el café se han hecho algunas experiencias, pero el problema económico no está todavía resuelto para estos cultivos.

Las alternativas actuales se estiman buenas, dadas las circunstancias de localidad y recibirán más intensidad cada vez, por el empleo de los abonos químicos. Estos se combinan hoy por el mismo agricultor,

que adquiere las primeras materias gracias á la propaganda activa de sus expendedores, y ciertamente es la mejor práctica, siempre que se haga con inteligencia y esté garantizada la pureza de las indicadas materias.

Los estiércoles de cuadra son siempre escasos, por más que en varios puntos los preparan con lechos de vegetales espontáneos que absorben la parte líquida de los excrementos y sufran así la fermentación conveniente.

El valor total de los abonos empleados en estos campos de regadío no baja al año de 3.170.000 con arreglo á un cálculo aproximado de lo que se invierte en cada uno de los diversos cultivos.

4. La propiedad territorial está muy dividida en toda la provincia, si se exceptúa la huerta de Orihuela, donde existen algunas fincas que ocupan todo un término, como, por ejemplo, el de Formentera, que pertenece al Marqués de Borh; el de Jacarilla, del Barón de Petres; el de Rocamora, del Conde de Vía-Manuel, y el de Algorfa, del Marqués de igual título; pero estas propiedades sólo en parte son llevadas por sus dueños y lo demás está repartido entre un número mayor ó menor de renteros. El contrato de *á medias y terraje* es el más generalizado.

La deficiencia del capital agrícola déjase sentir en ésta como en todas las comarcas españolas, engendrando las mismas funestas consecuencias; por consiguiente, no ha de insistirse en un particular tantas veces lamentado y de tan difícil remedio, ínterin no cambien las condiciones en que la agricultura se des-

envuelve y el labrador no goce de mayor crédito personal.

La provincia de Alicante es una de aquellas en que mayor desindad alcanza la población, siendo ésta de 83 habitantes por km.<sup>2</sup>, pero deduciendo de tal cifra los que viven dedicados á la industria, puede estimarse en los campos 0,43 por hectárea. Así es que, no obstante la sobriedad y lo laboriosos que son estos trabajadores, sufren con frecuencia angustiosas crisis, que soportan con verdadera resignación, como la originada por el menosprecio de los vinos en estos últimos años.

En cuanto á los caminos rurales, dejan bastante que desear á pesar de las varias carreteras del Estado, de la provincia y del Municipio que cruzan la provincia, y de las vías férreas de Alicante á La Encina á Orihuela y á Torreveja, de Alcoy á Lorcha, de Denia á Gandía y de Villena á Bocairente, á donde aquellas carreteras afluyen.

Las demás circunstancias del orden económico, capaces de ejercer influjo en el desarrollo de la producción, no ofrecen particularidad alguna que merezca notarse.

Y con esto dase por terminado el extracto de la Memoria de Alicante que, como se ve, es una provincia de las que cuentan con mayor superficie de regadío, puesto que ésta alcanza próximamente al 12 por 100 de su área total, si bien el viñedo es el que recibe en mayor extensión este beneficio.

### **Provincia de Murcia.**

1. La superficie total sometida al riego en esta provincia, cuya área es de 1.153.670 hectáreas, alcanza la importante cifra de 56.001, las cuales se encuentran dedicadas á los siguientes cultivos: olivo, 3.781; viñedo, 4.456; naranjo, 698; arroz, 200; alfalfa, 1.000; cáñamos, 637; cereales, leguminosas, tubérculos, hortalizas, frutales y moreras, 45.229.

La extensión regada con agua de pie es de 55.126 hectáreas y la que se riega con aguas elevadas de 875. Puede considerarse como de riego permanente toda la superficie, con la natural limitación que establecen las tandas para el mejor aprovechamiento de las aguas cuando éstas son propiedad inherente á las tierras que fertilizan y con la que dimana mayor ó menor dificultad de adquirirla, cuando son de propiedad privada y sujetas al precio de cotización en pública subasta, como ocurre en el campo de Lorca.

Existen también riegos de carácter temporal ó eventual en las tierras próximas á las ramblas, arroyos, etc.; pero es muy variable la extensión de estos riegos, que dependen de la magnitud de las avenidas.

De los anotados cultivos los más importantes son los cereales, leguminosas, tubérculos, hortalizas, naranjos y frutales, figurando á la cabeza los tres primeros, que forman la base de las alternativas adoptadas en la comarca. El arroz no se cultiva más que en los términos de Moratalla y Calasparra, á orillas del Segura, alternando cada tres ó cuatro años con

el trigo, patatas y maíz. El cultivo de naranjo ha tomado bastante incremento, si bien en los últimos años ha sufrido daños por las heladas tardías. La morera en la huerta de Murcia, es el fundamento de su industria sericícola, llamada á mayor desenvolvimiento.

He aquí aproximadamente el valor de la producción en cada uno de los cultivos de regadío:

Olivar, 604.960; viñedos, 1.158.560; 2.345.280, naranjo; arroz, 375.651; cereales, 18.630.500; judías, 226.560; maíz, 1.389.000; pimientos, 4.752.000; cáñamo, 573.300; alfalfa, 900.000, y moreras, 1.680.000, que hacen un total de 32.635.811.

Los productos de exportación más importantes son la naranja, la almendra, las uvas, los higos secos, los melocotones, ciruelas, albaricoques, peras y otras frutas frescas, y el del pimentón para diferentes puntos de la Península y del extranjero. Estos últimos mercados son principalmente Inglaterra, Alemania, Francia, Argelia y América.

2. El regadío en la provincia de Murcia representa, como se ve, una cuantiosa riqueza. Además de la huerta de Murcia con más de 10.000 hectáreas y 50.000 habitantes y de los campos de Lorca que pasan de 11.000 hectáreas, existen las vegas de Cieza, Albarrán, Ojos, Villanueva, Ulea, Archena, Lorquí, Ceuti, Molina y Aguazas, fertilizadas todas con aguas del Segura, la del río Moratalla, las de Caravaca y Cehegín con los ríos Argos y Guipar, la de Mula con el río del mismo nombre, y con el de Guadalentín las de Lorca, Totana, Alhama, Librillas, Alcantarilla y Murcia.

Todos los cursos de agua están, pues, aprovechados en la provincia, es decir, no hay aguas disponibles para aumentar la superficie del riego porque el caudal de sus ríos está totalmente adjudicado de derecho ó de hecho á las tierras que benefician.

Ochenta acequias derivadas de estos ríos y de varios arroyos y manantiales y tres pantanos, suministran tan célebres regadíos, que en su mayor parte datan de la dominación árabe; y la Memoria que se extracta contiene una relación detallada de estas obras y hace sobre las mismas muy atinadas consideraciones. Entre los pantanos, el verdaderamente importante es el de Puentes, reconstruído en 1885 y que almacena las aguas de los ríos Vélez y Luchena, pues el de Val de Infierno, desde larga fecha enronado ó entarquinado, sólo se utiliza en virtud de su reciente rehabilitación como regulador de crecidas y no para los riegos, y el de Fuente del Ojo tiene por su pequeñez muy escaso interés. No se muestra muy partidario el Ingeniero autor de la Memoria de los embalses por la facilidad con que se ciegan é inutilizan, no obstante las precauciones adoptadas hasta hoy para evitarlo, y apoyándose en las más autorizadas opiniones, cree que mientras no se ponga en práctica un procedimiento eficaz para las limpias—que hasta ahora dista mucho de haber encontrado—será comprometido el resultado de tales obras.

Como consecuencia de lo que queda expuesto respecto á estar aprovechadas todas las aguas de la provincia, las obras actualmente en proyecto, más bien que atender al aumento del regadío, tienden á la defensa de las inundaciones, formando parte del plan

general estudiado con este fin para que no afluyan á los cauces del Segura, del Guadalentín y del Reguerón más aguas que las que por ellos puedan circular, sin producir los graves trastornos y desgracias en diversas ocasiones lamentados.

Para cumplir semejante propósito, se construirían varios pantanos y canales complementarios; pero el pensamiento suscita viva oposición, así por parte de los cultivadores, que serían lesionados en sus derechos legítimos, como de las autoridades locales, que sospechan no se alcanzaría ningún bien general en cambio de los indicados perjuicios.

Así lo expresa con toda claridad el informe de la Diputación provincial de Murcia, de que la Memoria copia los párrafos más significativos.

3. La naturaleza mineralógica de los terrenos de regadío es en extremo variable, no ya de una vega á otra, sino dentro de la misma vega, pues se trata de formaciones aluviales, cuyos terrenos de acarreo se han constituido en distintas épocas y con materiales de diversa procedencia. En general ocupan mayor superficie las tierras arcillosas-calizas-silíceas, siendo frecuente en muchas partes de la huerta de Murcia, que después de la cava queden grandes terrones, que es necesario deshacer á golpe de mazo, lo cual prueba que el elemento dominante es la arcilla, debido sin duda al limo ó tarquín que arrastran las aguas.

Es muy variable la cantidad de agua para el riego, según la clase del terreno, la época del año y el caudal disponible. Cuando las aguas vienen turbias, como á veces sucede con las del Segura y del Guadalentín, hégase á abusar de ellas para proporcionar á las tie-

rras colmateo, ó sea una capa de légamo fertilizante

En la época del estiaje es en la que se hace la distribución con alguna exactitud, atendiendo al tiempo marcado para cada partidior, ya que no existen módulos en los repartimientos.

Las *tandas* también varían, siendo su duración de quince días por lo general, y en las que se riegan sin sujeción á tandas, debido á su situación ó á especiales privilegios, es mucho mayor el arrendamiento.

El número de riegos que se da á cada cultivo es el siguiente: trigo, de dos á tres riegos, de Diciembre á Mayo; maíz, cinco, de Junio á Agosto; patatas, de siete á ocho, de Febrero á Mayo; moniatos, de cinco á seis, de Junio á Agosto; habas, de cuatro á cinco, de Septiembre á Marzo; judías, siete, de Abril á Junio; pimientos, 16 á 18, durante su vegetación, y tomate, de 15 á 20 en las mismas condiciones.

La introducción de nuevas plantas en las alternativas no es dado recomendarla sin previas y muy detenidas experiencias. El tabaco, el algodón, la remolacha azucarera y el lino, que antes se producían en la huerta y que hoy han desaparecido, pueden darse muy bien en este clima, pero necesitan un mercado remunerador que asegure su éxito bajo el punto de vista económico.

Los cultivos que en la actualidad alternan son los de patatas, maíz, trigo, pimiento, moniato, cáñamo y algunas veces el arroz, en diversas combinaciones, aunque notándose en ellas con frecuencia la siembra del trigo en dos años consecutivos, cuya práctica, contraria á los buenos principios agronómicos, debería reformarse intercalando leguminosas que deter-

minasen la inducción del nitrógeno en el suelo, contribuyendo á su más económica fertilización.

Los abonos hoy empleados comúnmente son los estiércoles, y resulta muy escasa la cantidad de ellos de que es posible disponer. En menor cantidad todavía se usan la sirle, la palomina y la gallinaza y en ocasiones las letrinas mezcladas con tierras. Las substancias llamadas guanos, de composición indefinida, convendrá sustituirlas con las primeras materias del abono mineral, que sólo emplean al presente, algunos labradores ilustrados de la comarca.

Los precios de tales abonos resultan caros en todo caso, y bien pudieran abarataarse rebajando sus tarifas las Compañías ferroviarias, ya que sólo la de Madrid, Zaragoza y Alicante ha importado en esta provincia durante 1901, 6.500 toneladas.

Fomentando además las praderas permanentes, crecería al par la ganadería y por ende los medios de fertilizar convenientemente el terreno, asunto de primordial interés en el cultivo de regadío.

4. La propiedad de secano está agrupada en *haciendas*, cuya extensión varía de 200 á 800 hectáreas, pero en el regadío se encuentra más dividida aún que en la huerta de Murcia; hay propietarios que poseen gran número de tahullas que las arriendan á colonos ó huertanos; son éstos tan formales y respetados en sus contratos verbales, que viene transmitiéndose de padres á hijos desde tiempo inmemorial, el disfrute de las mismas. Es frecuente que cuando entra un nuevo arrendatario se obligue éste á pagar los atrasos de su antecesor, y que también se cedan unos á otros las tierras mediante primas de bastante considera-

ción, autorizados por el propietario; ordinariamente el precio de la renta por cada tahulla, “que equivale á once áreas y diez y ocho centiáreas”, es de 25 pesetas término medio, puesto que varía entre 11 y 45 pesetas, según su situación y calidades.

No se satisface en esta provincia canon por el riego, porque las de dominio público son aguas inherentes á la propiedad que benefician, y las de dominio privado, como las de Lorca, Totana y otros puntos, se venden en pública subasta á precios variables, según las necesidades de los regantes.

No existen en la provincia verdaderas Sociedades de crédito agrícola; los Pósitos, bajo su actual organización, atienden muy incompletamente á las necesidades sentidas; la Caja rural fundada por el Sr. Rivas Moreno, hace algunos años fracasó en cuanto á los préstamos, que es lo que interesa á la agricultura, quedando sólo como Caja de ahorros, y únicamente existen y funcionan, y parece que tienden á desarrollarse en esta huerta, las Cajas rurales de ahorros, préstamos y socorros, fundadas en Jabalí Viejo por el Sr. Fontes y Alvarez de Toledo, siquiera todavía operen en muy pequeña escala, y es cuanto puede decirse de especial sobre este asunto, ampliamente tratado en la Memoria.

La densidad de la población rural, grande como se ha dicho, en la huerta de Murcia, es muy escasa en otros términos de la provincia donde el cultivo alcanza poca intensidad y en donde á veces se andan muchos kilómetros sin encontrar un caserío. La industria, á excepción de la minera, no constituye apenas ocupación para los naturales, y así se explica

que en ciertos partidos y determinadas épocas del año sobren los brazos. Por lo demás y aun siendo los trabajadores agrícolas honrados é inteligentes, ni el jornal ni las condiciones con que se estipula, difieren de las otras provincias del distrito.

Tampoco acerca de los caminos rurales, que el abandono mantiene en mal estado, y de la facultad para dar salida á los productos, contiene nada la Memoria que no sea aplicable al mayor número de las comarcas españolas, demostrándose una vez más, como expresa su autor, que el regadío por sí solo no resuelve el problema del progreso en agricultura y que precisa por tanto que intervengan otros factores esenciales de la producción.

**Nota.** Las cuatro provincias mediterráneas que forman esta Región, miden una superficie de 3.441.295 hectáreas, con una densidad de población variable para cada una de ellas, pero que por término medio es de 63 habitantes por kilómetro cuadrado. Por la antigüedad y extensión de sus cultivos de regadío constituyen estas comarcas y sobre todo la de Valencia, las de mayor importancia entre todas las de España, como entre ellas están, además de la hermosa huerta valenciana, "La Plana de Castellón y las vegas de Orihuela y de Murcia". Da una idea, aunque muy incompleta, de su riqueza rústica, la cifra de 13.018.743 pesetas con que contribuyen por tal concepto al Estado, sin que se incluyan en dicha cifra los recargos provinciales, municipales y los impuestos indirectos. Además, la inteligencia de los cultivadores en el regadío, amaestrados por una práctica

secular, da por resultado una intensidad y perfeccionamiento en las producciones, que apenas tiene nada que envidiar á los más adelantados países.

De las 251.643 hectáreas que actualmente se riegan, es eventual este beneficio en 39.634, y el convertirlo en constante en la expresada y aun mayor extensión, debe ser el objeto principal de cuantas obras y mejoras se intenten respecto al particular. Los alumbramientos de aguas subterráneas ofrecen también en varios puntos de la región un capital interés y un seguro porvenir.

Los extractos que á esta nota preceden excusan dar amplitud mayor á sus breves indicaciones.

# OCTAVA REGIÓN

---

## EXTREMADURA Y LA MANCHA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE CÁCERES, BADAJOZ, CIUDAD REAL  
Y ALBACETE

---

### Provincia de Cáceres.

1. Esta provincia, que ocupa una total superficie de 1.986.322 hectáreas, tiene sólo de regadío 7.840, lo que desde luego demuestra la escasa importancia que alcanzan estos cultivos, relativamente á la producción de las tierras de secano.

Dichos cultivos de riego se clasifican del modo siguiente: pimiento, 740 hectáreas; huerta, 5.500; frutales, 900, y prados, 700.

Se riegan con agua de pie constante 5.004, con aguas elevadas 1.840 y sólo tienen riego eventual 996.

El valor por término medio de lo que produce cada uno de estos cultivos es: para el pimentón, 1.500.000; para las hortalizas y frutas, 1.650.000, y para los forrajes, 136.500; siendo el total de 3.286.500 pesetas.

El consumo del pimentón tiene lugar dentro de la

misma provincia y limítrofes de Salamanca y Badajoz, empleándose para condimentar los embutidos, y parte de dicho producto pasa con análogo objeto á las provincias de Toledo, Madrid y algunas de Andalucía.

2. Las condiciones en que el río Tajo cruza esta provincia hacen difícil, y á veces imposible, utilizar sus aguas para el riego; así es que no se han hecho derivaciones de dicho río ni de su principal afluente que es el Alagón, si bien en éste podrían verificarse en su trayecto desde Galisteo hasta Casillas de Coria, utilizando sus aguas en el riego de unas 7.000 hectáreas.

Lo mismo puede decirse de los afluentes del Guadiana, que por motivos análogos y por su pobreza en los estiajes tampoco benefician, por lo general, las tierras de sus márgenes.

El río Ambroz da riego á cierta extensión en que se cultiva el pimiento en Hervás y Aldeanueva; pero el regadío más importante de la provincia es el que se realiza con los manantiales que proceden de la Vera de Plasencia, que se emplean en el cultivo de legumbres y hortalizas y del ya mencionado pimiento. Para la derivación y repartimiento de estas aguas no existen obras de importancia y sí únicamente sencillas derivaciones y regueras.

Respecto á pantanos propiamente dichos no hay ninguno, pues las pequeñas presas que se ven embalsando cierta cantidad de agua tienen por objeto abreviar las ganados, y tan sólo sus sobrantes se destinan al riego de muy cortas parcelas de terreno.

La Memoria que se extracta no da noticia alguna

de nuevos proyectos de obras hidráulicas, por más que es punto muy interesante, dada la sequedad de aquel clima, circunstancia que debe mover al intento de superar por todo género de esfuerzos, los obstáculos que se ofrezcan para tales empresas.

3. La mayoría de los terrenos que se riegan en esta provincia son, por su naturaleza mineralógica, silíceo-arcillosos, con muy escasa proporción de cal, y aquellos en que pudiera extenderse el regadío ofrecerían igual deficiencia, como procedentes en unos casos de las disgregación de rocas graníticas y en otros de las pizarrosas.

No se proponen reformas en los cultivos, que sólo sería posible acometer cuando el regadío adquiriese un mayor desarrollo y se contase con otros resortes de producción que aquellos de que hoy es dado disponer.

El estiércol de cuadra es el abono que viene empleándose para fertilizar el suelo; pero desde hace poco tiempo van adoptándose los abonos químicos y minerales, como consecuencia de la fabricación de los mismos, establecida en Hervás.

La dificultad de los transportes encarece el precio de las materias fertilizantes, que no puede determinarse respecto al estiércol, puesto que emplean el que en la misma explotación se produce; pero las basuras resultantes de la limpieza pública suelen venderse á 5 pesetas el metro cúbico. En cuanto á los abonos químicos su valor es muy variable, según la proporción de las primeras materias que los constituyen.

4. La superficie sometida al riego apenas repre-

senta el uno y medio por ciento de las tierras de esta provincia puestas en cultivo; y su parcelación es grande, pues son raras las fincas que miden dos hectáreas.

Por lo común se cultivan por sus mismos propietarios, y en los casos de arrendamiento las cláusulas del contrato no ofrecen ninguna novedad.

El crédito agrícola es nulo, al menos en condiciones aceptables, y en cuanto á las Sociedades de seguros, tampoco las hay con carácter local.

Al estado económico que revelan las ligeras consideraciones precedentes, corresponden las costumbres agrícolas, la corta población rural y la pequeñez de los jornales, tanto por lo que se refiere al regadío como al secano. Ni en cuanto á vías de comunicación, que consisten en caminos de herradura difíciles para el tránsito por la mayor parte, ni en cuanto á proyectos de mejoras culturales, ni, en fin, respecto á otros propósitos que se dirijan al fomento de la agricultura de esta comarca, puede añadirse cosa alguna, y todo hay que esperararlo de la atención que en lo porvenir pueda prestarse á asunto de tan vital interés.

### **Provincia de Badajoz.**

1. En esta provincia extremeña, á pesar de ser la que en España mide una mayor superficie, puesto que asciende á 2 189 362 hectáreas, es, sin embargo, todavía menor la importancia del regadío que en la de Cáceres. En efecto, la extensión puesta en riego actualmente no pasa de 4.271 hectáreas, las cuales, aunque distribuidas y diseminadas entre todos sus

pueblos, pueden agruparse en los siguientes cultivos: huerta, 2.620 hectáreas; frutales en general, 913; naranjales, 119; alamedas y plantas de adorno, 619.

En el cultivo hortícola se comprenden como asociadas á las hortalizas algunas raíces y tubérculos, cereales y leguminosas, el lino y otras.

Se riegan con agua de pie constante 2.315 hectáreas; con aguas elevadas por norias, bombas y grúas, 669, y con aguas eventuales, 1.287. Estas, casi en su totalidad, se hallan ocupadas por alamedas y algunos frutales.

La gran división y diseminación que, como queda dicho, se nota en el cultivo de huerta y demás regadío, impide que se pueda formar cálculo del valor de los productos; sin embargo, se estima el de las hortalizas en 2.358.000 y el de los naranjos en 150.000 pesetas.

Toda esta producción se consume dentro de la provincia, y algunos años hay necesidad de importar ciertos artículos de otras limítrofes y aun del vecino reino de Portugal.

2. El Guadiana, que es el más importante de los ríos de esta provincia y que recorre en ella 330 kilómetros, no es utilizado para el riego, y lo mismo acontece con sus numerosos afluentes, no obstante que en su curso atraviesan terrenos muy feraces, grandes vegas é islas y otros sitios que, si se regaran, aumentarían su riqueza de un modo extraordinario.

Podría construirse fácilmente un gran pantano en el Portillo de Zijara, situado en el kilómetro 281 del Guadiana á contar desde su origen, que fertilizaría con sus aguas las vegas y llanuras de la Serena, y

otro en las vegas del Guadarranque que desemboca aguas abajo de dicho Portillo, y junto á él se podría levantar una presa en una gran angostura que determinan los cerros de sus orillas.

Hoy no tienen aplicación todas estas aguas sino para usos industriales.

El único canal existente es el de Gébora, que comenzó á construirse hacia 1879. La presa de embalse se encuentra situada en el término de Villar del Rey al pie de la peña del Aguila, y ella es la que ha de dar permanencia á los riegos, pues ha demostrado la experiencia, que el caudal del río es muy deficiente en los estiajes para surtir de aguas á la capital y regar además 1.998 hectáreas que se señalan en el proyecto. Las obras han estado interrumpidas hasta el año próximo pasado, en que, reanudados los trabajos, parece que muy en breve tocarán á su fin, quedando un embalse de 30 millones de metros cúbicos de agua, con lo que habrá suficiente para que queden cumplidos los objetos de la concesión hecha á la "Sociedad de Aguas del Gébora".

No hay pantanos al presente destinados al regadío, pues los regatos de Albuera, Zalamea, Zafra, Jerez de los Caballeros y Valencia de las Jurras, constituyen embalses para abreviar los ganados ó para mover algún molino harinero.

En cuanto á obras nuevas, las proyectadas por la "Comisión hidrológica de la cuenca del Guadiana" son catorce pantanos, que enumera la Memoria que se extracta y que una vez ejecutados aumentarían considerablemente el riego de la provincia y producirían los consiguientes beneficios.

3. La mayor parte de los manantiales que constituyen el riego de pie se encuentran en los terrenos graníticos y por lo común á poca profundidad. Los que se hallan en terrenos terciarios son en menor número, pero más abundantes, y unos y otros suministran el riego de las huertas por medio de sencillas y poco costosas obras.

Las tierras en que este regadío se halla establecido son de formación aluvial, especialmente las próximas á los ríos, y sus componentes mineralógicos están en proporciones convenientes.

En esta provincia, además de dichos terrenos terciarios, que forman casi toda la cuenca del Guadiana, hay también otros de formación siluriana, como son los de la gran planicie de la Serena, y graníticos, cual los del ancho valle comprendido entre las sierras de Candaleja y de Castuera.

La más interesante reforma que pudiera hacerse en los cultivos de regadío sería la de dar extensión á aquellos que hoy se explotan en muy escasas proporciones, y principalmente al naranjo, favorecido en muchos casos por condiciones de suelo y clima. En el modo de utilizar las aguas pudieran también introducirse mejoras fáciles y de poco costo, así como en el empleo de los abonos, de los que hoy sólo se aprovecha el estiércol de cuadra, y eso á veces con mala preparación.

El día en que los riegos se extiendan á mayores superficies sería indispensable la aplicación de los abonos minerales ó químicos, pero en la actualidad no se fija la atención en esta materia, por la pobreza é insignificancia de las parcelas regables.

4. Estas pequeñas huertas pocas veces alcanzan á una hectárea de cabida, siendo las más de 25 á 30 áreas.

En los arrendamientos no se determinan cláusulas especiales respecto al riego, y sí sólo los cuidados que requiere la conservación de artefactos y regueras.

Las buenas cosechas obtenidas en los últimos años hacen que la situación del cultivador no sea apurada, y, por tanto, encuentre algún crédito si lo ha menester, no obstante no existir Sociedades dedicadas al objeto.

La densidad de la población se estima en un habitante por hectárea para los terrenos de regadío, en dos por cada cien hectáreas para los cortijos sometidos al sistema cereal, en uno para cada 200 hectáreas en las viñas y olivares y en uno por cada 250 en los terrenos de pastoreo. Bajo estas bases resulta una total población rural fija de 28.266 habitantes.

Para la gran superficie que comprende esta provincia, puede decirse que es por todo extremo deficiente, así la población verdaderamente agrícola como la comunicación entre los pueblos y el campo. Los caminos rurales, siempre en mal estado, se hacen intransitables durante el invierno, y este factor, importante para el desarrollo de la producción, no hay esperanza de que se mejore ínterin no coadyuven al mismo fin otros que se encuentran en idéntico atraso.

### **Provincia de Ciudad Real.**

1. La extensión total de esta provincia es de hectáreas 1.960.751; pero su superficie regable en la ac-

tualidad asciende sólo á 17.668, y se distribuye en los cultivos siguientes: cereales de invierno, 9.499; cereales de verano, 1.755; patatas, 3.876; anís, 430; cultivo arbóreo, 8, y al cultivo de huerta propiamente dicho, 2.100 hectáreas.

Los riegos constantes son: con agua de pie, 403; con aguas elevadas, 9.783, y las restantes 7.482 se consideran como de riego eventual.

Los más importantes de estos cultivos son en primer lugar, los cereales de invierno, y después las patatas, hortalizas y raíces, el panizo y el anís.

La valoración de las producciones es para los cereales de 4.300.000 pesetas; para las patatas, de 5.116.000; hortalizas y raíces, 3.780.000; para el panizo, 2.316.000; para el anís, 378.000, y para la arboleda, 6.400 pesetas.

2. Muchos cursos de agua pudieran aumentar la superficie regable si se aprovecharan por medio de pequeños embalses los ríos y arroyos que cruzan la provincia en número considerable, además del inmenso caudal del Guadiana, y también por sencillas derivaciones sin necesidad de obras de fábrica.

Hoy sólo existe un canal de riego, denominado del Gran Prior, en el término de Argamasilla de Alba, que toma sus aguas del Guadiana alto, y con el que se pueden beneficiar 700 hectáreas, siendo de lamentar que no se explote en la forma debida y con la conveniente reglamentación.

La mayor parte del regadío se verifica al presente con aguas elevadas por norias y otros medios adecuados.

Recientemente se han estudiado varios proyectos

que aumentarían la zona regable y cuya ejecución daría gran impulso á la riqueza agraria, siempre que se obtuviesen las aguas á un precio menor de las que ahora se emplean y que los nuevos embalses dieran cantidad suficiente en todas las épocas en que son necesarias.

Los proyectados por la Comisión hidrológica del Guadiana son 16, cuyo total coste se presupuesta aproximadamente en 17.378.697 pesetas. La cabida de estos pantanos sería de 395 millones de metros cúbicos, con los que se calcula podrían regarse unas 90.000 hectáreas.

Entre las indicadas obras está ya en construcción el pantano de Gasset, que se estima podrá beneficiar unas 3.000 hectáreas, y la relación que contiene la Memoria que se extracta, enumera como los más importantes los cuatro de las "Lagunas de Ruidera" y los de la Vega del Jabalón, el de Torre de Esteban Hambrán y el de Mari Sánchez.

3. Las tierras que hoy se riegan como procedentes de la formación terciaria miocena son arcillosas y calizas, predominando estas últimas, aunque hallándose en muy variada proporción los elementos mineralógicos que las constituyen. Entre las que pueden regarse en virtud de nuevas obras, las habría de la misma dicha clase, y en su mayor parte otras de origen siluriano, y por consiguiente silíceo-arcillosas.

Se gradúan como necesarios para cada riego de una hectárea 700 metros cúbicos por término medio, y el coste de este agua en 60 pesetas.

En cuanto á la introducción de nuevas plantas debe notarse que ya se hizo de la remolacha, no dando

resultado porque el precio ofrecido por las fábricas no remuneraba los gastos de cultivo. Conceptúan los labradores que el cultivo del tabaco y algún otro de uso industrial asociados á los actuales, tal vez pudieran lograr el objeto que se desea.

Los abonos que se utilizan ordinariamente son los estiércoles normales, no preparados con todo el esmero que requieren, lo que aumenta su deficiencia en los principios fertilizantes de mayor interés. Su precio es de 1,50 pesetas los 100 kilogramos.

Comienzan á usarse, aunque en reducida escala, los abonos minerales.

4. La propiedad territorial de regadío hállase constituida por pequeñas parcelas cuya extensión varía entre 64 áreas y 1 hectárea 50 áreas, regándose cada una de estas parcelas con un solo pozo ó noria.

En las huertas dadas en arrendamiento es lo más frecuente un contrato, que puede llamarse de *aparce-ria*, recibiendo el propietario la tercera parte del producto total.

No existen Sociedades de crédito ni Cajas de ahorro, teniendo que acudir el agricultor al préstamo, con un interés que suele llegar al 25 por 100. Aunque muy en pequeño el Pósito ayuda al labrador, á pesar de la mala organización de tales instituciones.

La casi totalidad de la población en esta provincia, está dedicada á las faenas agrícolas y las aptitudes del trabajador son por lo general buenas. El jornal oscila entre 1,25 y 2 pesetas para los hombres y 0,75 á 1 peseta para las mujeres.

La comunicación de los caminos rurales con las

vías generales es muy deficiente, pues se van construyendo con suma lentitud todas las carreteras proyectadas en esta provincia.

El cultivo agrícola de regadío tiene, pues, importancia y sin duda ésta se acrecentaría facilitando capital de explotación á interés módico, difundiendo por la enseñanza los modernos procedimientos de cultivo, proporcionando abonos con garantía de su bondad y fomentando la ganadería al mismo tiempo que abaratando el precio de las aguas que al regadío se destinasen.

### **Provincia de Albacete.**

1. Esta provincia, que ocupa una superficie de hectáreas 1.486.310, con ser la menor de las cuatro que constituyen esta región, ofrece no obstantes un regadío mucho más extenso que el de las otras tres, puesto que asciende á 41.432 hectáreas divididas en tres zonas, á saber: primera, Mancha Alta, con 11.777; segunda, Sierra de Alcaraz, con 9.025, y tercera, Meridional, con 20.630.

La distribución entre los diversos cultivos de riego es la siguiente: trigo, 11.989; cebada, 6.823; patatas, 4.989; viña, 4.486; viña y olivos, 3.431; azafrán, 3.060; maíz, 2.020; olivo, 1.090; judías, 1.154; arroz, 860; cáñamo, 460; habas, 440; avena, 300; hortalizas, 300, y garbanzos, 30.

De la superficie total regada lo son constantemente con agua de pie 27.500, y con aguas elevadas 2.500, y las restantes 11.432 sólo reciben riego eventual.

La valoración de las indicadas producciones se esti-

ma por término medio anual en 6 millones de pesetas el trigo, patatas 5 millones, azafrán 4 millones, viña 4 millones, olivo millón y medio, arroz un millón, cáñamo 800.000 pesetas, maíz 700.000 y cantidades de menor importancia para las habas, judías, garbanzos y hortalizas.

De estos productos, cuya mayor parte se consumen en la provincia y aún no bastan en algún caso, el que es objeto de considerable exportación, es el azafrán, característico de la comarca y recurso interesante para la clase proletaria, siendo sus principales mercados Londres y otros puntos de Inglaterra, el Norte de Africa y las Repúblicas americanas.

2. Son muy numerosos los manantiales y cursos de agua que suministran hoy el riego á esta provincia. Y podría aumentarse su caudal, y por consiguiente, la superficie regable, con obras no muy costosas, que contribuirían al par al saneamiento de algunos lugares pantanosos que originan notorio perjuicio, así á la agricultura como á la higiene pública.

Las más interesantes de estas obras serían: el desagüe de las lagunas de los "Ojos del Arquillo" y la de "Villaverde", el encauzamiento de los ríos Balazote en unos 100 kilómetros y del Lezuza; la construcción de embalses en el término de Alcaraz y la limpia del pantano de Almansa, que apenas riega en la actualidad 1.500 hectáreas, pudiendo hacerlo de un número dos veces mayor al desaparecer el entarquinado que ocupa las dos terceras partes de su cabida.

El canal de María Cristina, que recoge las aguas de los ríos Balazote, Lezuza, Salobral y otros, se des-

arrolla en una longitud de 25 kilómetros en el término de Albacete, y el principal objeto de su construcción fué el saneamiento de aquellos terrenos; pero si atiende á este capital objeto, en cambio sus beneficios para el riego son escasos, por diversas causas que hacen que no sean más de 350 hectáreas las que utilizan sus aguas.

Por lo demás, la Memoria que se extracta no da noticia acerca de nuevos proyectos de obras hidráulicas en aquella provincia.

3. Predominan en los cultivos de regadío los terrenos formados por las rocas calizas, arcillosas, yesosas, areniscas rojas y micáceas, y en ciertos parajes ofrecen una composición mineralógica muy adecuada para el laboreo y fertilidad del suelo explotado.

En cuanto á la cantidad de agua que exigen los riegos de los diferentes cultivos, es extremadamente variable, y tratándose de un clima bastante cálido y de un suelo por lo común muy permeable, la capa de agua que para cada uno debe proporcionarse ha de oscilar entre 4 y 10 centímetros de espesor, lo que da por hectárea de 400 á 1.000 metros cúbicos.

Dadas las circunstancias en que se realiza en esta comarca el regadío y la deficiencia de los medios que han de dar intensidad al cultivo, sería en vano proponer reformas que, sin una larga preparación, no llegarían á traducirse en ejemplos prácticos y fecundos.

Una de las causas que determinan esta incertidumbre es la escasez de abonos y los defectos que se notan en la aplicación de los mismos. El estiércol de cuadra, mal preparado y conservado, constituye la base de la

fertilización de estos terrenos; su precio, puesto en el sitio que ha de emplearse, es, según las distancias al centro de producción, desde 5 á 23 pesetas los 1.000 kilogramos.

Los abonos minerales ó químicos cuestan unas 15 pesetas el saco de 50 kilogramos, y su uso está poco generalizado, si bien van introduciéndose lentamente los preparados por la casa Cros, de Barcelona, con especialidad el superfosfato de cal y el sulfato amónico.

4. La división en las tierras que se riegan es bastante grande, y los arrendamientos de estas pequeñas fincas se hacen á metálico, siendo la renta de 190 por hectárea en las de primera clase, de 136 las de segunda y de 100 en las de tercera.

Nada hay que decir acerca del crédito agrícola, que, como en la casi totalidad de las provincias, no existe, al menos con los caracteres que le son propios.

No obstante la escasa densidad de la población, hay un sobrante de braceros, demostrando esto la pobreza del cultivo agrario. El jornal fluctúa entre 1,25 y 2 pesetas para las faenas ordinarias y entre 2,50 y 3,50 para la siega.

Las vías de comunicación son escasas y de no buenas condiciones; así es que cuanto sobre el particular puede decirse sería una repetición de lo tantas veces manifestado al hablar de este importante asunto para el comercio y salida de los productos rurales.

**Nota.** Las cuatro provincias que constituyen esta región de la Mancha y Extremadura ocupan parte tan importante del territorio nacional, como que su

total superficie es de 7.622.745 hectáreas; pero en lo que respecta al regadío, evidencia su atraso la cifra de 71.211 á que asciende, y de las que 21.197 tienen sólo aguas eventuales.

La de Albacete aparece como la más favorecida en tal concepto, pero en las otras tres la proporción es verdaderamente insignificante.

La riqueza principal de estas comarcas la constituyen la ganadería y los aprovechamientos forestales, y estas grandes extensiones incultas dan origen á que en sus territorios sea donde se produzcan los focos de las plagas de langosta, que tan considerables sacrificios han exigido desde remota fecha por parte del erario público para combatir las y destruirlas, siquiera el éxito alcanzado haya tenido siempre carácter transitorio.

La transformación del actual estado de cosas reclamaria una profunda revolución en los factores agrícolas y económicos del problema agrario, y claro es que esto no puede lograrse sino por largos y perseverantes esfuerzos, entre los que ha de otorgarse preferencia á cuanto se refiere á la difusión de la enseñanza agronómica y al fomento de las obras de riego. Son los puntos primordiales en que ha de fijarse toda atención, pues ellos serían capaces de conducir en un plazo más ó menos largo, á los fines en que cifran su anhelo los amantes del progreso y de la prosperidad pública.

# NOVENA REGIÓN

---

## CASTILLA LA NUEVA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE MADRID, GUADALAJARA,  
TOLEDO Y CUENCA

---

### **Provincia de Madrid.**

1. Esta provincia, que mide una extensión de hectáreas 798.875, tiene de regadío solamente 23.995, de las cuales el riego constante alcanza á 18.838 y es eventual en las restantes 5.157.

El total de dicha superficie de regadío se distribuye entre los cultivos siguientes: cereales y leguminosas, 8.665 hectáreas; hortalizas y frutales de huerto, 7.627; plantas industriales, 1.028; jardines, alamedas y prados, 6.675.

La superficie regada con agua de pie, procediendo el agua de manantiales, arroyos, ríos ó pantanos, es de 13.904 hectáreas, y de 4.934 la que se riega con aguas elevadas por norias, ruedas hidráulicas y bombas centrífugas movidas á vapor, cuyos mecanismos las extraen ya de pozos ó ya de ríos como el Tajo y el Jarama.

La importancia de cada uno de los indicados cultivos es distinta en cada una de las diversas zonas en que se realiza; así, en Alcalá de Henares y Getafe predominan los cereales y las leguminosas; en Chinchón y en el mismo Getafe las hortalizas, raíces y tubérculos y los frutales, especialmente los de *pepita*, como son los manzanos y perales que se dan también en Aranjuez y otros puntos con el mejor resultado; y por último, las plantas industriales, de las que la remolacha azucarera alcanza su mayor desarrollo en Arganda y Aranjuez, el lino, el cáñamo, la gualda y el zumaque, que en cortas proporciones se cultivan en Torrelaguna, San Martín de Valdeiglesias y Colmenar Viejo.

El valor de las enumeradas producciones se calcula: para los cereales y leguminosas en 2.421.069 pesetas y para las hortalizas y frutales (comprendiendo la viña y el olivar), para las raíces y tubérculos y para las judías y guisantes, en 9.318.932 pesetas.

Todos estos datos se expresan minuciosamente en los estados bastante numerosos que se encuentran formando parte de la Memoria que se extracta.

2. Los ríos Tajo, Jarama y Tajuña son los que principalmente proveen á estos riegos; los demás que cruzan la provincia se aprovechan muy poco, ya por las condiciones de sus cauces, ya por la naturaleza de los terrenos.

El Jarama, á partir del puente de Viveros hasta su desembocadura, el Tajuña en toda su extensión y el Tajo en el término de Aranjuez, son los que más se utilizan, aunque siempre mucho menos de lo que podrían serlo.

De los canales y acequias existentes pueden citarse los que siguen: *Acequia del Tajo ó del Colmenar*, que riega unas 1.000 hectáreas; *Cola Alta y Baja, Caz de la Azuda, Caceros del río Tajo, Caz Chico y de las Aves*, de la propiedad del Patrimonio de Aranjuez, que toman sus aguas del Tajo y riegan unas 3.200 hectáreas; *Acequia del Jarama y Caz de la Media Luna*, también de la propiedad del Patrimonio, que beneficia 2.060 hectáreas; acequia del Real Sitio de San Fernando, propiedad del Estado, que riega 900 hectáreas tomando sus aguas del Jarama, y el canal del Henares, que después de atravesar por la provincia de Guadalajara entra en la de Madrid, sin que traiga apenas agua en el estiaje.

El pantano de Ontígola, que remansa las aguas del arroyo de su nombre, riega 900 hectáreas, y más lejos de Aranjuez, en dirección á Ocaña, se ven las ruinas del mar de la *Carina*, construído en 1790, é inútil desde 1801.

En el plan general de obras hidráulicas, aprobado por Real orden de 25 de Abril de 1902, se incluyen para esta provincia varios canales y pantanos, y ya por las nuevas construcciones, ó ya por la rehabilitación y ampliación de las existentes, se triplicaría la superficie regable en la actualidad, y bien lo habría menester una tan gran parte de la estepa central, cuyo árido aspecto se contempla en los alrededores de la capital de España. Si ello no bastaba á una completa transformación, multiplicaría al menos los *oasis* que hoy en diversos puntos la embellecen y alegran, rompiendo la monotonía del paisaje, al mismo tiempo que se aumentaban por tal manera la produc-

ción agrícola y los recursos de subsistencia y bienestar.

3. La variada constitución geológica de la provincia de Madrid da origen á que sea igualmente variable la composición de sus tierras labrantías. Pueden distinguirse tres zonas: la primera, llamada de la Sierra, ofrece un suelo vegetal pobre y seco y de poco fondo, descansando sobre cuarcitas y pizarras arcillosas; la segunda, que puede nombrarse del Centro, está formada por tierras muy arenosas, en lo general, aunque alguna vez se presentan arcillosas como procedentes de la descomposición del granito, del gneiss y de rocas feldespáticas, y la tercera, ó del Sudeste, que es la más fértil y rica, es de formación terciaria, con calizas y arcillas y suelos de acarreo en la proporción necesaria de sus elementos y los principios orgánicos suficientes para constituir las mejores de la provincia.

Las alternativas seguidas en el regadío, consisten en sembrar cereales dos ó tres años consecutivos, dejando después de *barbecho* las tierras durante uno, en el cual crían patatas, judías ó tomates. Muchos sobre el rastrojo de las cebadas siembran judías ó patatas tardías; pero todo esto es muy irregular é imperfecto.

Hay otras alternativas mejor ordenadas, como la que se practica en Aranjuez, y es como sigue: primer año, patatas; segundo, cebada; tercero, habas, y cuarto, trigo.

Dentro de este período cuatrienal aún se obtienen dos cosechas intercalares: la de judías después de la cebada, y la de maíz para forraje después de las habas.

Los abonos que se emplean para dar á estas alternativas cierta intensidad, son los estiércoles de toda clase, y actualmente y en cantidad considerable los abonos químicos ó minerales procedentes de los almacenes y fábricas de Barcelona y de Valencia y de la recientemente establecida en Arganda, que no sólo los vende á los pueblos inmediatos, sino que también los exporta á los de otras provincias.

Como en estos últimos años es cuando más desarrollo ha tomado el empleo de los abonos químicos, no puede estimarse ni aproximadamente el gasto cultural que representa.

En cuanto á las materias orgánicas que se aplican á la fertilización del suelo, son muchas las que en la actualidad no se aprovechan y que debieran serlo con grandes ventajas para la producción y para la higiene pública.

4. El terreno de regadío está en la provincia regularmente subdividido en parcelas de pocas hectáreas, como acontece siempre que se trata de un cultivo en que es indispensable cierta intensidad y en que no se dispone de suficiente capital de explotación ni se encuentran facilidades para obtenerlo. Por eso las parcelas son menores en los cultivos de plantas hortícolas propiamente dichas que en los de cereales y viñas.

La dificultad para conseguir crédito no es menor aquí que en otras localidades, como pudiera creerse, y consiste en que la situación del labriego dista mucho de ser desahogada y en que tampoco se han establecido instituciones que se adapten á sus especiales circunstancias.

Nada puede decirse acerca del trabajo agrícola ni de las costumbres y condiciones en los contratos de arrendamiento que no sea general para las demás provincias de la comarca; pero respecto á las comunicaciones, sí es dado afirmar que son buenas en mayor grado que en ninguna otra zona, y el mercado es tan amplio que, salvo una mínima parte que se consume en los pueblos, todo viene á Madrid, sin que baste para las necesidades de este gran centro, que además importa mayores cantidades de cuanto se cultiva en las huertas de Valencia y de Murcia.

Lo que más claramente demuestra el profundo desdén sentido hacia cuanto atañe á la agricultura—á pesar de algunos patrióticos esfuerzos y de muchos nobles propósitos— es la comparación entre los progresos verificados en la egregia villa, ensanchando sus límites y adornándola con parques, paseos, jardines y soberbios edificios, y el deplorable estado de atraso y abandono que revelan los pueblos y campos de la provincia, con raras excepciones, y aun los de su propio término. El arte rural, con frecuencia tenido en menosprecio y como ocupación digna sólo de gentes sencillas é ignorantes, no ha logrado el favor que se otorgara á empresas mercantiles é industriales, más brillantes sin duda, pero menos útiles y provechosas á los intereses fundamentales de la colectividad; y con pobre enseñanza agraria y con obras hidráulicas de escasos aprovechamientos y á veces en corto plazo inutilizadas y destruídas y sin una protección eficaz y perseverante, el contraste de nuestra capital con las demás de Europa no dejará de ser motivo de dolor para los amantes de la *patria*.

## Provincia de Guadalajara.

1. De la superficie total de esta provincia, que asciende á 1.211.321 hectáreas, sólo tiene de regadío en la actualidad 6.382, las cuales se distribuyen ó compar-ten en los cultivos de cereales y alguna leguminosa de su alternativa, en el de las patatas, judías y otras plantas hortícolas, en el del cáñamo en pequeña extensión y en el de los prados, sin que sea posible fijar la extensión respectiva de dichos cultivos, pues varía de un año á otro considerablemente, en virtud de que, por la inconstancia de los cursos de aguas, los riegos deben considerarse como eventuales. Generalmente se verifican éstos con agua de pie, pues los artefactos para elevarla son insignificantes y únicamente se encuentran en alguna que otra posesión de recreo.

El cálculo aproximado del valor de la producción en regadío es, por término medio, para el trigo de 6 millones y medio de pesetas, para la cebada de 1.400.000 y para la avena de 800.000.

La mitad del trigo que se produce es exportado á Madrid, Barcelona, Alcalá y otros puntos, ya que en varios pueblos de esta provincia de Guadalajara sólo consumen patatas y pan de centeno.

2. El único canal de riego que existe en esta provincia es el denominado "El Henares", derivado del río de este nombre en el sitio llamado "El Marañal", término del pueblo de Humanes, cuya concesión data del año 1863. Este canal nació sin vida, porque á pesar de todos los aforos que entonces se hicieran, es lo

cierto que carecía y carece de agua en el estiaje, y por consiguiente, no podía regar la zona de 10 ú 11.000 hectáreas que se calculó en los 37 kilómetros de su recorrido por esta provincia y por la de Madrid. Lo único que podría salvar el desastroso resultado que hoy se toca es la formación de embalses en lugares á propósito que aumentasen suficientemente su caudal.

Para comprender con cuánta razón se califica de desastre la obra de que se trata, basta decir que habiéndose gastado en ella más de tres millones de pesetas, fué al cabo adjudicada en pago de deudas al Banco de Londres y de los Condados (de donde procede la actual Compañía que lo explota) en la ínfima é irrisoria suma de 30.000 pesetas.

Hállanse actualmente en estudio los pantanos de Alcorlo y Beleña, cuyas presas se emplazarán en el Congosto para el primero, y en Penamira para el segundo. De los estudios que ahora está realizando la Comisión de trabajos hidráulicos del Tajo se deducirá la posibilidad y conveniencia de su construcción, pues tal vez si los estratos calizos dieran paso á filtraciones, fuera inútil ejecutar tales trabajos. Dichos pantanos alimentarían, según cálculos hechos, con cuarenta millones de metros cúbicos el canal del Henares, remediando así su pobreza presente, y podrían entonces regarse con sus aguas unas 14.000 hectáreas.

También al mismo fin cabría formar otro pantano en el término de Palmace de Jadraque y aguas del río Cañamares, cuyo emplazamiento parece gozar de excelentes condiciones, así por la naturaleza del terreno como por lo económico de su expropiación.

Todas estas obras lograrían hacer reproductivas las del canal que, como queda dicho, han dado motivo á tan lamentables decepciones.

3. Los terrenos de esta provincia, especialmente en la parte denominada *Campiña*, son arcillo-calizos y ofrecen buenas condiciones para el riego; los de la Alcarria, de formación terciaria, se consideran como los más feraces y su situación entre los ríos Henares, Tajuña y Tajo los hace fácil y abundantemente regables, y los menos productivos son sin duda los de la parte de la sierra.

La cantidad de agua necesaria por riego y por hectárea se evalúa como término medio en 700 metros cúbicos.

Los perfeccionamientos en el cultivo se encuentran entorpecidos principalmente por la falta de abonos. Los que se emplean generalmente son los estiércoles y esos en escasísima proporción; así es que cuanto tienda á aumentar los medios de fertilización del suelo debe ser objeto de preferente atención.

4. La propiedad rural se halla en esta provincia bastante subdividida en cuanto atañe al regadío, y su arrendamiento es muy variado, sobre todo con relación á las tierras de pan llevar. Las buenas páganse en la Campiña á nueve fanegas de trigo por hectárea cada dos años, y siendo el cultivo de año y vez, la renta efectiva que resulta es de la mitad, siendo de cuenta del colono el pago de la contribución. En la Alcarria se satisface en definitiva de una y media á dos fanegas de trigo por hectárea, y la contribución por lo común es de cuenta del propietario, y en la

Serranía sucede lo mismo en los terrenos de valles, y en los demás suele ser menor el arrendamiento.

El canon del riego es variable por las tarifas del canal del Henares: hasta Abril se pagan de 15 á 20 pesetas, expidiéndose después de dicha fecha billetes para riegos sueltos á razón de 8 ó 10 pesetas por hectárea, y conforme á un minucioso pliego de condiciones.

La falta de capital agrícola se deja sentir como en todas partes, no existiendo asociaciones de crédito ni de seguros que merezcan tal nombre, pues si hay alguna que se lo adjudica, más bien podría tenerse por explotadora del agricultor. Lo único que le presta algún servicio son los Pósitos, á pesar de su imperfecta y arcaica organización.

El trabajo agrícola se remunera cuando se ajusta por un año con 150 ó 200 pesetas y la manutención; en la época de las recolecciones el jornal es de 3 pesetas con comida y bebida, de 4 á 4,50 á seco, y de 6 á 7 los destajos.

Puede decirse que hay casi absoluta carencia de caminos para comunicar con las vías generales, y el transporte, por tanto, se hace á lomo en la mayor parte de los casos, circunstancia que encarece por extremo el precio de los productos. Sólo con construir buenas vías rurales podría convertirse en ganancia lo mucho que hoy se pierde, y ésta es una de las necesidades más apremiantes á que hay que acudir. El sistema seguido para conservar los caminos por medio de la prestación personal es malo y caro, pues se hace sin inteligencia y dura muy poco la mejora.

### **Provincia de Toledo.**

1. Riega actualmente esta provincia 10.210 hectáreas, de 1.525.747 que constituyen su total superficie: la expresada extensión del regadío se divide en los cultivos siguientes: huerta con árboles frutales, 3.693 hectáreas; cereales y leguminosas, 4.695; raíces y tubérculos, 1.822.

La extensión regada con agua de pie es 1.793 y de 8.417 la que lo es con aguas elevadas por norias, bombas, bombas centrífugas, etc.

No es posible determinar lo regado constante ó eventualmente, por ser esto muy variable según los años.

El cultivo más importante es el hortícola, asociado muy frecuentemente con los frutales, siguiéndole después los de la remolacha y la patata, y, por último, el de los cereales y leguminosas en varias alternativas.

El valor de la producción hortícola asciende á pesetas 4.707.990, el de raíces y tubérculos se calcula en 2.055.248 y el de los cereales y leguminosas en 904.248, sumando, por lo tanto, la estimación total de los productos de regadío 7.667.486 pesetas.

Gran cantidad de los que rinden las huertas y frutales se consumen en el mercado de Madrid, figurando en primer lugar los guisantes y la ciruela claudia, exportándose también esta última á Francia é Inglaterra. La remolacha azucarera se expende á la fábrica de Aranjuez, y los espárragos de Añover del Tajo, Talavera y Toledo tienen su mercado en Madrid y en varios puertos ingleses y franceses.

2. De los cursos de agua de la provincia, el aprovechable constantemente es el río Tajo; los demás dis-

minuyen mucho en el estiaje, quedando algunos completamente secos.

Del Jarama, utilizando la acequia Real del mismo nombre, así como la presa y canal hoy destruidos, podrían aumentarse los riegos del término de Seseña en unas 800 hectáreas.

Del Guadarrama y del Alberche son pocas las aguas que se utilizan; pero respecto al primero de estos ríos, encontrándose á poca profundidad en sus márgenes ú orillas, se alumbran fácilmente y se aprovechan elevándolas por norias y otros mecanismos.

En el plan de obras hidráulicas aprobado por Real decreto de 25 de Abril de 1902, se señalan para la provincia diversos canales y pantanos, entre los que ocupa el primer lugar el canal de la Untosilla, derivado del Tajo, que regaría 17.000 hectáreas; y tienen también importancia las obras de prolongación de la actual acequia llamada de las Aves, y las de rehabilitación de la Real acequia del Jarama que interesan á las dos provincias de Toledo y de Madrid.

Entre los pantanos serían igualmente de importancia el proyectado Piedralaves, provincia de Avila, el de Santa Ana de Lusa y el de Cedena.

3. La mayor parte de los terrenos regados hoy en la provincia son arcillo-silíceo-calizos, y por consiguiente poco permeables, siempre que predomina el primero de dichos elementos. El Tajo en sus crecidas deposita légamos muy ricos en materias fertilizantes, mas con frecuencia se observan cambios en la proporción de los componentes de estos terrenos, lo que impide establecer una fórmula que dé siquiera aproximada idea de sus propiedades culturales.

Las alternativas seguidas en el cultivo de regadío son varias, y sin un prolijo estudio de cada localidad no es dado fijar con acierto las modificaciones que en las mismas convenga verificar.

En estos cultivos, el abono generalmente empleado es el estiércol normal, en la cantidad de 24.000 kilogramos por hectárea cada dos años, y su precio es de 0,35 pesetas los cien kilogramos. La palomina y los abonos minerales también se aplican en gran cantidad y proceden estos últimos de las fábricas ó almacenes de Barcelona, Valencia, Granada y otros puntos.

4. Así como en el secano existen grandes dehesas y predios de pasto y de labor, en el regadío, por el contrario, se encuentra la propiedad muy subdividida, al menos para los efectos del cultivo.

La renta en los terrenos regables es por lo común de 125 pesetas por hectárea, incluso el agua necesaria para los riegos, que naturalmente es elevada por cuenta del colono ó arrendador. En la vega del término de Toledo, que se riega de pie por una mina que arranca del Tajo, se pagan 25 pesetas anuales por hectárea.

Las comunicaciones ó salidas para los productos son buenas en general, por ser esta provincia una de las que cuentan con mayor número de kilómetros de carreteras construídas. Las transacciones se facilitan por medio de los asentadores que tienen en Madrid los colonos ó propietarios y que cobran su correspondiente corretaje.

Las demás condiciones económico-agrícolas de esta comarca no difieren esencialmente de las indicadas para las otras provincias de la Región, lo que excusa extenderse en más amplias consideraciones.

### Provincia de Cuenca.

1. La superficie total de esta provincia es de 1.719.349 hectáreas, de las que únicamente se cultivan con riegos 3.674, lo que representa respecto al suelo laborable de la misma una proporción de 0,72 por 100.

Reciben agua de pie 3.438 hectáreas y aguas elevadas 236, y los riegos son constantes en 912 y temporales en 2.762.

La extensión de los cultivos y la clase de plantas que se explotan demuestran también la exigua importancia del regadío, á cuyo aumento se oponen la falta de población, la dificultad en los transportes y sobre todo el clima.

La proporcionalidad de los cultivos y el valor de los productos es: las hortalizas en 1.040 hectáreas dan un valor de 1.511.096 pesetas; las patatas en 1.213 hectáreas dan 1.237.260; las judías en 1.169 hectáreas dan 1.365.422 pesetas; la remolacha en 133 da 135.432 pesetas; el cáñamo en 20 hectáreas da 13.482 pesetas, y por último, varios que ocupan cien hectáreas y producen 70.000 pesetas.

2. Los terrenos que hoy se riegan y los regables en la provincia son los de las cuencas del Tajo, del Guadiana y del Júcar. Los afluentes del primero de dichos ríos suministran actualmente agua para 1.584 hectáreas que pertenecen á unos cincuenta pueblos, y pudiera aumentarse este beneficio á otras 1.950 hectáreas con gran facilidad.

Los principales valles del Guadiana, más que riego necesitan obras que desagüen sus terrenos panta-

nosos; hoy riega 560 hectáreas en unos 40 municipios y pudieran serlo sencillamente 2,380 hectáreas más.

Los afluentes del Júcar y del Cabriel riegan 1.464 hectáreas de unos 80 pueblos, y pudiera aumentarse sin mucho coste en 1.310 hectáreas la superficie regable, si á ello no se opusieran los propietarios subyacentes, que alegan tener absoluto derecho á tales aguas.

Las obras de riegos proyectadas en la provincia no ofrecen para la misma gran interés, pues si llegaran á realizarse, el mayor provecho resultaría para las limítrofes. Así, el pantano de más importancia, que embalsaría 147 millones de metros cúbicos, serviría para ampliar principalmente el regadío de la vega de Aranjuez.

El de Pozo Rubio, que ha de emplazarse en el valle de Iruela, aunque se desconoce su capacidad y la superficie que ha de regar, es seguro que ésta no será en terrenos de la provincia, y el de Zafra, que ha de regar la vega de este nombre y el Congosto, almacenaría sólo medio millón de litros de agua, aunque con pequeño coste.

Estas obras ofrecen en mucha parte dificultades mayores que los beneficios que de ellas pudieran derivarse. La primera de las indicadas, habiéndose de emplazar en la vega de Cañamares, exige la expropiación de ésta y del pueblo del mismo nombre, que hoy rinden buenos productos de regadío, y además, las pérdidas que originaría un recorrido de más de 100 kilómetros, hasta llegar á los terrenos beneficiables, serían motivo de que el canon de las aguas se

elevase al punto de hacer imposible su aplicación económicamente. La segunda, el de Pozo Rubio, lejos de aumentar la producción, la mermará, haciendo pantanosos los terrenos que actualmente dan buenos rendimientos, á no ser que se emplace en el estrecho de Castillejo. Unicamente la tercera, el pantano de Zafra, es la que puede reportar probables utilidades.

3. Los terrenos de la cuenca del Júcar y el Cabriel son de naturaleza arenosa, ya silíceas, ya calcáreas, y por el contrario, las vegas de la Alcarria y de la Mancha presentan un suelo tenaz por el predominio de la arcilla y yesos. Estas variantes, juntamente con las del clima, hacen que para un mismo cultivo sea diferente en cada caso la cantidad de agua para su riego, y mientras en las huertas de la sierra es menester 4.000 metros cúbicos por hectárea, en las del llano se necesitan 10.000. Lo mismo acontece con las plantas del gran cultivo; para la patata y la judía precisan en la sierra 1.200 y 3.600 metros cúbicos respectivamente por hectárea, y en el llano 2.750 y 3.500.

Los abonos que se emplean en la fertilización de las tierras son las deyecciones animales y los restos de procedencia orgánica, y aunque no muy abundantes, se cotizan á 0,30 pesetas los 100 kilos.

4. Muy desigual es la distribución en esta provincia de la propiedad territorial. En la Sierra casi todos los habitantes son dueños de pequeñas parcelas; en la Mancha, por el contrario, hay extensos predios y son pocos sus poseedores, y donde mejor repartida se encuentra es en la Alcarria.

Nada de particular ofrecen los contratos de arrendamiento y el precio de la renta por hectárea de regadío oscila entre 60 y 90 pesetas al año.

Sin instituciones de crédito especiales, hay únicamente 167 Pósitos, 99 de los cuales tienen un capital en efectivo de 122.834 pesetas, cantidad á todas luces insuficiente para atender á las necesidades de la clase agricultora.

Es tan reducida la población rural, que no pasa de 44 habitantes por kilómetro cuadrado, y el campesino, como en el mayor número de casos, es sencillo y de buenas costumbres, pero refractario á las innovaciones. El jornal varía de una á dos pesetas según las condiciones del trabajo, y el salario anual de 125 á 150 y la manutención.

Las comunicaciones no pueden ser peores en la localidad, pues hasta de caminos vecinales carecen en los pueblos de la Sierra. Las producciones de regadío se consumen en la provincia, excepto la remolacha, que se vende para las fábricas de Aranjuez.

**Nota.** Resumiendo lo que queda expuesto en las ligeras reseñas de las cuatro provincias que forman esta región, respecto á su actual estado en lo que concierne al regadío, se ve que, siendo la superficie total de la misma de 5.255.292 hectáreas, sólo se riegan 44.261; esto es, el 0,84 por 100 de aquella superficie

Esta indicación demuestra la escasísima importancia que alcanza la utilización de las aguas, elemento indispensable para todo adelanto de la agricultura en esta meseta central; tan pobre es su suelo y de tan adversas condiciones de clima. No es, sin embargo,

empresa de muy difícil realización la de triplicar por lo menos la extensión regable, acometiendo aquellas obras que menores sacrificios exijan y tengan mayores probabilidades de un inmediato éxito.

Para lograr tan altos resultados, menester es que se preste al mismo tiempo toda atención á cuantas circunstancias así agrícolas como económicas tienen que concurrir al establecimiento del regadío, y sin las que el esfuerzo más poderoso sería estéril ó de muy lentos efectos.

La variabilidad de las condiciones agrológicas y climatológicas que se nota en esta región hace que los problemas que á la agricultura se refieren necesiten solución especial para cada circunstancia de lugar, y todavía más los de la hidráulica agrícola, de suyo tan complejos y difíciles. Nada, pues, cabe deducir sobre estos extremos de los sucintos datos apuntados.

Por último, en lo que atañe á las relaciones de la empresa rural con el orden social y económico, apenas se observa diferencia entre las distintas zonas de la región; bien es verdad que tampoco pudieran señalarse muy notables entre todas las demás de la Península.

La enseñanza agrícola experimental y práctica, por cuya mayor difusión se han manifestado tan vehementes como hasta hoy baldíos propósitos, habrá de ser el tronco y la raíz de todo progreso y perfeccionamiento, y parece lógico que su centro de acción bienhechora coincida con el corazón de la vida nacional que irradie su potente influjo por los ámbitos del país.

# DÉCIMA REGIÓN

---

## BÉTICO-OCCIDENTAL

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE CÓRDOBA, SEVILLA, HUELVA Y JAÉN

---

### **Provincia de Córdoba.**

1. La superficie total de esta provincia mide 1.372.663 hectáreas y su regadío es únicamente de 5.915, cifra en verdad exigua é irrisoria, pero que es la fijada en la Memoria que se extracta; la división por cultivos de dicha cifra es la siguiente: cereales, 516 hectáreas; leguminosas, 522; hortalizas, 1.866; naranjal, 476; otros frutales, 1.366; remolacha azucarera, 78, y patatas, 1.091. Con frecuencia se ven asociados estos diversos cultivos.

Con riego de pie y constante hay 2.798 hectáreas, con riego de pie eventual 200, con agua elevada por norias 558, por grúas 2.163 y por bombas 196.

La importancia y valores de esta producción, detallada prolijamente en la Memoria, es como sigue: cereales, predominando el maíz, 230.461 pesetas; legu-

minosas, judías y guisantes, 281.880; hortalizas varias, 1.679.920; naranjas, 1.377.000; otros frutales diversos, 717.150; remolacha azucarera, 24.000, y patatas, 613.687. El total de estos productos se calcula, por lo tanto, en el promedio anual de 4.924.098.

En su mayor parte se consumen dentro de la provincia, pues sólo se exportan para el extranjero dos terceras partes de la naranja y algunas cortas cantidades de ciruelas, melocotones y peros.

2. Del Guadalquivir y del Genil y de los numerosos afluentes de estos ríos, es de donde toman aguas para riegos la mayor parte de los cincuenta y tres términos municipales en que muy desigualmente se encuentra distribuido el regadío de la provincia: unas veces las aguas son elevadas de los dichos ríos por aparatos hidráulicos instalados en sus márgenes, y otras se derivan de los cauces menos importantes por medio de presas ó atajadizos.

No existen en la provincia pantanos ni canales, pues tal nombre no merecen las acequias derivadas por tan sencillos medios.

Hay en estudio un gran embalse y canal con las aguas del Guadalmellado, y esta importante obra permitiría, una vez hecha, regar más de 17.000 hectáreas de las vegas en ambas márgenes del Guadalquivir. La expresada obra cuadruplicaría la superficie regable en la actualidad y quituplicaría por lo menos el valor de las 17.550 hectáreas que hoy se encuentran destinadas á cereales y pastos de secano. Las condiciones del terreno que ha de regarse, su cercanía á la capital y la ventajosa exposición que ofrece por estar resguardado de los vientos Norte con las

estribaciones de Sierra Morena, son circunstancias que hacen concebir las más gratas y seguras esperanzas del engrandecimiento y prosperidad de la agricultura cordobesa.

3. Así los terrenos que actualmente se riegan, como aquellos en que se proyecta hacerlo, gozan de excelentes condiciones y de adecuada composición mineralógica; en cuya virtud, y aunque variando algo según los cultivos, puede calcularse, por término medio, el consumo de agua por riego y hectárea entre 500 ó 600 metros cúbicos.

Las reformas culturales que mayor interés presentan son las referentes al naranjo, cuya área de plantación podría fácil y considerablemente ensancharse, dada la fama que alcanzan los productos de Palma del Río, Posadas y Sierra de Córdoba. Los demás cultivos tienen escasa importancia, aun cuando son susceptibles de mejoras, sobre todo el de varios frutales y el de la patata.

Respecto á nuevas producciones, recomienda la Memoria las de algodón y el tabaco como de porvenir para algunos puntos de la provincia.

Los abonos generalmente empleados hoy en el cultivo son los estiércoles, con frecuencia en cantidad deficiente y mal preparados. Todavía es rarísimo el uso de los abonos químicos ó minerales, así por rutinarias prevenciones, como por la dificultad de adquirirlos económicamente.

El total de los estiércoles consumidos en cada año se evalúa en 421.270 quintales métricos y su valor en igual número de pesetas.

4. La propiedad territorial de regadío está en la

provincia sumamente dividida, pues en algunos parajes no pasa de 30 áreas la extensión de cada finca, y en otros, aunque el propietario lo sea de varias hectáreas, las arrienda también en pequeñas parcelas.

Los contratos de arrendamiento se verifican sólo por cinco ó seis años, y sus cláusulas no contienen ninguna garantía para las mejoras que pueda verificar el colono, que por lo común se obliga también á satisfacer al dueño ciertas adehalas además de la "renta", recordando así todavía algo del régimen señorial.

Como acontece, no sólo en las provincias andaluzas, sino en casi todas las de España, el capital de explotación es tan escaso que no permite dar intensidad á los cultivos ni realizar adelantos. El crédito agrícola no existe, puede decirse, y los Pósitos, que en esta provincia son 69 y cuentan con un capital nominal de gran importancia, están desde muy antiguo mal administrados, no prestando auxilio efectivo á los que realmente lo necesitan. Los Sindicatos y Cooperativas establecidos, ó han tenido efímera duración, ó han servido más bien para defender intereses antagónicos que para fundar precisas armonías entre las clases agricultoras.

La densidad de la población rural es muy escasa, pues contando la provincia con 455.859 habitantes apenas llegará al 10 por 100 los que constantemente viven en el campo. Tratándose de un país esencialmente agrícola, tan exigua proporción da la medida de las costumbres locales. Jornales muy cortos, alimentación pobrísima, espíritu rutinario y absoluta falta de apego al terruño, son caracteres predominan-

tes que mantienen y aumentan cada día más el atraso cultural.

Aunque difícil en ciertas épocas el tránsito por las vías rurales, la favorable situación de la provincia respecto á comunicaciones generales permitiría un más activo comercio, si á ello no se opusieran los estorbos y la carestía que para los transportes se hacen sentir generalmente en nuestro país.

### **Provincia de Sevilla.**

1. Esta provincia, con ser una de las más extensas y ricas de España, pues mide 1.406.250 hectáreas, sólo tiene de regadío en sus numerosos términos 4.463, según los datos reunidos en la Memoria respectiva.

Distribúyese tan corta superficie en 2.419 hectáreas de huertas, 1.646 de naranjal, 388 de cereales y 10 de alamedas.

La extensión regada con agua de pie, procedente de manantiales, arroyos ó ríos, es de 1.266 hectáreas y de 3.197 la que se riega con aguas elevadas por medio de norias, ruedas hidráulicas y bombas centrífugas movidas á vapor, que las toman de pozos ó del Guadalquivir ó del Genil.

La casi totalidad de dicho regadío lo es constantemente, y sólo pueden considerarse como de riego temporal ó eventual 204 hectáreas de las destinadas al cultivo de cereales.

Aunque mayor la extensión de las huertas, tiene, sin embargo, el lugar más importante el cultivo del naranjo; porque mientras éste da excelentes frutos que abastecen al consumo local, quedando un valio-

so sobrante para la exportación, las huertas rinden, por lo común, productos muy medianos y apenas suficientes para las necesidades interiores. En cuanto á los cereales, sólo ofrece algún interés el maíz, que se dedica al cebo del ganado de cerda.

El valor de la producción en las huertas es muy variable, pues ascendiendo á 2.090 pesetas por hectárea en ciertas localidades, no llega en otras á 1.000. Estas diferencias consisten en el número y calidad de los árboles frutales que se asocian al cultivo hortícola. Calculando para las varias zonas de la provincia dichos valores, alcanzan la cifra total de 3.754.115.

Los naranjales dan también rendimiento distinto por hectárea, siendo los mejores los de Mairena, Carmona y Sevilla; el total de esta producción se evalúa en 2.211.792 por término medio anual.

Los cereales de regadío varían igualmente en su rendimiento por hectárea, según las diversas alternativas; pero el total valor de su producción puede estimarse en 213.649 pesetas por término medio anual.

En cuanto á la alameda, cuyas 10 hectáreas están en el término de Burguillos, dando un producto medio de 2.222 pesetas, no merece casi mencionarse.

En resumen, los productos del regadío ascienden á 6.181.780 pesetas.

De consumo y exportación, las huertas, como ya se ha dicho, sólo atienden al abastecimiento de la provincia; de los 214.345 quintales métricos que por término medio se recolectan de naranjas, se exportan á Inglaterra y Francia 97.500, y del cultivo cereal la producción del regadío es insignificante compara-

da con la muy cuantiosa que del secano se obtiene en las extensas labores de la comarca.

2. Salvo los ríos Guadalquivir y Genil, los demás cursos de agua son muy pobres ó nulos en el estiaje y no ha de contarse con ellos para riego de alguna cuantía por derivación directa. Hasta en los dos dichos ríos, las concesiones existentes para usos industriales impiden su aprovechamiento durante el estío, y por consecuencia, sólo los grandes embalses ó pantanos proveerían al acrecentamiento de los riegos. Ni éstos, ni canales existen hoy, y el riego de pie se hace por pequeñas acequias derivadas de fuentes ó riachuelos como el de las Yeguas.

Entre las obras proyectadas por la División de trabajos hidráulicos del Guadalquivir, es digna de mención especial el canal que arranca del expresado río por su margen izquierda, á 1.400 metros aguas abajo de la desembocadura del Genil. Alimentarán este canal unos 15 embalses situados en puntos elegidos de las vertientes de Sierra Morena, y se calcula que con los 300 millones de metros cúbicos que así se reunirían podrían regarse unas 50.000 hectáreas, sin perjuicio para los actuales aprovechamientos ni para la navegación, contribuyendo al mismo tiempo a disminuir las inundaciones periódicas del repetido río.

La cifra de 12 millones de pesetas en que se presupuesta tan interesante obra hace temer que tarde mucho en ser ejecutada.

Respecto á las ventajas reales que este gran proyecto habría de reportar, nada cabe decir sin datos y estudios muy prolijos que están por verificar bajo el punto de vista económico agrícola; pero es induda-

ble que proporcionaría inmensos elementos de vida á los feraces campos de la hermosa metrópoli andaluza.

3. La variada constitución geológica de la provincia de Sevilla, y el estar distribuídas por toda ella las pequeñas parcelas del regadío, son circunstancias que impiden ó dificultan por extremo fijar la composición mineralógica de sus terrenos. La elección de éstos se ha subordinado siempre á la proximidad de las aguas con que habían de regarse; no hay, pues, que intentar una estéril descripción de los mismos, en los que se ven arcillosos como los *bujeos*, los *alberos* ó *calcáreos* y los cuarzosos ó arenosos y todas las combinaciones de estos tres principales elementos ó componentes.

Análogos inconvenientes existen para señalar y describir los suelos que podrían ser regados en virtud de nuevas obras hidráulicas; pero sin duda se elegirían sin dificultad los mejores y más adecuados al objeto, puesto que abundan en los numerosos términos de la comarca sevillana.

La cantidad de agua que se invierte por hectárea en cada riego, aunque variable conforme á los cultivos y á la naturaleza del suelo, puede estimarse por término medio en 400 metros cúbicos para las hortalizas, á las que se dan hasta 35 riegos al año; en 350 para los naranjos, dándoles 20 riegos, y en 450 para las demás plantas, en que varía el número de riegos de 5 á 18.

Las reformas generales que demanda el cultivo de las huertas, son la de emplear mayor cantidad de abonos orgánicos é introducir el uso de los minerales, la de seleccionar la semilla y variedad de las plantas y

la de cultivarlas con el mayor esmero y por los medios más perfeccionados. Así mejorarían la cantidad y la calidad de los productos, y aumentaría esta riqueza con recíprocas ventajas para el productor y consumidor.

Análogos procedimientos deben recomendarse para los naranjales, limpiándolos además de un modo conveniente, fertilizándolos con abonos químicos adecuados y evitando ó corrigiendo por los tratamientos que la ciencia aconseja las enfermedades que merman su fruto y amenazan la vida de los árboles.

Las alternativas que se practican en el cultivo ce-real de regadío serán excelentes si el terreno se abona de manera bien entendida, en lo que se notan hoy grandes deficiencias.

Pobres son las noticias que pueden darse respecto á la introducción de nuevas plantas en el cultivo de regadío, pues los ensayos de la remolacha azucarera en el término de La Roda no dieron resultados satisfactorios bajo el aspecto económico, por causas que sería prolijo describir; los prados de alfalfa, ahora muy reducidos, darían considerables rendimientos si fuese posible ampliarlos, y el tabaco, si su cultivo se concediese con libertad completa, no cabe duda de que en muchos parajes sería altamente remunerador.

4. La constitución de la propiedad rural como factor económico del cultivo, tiene considerable importancia cuando se trata de sistemas que alcancen mayor desarrollo que el muy exiguo que en la provincia de Sevilla logra el regadío. Aquí, mientras se lamentan los inconvenientes de las grandes labores, sin considerar que dado el actual estado social no es posible

otra cosa, préstase menguada atención á los medios prácticos de fomentar los riegos, que son los únicos que pueden conducir á una racional subdivisión del suelo agrícola. La transformación que con tanto anhelo se pide, no ha de realizarse sino á condición de que antes se cumpla el dicho requisito.

Las huertas que se hallan esparcidas por toda la provincia, son parcelas cuya superficie varía de dos á cuatro hectáreas, y el total de la extensión regada se reparte así en más de sesenta pueblos.

Aunque diferente en cada zona, el promedio de la renta para el cultivo hortícola es de 155 pesetas por hectárea y para el naranjal de 300; si se comparan estas rentas con las de las tierras de secano se explicará el porqué de la aludida subdivisión. Por lo demás, los contratos de arrendamiento no se apartan de lo usual en esta región, y las aguas, considerándose anexas á la propiedad, no pagan canon especial.

En las provincias de que se trata, los grandes labradores y ganaderos gozan del crédito que les concede su posición personal, como á cualquiera otro industrial ó comerciante; pero para el humilde labrador ó para el hortelano, ni hay Bancos, ni Caja de préstamos, ni más recursos cuando ha menester dinero, que buscarlo en la usura bajo sus diversas formas.

Escasa es la densidad de la población rural en la provincia, aun siendo la Agricultura casi su única industria; mas en lo que dice relación al regadío, puede afirmarse que el trabajador está más unido al terruño que en los demás cultivos, siendo las costumbres de éste mejores y más tranquilas, por lo general.

y no le faltan laboriosidad é inteligencia, aunque persista en la rutina por su total carencia de instrucción.

Los caminos rurales que comunican con las vías generales en los diversos términos de esta provincia, no son por lo común carreteras, sino sendas naturales y primitivas, tan polvorientas en el verano como fangosas en el invierno, salvo unos 80 kilómetros de carreteras provinciales y municipales, cuyo estado de conservación tampoco suele ser muy bueno. La vía más importante que Sevilla tiene para la exportación de sus productos y para todo comercio es la fluvial, esto es, el Guadalquivir, hoy navegable desde su desembocadura en el Océano junto á Sanlúcar de Barrameda, hasta el hermoso muelle de la capital, donde atracan buques de gran tonelaje. Así el puerto sevillano, que tanto ha contribuído al desarrollo del tráfico en la metrópoli andaluza y por donde hoy salen á los mercados extranjeros frutos de su suelo, tales como la naranja, permitirá aumentar considerablemente la exportación cuando el regadío dé origen á una producción mucho más cuantiosa y variada.

Para alcanzar tan óptimos fines, la fuerza principal que debe emplearse es la enseñanza agrícola: en Sevilla, á pesar de contar con muchos é ilustrados labradores, no ha podido arraigar ningún establecimiento de esta clase; y sin embargo, semejantes instituciones han de presidir su adelanto cultural, sobre todo para el fomento de nuevas prácticas y de sistemas intensivos. Tal vez por ello se apresurase el

tiempo en que, multiplicadas su fertilidad y su riqueza, volviese á ser, como en lo antiguo, emporio de la industria sericícola y de otras que tienen su obligado fundamento en la explotación de los campos más perfecta é inteligente.

### **Provincia de Huelva.**

1. Esta provincia es la menos importante bajo el punto de vista agrícola entre las que forman el décimo distrito, pues el desarrollo que ha alcanzado en ella la industria minera y que es harto conocido, más bien vino en detrimento que en beneficio de los intereses rurales. No es de extrañar, por tanto, que, midiendo una superficie total de 1.013.794 hectáreas, el regadío se halle reducido á la insignificante cifra de 1.697 que se distribuyen en los cultivos siguientes: hortalizas y legumbres, 685 hectáreas; naranjal, 112; patatas, 478, y diversos árboles frutales, 422.

El riego de pie alcanza á 1.414 hectáreas y las restantes 283 lo son con aguas elevadas por norias ó cigüeñas, y de las primeras tienen riego constante 943 y eventual 471.

La producción de las huertas puede estimarse que deja una utilidad de 280 pesetas por hectárea, la del naranjal de 300 á 350, la de la patata de 210 á 250, y casi el mismo provecho se obtiene de los frutales asociados á los cultivos de maíz y altramuz, etc.

Estos productos se consumen todos en la provincia, pues si antes se exportaba alguna naranja, hoy este negocio es nulo, por la merma sufrida en las plantaciones.

2. El Guadiana y alguno de sus afluentes, el Odiel, el Tinto, el de las Piedras y la ribera de Huelva son los principales cursos de agua de esta provincia. Este último riega hoy tierras de la sierra de Aracena y del término de Huelva; los demás podrían aumentar considerablemente el regadío mediante las obras oportunas, si se saneasen las marismas y se evitase que las aguas del río Tinto viniesen cargadas de substancias minerales nocivas á toda vegetación.

No hay obras hidráulicas que tal nombre merezcan; ya se ha indicado que el desarrollo de la minería perjudicó al cultivo agrario, por haberse convertido los ríos en vertederos de substancias minerales y por los *humos* de tan triste celebridad.

Esto no obstante, el aumento de la población y de la riqueza demanda la mejora de tal estado de cosas, y salta á la vista lo conveniente de la reforma, pues mientras la hectárea de secano rinde como máximum 100 pesetas, la de regadío produce por lo menos 300, y cualesquiera que fuesen los gastos ocasionados por la transformación, serían sobradamente remuneradores.

No existiendo, pues, verdaderos canales ni pantanos, se riegan por acequias y presas de escasa importancia las huertas de Galaroza, la Nava y Encinasola.

No merece citarse el pequeño embalse ó albercón de Paterna del Campo, que sólo provee al riego de dos hectáreas.

Los dos únicos proyectos de que da noticia la Memoria, se refieren á saltos de agua que se tratan de utilizar como fuerza motriz, y que por consiguiente

no tienen relación con el interés rural de la comarca.

3. Los terrenos, en mucha parte de la provincia, ofrecen condiciones favorables para que se acrecienta su riqueza agrícola en beneficio de sus naturales, ya que la del subsuelo está monopolizada por extranjeros. En los pueblos del Condado de Niebla y de la Sierra de Aracena se ven tierras cuya composición mineralógica es muy adecuada para el regadío; la cantidad de agua necesaria por riego y por hectárea varía entre 500 á 800 metros cúbicos.

Como reformas que pueden introducirse en los cultivos, se recomienda la reconstitución y fomento del naranjo y sus congéneres y el establecimiento de prados de alfalfa capaces de producir siete cortes al año. También debieran ensayarse nuevas variedades de patatas, de maíz y otras plantas, modificando las actuales alternativas en consonancia con los principios de la ciencia agronómica.

Los estiércoles y basuras son los medios de fertilización generalmente empleados y su precio es de una peseta el quintal métrico; desde hace algunos años se usan con éxito los abonos minerales, como el superfosfato de cal que se produce en una fábrica instalada en la capital y otros que se importan de distintas procedencias: el valor total de estos abonos asciende anualmente á 351.000 pesetas.

4. La propiedad territorial está regularmente subdividida, pero con tendencia á la concentración, como lo demuestra el menor número de contribuyentes que viene figurando cada vez en los amillaramientos.

Los arrendamientos nada ofrecen de particular, y por las aguas para el riego, como unidas á la pro-

piedad, no se satisface canon alguno. Sin embargo, en los pueblos de Galaroza, la Nava, Cumbres-mayores, Cumbres de San Bartolomé y otros que tienen reglamentado desde hace tiempo el uso de las aguas, se contribuye por la comunidad de regantes para el entretenimiento de las acequias, presas y atarjeas y para el sueldo del empleado á cuyo cargo está la distribución de días y horas de riego.

No existen Sociedades de crédito ni de seguros agrícolas en esta provincia; pero la Cámara Agrícola intenta al presente crear un Montepío y Caja de ahorros, que si llega á establecerse, prestará grandes servicios al progreso rural de esta comarca.

Los obreros agrícolas forman la cuarta parte de la población en la provincia, y son inteligentes y aptos para las faenas del campo. El jornal es, por término medio, de 1,75 pesetas, y se paga semanalmente. y en algunos puntos, parte en metálico y parte en especies. Ciertos trabajos, como los de recolección y la apertura de hoyos ó zanjás, suelen darse á destajo, en cuyo caso la utilidad del bracero se eleva al doble y aun más de su jornal ordinario.

Los caminos rurales son malos en toda la provincia y muy escasos los vecinales; las vías férreas son debidas á la industria minera. tales como la de Riotinto á la capital y la de Tharsis á la ría y la de Buitrón, que enlaza con la de Sevilla á Huelva y de ésta á Zafra; las carreteras son pocas y no llegan á los centros de producción, siendo muy conveniente se construyese una de Santa Olalla á las minas de Riotinto para abastecer la población minera y fomentar la producción, hoy inferior á la demanda.

### Provincia de Cádiz.

1. La provincia de Cádiz, como todas las de la parte occidental de Andalucía, tiene muy escaso regadío, pues midiendo su total superficie, 734.223 hectáreas, sólo de ellas se riegan en la actualidad 6.330, de las que 5.568 lo son con riego constante y 762 con aguas temporales. De las de riego constante, 3.546 ocupan las hortalizas y legumbres, 800 la remolacha azucarera, 600 de arrozales, 110 de naranjal y 512 de cereales, predominando el maíz. Las de riego eventual son casi todas destinadas á hortalizas y árboles frutales.

La mitad de la superficie regada lo es con agua elevada por norias y molino de viento y la otra mitad con agua de pie.

Merecen notarse entre los cultivos de que se trata: el de los *navazos*, de Sanlúcar de Barrameda, donde se dan al año tres cosechas de excelentes patatas; el de los tomates en Rota y el de los fresales en Chiclana de la Frontera. Del maíz se recolectan en huertas unos 14.000 hectolitros, y en las mismas ofrecen interés los árboles frutales de muy estimadas y varias clases. El valor total de esta producción hortícola se calcula en 1.326.600 pesetas.

La remolacha, que se cultiva con abundante estiércol y abonos minerales en las márgenes del Guadalete, da un producto cuyo valor aproximado es de pesetas 200.000. La de cereales de regadío, en total, unas 90.000, excepto el arroz, que en pequeña extensión se ensaya en Jimena, sin que se pueda calcular todavía

el valor de su producción. Los naranjales, muy castigados hoy por la *serpeta*, dan un rendimiento que apenas llega á 120.000 pesetas.

La casi totalidad de estas producciones se consume dentro de la provincia, aunque surtiéndose también de las mismas el mercado de Gibraltar.

2. Los cursos de agua que hoy en corta porción se destinan al regadío, y que podrán en lo porvenir aumentarlo en más de 300.000 hectáreas, son principalmente los ríos Guadalete con su afluente el Maja-ceite ó Guadalcaçín, el Guadarranque, el Guadiaro, el Barbate y otros de menor importancia. El proyecto de pantano en la angostura del Guadalcaçín, ya casi terminado, y por cuya ejecución se hacen tan grandes esfuerzos, regará unas 9,000 hectáreas de los términos de Arcos y de Jerez y es una obra de verdadero interés. Tal vez sus buenos resultados llevarían á estudiar otro embalse en la angostura de Bornos, por donde el Guadalete, antes de que afluya al mismo el dicho Guadalcaçín, y con los otros citados ríos, hacia la parte más meridional de la provincia, podría igualmente recibir impulso el riego de terrenos que presentan para el caso circunstancias favorables.

Existen hoy sólo tres canales en explotación, á saber: el derivado del Guadalete que pertenece á la fábrica llamada "Azucarera Jerezana" y dos del río Guadiaro de la Sociedad agrícola industrial de este nombre. El primero es susceptible de regar 1.500 hectáreas en el término de Jerez, próximas á la ciudad, y tiene concedido un caudal de 1.500 litros por segundo; los dos del Guadiaro benefician una extensión de 500 hectáreas próximamente en el término

de Jimena, casi colindantes con la provincia de Málaga. La distribución de estas aguas en cantidad de 211 litros por segundo se hace con presas partidores del sistema de compuertas, y se riega por inundación, proporcionando al par á las tierras ciertos principios fertilizantes que llevan en suspensión. Derivados del Palmones, término de los Barrios, y del Guadarranque, término de San Roque, existen también otros dos canales de poca importancia que riegan cortas superficies de los dichos términos.

Con los manantiales de Ubrique y de las huertas de Benamahoma se riegan tierras de la casa de Osuna, en aquellos parajes que se destinan á maíz y algún otro cereal.

Después de lo manifestado, resta sólo agregar que en toda aquella parte que ocupan las derivaciones de la cordillera Penibética, al Norte y al Este de la provincia hay numerosos manantiales que dan origen á gargantas y arroyos utilizables para el riego de muchas aunque pequeñas vegas, ya que la orografía de tales sitios no consiente otra cosa, y que tan dilatada zona tiene aprovechamientos forestales y pecuarios del mayor interés.

3. La naturaleza mineralógica de los terrenos regables en la provincia ofrece gran variedad, pues los hay terciarios y de aluviones antiguos con gran proporción de arcilla y de cal, y otros en que predominan la arena silíceo, sobre todo en la capa superior. Como se comprende, el regadío de estos últimos ha de originar un gasto mayor que el de los primeros y que no bajará de 800 metros cúbicos por riego y por hectárea.

El cultivo hortícola, aunque en tan corta escala, se realiza con bastante inteligencia, y dados los recursos de que puede disponer el labrador, no cabe intentar cambios en las alternativas ni mejoras en el material agrícola que fueran de desear, sustituyendo en muchos casos los aparatos elevatorios del agua por otros más perfeccionados, seleccionando las semillas é introduciendo nuevas plantas en el cultivo.

El abono generalmente empleado es el estiércol, aunque con mucho más esmero utilizado en unos términos que en otros; págase el quintal métrico de 0,75 á 1,25 pesetas, según los casos y facilidades que haya para adquirirlo; nada especial puede decirse respecto al crédito agrícola, observándose aquí, como en tantas otras partes, lo exiguo y deficiente del capital de explotación.

4. Aunque en el secano son muchas las labores de gran extensión, por lo que respecta al regadío el cultivo se halla suficientemente dividido, pues la cabida de las huertas no pasa de dos á cinco hectáreas,

La remolacha azucarera, el ensayo de arrozales y los prados se explotan por tres ó cuatro Sociedades, como queda antes indicado; pero las tierras que estas empresas poseen las reparten en parcelas, mediante muy diversas condiciones; en ningún caso se satisface canon especial por las aguas que en el riego emplean los colonos ó arrendadores.

Escasa es la densidad de la población en esta provincia, donde la inmensa mayoría de sus habitantes viven en las ciudades y villas, y por cuyos términos se andan á veces muchos kilómetros sin encontrar un caserío; no pasará, pues, en toda ella de 14.000

el número de jornaleros sedentarios, contando guardas y ganaderos; pero ciñéndose al cultivo hortícola, dicho número puede estimarse en 3.500. Estos braceros, aunque faltos de instrucción, son honrados é inteligentes, viviendo con sobriedad rayana con frecuencia en la miseria, á lo que contribuye grandemente la indolencia propia del carácter meridional. El precio del jornal varía de 2 á 2,25 pesetas para el hortelano y de 1 á 1,25 para los mozos.

Desgraciadamente, la provincia de Cádiz es de las peor dotadas de vías de comunicación, sobre todo en la Serranía, que comprende los distritos judiciales de Olvera, Grazalema y parte de los de Arcos y Jerez, donde sólo hay estrechas y peligrosas sendas de herraduras, constituyendo á 15 ó 16 pueblos en un estado verdaderamente primitivo respecto á sus relaciones sociales. En semejantes circunstancias, el comercio de sus frutos es casi imposible, y esto determina el mayor atraso en el cultivo é impide el desarrollo del regadío, cuyos productos no tendrían salida por lo costoso de su transporte. Se infiere cuál es la necesidad más apremiante que hay que satisfacer si se desea fomentarlo, pues de otro modo vendría á resultar estéril cualquier sacrificio en tal sentido realizado.

### **Provincia de Jaén.**

1. De la superficie total de esta provincia, que es de 1.348.038 hectáreas, aparecen como tierras regadas 26.078, de las cuales se calcula son de riego constante unas 15.000 y eventual las restantes 11.078.

Esta extensión se comparte entre los cultivos siguientes: olivar, 12.199 hectáreas; cereales, 7.848; leguminosas, 2.474; huerta, 3.557.

El valor aproximado de la producción en dichos cultivos de regadío se calcula, por término medio anual, en

	<u>Pesetas.</u>
Huerta.....	2.759.800
Olivar.....	35.500.000
Cereales.....	13.300.000
Leguminosas.....	4.400.000
	<hr/> 55.959.800 <hr/>

El consumo de los productos indicados se verifica en el interior de la provincia, salvo los aceites, que se exportan á mercados extranjeros y nacionales, así como algunas cantidades del trigo y la cebada, que se expiden también á estos últimos.

2. El Guadalquivir y sus principales afluentes son los que en la actualidad suministran, aunque en proporción exigua, las aguas para el riego. El río de Hornos atiende al regadío de una pequeña y fértil vega. El Guadalimar y el de Beas fertilizan terrenos dedicados principalmente al cultivo hortícola; el Cazorla, que se aprovecha en los pagos del pueblo de su nombre, y el Guadiana Menor, el Guadalbullón, el de los Villares y otros cursos de agua de menor importancia: he aquí los que en mínima parte se utilizan y que pudieran serlo en considerable extensión.

No existen canales ni pantanos y los expresados aprovechamientos se hacen por simples acequias ó por alumbramiento de las aguas subterráneas. Tampoco

contiene la Memoria que se extracta dato alguno acerca de obras en proyecto, aunque indica que pudieran establecerse embalses y derivaciones del Guadiana Menor, del Guadalquivir antes de que afluya al mismo aquel río y del Guadalimar en el sitio llamado Salto de los Escuderos.

3. La naturaleza de los terrenos regables es extremadamente variable en los diversos términos de la provincia, pues según la prolija descripción que hace la Memoria, se hallan representados en la misma todos los horizontes y formaciones geológicas, desde las primitivas ó cristalinas, hasta los aluviones cuaternarios. Pero á los pisos del período terciario parecen pertenecer la mayor parte de las tierras que hoy se riegan y de las que pudieran serlo en lo porvenir; así que el predominio de los elementos arcillosos, silíceos ó calcáreos da suelos de una composición más ó menos concordante, pero que en general ofrecen buenas condiciones para establecer el regadío. Claro es que conforme á estas diferencias será igualmente distinta la cantidad de agua necesaria para los riegos; en las zonas cálidas y en terrenos arcillosos será menester para una hectárea en el cultivo de cereales y leguminosas 0,90 litros por segundo, en los jardines y en las huertas de 1 á 1,30 por segundo y en los olivares 0,75 litros, conteniendo la hectárea de 90 á 100 árboles. En zonas menos cálidas pueden emplearse para cereales y leguminosas 0,70 litros, para huertas y jardines de 0,80 á 0,90 y para el olivo 0,60 por la expresada unidad de superficie. En las tierras silíceas se aumentarán las cifras anteriores á 1, 1,50 y 0,90 litros, respectivamente.

Las reformas que cabe introducir en los cultivos son de carácter tan general que bien puede excusarse su enumeración, y es seguro que han de propagarse acertadamente en la comarca la Estación olivarrera y los campos de experimentación, que ahora se vienen instalando.

Estas instituciones enseñarán la mejor preparación de los estiércoles y el empleo de los abonos minerales, así como las alternativas más convenientes para cada caso y los procedimientos de cultivo más perfectos y adecuados, cosa todas que se encuentran hoy en bastante atraso.

4. La constitución de la propiedad territorial es análoga á la de las demás provincias andaluzas que forman este distrito; existen grandes cortijos dedicados al cultivo cereal de secano; dehesas y montes de mucha extensión y olivares que igualan en su fama á los de Córdoba y Sevilla; pero en lo que respecta al regadío, la subdivisión del terreno es también muy parecida á la que tiene en las citadas provincias; de modo que nada hay que añadir acerca de tal extremo, ni tampoco en lo que se relaciona con las circunstancias del capital y del trabajo, evitando así enojosas repeticiones.

Lo único que al parecer se encuentra mejor dotado en esta provincia es lo concerniente á las vías de comunicación, sobre cuyo particular trae la Memoria extensos cuadros que no es dado extractar en el presente resumen, como tampoco lo son muchas y amplias consideraciones que el Ingeniero hace en su largo trabajo.

**Nota.** Las cinco provincias que forman esta Región décima gozan de condiciones agrícolas muy semejantes por lo general, y ocupando la parte más meridional de la Península, ofrecen los cultivos propios de la región y entre ellos predominan el de los cereales y los del olivo y la vid. Además, es muy propicio el clima para el del naranjo y sus congéneres de la familia de las auranciáceas, para otras varias especies de frutales y hasta para muchas plantas de la zona intertropical, viéndose adornar paseos y jardines palmeras de diversas clases, araucarias, magnolias y ficus, que se dan perfectamente á todo viento, y formar setos vivos en las fincas rústicas de ciertas localidades las chumberas y las ágaves.

Notoria es la importancia pecuaria de la Región; la hermosa raza caballar española tiene sus más afamadas castas en las márgenes del Guadalete y del Guadalquivir, por las provincias de Cádiz, Sevilla y Córdoba y parte de la de Jaén; el ganado vacuno alcanza gran celebridad por su fuerza y bravura y los de cerda y lanar constituyen también una tan vasta granjería, que especialmente el primero encuentra mercado en toda la Península.

Como dato que sintetiza su riqueza agrícola puede consignarse el importe de lo que la Región de que se habla satisface al Estado por contribución directa de cultivo y ganadería y que asciende á la cifra de pesetas 20.569.318, cuando el impuesto en toda España es de 118.929.951; es decir, que representa la riqueza de las cinco provincias el 17,30 por 100 de la total amillarada. Ahora bien; la superficie de éstas, siendo de 5.874.918 hectáreas, representa menos del

12 por 100 del área de España, que es en números redondos de 50 millones, y basta comparar las anotadas cifras para deducir la cuantía relativa de la riqueza rural de la Región en cuestión.

Sin embargo, la superficie de regadío no llega á 45.000 hectáreas, ó sea el 0,9 por 100 de la total de la Región, sin que haya en la misma obras de riego de mediana importancia, pues tanto en este particular como en los demás que atañen á la agricultura, ha estado siempre olvidada y preterida. A pesar de ello, el progreso rural durante los treinta años últimos ha sido mucho más notable de lo que generalmente se cree; y no son ni la ignorancia ni la rutina lo que entorpece su desarrollo, sino el obstáculo del orden social y económico, insuperables para el esfuerzo individual. La exposición de esta tesis sería larga é impropia del momento; pero resulta evidente la justicia con que en aquellas comarcas se demanda una equitativa distribución de los favores que los altos poderes del Estado puedan dispensar en tal sentido al general interés de sus administrados, y hasta una preferencia compensadora de las anteriores postergaciones, y que abonaría la gravedad de los problemas que allí se presentan con más pavorosos caracteres que en ninguna otra región de la Península.

---



# UNDÉCIMA REGIÓN

## BÉTICO-MEDITERRÁNEA

COMPRENDE LAS PROVINCIAS DE MÁLAGA, GRANADA Y ALMERÍA

### **Provincia de Málaga.**

1. Esta provincia, cuya superficie es de 734.879 hectáreas, tiene como total regadío una extensión de 27.208 que se distribuyen en las tres zonas en que puede considerarse dividida del modo siguiente: zona de la Costa, 15.931; zona Central, 4.638, y zona de la Serranía, 6.638 hectáreas.

Los cultivos que se benefician con este regadío son: cereales, 9.541; caña de azúcar, 4.459; huertas, 4.583; viña, 2.613; naranjo y limonero, 1.418; remolacha, 1.400; olivar, 1.793; frutales, 1.401.

La superficie regada con agua de pie es de 19.901 hectáreas y la que lo es con aguas elevadas es de 7.207; aunque no se determina en la Memoria, por falta absoluta de datos, las que reciben el riego constante y el riego eventual, puede estimarse por la índole de los cultivos, que este último no pasará de

7.500 hectáreas, quedando, por tanto, para el regadío constante con agua de pie 12.501 y con aguas elevadas por norias, bombas, etc., 7.207.

Los cultivos más importantes en la primera zona son el de la caña de azúcar, el hortícola y el del naranjo y limonero; en la segunda zona, el del naranjal, caña de azúcar, cereales y legumbres y el hortícola, y en la tercera, el de los cereales, el de arbolado frutal, el de la remolacha, desapareciendo el de la caña de azúcar por las condiciones del clima.

El valor de las producciones se calcula en 430 pesetas por hectárea para la caña de azúcar, en 850 para el naranjo, en 350 para el cultivo hortícola, en 138 para la remolacha y en 49 para los cereales y leguminosas, cuyas cifras se refieren sin duda á la utilidad líquida obtenida de los mismos.

La exportación se verifica principalmente: de la naranja para el extranjero, del azúcar para diversos puntos de la Península, así como otros productos y frutos de la horticultura, consumiéndose lo demás dentro de la provincia.

2. Todas las aguas pluviales que discurren por la provincia se encuentran, en concepto del Ingeniero autor de la Memoria, regularmente aprovechadas para el riego, salvo aquellos casos en que se hallan destinadas á otras aplicaciones industriales cuyo derecho no sería posible desconocer. Únicamente construyendo presas subterráneas se obtendría mayor cantidad de agua con las corrientes subálveas, cuya existencia está demostrada, y también por medio de pantanos que embalsasen las aguas invernales de algunos ríos y arroyos.

Numerosas son las acequias y regueras establecidas en los muchos cursos de agua que en la provincia existen; pero sólo merecen el nombre de canales los dos pertenecientes á la Sociedad Larios y Larios Hermanos, de Gibraltar, construido el uno en el molino de Enmedio, término de Casares, partido judicial de Gaucín, con un caudal de 1.800 litros por segundo, con lo que se riegan extensos terrenos de una y otra margen del río. El recorrido de este canal y sus derivaciones es de unos 20 kilómetros, y todavía las aguas sobrantes se utilizan en otros terrenos más bajos de la provincia de Cádiz.

El otro canal toma sus aguas de los ríos Guadiaro y Genal y está destinado al riego de 600 hectáreas, viniendo á servir de complemento al anteriormente citado; su recorrido es de unos 12 kilómetros, fertilizando tierras de Casares y Manilva.

Entre los pantanos ó embalses merece mencionarse el de la colonia de San Pedro Alcántara y el de la colonia azucarera de San Luis de Sabinillas, ambos de propiedad particular, y en el partido de Marbella hay otros tres en término de Frigiliana, partido de Torrox, que por su mucha profundidad y poca superficie, reciben el nombre de pozos y se emplean sus aguas para el cultivo de la caña de azúcar y algunas huertas de naranjas y hortalizas.

Pudieran citarse además algunos pequeños embalses, llamados en el país *perezosos*, y que consisten en simples diques de tierra arcillosa, normales á la corriente, con objeto de almacenar las aguas de invierno para los riegos del verano.

Las obras que para aumentar en esta provincia los

terrenos de regadío están en proyecto ó estudio é incluidas en el plan del Estado son varias; una de ellas la del pantano de los tajos de los Aviones, para el riego de 1.500 hectáreas, aprovechando las aguas del río Turón, afluente del Guadalorce, en término de Ardala.

La altura de la presa es de 12 metros y medio, y su embalse es de 4.787.500 m.<sup>3</sup>, siendo la longitud de sus canales de 23 kilómetros. En la actualidad el Servicio hidrológico está haciendo el estudio definitivo de este pantano y sus canales, siendo probable pueda aumentarse la zona de regadío á unas 2.000 hectáreas, comprendiendo terrenos de los términos municipales de Peñarrubia y Teba.

Otro proyecto también de gran importancia—que beneficiaría la misma zona— es el del pantano de los tajos de la Hoz, en el río Teba, afluente del Guadalteba, que á su vez lo es del Guadalorce. Este embalse contendría 6.471.674 m.<sup>3</sup>, con una altura de presa de 23,50 metros y 16 kilómetros de canales, pudiendo regar unas 1.300 hectáreas.

Igualmente se encuentra en estudio el pantano de la Peña de los Enamorados, en el Guadalorce, á fin de ampliar el regadío en 1.116 hectáreas del término de Antequera.

Por último, los pantanos de Perca ó Casasola y del Agujero, en los ríos Campanillas y Guadalmedina, respectivamente, para ampliar la zona de regadío en la vega de Málaga; el embalse de Casasola regaría 1.025 hectáreas y el del Agujero 1.135, según los proyectos respectivos.

Las obras que quedan indicadas reportarían sin

duda gran utilidad á la agricultura de la provincia, con tal que se facilitasen y mejorasen las comunicaciones y el económico empleo de los abonos químicos, factores indispensables para el buen resultado de tales empresas.

3. La naturaleza de los terrenos de regadío en estas comarcas, es la que corresponde á las formaciones miocena, pliocena y postpliocena y algunas otras de menor extensión; pero así las tierras que hoy se riegan como las que pueden serlo en adelante ofrecen una composición adecuada al objeto, aunque con las variaciones consiguientes en la proporción de sus elementos constitutivos.

Los riegos para la caña de azúcar comienzan en Mayo y terminan al venir las lluvias otoñales. Para cada riego en este cultivo se emplean de 700 á 800 m.<sup>2</sup> por hectárea.

En las alternativas de cosechas caben, sin duda, grandes modificaciones y la introducción de nuevas plantas, á que se presta la benignidad del clima; pero asunto es éste que para ser tratado exigiría un espacio y prolijidad que no es dado concederle en el presente extracto.

Los abonos orgánicos que se utilizan en la provincia, proceden de las ganaderías y de la limpieza de calles, casas y cuádras y se pagan en el sitio de origen á 3 pesetas la *media*—ó sea 40 espuestas,—calculándose en 10 pesetas el precio de la misma cantidad puesta en el haza.

Los guanos se utilizan en el cultivo de la caña y de la remolacha y aun en los demás de regadío; pero su empleo no es tan general y abundante como fuera

de desear, y lo mismo puede decirse respecto á los abonos químicos ó minerales.

4. La constitución de la propiedad territorial es variable en los distintos términos de la provincia. En el de la capital y en los pueblos cercanos no existen, por decirlo así, ni las grandes heredades de otras provincias andaluzas ni el pequeño cultivo de Galicia; es lo más frecuente el mediano cultivo, ó sean fincas que miden una superficie comprendida entre 50 y 100 hectáreas. En los límites con las provincias de Cádiz, Sevilla y Córdoba hay predios de secano, cortijos y olivares de mayor cabida y que llegan á veces á medir de 300 á 400 hectáreas.

Las condiciones de los contratos de arrendamiento son las generalmente establecidas; pero se va introduciendo una cláusula en virtud de la cual, al finalizar dichos contratos, el propietario queda en libertad para adquirir los frutos pendientes, por tasación y de abonar las mejoras efectuadas por el arrendatario, evitándose de este modo los abusos que sobre el particular venían haciéndose.

No hay canon fijo por el empleo de las aguas para el riego; la práctica seguida es el prorrateo de los gastos de entretenimiento de las acequias y demás obras, entre los regantes que tienen derecho al disfrute de un mismo venero.

Nada especial puede decirse acerca del crédito agrícola, puesto que no hay establecimientos que lo otorguen en las necesarias condiciones; la usura, pues, domina, sobre todo en las pequeñas localidades, con sus funestas consecuencias.

La población rural ha variado mucho en estos úl-

timos tiempos, pues mientras en la Axarquía ó Montes de Málaga la pérdida del viñedo ha conducido á su gran disminución, en la Olla de Málaga, por el contrario, ha venido á aumentar por la intensidad de sus cultivos.

Las comunicaciones y salidas son en la mayor parte de esta provincia tan escasas y deficientes, que bien puede decirse constituyen al mayor número de sus poblaciones en un completo aislamiento. Esta circunstancia, que es común á otra comarcas andaluzas, así como las consideraciones brevemente apuntadas acerca de varios extremos concernientes al orden económico y social, mantienen un lamentable contraste entre los dones con que por la naturaleza fueron favorecidas y el descuido y abandono en que las tienen en cuanto depende de la voluntad de los hombres.

### **Provincia de Granada**

1. Esta provincia, que comprende una superficie de 1.276.841 hectáreas, es una de las que desde más antigua fecha disfrutan de los beneficios del regadío, que alcanza en toda ella la extensión de 236.692.

Los cultivos que en este regadío se verifican pueden clasificarse del modo siguiente: hortalizas propiamente dichas, 3.460 hectáreas; olivar, 13.130; hortalizas, cereales, legumbres, raíces y tubérculos, 70.517; viñedos, 44.214; plantas leñosas (olivos, frutales y alamedas), 105.371. Casi toda la expresada superficie se riega de pie por medio de canales y acequias, puesto que sólo 57 hectáreas lo son con aguas elevadas.

El riego constante de pie es de 71.410, y con aguas elevadas, de 57, y el eventual, de 33.904.

El valor de esta producción se estima por término medio anual: para el trigo, en 7.820.000 pesetas; para la cebada, en 1.098.000; para el maíz, en 1.672.000; para las habas, en 3.300.000; para los garbanzos, en 799.800; para las judías, en 828.000; para las patatas, en 3.205.000; para la remolacha, en 3.584.000; para la caña de azúcar, en 2.520.000; para el olivar, en 2.905.000; para los frutales diversos, en 571.000, y para los viñedos, en 1.302.000; lo que arroja la suma de 29.804.800 pesetas.

Son objeto de exportación en cantidad considerable, los azúcares de caña y remolacha, que abastecen las provincias andaluzas y Murcia; las patatas, que se envían á Málaga, Sevilla y Cádiz, y el sobrante de los aceites, que va á las provincias de Levante.

2. Los cursos de agua en esta provincia, corresponden á tres zonas bien marcadas: la primera es la de Levante, ó sea aquella cuyos ríos vierten en el Guadiana menor, y son: el de Zújar, el de Baza, el de Guadix, los de casi toda la vertiente umbría de Sierra Nevada, el Fardes, arroyada de Huélago y el de Guadahortuna y de la Albamedilla ó de Poniente.

La segunda zona comprende los montes y la vega de Granada, y sus ríos afluyen al Genil y el de Ilorra, el Colomera, el de Alcubilla, los nacimientos de Cogollos y de Alfora, el Dauro y el Caucín.

La tercera, ó zona del Mediodía, está cruzada por todos los cursos que van al Mediterráneo, y la forman las vertientes de las Alpujarras, el valle de Lecrín, vega de Motril, que fertiliza con sus aguas turbias

el río Guadalfeo, y otras vegas regadas por numerosos riachuelos, como las de la Herradura, Almuñécar, etc.

En casi todos los cursos de aguas de dichas zonas, existen presas y acequias para derivar sus aguas, las primeras de mampostería, que en las acequias se emplea sólo donde es muy necesario, habiendo también algunas presas, aunque raras, hechas con fajina. Son varios los sistemas de partidores y de módulos, si bien ninguno se distingue por su perfección.

Las obras que actualmente se hallan en construcción son: los canales de Isabel la Católica, en Santa Fé, próximo á inaugurarse; el de Bulijor, en la Puebla de Don Fadrique; el de Nuestra Señora de las Angustias, en Caniles, y el de los Tajos y Fuentes de Alonso, en Huertos de Santillán.

Las que se encuentran en proyecto son: el canal del Haya, que derivará del Genil 880 litros por segundo, para el riego de 1.600 hectáreas; el pantano de Budurria, para 1.200 hectáreas, en términos de Caniles y Baza; el de la Puebla de Don Fadrique, los de Fargue, el de Guadix y Dehesa de San Jerónimo y, por último, el Cacín, acerca del cual se dirá algo, ya que parece próximo á llevarse á cabo. Las aguas de este pantano habrán de regar los términos municipales de Moraleda, Láchar, el anejo de Pinos-Puente, llamado Tramulas, Cijuela y Porte de Chanchina, cuya total superficie excede de 13.500 hectáreas. Tiene la cerrada del pantano 25 metros de anchura entre sus acantiladas márgenes, en el sitio escogido para construir el dique, y la capacidad del embalse correspondiente á diferentes alturas de la presa es como si-

gue: á los 20 metros, 8 millones de m.<sup>3</sup> de agua; á los 25 metros, 12 millones; á los 30 metros, 20 millones, y á los 35 metros, 30 millones. El presupuesto aproximado para esta obra es de 691.688 pesetas para la presa ó dique, de 416.000 para expropiaciones y de un millón para el canal, y en total pesetas 2.107.688.

No puede negarse la importancia y utilidad de estas obras hidráulicas; pero hay que tener en cuenta el enorme gasto que originaría el poner los terrenos en condiciones para el riego, y que representa otro tanto que el valor de las mismas, y además muchos inconvenientes que hay que vencer y que constituyen formidable obstáculo en esta clase de empresas.

3. La naturaleza mineralógica de los terrenos regables, corresponde á sus diversas formaciones; en la vega de Granada son, por lo general, cuaternarios y de aluvión, en la de Guadix al período diluvial antiguo y en la de Baza al piso plioceno del período terciario.

El agua necesaria para el riego puede, por término medio, fijarse en la cantidad de un litro por segundo y hectárea.

Como mejoras de interés en el cultivo, pueden recomendarse el empleo de la maquinaria agrícola más perfeccionada, la introducción del cultivo del tabaco, y en las costas el del café y alguna otra planta que permite su clima.

En cuanto á los de la caña, remolacha azucarera y la patata, justo es decir que han alcanzado un alto grado de perfección; pero en todos conviene propa-

gar un empleo más racional de los abonos que el que al presente se verifica.

El estiércol de cuadra es la base de la fertilización de los suelos en esta provincia. Sólo en la capital se utilizan en beneficio del cultivo las materias fecales procedentes de los *darros* de la población; pero la extensión beneficiada por este utilísimo aprovechamiento, apenas llega á 200 hectáreas.

En cuanto al estiércol de cuadra, la cantidad que se invierte es de 4.000.000 de quintales métricos, al precio de una peseta cada uno, y de lo que pudiera hacerse una mucha mayor aplicación, es de las materias fecales.

Respecto á los abonos químicos, su empleo ha tomado extraordinario desarrollo; una sola casa extranjera de las muchas dedicadas á este tráfico, expende anualmente por valor de 500.000 pesetas, á cuya cifra no llegaba el consumo total de la provincia hace quince ó veinte años.

4. Por lo común, y especialmente en el regadío, la propiedad rústica se encuentra bastante dividida.

Los contratos de arrendamiento se estipulan con las condiciones generales, y sólo merece fijar la atención el que se consigne en ellos un máximo para el abono de las mejoras hechas por el colono, evitándose así enojosos litigios.

Como el agua de riego constituye generalmente una propiedad inherente á la tierra, su valor va unido á ésta, no existiendo por consiguiente canon alguno. No obstante, en ciertas localidades se venden las aguas, pero no por unidad de medida, sino por horas de riego, y su valor es entonces por extremo variable. Así,

en el pago de Aydanamar, de esta capital, llega á valer la hora 250 pesetas y una mañana ó tarde fluctúa entre 500 y 1.000; y en cambio en los pueblos de Izbor y Tablate el valor de la hora no excede de 15 á 25 pesetas.

El mejoramiento notorio operado desde hace algunos años en la situación financiera de la clase trabajadora, se traduce en una mayor facilidad para obtener capital de explotación; las fábricas de azúcar anticipan también fondos, y en general puede decirse que por ahora hay crédito en condiciones aceptables.

En la población de la provincia se cuentan como propietarios rurales 9.244, como colonos ó arrendatarios 7.790 y como viviendo del trabajo agrícola 118.795 y 2.343 mujeres.

El agricultor es laborioso y de buenas costumbres, aunque refractario á cierto género de reformas. El salario del obrero oscila entre 2 y 3 pesetas en las faenas más rudas y baja hasta 1,25 pesetas en las más fáciles y sencillas.

Los caminos vecinales están en el más completo abandono; del plan de carreteras provinciales, que consta de 734 hectáreas, sólo hay terminadas 115, en construcción 25, en proyecto aprobado 91 y los demás se encuentran en estudio ó esperando serlo. Sería muy conveniente para facilitar la salida de los productos, un ferrocarril que pusiese en comunicación á Granada con su costa.

Todos los obstáculos que en el orden económico se ofrecen hoy para el desarrollo de la agricultura de esta provincia, sólo podrán ser superados mediante

la acción protectora del Estado, favoreciendo eficazmente las iniciativas locales.

### **Provincia de Almería.**

1. Esta provincia, que mide 870.379 hectáreas, tiene una gran parte de terrenos esteparios y dedicados á explotaciones mineras, y su regadío, que figuraba en el avance estadístico de 1890 en 30.000 hectáreas, puede asegurarse que en la actualidad pasará apenas de la mitad, no incluyéndose las de riego eventual, cuyo número no determina la Memoria que se extracta, así como tampoco las que se benefician con aguas elevadas.

En efecto, en dicho último trabajo se fijan los cultivos siguientes: trigo, 6.214 hectáreas; cebada, 4.828; parrales, 2.500; naranjales y hortalizas, 1.458.

Por tanto, y sólo aproximadamente, se puede establecer la clasificación siguiente: riego constante con agua de pie, 11.771 hectáreas; con aguas elevadas, 729, y de riego temporal ó eventual, 2.500, sin que estos cálculos, aunque faltos de sólida base, pequen de exagerados.

El valor de las producciones indicadas se estima en 3.357.360 pesetas para el trigo, en 1.523.800 para la cebada, en 686.000 para el maíz, en 2.614.600 para los tubérculos y en 10.000.000 para las uvas de embarque, que hacen un total de 18.181.760 pesetas. Los tres cereales expresados, no alcanzan á cubrir las necesidades de la provincia, siendo menester importar bastante cantidad de harinas de Barcelona y Granada; las patatas dejan un pequeño sobrante para la

exportación, y las uvas se envían todas las mejores clases á Liverpool, Londres, New-York, Hamburgo, Copenhague, Marsella y otros puntos del extranjero.

2. Más ó menos completamente, puede decirse que todos los ríos y manantiales de la provincia se utilizan y que para aumentar la superficie regable sería menester verificar trabajos de alumbramiento, represar aguas subálveas, elevar otras de pozos y construir pantanos.

Los canales ó acequias existentes son varios, y el mayor número de ellos datan del tiempo de los árabes y riegan las principales vegas de la provincia, prestando á la agricultura excelentes servicios.

No puede decirse lo mismo de los pantanos, de los cuales hay dos casi inútiles ó poco menos al presente; uno de ellos es el que se principió á construir hace años en el término de Macael, en la sierra de Lúcar, y se abandonó antes de concluído; y el otro, el conocido con el nombre de Isabel II, en Híjar, levantado en una garganta que forma un pliegue de la sierra de Alhamilla. Este último se construyó por una Sociedad particular para beneficiar algunos miles de hectáreas de aquel vasto término, se halla lleno de fango y piedras, poco menos que abandonado, y recoge tan escasa cantidad de agua, que sólo alcanza á unas 10 hectáreas y aun menos á veces. De manera que nos hallamos en presencia de un negocio agrícola completamente ruinoso, en el que se han invertido, sin provecho, algunos millones de pesetas.

Respecto á las obras en proyecto, es asunto que ofrece escasísima importancia en esta provincia, pues se reduce á algunos alumbramientos de aguas por

medio de galerías y á la formación de nuevos pozos para el riego de parrales.

Se estima en la Memoria que podría intentarse con probabilidades de éxito la perforación de pozos artesianos en el término de Níjar y zona comprendida entre Sierra Alhamilla y el Cabo de Gata; pero deberían hacerse antes los estudios y sondeos oportunos para proceder con acierto en la resolución del interesante problema.

3. La generalidad de los terrenos de regadío en esta comarca son vegas, cuyo núcleo principal se encuentra en el término de Almería y en otros siete contiguos, que beneficia el río Andarax, y están formados por los elementos mineralógicos arenosos, arcillosos y calizos en variadas proporciones, y la cantidad de agua necesaria para el riego es, por término medio, de 0,75 litros por segundo y hectárea.

La reforma que se considera más beneficiosa en estos cultivos sería la introducción del sistema Solari, utilizando el trébol como planta inductora del nitrógeno, cuya práctica está proporcionando ventajas en muchos puntos y entre nosotros en las vegas del Ebro, en que se ha realizado por las iniciativas de la Granja experimental de Zaragoza.

Los abonos orgánicos de que puede disponer esta agricultura son escasos por extremo, pues siendo muy poca la ganadería que en ella existe, lo es, por consiguiente, el estiércol de cuadra. Van abriéndose paso los abonos minerales ó químicos, y cada día se aumenta su aplicación, remediándose así, aunque paulatinamente, las deficiencias que se notan sobre el particular.

4. La propiedad territorial se halla constituída por grandes extensiones en muchos términos municipales; pero en otros, y principalmente cuando se trata de parrales, se encuentra muy dividida. No es raro ver en éstos parcelas de una hectárea y aun de menor cabida, que rinden, sin embargo, como producto líquido, dos ó tres mil pesetas cuando están destinadas á la obtención de uva de embarque.

Es muy frecuente el contrato de aparcería, sobre todo en las grandes propiedades, y donde hay riego, éste se suministra por horas, cuyo precio varía según el caudal de que se dispone.

El capital agrícola es muy difícil de adquirir, dominando, por tanto, la usura, pues aunque existen 86 Pósitos en la provincia que prestan al 6 por 100, rara vez sus beneficios alcanzan á aquellos para quienes fueron creados. Por lo demás, no hay noticia de que regularmente se haya establecido ninguna Sociedad de crédito ó de seguros agrícolas.

Los trabajadores agrícolas son bastante aptos por lo común, y el jornal, aparte de la manutención, oscila entre 0,50 y 1,25 pesetas. Se comprende, pues, que, no obstante ser poco densa la población, haya una corriente emigradora de considerable importancia; bien es verdad que contribuyen grandemente á este fenómeno, la sequedad del clima y la pobreza del suelo en la mayor parte del territorio.

Las vías de comunicación son pocas, y los caminos rurales, propiamente dichos, se encuentran en pésimo estado; de modo que el conjunto de las condiciones económicas no puede ser más adverso en lo que afecta á la agricultura.

Los artículos más necesarios á la subsistencia, como son pan, aceite y vino, es menester importarlos, y el comercio de exportación está reducido á la uva de embarque en primer término, y á la naranja, algunas hortalizas y el esparto.

Están, pues, muy lejos de ser halagüeñas las circunstancias rurales de esta comarca, y empresa larga y difícil es la de mejorarlas, así por sus naturales condiciones, como por la falta de otros recursos que como apuntado queda, vienen siendo obstáculo en el camino del adelanto agrícola del país.

**Nota.** En esta región de la Andalucía Oriental se ven terrenos tan fértiles y productivos como son las vegas de Granada y de Málaga, y otros tan estériles como los esteparios de la provincia de Almería. El regadío que alcanza en las primeras una extensión de cerca de 133.000 hectáreas (106.000 en Granada y 27.000 en Málaga), no llega en la última á 15.000, y eso con una intensidad cultural inmensamente menor que la que se observa en las otras dos provincias citadas.

Sin embargo, las tres provincias forman un grupo bien caracterizado por su situación geográfica, y su orografía les hace presentar los más variados cultivos, desde aquellos que son propios de climas tropicales, hasta los de las regiones alpinas, ya que los altos picos de Sierra Nevada conservan nieves casi perpetuas, mientras en la Olla de Málaga y vega de Motril la caña de azúcar encuentra la única región de la Península donde económicamente puede realizarse su cultivo, al par que el de otras especies vege-

tales que, como el café, que trata ahora de introducirse, no consienten descensos de temperatura por bajo de cero grados.

Y no es necesario añadir más, para comprender el interés agrícola de estas comarcas tan privilegiadas por la naturaleza, y que sólo esperan el esfuerzo humano para completar aquellos elementos que han de darles abundancia y prosperidad.

---

## DUODÉCIMA REGIÓN

---

### ISLAS BALEARES

1. Esta provincia española, cuya superficie total es de 501.411 hectáreas, está constituida por las islas de Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera y Cabrera y algunos islotes de poca importancia. El expresado territorio está distribuido en 59 distritos municipales que pueblan 311.649 habitantes, según el último censo del Instituto Geográfico y Estadístico.

La benignidad de su clima, la variedad de su producción agrícola y su densa y laboriosa producción, le dan condiciones, bajo el punto de vista de los intereses rurales, dignas de atención y de especiales estudios; su situación entre los continentes europeo y africano le hacen gozar del régimen meteorológico que caracteriza á la región mediterránea, aunque algo modificado por su posición geográfica y su topografía insular.

En consecuencia de las indicadas causas y de otras que exigirían prolija descripción, la superficie total sometida al riego es sólo de 7.082 hectáreas, la mayor

parte con aguas elevadas en los partidos de Palma, Inca, Manacor, Mahón é Ibiza. El riego de pie se verifica más ó menos eventualmente en 2.700 hectáreas y las restantes 4.382 lo reciben de corrientes subterráneas por medio de bombas y de norias movidas por molinos de viento, de los que en las cercanías de Palma, sitio denominado el “Prats de San Jordi”, se han establecido unos 450 desde hace pocos años.

Los distintos cultivos en que la extensión regada se divide son: hortalizas 3.275 hectáreas, legumbres 762, trigo 612, cebada 250, patatas 900, moniatos 300, cáñamo 100, naranjal 318, limoneros 40, albaricoqueros 175, manzanos 200 y ciruelos 150; las cifras apuntadas muestran la importancia relativa de estas producciones de regadío.

Casi todos los productos de regadío se consumen en la provincia, excepción hecha de las naranjas y albaricoques, que constituyen artículo de exportación. El primero, aunque disminuído por las enfermedades que han atacado al naranjo, todavía asciende á unos 80.000 kilogramos de fruto, que se embarcan en el puerto de Sóller con destino á Marsella. En cuanto al albaricoquero, su cultivo ha tomado gran desarrollo, y sus frutos, tanto de secano como de riego, se dedican á la confección de pulpas muy apreciadas, sobre todo en Inglaterra, por su exquisito sabor ácido y de las que se exportan más de 2.000 toneladas por término medio anual.

2. El territorio de las Baleares, aunque accidentado, no da lugar por su escasa superficie á la formación de ningún río ni arroyo cuyo curso sea constante, y de ahí lo costoso de su extensión regable.

Además la sequedad del clima y la altura de las tierras contribuye á dificultar los beneficios que habrían de obtenerse por la ampliación del regadío.

De las obras hidráulicas existentes, la más importante es la acequia llamada de la Villa, que conduce á la ciudad de Palma, las aguas de un manantial que brota á ocho kilómetros al N. de la misma. Esta acequia está construída al lado de otra muy antigua, puesto que existía en los tiempos en que el Rey Don Jaime I de Aragón hizo la conquista de Mallorca, y pertenece á la comunidad de regantes, que se compone del Ayuntamiento de Palma por la parte que tiene para el abastecimiento de aguas de la ciudad, de los propietarios de la otra parte utilizada en el riego de sus fincas respectivas, de los que poseen terrenos cuya situación permite que sean beneficiados por las aguas adquiridas en subasta y cuyo producto atiende á la conservación de la acequia y al pago de los empleados, y finalmente, de los dueños de los doce molinos colocados sobre la acequia; ésta riega unas 800 hectáreas, aunque con grandes variantes en la cantidad y en el precio de las aguas.

En el predio llamado Son Quint, del mismo término de Esporlas, y á unos 10 kilómetros de Palma, nace otro manantial que alimenta la acequia D'en Baster y que riega como una tercera parte de los terrenos de la Fuente de la Villa, siendo muy pobre en los estiajes.

En la comarca que comprende el Valle de Sóller hay otras varias acequias que riegan las huertas de aquellas villas, y de las que las principales son las llamadas de Olla y de la Alquería del Conde, y que

en conjunto fecunda unas 200 hectáreas, divididas en numerosas y pequeñas parcelas de terreno.

Tales son las escasas obras que suministran agua de pie en la actualidad; lo demás se riega con aguas elevadas, según se ha dicho.

No hay en las islas pantano alguno propiamente dicho; cuando las lluvias son abundantes, al llegar las aguas á los sitios próximos al mar, pero más bajos que su nivel ó separadas del mismo por las arenas que acumulan las olas en la costa, se producen extensas charcas y marismas, que suelen dar á aquellos parajes condiciones de insalubridad.

Hoy, no obstante, han desaparecido los principales focos palúdicos, gracias á los trabajos de desecación llevados á cabo por la Compañía inglesa "New Majorca Leand Company", que gastó en sanear la Albufera de la bahía de la Alcudia cerca de 20 millones de pesetas; pero por consecuencia de los escasos resultados económicos obtenidos, la expresada Compañía hizo traspaso del negocio á un rico propietario de la isla, quien lo arrendó á otra Sociedad, la cual desde hace dos años dedica la mayor de aquellas tierras al cultivo del arroz, con el que se promete obtener grandes utilidades.

Después de lo dicho, resta sólo añadir que no hay nuevos proyectos de canales y pantanos ni de ninguna otra obra hidráulica.

3. Los terrenos en las islas de que se trata son en su mayor parte calizo-silíceos y pobres en alúmina, procedentes de formaciones terciarias; pero los hay también originados por los acarrees, ricos en materias orgánicas, y por verdaderos légamos de gran fer-

tilidad, tales como los que constituyen el suelo de la Albufera, de que anteriormente queda hecha ligera mención.

El estiércol de cuadra, que es el que se usa generalmente para fertilizar las tierras, se produce en muy escasa cantidad por la falta de forrajes y consiguientemente de ganados. El lanar suministra alguna cantidad durante su permanencia en los establos llamados *sestadors*, y en algunas localidades se aprovecha la palomina y hasta el polvo de las carreteras; pero todo ello no basta ni con mucho para satisfacer las necesidades del cultivo. En la huerta de Palma y en Sóller se emplea alguna cantidad de guano para los naranjales; mas todavía la aplicación de los abonos químicos no ha pasado aquí del período de ensayo.

Los cultivos herbáceos son en estos terrenos muy inseguros en sus rendimientos, pues con frecuencia faltan las lluvias de primavera y en algunos años los labradores se ven obligados á dar sus sembrados al ganado lanar y aun tienen que desprenderse de éste, por la carencia absoluta de toda clase de hierba.

Debido á las indicadas causas, el cultivo arbóreo va adquiriendo cada año mayor desarrollo, por resistir mucho mejor estas prolongadas sequías.

En las huertas críanse á todo campo las especies propias de este sistema, cada una en la época correspondiente; pero se desconoce el cultivo forzado y ésta es la reforma más importante que convendría en ellas introducir.

Una nueva planta de grandes rendimientos que se da muy bien en este benigno clima es el tabaco, y otra

cuyo cultivo está concedido y de que se puede esperar aumento considerable en la riqueza agrícola del país, es el arroz, elemento de subsistencia muy interesante y de que en la actualidad proveen á estas islas las provincias valencianas.

4. La constitución de la propiedad territorial ha experimentado un cambio completo de medio siglo á esta parte. Ha aumentado la población notablemente; el valor de algunas fincas se ha doblado ó triplicado respecto al que antes tenían; la cantidad de productos es muchísimo mayor, y el jornal del trabajador se ha mejorado y encuentra fácilmente ocupación, mientras que en época remota estaba parado la mayor parte del año, y todo, en fin, acusa cierto bienestar y una prosperidad creciente. Consecuencia es tal estado, de una más conveniente división de la propiedad agrícola, originada en las leyes de desvinculación y de desamortización.

Además de esta pequeña propiedad, existen otras de mayor extensión, principalmente en el arbolado y en el viñedo.

Hay algunas tierras en aparcería, pero son muy contadas en Mallorca y Menorca, mientras el caso es frecuente en Ibiza. El colono pone de su parte el trabajo y la mitad de la semilla y el propietario recibe la mitad de la cosecha en especie y á cargo del mismo, corre el pago de la contribución territorial.

Pero lo más generalizado es el arrendamiento de los predios mediante una cantidad fija, que el arrendatario (amo) satisface anualmente al arrendador (señor) en tres plazos diferentes.

Al entrar el nuevo arrendatario en la finca recibe

por lo común una parte del capital de explotación, compuesta de ganado mular y lanar, de instrumentos y útiles de labranza, de ciertas cantidades de trigo, legumbres, paja, objetos de menaje, etc., llamado todo esto *estimo* ó *estimos*, los cuales se detallan en la escritura de arriendo para su devolución oportuna, sin que sea necesario entrar en más detalles acerca de las cláusulas de los contratos.

Tampoco hay que decir nada respecto al capital de explotación, puesto que hasta ahora no se han establecido en estas islas verdaderas Sociedades de crédito agrícola.

La población rústica ha crecido considerablemente en la provincia desde la antes indicada transformación de la propiedad. El trabajador rural es infatigable y se distingue por su frugalidad; su alimentación es principalmente de legumbres (habas), pan y aceituna, así en la montaña como en buena parte del llano. En ciertos pueblos de Ibiza sustituyen al pan con higos y algarroba en años de escasez.

Estas islas, sobre todo la de Mallorca, tienen buenas carreteras que unen la capital con los demás centros importantes; comunicanse también entre sí los pueblos por numerosas carreteras vecinales y caminos rurales.

La construcción del ferrocarril de Palma de Mallorca al Norte de la isla y de su ramal á Manacor, ha sido una gran mejora para los intereses agrícolas del país. Hace dos años se inauguró otro ramal á la ciudad de Felanitx y se encuentra en estudio el de Artá.

En suma, puede considerarse esta provincia como

muy bien servida por lo que respecta á comunicaciones terrestres y marítimas. Las demás condiciones económicas no son tampoco adversas á su desarrollo cultural, que es de esperar sea cada vez mayor si se le protege por los altos poderes del Estado y las leyes arancelarias no le suscitan obstáculos y competencias injustificadas.

---

## DÉCIMATERCERA REGIÓN

---

### ISLAS CANARIAS

1. El archipiélago que forma esta provincia tiene en total una superficie de 727.260 hectáreas, de las que aproximadamente 7.800 reciben el beneficio del regadío en sus principales islas.

Los distintos cultivos que dicha extensión comprende son: plátanos, 1.625 hectáreas; tomates, 1.750; patatas, 1.425; caña de azúcar, 650; cereales y leguminosas, 2.100; frutales, 250.

Toda esta superficie es regada con agua de pie, pero entre las numerosas concesiones solicitadas en la actualidad, hay cuatro que se refieren á aguas elevadas; no expresa la Memoria qué parte de estos riegos es más ó menos eventual: ha de estimarse, sin embargo, que ésta no será pequeña, dada la inconstancia de los cursos de agua en el país.

El cultivo más importante en esta provincia es el del plátano, pues su producción por hectárea es de 4.550, y por tanto, las 1.625 dichas dan un total de 7.373.750 pesetas.

Le sigue el de tomate, que rinde por hectárea 115 quintales, y á 15 pesetas el quintal 1.725 pesetas, lo que da para su total producción 3.018.750.

Las patatas, que en toda la extensión que se les dedica dan al respecto de 160 quintales por hectárea 228.000, representan un valor de 2.736.000 pesetas.

La caña de azúcar, que ha disminuído en la importancia de su producción por la preferencia dada á los cultivos anteriores, proporciona todavía una recolección de 273.000 quintales, con un valor medio de pesetas 1.092.000.

Los cereales y leguminosas, teniendo en cuenta que las especies predominantes son el maíz, los garbanzos, las judías y los guisantes, suman un valor medio total de 472.500 pesetas.

Y, por último, los árboles frutales, de los que los principales son el naranjo, el limonero, el almendro y la higuera, arrojan una cosecha media que se puede estimar en 101.250 pesetas.

De los plátanos, tomates y patatas producidos en esta provincia, se consume el 80 por 100 en Inglaterra, donde se pagan á precios bastante elevados; un 15 por 100 se exportan á otras naciones, principalmente Francia y Alemania, y el 5 por 100 restante se consume en el país.

Los productos de la caña de azúcar, cereales, leguminosas y árboles frutales se consumen en el país, elaborándose la primera en las fábricas existentes en el mismo.

2. En estos territorios no existen verdaderos ríos y son muy escasos los arroyos de corriente continua por la gran pendiente que en general presentan los

cauces y la corta longitud de su recorrido; pero la misma accidentación del terreno, la configuración de los barrancos por donde las aguas corren y el precio que éstas y las tierras que riegan adquieren, permiten afirmar que todas ellas son susceptibles de aprovechamiento económico.

Las obras necesarias para el objeto, serían sin duda, por las indicadas razones, de escaso coste, y consistirían en la construcción de embalses, cuyo gasto, en el caso más desfavorable, no excedería de 300.000 pesetas.

Respecto á los aprovechamientos existentes en la actualidad, puede decirse que no merecen el nombre ni de canales ni de pantanos, sino más bien de acequias ó tomaderos en número muy considerable; los principales están constituidos por los heredamientos de aguas de la Orotava y Güimar, Arucas y Telde, y los embalses más importantes son los de Tabares, Santos y Talsodio en la capital y los de San Andrés en Arucas.

El resultado económico de estas empresas, es altamente remunerador por el elevado precio que adquieren las aguas en la provincia.

Hay gran número de proyectos para utilizar aguas en el regadío de las tierras. En la isla de Palma se trata del aprovechamiento de 310 litros por segundo de los manantiales de Marcos y Cordero en el término municipal de San Andrés y Saucés; en la Caldera, de la misma isla, se solicita otro de 500 litros; en la de Tenerife hay el proyecto de un embalse de 500.000 m.<sup>3</sup> en el barranco de Talsodio y otro en

el mismo barranco de 200.000, y otros muchos de menor interés que fuera prolijo enumerar.

La mayor parte de estos proyectos es de esperar que logren un éxito satisfactorio si llega á realizarse su ejecución en bien estudiadas condiciones.

3. En los terrenos de regadío de esta provincia predomina la arcilla sobre la sílice, excepto en los del Sur de Tenerife que son silíceo-arcillosos; la cal existe siempre en muy escasa proporción y el subsuelo es por lo general poco permeable.

Los riegos, respecto á la cantidad de agua, requieren para los plátanos y la caña de azúcar de 12 á 14.000 m.<sup>3</sup> por año y hectárea, los tomates, frutales y hortalizas de 9 á 10.000, las patatas de 6 á 8.000 y los cereales y leguminosas de 3 á 5.000 m.<sup>3</sup>

Mientras sean tan productivos los cultivos actuales, no será conveniente introducir ninguna reforma sobre el particular; pero pudieran surgir motivos de competencia que ocasionasen su depreciación, y tales contingencias aconsejan el estudio inmediato de nuevas plantas, que, dadas las condiciones naturales de este archipiélago, prometen resultados positivos, como son el café, el algodnero, la nuez moscada, el cacao, la canela, la vainilla y los diversos árboles que producen el *caucho*, como el *Artocarpus integrifolia* y el *Siphonia* ó *Hevea guyanensis*.

Los abonos que al presente se emplean en esta provincia para las tierras de regadío son: el estiércol de cuadra en muy corta cantidad y en gran escala los abonos químicos, á cuya fabricación se dedican muchos comerciantes, que importan del extranjero las primeras materias, vendiéndolos principalmente en

las plazas de Santa Cruz de Tenerife y en la de Las Palmas al precio por término medio de 27 pesetas los 100 kilogramos.

4. Por regla general, la propiedad territorial en esta provincia está muy dividida, principalmente en los terrenos de regadío, en los que el promedio de la extensión de las fincas no pasa de 4 á 5 hectáreas.

Los arrendamientos tienen de duración un plazo que varía de cinco á diez años; en las fincas de riego va incluso en la renta el valor del agua, y cuando son de secano, pero susceptibles de ser convertidas en regadío, los propietarios exigen un precio mucho menor, pero á condición de que al término del contrato queden en beneficio de la finca los embalses y demás mejoras que el colono haya verificado. También se estipulan algunos contratos en que el dueño se compromete á indemnizar al arrendatario de los gastos hechos en tales mejoramientos, con una cantidad proporcional á las obras que ejecute, fijándose en estos casos la superficie y cabida máxima que han de tener los embalses y estanques, con arreglo al volumen de agua aprovechable y á las necesidades de la explotación.

El lugar donde el agua vendida adquiere mayor precio en estas islas es Arucas (Gran Canaria). El caudal disponible en dicho término municipal se divide en veinticuatro partes, que se denominan *azadas*, de las que cada una es la cantidad de agua que puede manejar un hombre y que basta para el riego de una *fanegada*, ó sea 52 áreas y 48 centiáreas. El término medio que representa una *azada* de agua es el de 400 á 500 m.<sup>3</sup>. Estas aguas se subastan diaria-

mente, y se han llegado á cotizar este año en el estiaje y cuando su caudal no excedía de 250 m.<sup>3</sup>, á 480 pesetas; claro es que este precio es excepcional, pues el promedio no excederá de 90 pesetas, disponiéndose de 450 m.<sup>3</sup> en las doce horas.

En los otros parajes regables es muy diverso el valor del agua, y el canon medio que el agricultor satisface por su uso se puede estimar en cinco céntimos de peseta el metro cúbico.

El valor adquirido por las producciones de que se ha hecho mérito ha dado un bienestar á la clase agricultora, que hace innecesaria, por lo común, la obtención de capitales. Los pequeños labradores que no pueden remitir directamente sus frutos á los mercados europeos suelen firmar un compromiso de venta con las casas exportadoras, que en caso preciso suministran los abonos y recursos que se necesiten para el cultivo.

La más poblada de estas islas es la Gran Canaria, que tiene 93 habitantes por kilómetro cuadrado, siguiendo la de Tenerife con 71, La Palma con 58, la Gomera 41, Lanzarote y el Hierro 24 y Fuerteventura 7.

Las cuatro islas donde hay más regadío son las primeramente citadas, y las labores, cuidados de cultivo y recolección, se hacen siempre á jornal, pagándose 2 pesetas por día ó 50 pesetas al mes. En los puntos en donde el regadío tiene menos importancia el jornal es sólo de 1,25 pesetas.

Muy pocos y de malas condiciones son los caminos rurales de esta provincia, siendo causa principal de ello lo accidentado del terreno. Exceptuando algunos

de esta capital, de la parte Norte de la misma isla y de Gran Canaria, todos los demás son caminos de herradura con grandes pendientes y con pasos muy difíciles y peligrosos.

Para facilitar el comercio de frutos con la Península, preciso es abaratar los transportes, pudiendo ponerse como ejemplo á tal respecto que, mientras el mandar á Inglaterra un racimo de plátanos cuesta sólo un che-lín, remitirlo á Madrid cuesta más de 20 pesetas.

Las reformas económicas que para el adelanto de la riqueza agraria de este archipiélago conviene realizar, resultan indicadas en las breves consideraciones que anteceden. La diferencia de rendimientos entre las pobrísimas cosechas de secano y las muy pingües del regadío dan á esta cuestión primordial interés, y el empleo de los abonos químicos mediante el estudio analítico de los terrenos en que se emplean y de las materias que los constituyen puede conducir á grandes progresos, capaces únicamente de llevarse á cabo por la difusión de los conocimientos agronómicos. Y bien merecen tales atenciones unas islas que por su situación y por la especialidad de su clima son frecuentemente visitadas por multitud de extranjeros, que admiran, al par que esas condiciones naturales, el descuido y abandono en que se tienen establecimientos tan notables como el Jardín de la Orotava.

CUADRO DEMOSTRATIVO de la extensión total, del número de habitantes y de la superficie regada de las provincias de España, agrupadas en Regiones ó Distritos agrícolas.

REGIONES ó DISTRITOS AGRÍCOLAS	PROVINCIAS	Superficie en kiló- metros cuadrados.	Número de habitantes.	Número de habitantes por kiló- metro cuadrado.	REGADÍO CONSTANTE		Regadio eventual — Hectáreas.	TOTAL superficie regada. — Hectáreas.
					Con agua de pie.	Con aguas elevadas.		
					Hectáreas.	Hectáreas.		
1.ª Galicia y Asturias.	Coruña.....	7.902,79	653.556	82-70	»	»	100	100
	Lugo.....	9.880,54	465.386	47-10	1.788	712	11.745	14.245
	Orense.....	6.978,71	404.311	57-93	29.537	»	29.123	58.660
	Pontevedra.....	4.391,32	457.262	104-13	3.500	1.500	26.536	31.536
	Oviedo.....	10.894,50	627.069	57-56	6.446	4	»	6.450
TOTAL.....	40.047,86	2.607.584		41.271	2.216	67.504	110.991	
2.ª Cantábrica.	Santander.....	5.459,96	276.003	50-55	»	»	50	500
	Vizcaya.....	2.165,46	311.361	143-79	»	»	»	»
	Alava.....	3.044,92	96.385	31-65	»	»	»	»
	Guipúzcoa.....	1.884,71	195.850	103-92	»	150	»	150
	TOTAL.....	12.555,05	879.599		»	150	500	650
3.ª Aragón y Navarra.	Zaragoza.....	17.424,34	421.843	24-21	54.300	1.200	5.000	105.500
	Huesca.....	15.148,80	244.867	16-16	17.700	100	12.667	30.467
	Teruel.....	14.817,94	246.001	16-60	28.968	69	7.170	36.207
	Logroño.....	5.041,12	189.376	37-57	16.000	572	6.000	22.572
	Navarra.....	10.506,37	307.663	29-28	17.772	1.200	21.028	40.000
	TOTAL.....	62.938,57	1.409.766		134.740	3.441	96.865	234.746
4.ª Catalana.	Laragona.....	6.455,96	327.501	53-05	10.100	4.500	5.500	15.500
	Lérida.....	12.150,79	274.500	22-60	148.000	1.200	2.000	150.000
	Gerona.....	5.864,96	299.287	51-03	6.450	»	50	7.700
TOTAL.....	32.196,60	1.966.382		173.706	8.433	9.238	191.377	
5.ª Leonesa.	León.....	15.377,17	386.083	25-11	39.653	1.050	»	40.703
	Salamanca.....	12.510,15	320.765	25-64	123	159	»	282
	Zamora.....	10.614,71	275.545	25-96	1.600	500	1.200	3.300
	Palencia.....	8.433,79	192.473	22-86	694	1.665	5.893	8.252
	TOTAL.....	46.935,82	1.174.866		42.070	3.374	7.093	52.537
6.ª Castilla la Vieja.	Valladolid.....	7.569,35	278.561	36-80	900	800	1.328	3.028
	Burgos.....	14.195,92	338.828	23-88	11.550	750	3.000	15.300
	Avila.....	7.852,09	200.457	25-46	11.653	2.255	18.000	31.908
	Segovia.....	6.826,87	159.243	23-33	1.695	171	1.044	2.910
	Soria.....	10.318,05	150.462	14-58	10.448	240	»	10.688
TOTAL.....	46.792,28	1.127.551		36.246	4.216	23.372	63.834	
7.ª Levante.	Valencia.....	10.751,17	806.556	75-02	79.500	10.000	11.50	101.000
	Castellón.....	6.465,37	310.828	48-08	19.793	4.895	5.432	30.120
	Alicante.....	5.659,71	470.149	83-47	39.200	5.620	22.702	67.522
	Murcia.....	11.536,70	577.987	50-10	55.126	875	»	56.001
	TOTAL.....	34.412,95	2.165.520		193.619	21.390	39.634	254.643
8.ª Extremadura y la Mancha.	Cáceres.....	19.863,22	302.164	18-23	5.004	1.840	996	7.840
	Badajoz.....	21.893,62	520.216	23-76	2.315	669	1.287	4.271
	Ciudad Real.....	19.607,51	321.580	16-40	403	9.783	7.482	17.668
	Albacete.....	14.863,10	237.877	16-00	27.500	2.500	11.432	41.432
	TOTAL.....	76.227,45	1.441.867		35.222	14.792	21.197	71.211

— 272 —

— 273 —

REGIONES O DISTRITOS AGRÍCOLAS	PROVINCIAS	Superficie en kiló- metros cuadrados.	Número de habitantes.	Número de habitantes por kiló- metro cuadrado.	REGADÍO CONSTANTE		Regadío eventual. — Hectáreas.	TOTAL superficie regada. — Hectáreas.
					Con agua de pie.	Con aguas e evadas.		
					Hectáreas.	Hectáreas.		
9. <sup>a</sup> Castilla la Nueva...	Madrid.....	7.988,75	775.034	97-02	13.804	4.934	5.157	23.895
	Guadalajara....	12.113,21	200.186	16-53	1.807	200	4.375	6.382
	Toledo.....	15.257,47	376.814	24-70	1.793	8.417	»	10.210
	Cuenca.....	17.193,49	249.696	14-52	676	236	2.762	3.674
	TOTAL.....	52.552,92	1.601.730		18.080	13.787	12.294	44.161
10. <sup>a</sup> Bético-Occiden- tal.....	Córdoba.....	13.726,63	455.859	33-21	2.798	2.917	200	5.915
	Sevilla.....	14.062,50	555.256	39-49	1.062	3.197	204	4.463
	Huelva.....	10.137,94	260.880	25-73	943	283	471	1.697
	Cádiz.....	7.842,23	452.659	61-65	2.468	3.100	782	6.330
	Jaén.....	13.480,38	474.490	35-20	11.443	3.557	11.078	26.078
TOTAL.....	58.749,68	2.199.144		18.714	13.054	12.715	44.483	
11. <sup>a</sup> Bético-Mediterrá- nea.....	Málaga.....	7.348,79	511.989	69-67	12.501	7.207	7.500	27.208
	Granada.....	12.768,41	492.460	38-57	71.410	57	33.904	105.371
	Almería.....	8.703,79	359.013	41-25	11.771	729	2.500	15.000
TOTAL.....	28.820,99	1.363.462		95.682	7.993	43.904	147.579	
12. <sup>a</sup> Islas Baleares...	Baleares.....	5.014,11	311.649	62-15	»	4.382	2.700	7.082
13. <sup>a</sup> Islas Canarias...	Canarias.....	7.272,60	358.564	49-30	5.200	»	2.600	7.800

## RESUMEN

REGIONES	Superficie en kiló- metros cuadrados.	Número de habitantes.	REGADÍO CONSTANTE		Regadío eventual. —	TOTAL superficie de regadío. —
			Con agua de pie. —	Con aguas elevadas. —		
			Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.
1. <sup>a</sup> Región. Galicia y Asturias. ....	40.047,86	2.607.584	41.271	2.216	67.504	110.991
2. <sup>a</sup> Idem. Cantábrica.....	12.555,05	879.599	»	150	500	650
3. <sup>a</sup> Idem. Aragón y Navarra....	62.938,57	1.409.756	134.740	3.141	96.865	234.746
4. <sup>a</sup> Idem. Catalana.....	32.196,60	1.966.382	173.706	8.433	9.238	191.377
5. <sup>a</sup> Idem. Leonesa.....	46.935,82	1.174.866	42.070	3.374	7.093	52.537
6. <sup>a</sup> Idem. Castilla la Vieja.....	46.792,28	1.127.551	36.246	4.216	23.372	63.834
7. <sup>a</sup> Idem. Levante.....	34.412,95	2.165.520	193.619	21.390	39.634	251.643
8. <sup>a</sup> Idem. Extremadura y la Mancha..	76.227,45	1.441.867	35.222	14.792	21.197	71.211
9. <sup>a</sup> Idem. Castilla la Nueva ...	52.552,92	1.601.730	18.080	13.787	12.294	44.161
10. <sup>a</sup> Idem. Bético-Occidental.....	58.749,68	2.199.144	18.714	13.054	12.715	44.483
11. <sup>a</sup> Idem. Bético-Mediterránea.....	28.820,99	1.363.462	95.682	7.993	43.904	147.579
12. <sup>a</sup> Idem. Islas Baleares.....	5.014,11	311.649	»	4.382	2.700	7.082
13. <sup>a</sup> Idem. Islas Baleares.....	7.272,60	358.564	5.200	•	2.600	7.800
TOTAL.....	504.516,88	18.607.674	794.550	96.928	339.616	1.231.094



## EPILOGO

---

Como término del presente trabajo sobre el "Regadío en España", estima esta Junta Consultiva que debe hacer algunas consideraciones de las muchas que pueden deducirse de los datos y noticias contenidos en las Memorias referentes á dicho tema y que sucintamente quedan extractados.

La superficie total de la Península es, según los datos del Instituto Geográfico y Estadístico, de unos cincuenta millones de hectáreas para sus cuarenta y nueve provincias, computándose de dicha extensión como reducidas al cultivo agrario las dos quintas partes próximamente, ó sean veinte millones de hectáreas.

Conforme las noticias anotadas por los Ingenieros agrónomos del Servicio provincial en la Memoria reglamentaria correspondiente al año de 1900, el área cultural se comparte en las siguientes producciones:

	<u>Hectáreas.</u>
Cereales.. . . . .	12.800.500
Leguminosas.. . . . .	999.500
Viñas.. . . . .	1.450.000
Olivares.. . . . .	1.360.000
Raíces y tubérculos.. . . . .	860.000
Plantas industriales.. . . . .	235.000
Huertas y frutales diversos.. . . . .	640.000
Prados cultivados.. . . . .	250.000
TOTAL.. . . . .	<u>18.595.000</u>

Como las cifras investigadas por el Servicio Agronómico, no habiéndolo sido por mediación directa sino en muy pocos casos, es muy probable (casi seguro) que pequen de escasas, pues son notorias las ocultaciones en los amillaramientos, la diferencia que se observa entre la expresada suma y la calculada por el mencionado Instituto ha de ser muy corta en realidad, y así se demostrará sin duda cuando en todas las provincias se hayan terminado las operaciones del Catastro, hoy en ejecución.

Ahora bien; según el resumen adjunto, el regadío total de la Península asciende en números redondos á 1.230.000 hectáreas incluyendo en esta cifra las 340.000 que sólo tienen riego eventual, lo que arroja muy poco más del 6 por 100 para la proporción en que se encuentra respecto á las tierras cultivadas la superficie de riego, proporción que no llega al 4 1/2 por 100 si se calcula sólo para la extensión que lo es constantemente.

Tomando en cuenta todas las circunstancias que en el orden técnico deben estimarse para el caso, se calcula que sin graves dificultades este regadío puede aumentarse hasta el doble que lo es actualmente; esto es, que podrían beneficiarse con tan precioso elemento de producción unos 2 1/2 millones de hectáreas.

Lo primero que será menester para corregir esto, es convertir en riego constante lo que hoy lo disfruta de una manera incierta y temporal, por medio de las oportunas obras hidráulicas, llevando luego una gran parte de las aguas que no se aprovechan, á aquellos terrenos que por su naturaleza y por su situación topográfica ofrecen las precisas condiciones y

que abundan en las anchas vegas y dilatadas llanuras por donde estérilmente corren nuestros principales ríos y demás cursos de agua que á los mismos afluyen.

Hay sin duda quienes creen que pudiera alcanzar el regadío una extensión mucho mayor; pero si se considera la extremada accidentación orográfica del territorio nacional, las considerables extensiones del mismo formadas por la roca viva ó por suelos en que el predominio de un elemento mineralógico hace imposible el cultivo, se comprenderá fácilmente que la cifra expresada de 2 1/2 millones de hectáreas satisfaría las más racionales aspiraciones y quizás excedería en el orden económico á lo que prácticamente y durante un largo período de tiempo, fuese dado realizar por los más constantes y poderosos esfuerzos.

Para llegar á este deseado objeto habrá que hacer unas veces canales directamente derivados de los cursos superficiales, otras embalses ó pantanos, y otras, en fin, alumbramientos de las aguas subterráneas que en el subsuelo existen.

El primero de estos medios es, sin duda, el más fácil y económico cuando las condiciones topográficas del paraje en que los riegos han de establecerse ofrecen para el caso circunstancias favorables, y tal sucede en las comarcas que de más antiguo y con mayor extensión y provecho se riegan en España, como son las de Valencia, Murcia y Granada, al Este de la Península, y las de Aragón y Cataluña, al Nordeste de la misma. Pero la adopción de este sistema de riegos exige, como es notorio, otras muchas circunstancias económico-agrícolas, cuya falta ha dado origen en va-

rios casos á que entre la fecha de la construcción de los grandes canales y la del aprovechamiento de su caudal de aguas haya transcurrido largo tiempo. Tal aconteció con el Canal Imperial de Aragón, que, construido por el célebre Pignatelli hacia fines del siglo XVIII, sólo ha fecundado amplia y fructuosamente las vegas de Zaragoza, haciendo renacer en ellas la prosperidad de aquella agricultura hacia los últimos años del XIX y bajo la influencia de las enseñanzas agronómicas dispensadas por la Granja experimental de la región.

Menos afortunados los canales de Urgel, que lleva en costosísimas y atrevidas obras las aguas del Segre por campos de Lérida, y el del Esla, destinado á regar con su abundante caudal varios términos de las provincias de León y Zamora, después de bastantes años de ejecutados, todavía se utilizan en tan corta é imperfecta manera, que han puesto en estado de ruina á las empresas que los explotan y aun levantan en su contra el clamor de los ribereños por los perjuicios que creen recibir de las filtraciones de unas aguas que en las estrecheces de su situación no encuentran modo hábil de emplear con resultados positivos en el regadío de sus tierras.

La canalización del Henares por campos de la provincia de Guadalajara y algunos de la de Madrid—obra recientemente acabada—ha sido también funesta para sus constructores y casi estéril de todo punto para los intereses agrícolas, puesto que su cauce no lleva en los estiajes agua suficiente para regar la décima parte de la superficie en que se proyectara hacerlo, imponiéndose la necesidad de embalses que

lo alimenten y enriquezcan y de realizar, por consiguiente, nuevos y cuantiosos dispendios.

Causas semejantes á las expuestas y que se repiten en el mayor número de nuestros ríos, obligan con frecuencia á adoptar el sistema de pantanos que, almacenando—por decirlo así—las lluvias invernales, suministran en el verano las aguas que se necesitan para remediar tales deficiencias, ó para hacer regables terrenos que de otro modo no pudieran recibir tan preciada mejora. Los pantanos, no obstante, presentan algunos inconvenientes, de los que es el menor la facilidad con que se enronan ó entarquinan en ciertos casos por la sedimentación de materiales de acarreo que á ellos llevan las aguas torrenciales. Muchos de los construídos en nuestro país, aun en fecha relativamente próxima, adolecen de este defecto, que viene á disminuir su cabida y en ocasiones á inutilizarlos totalmente en poco tiempo.

Ejemplos de ello tenemos en el de Val de Infierno, provincia de Murcia, totalmente cegado desde muy antiguo y á poco de haber sido levantada su alta presa, en el de Híjar ó de Isabel II, en Almería, mucho más moderno que el anterior, y que, sin embargo, se encuentra relleno de fango y piedra, no pudiendo regar actualmente ni 10 hectáreas de terreno; en el de Almansa, provincia de Albacete, cuyo tarquín ocupa más de las dos terceras partes de su cabida, y otros de mayor importancia que se encuentran en parecidas condiciones.

Los hechos del pasado pueden, pues, suministrar preciosas enseñanzas para lo porvenir en cuanto respecta á la construcción así de canales como de pan-

tanos. De los primeros, ya en este trabajo se han indicado las múltiples causas que pueden retardar más ó menos el aprovechamiento de sus aguas, determinando que la empresa obtenga beneficios en el cumplimiento de sus fines ó llegue á situaciones ruinosas que afectan al mismo tiempo á los intereses particulares y á los más categóricos de la riqueza pública; y en cuanto á los embalses, conviene insistir en que nunca se recomendará bastante el más prolijo estudio del emplazamiento de las obras y de la preparación de las vertientes que hayan de formar sus cuencas hidrográficas. También presenta un grandiosísimo interés el perfeccionamiento posible de los medios para conservarlos limpios sin grandes dispendios y evitando los graves perjuicios que tal operación suele causar á las heredades inferiores.

El regadío de las tierras con aguas elevadas de las corrientes subterráneas tiene realmente importancia en diversas provincias, pues de los datos apuntados resulta que por tal manera se benefician principalmente en el cultivo hortícola más de 97.000 hectáreas. Es el sistema que más estrechamente une la propiedad del agua con la del suelo, y al que, sin embargo, no se ha concedido en nuestro país toda la atención que reclama su fomento y aquella justa protección que haría su desarrollo más rápido y de mayores ventajas. La iniciativa individual, que es por lo común la que acomete esta clase de obras, debería ser eficazmente auxiliada por el Estado, ya con premios y subvenciones módicas, ya eximiendo de tributos durante cierto número de años las tierras convertidas á este sistema de riegos, ya proporcionando ele-

mentos para la investigación científica, como precedente indispensable para las probabilidades del éxito.

Los factores que en el orden económico agrícola contribuyen por modo inexcusable al resultado práctico y fecundo del establecimiento del regadío, ofrecen en casi todas las comarcas de España las más tristes y lamentables deficiencias, y fuera ardua tarea la de hacer comparaciones entre la situación diversa en que se hallan á este respecto unas y otras provincias; en general, se observa un grande atraso de la agricultura nacional, falta de capitales y de crédito, falta de brazos, aunque en muchas localidades no hallan empleo constante los que existen; falta de mercados amplios y remuneradores, falta de vías de comunicación y de transportes fáciles y baratos, falta de leyes protectoras de la producción y del trabajo y falta, en fin, de la enseñanza agrícola, tronco y raíz de todo progreso en las artes del cultivo y aun de toda disposición que en la esfera política y social se dirija á tan supremo objeto. Porque, en efecto, allí donde las prácticas agrarias y las disposiciones legales que las favorecen y regulan están inspiradas en el perfecto conocimiento de las necesidades y de los principios que la ciencia dicta para satisfacerlos en lo posible, allí sólo tendrán ambiente propicio á su desarrollo las transformaciones y mejoras que hayan de hacer prósperas y florecientes las empresas rurales, y allí donde esto suceda afluirá el capital, que va siempre donde encuentra ganancias, como el crédito donde existen garantías, como la población donde halla mayores recursos de subsistencia y bienestar, como todos los agentes del des-

envolvimiento industrial que buscan el movimiento y la vida y huyen de la paralización y de la muerte.

Pero el concepto de la enseñanza agrícola, tan debatido en la primera mitad del siglo último y que parecía fijado ya ó al menos muy esclarecido por el ilustre Conde de Gasparín, al publicar el sexto tomo de su *Cours d'Agriculture*, hace cincuenta años, está todavía muy dudoso entre nosotros, sin que hayan cesado las controversias de los prácticos y los teóricos, que no aciertan á sacar la agricultura de la estrecha cárcel de la rutina si no es para llevarla al vago dominio de las abstracciones.

Algo se ha adelantado en la patriótica obra de concordar las voluntades por la influencia benéfica que han ejercido sobre el particular las Asociaciones de agricultores y por el esfuerzo de los Centros docentes y de los Institutos del Estado; pero todavía estamos muy lejos de la paz y armonía que son indispensables para que la instrucción y propaganda de las nuevas ideas se realicen sin encontrar estorbos en su camino.

No es momento oportuno insistir en este género de consideraciones, y las que brevemente quedan apuntadas, bastan para afirmar nuestra creencia de que la enseñanza agrícola en todos sus grados, es el eje principal sobre que ha de girar todo proyecto de reforma; pero no quiere decir esto, en modo alguno, que mientras no se encuentre sólidamente establecida esta enseñanza, haya de prescindirse de las demás cuestiones que, aun cuando en cierta manera le están subordinadas, tienen, sin embargo, esfera propia de desenvolvimiento y de preparación para que vengan

á concurrir en la gran síntesis en que han de concertarse los propósitos regeneradores de la agricultura nacional.

Los complejos problemas del cultivo y de la producción constan siempre de términos necesarios é imprescindibles que no pueden ser determinados por un sólo orden de conocimientos, y ya notaba nuestro ilustre Jovellanos que la agricultura era una reunión de muchas artes y de muchas ciencias. Así es, circunscribiéndonos ahora á lo que afecta á los sistemas de regadío de las tierras, que en las soluciones posibles, como queda indicado en el prólogo de este trabajo, han de intervenir el saber del hidráulico, del agrónomo y del estadista, y de ello dependerá el más cumplido éxito de la empresa que ha de abordarse sin ningún linaje de exclusivismos. Hay pues, que buscar la convergencia de todos los esfuerzos, de modo que su resultante sea la mayor y más favorable para realizar en cada caso el efecto útil á que se dirigen las más nobles y patrióticas aspiraciones; y esto podrá sin duda conseguirse levantando el corazón y la mente por encima de todo interés de clase y poniéndolos sólo en el anhelado engrandecimiento de la patria.

---



# INDICE

	<u>Páginas</u>
PRÓLOGO.....	7
<b>Primera Región.—Galicia y Asturias.</b>	
Provincia de la Coruña.....	25
— Lugo.....	28
— Orense.....	30
— Pontevedra.....	35
— Oviedo.....	39
<b>Segunda Región.—Cantábrica.</b>	
Provincia de Santander.....	43
— Guipúzcoa.....	47
Provincias de Álava y Vizcaya.....	49
<b>Tercera Región.—Aragón y Navarra.</b>	
Provincia de Zaragoza.....	53
— Huesca.....	58
— Teruel.....	63
— Logroño.....	68
— Navarra.....	72
<b>Cuarta Región.—Catalana.</b>	
Provincia de Barcelona.....	79
— Tarragona.....	86
— Lérida.....	92
— Gerona.....	96
<b>Quinta Región.—Leonesa.</b>	
Provincia de León.....	105
— Salamanca.....	111
— Zamora.....	114
— Palencia.....	119
<b>Sexta Región.—Castilla la Vieja.</b>	
Provincia de Valladolid.....	125
— Burgos.....	129
— Ávila.....	133
— Segovia.....	137
— Soria.....	142

**Séptima Región.—Levante.**

Provincia de Valencia.....	149
— Castellón.....	157
— Alicante.....	164
— Murcia.....	170

**Octava Región.—Extremadura y la Mancha.**

Provincia de Cáceres.....	179
— Badajoz.....	182
— Ciudad Real.....	186
— Albacete.....	190

**Novena Región.—Castilla la Nueva.**

Provincia de Madrid.....	195
— Guadalajara.....	201
— Toledo.....	205
— Cuenca.....	208

**Décima Región.—Bético-Occidental.**

Provincia de Córdoba.....	213
— Sevilla.....	217
— Huelva.....	224
— Cádiz.....	228
— Jaén.....	232

**Undécima Región.—Bético-Mediterránea.**

Provincia de Málaga.....	239
— Granada.....	245
— Almería.....	251

**Duodécima Región.**

Islas Baleares.....	257
---------------------	-----

**Décimotercera Región.**

Islas Canarias.....	265
Cuadro demostrativo de la extensión total, del número de habitantes y de la superficie regada de las provincias de España ...	272
Epílogo.....	277





1050152  
B-1171