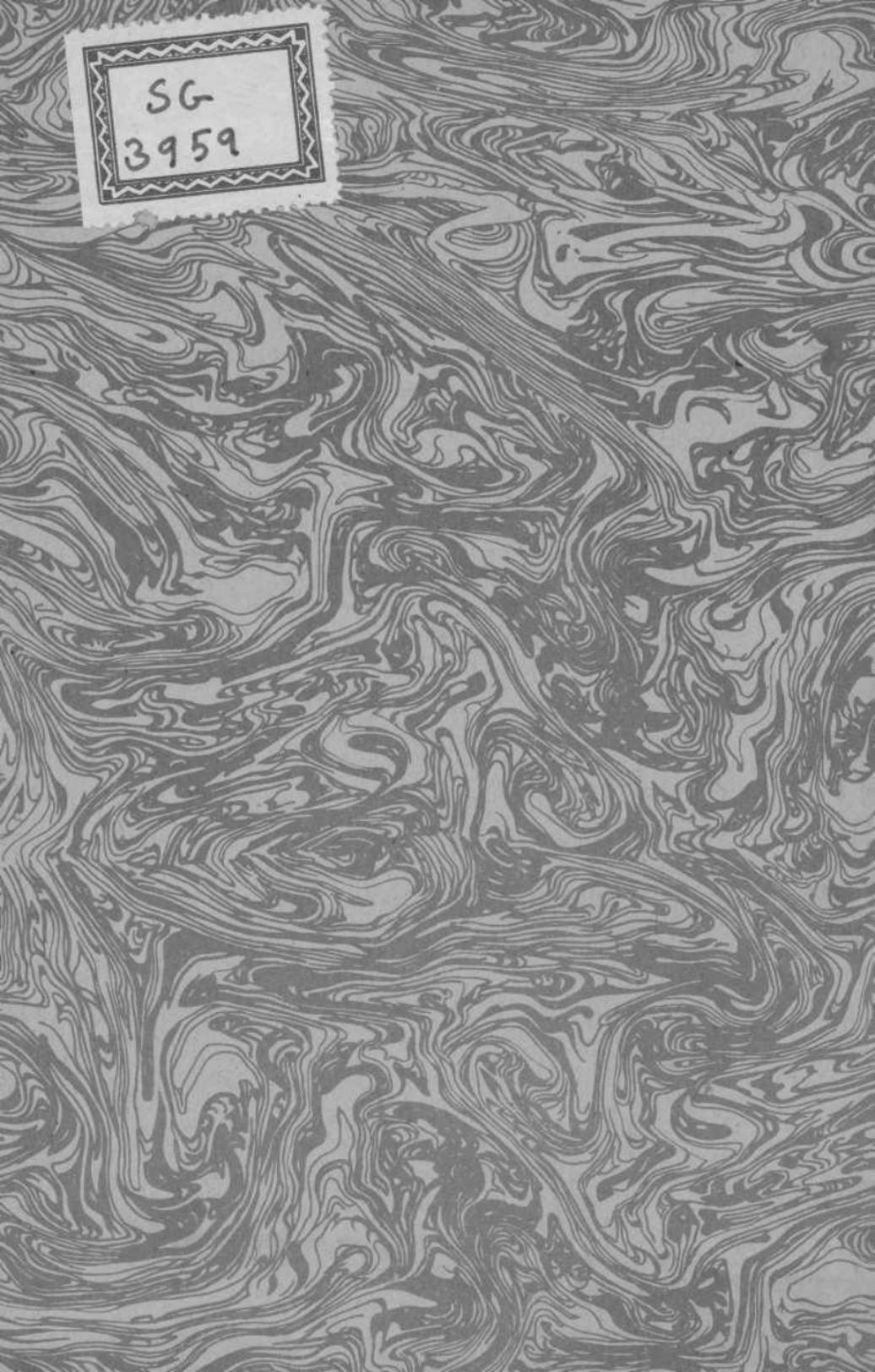


2
13

The image shows a full-page view of marbled paper with a complex, swirling pattern of grey, black, and white lines. In the upper-left corner, there is a small, rectangular white label with a decorative, scalloped border. The label contains the handwritten text "SG" on the top line and "3959" on the bottom line.

SG
3959

B.P. de Soria



61111917
D-2 1113



917

D-2
1113

Serie 296

**ENSAYO
DE
GEOGRAFIA AGRARIA ESPAÑOLA**

S-G-10

G. 23



ALFAROS A AFAROS

R.6143

ENSAYO
DE
GEOGRAFÍA AGRARIA ESPAÑOLA

POR

Enrique Alcaraz y Martínez

Inspector general (jubilado) del Cuerpo de Ingenieros agrónomos
Exvocal de las Juntas Superior de Colonización Interior y Central del Catastro
Exjefe técnico de dicho servicio en el Ministerio de Hacienda,
sección de las riquezas rústica y pecuaria
y Exprofesor de la Escuela especial de Ingenieros agrónomos

PRIMERA EDICIÓN



SALVAT EDITORES, S. A.

BARCELONA - BUENOS AIRES

1937

ENCICLOPEDIA DE LA LINGÜÍSTICA

ES PROPIEDAD

Printed in Spain



PRÓLOGO

Te ofrezco, lector, en este libro, como verás si te adentras en su lectura, una serie de cuadros sinópticos, expositivos de las efectividades, más bien que posibilidades, de la economía agraria española. Escasa y modesta mi labor personal, casi se ha reducido a agrupar y coordinar los datos estadísticos de nuestros centros oficiales, singularmente el de Agricultura, no guiándome otro propósito que el de ofrecer en forma comprensiva algunas de las cifras que en imponentes columnas constan en dichas estadísticas, formando como rica cantera, pero cantera al fin, que contiene acumulado, en cifra y compendio, todo nuestro haber nacional en orden a la agricultura y a la ganadería.

Sobrios y ceñidos los comentarios que a la exposición preceden o que con ella se entrelazan, sólo he pretendido con ellos, por una parte, romper algún tanto la sequedad del estilo didáctico propio de esa clase de trabajos, y por otra, llamar la atención del lector sobre circunstancias y hechos dignos de atención especial; que la cifra aritmética, esencialmente cuantitativa, deja siempre a un lado los aspectos cualitativos, cuando éstos no se acogen también a la fría severidad de los guarismos.

Creo útil la lectura y aun el estudio de esta obra para todas cuantas personas cultas se interesen por la agricul-

tura patria, especialmente las que necesiten datos concretos de ella y encuentren sobrada de números la estadística oficial, estadística muy meritoria desde luego y digna de alabanzas, que no regateo.

*
* *

He creído necesario dividir mi trabajo en cuatro partes fundamentales, destinando la primera a conceptos generales, que contienen exposición breve y sucinta de lo que pudiéramos llamar fisonomía general de la agricultura española; la segunda, a monografías sucintas también de los cultivos nacionales, considerando aparte los herbáceos de los arbóreos, y en aquéllos, los de secano de los de regadío; sintiendo no haya sido posible hacer lo mismo con el arbolado, por no hacer las estadísticas oficiales distinción alguna en él para esos dos modos de cultivo. Claro que la propia especie arbórea indica en general si es de secano o de regadío; pero algunas de ellas, especialmente los viñedos y olivares, aunque especies preferentemente cultivadas en secano, tienen también en el regadío extensas manifestaciones. Se destina la tercera parte al examen del aprovechamiento de los terrenos incultos en cuanto éste se relaciona con la ganadería, distinguiendo los pastizales permanentes de los temporales, propios éstos de algunas alternativas de poca intensidad.

La cuarta parte, que en realidad constituye lo que pudiera llamarse materia fundamental de la obra, estudia estadísticamente, primero el conjunto agrario nacional, y después, cada una de las regiones en que se divide el territorio, división que se separa algún tanto de la oficial para agrupar mejor las similitudes de cultivo, independientemente de las extensiones que ocupan, y procurando destacar bien la diferenciación que impone la proximidad o alejamiento del mar, supremo distribuidor de los elementos climatológicos.

Muy de desear hubiera sido, en relación con los linderos de las regiones, que fueran éstos fronteras agrarias naturales, pero como no tienen ese carácter los de las provincias, y las regiones han debido formarse necesariamente con provincias completas (pues de otro modo no hubieran podido utilizarse los datos de las estadísticas), es seguro que esa circunstancia ha de trascender, deformándolas algún tanto, a las características regionales.

Comienza esta cuarta parte, por el estudio de los cuadros correspondientes al conjunto nacional, idénticos en sus epígrafes a todos y cada uno de los regionales.

Se refiere el primero de los de cada serie de cuadros, a la distribución agraria del respectivo territorio, referida a 100 hectáreas, o sea al kilómetro cuadrado; y como los epígrafes de estos cuadros, comprensivos de todos los matices de nuestra agricultura, no corresponden con los consignados en la estadística para las producciones, se resume ese primer cuadro en otro que se refiere ya a extensiones absolutas, no relativas, en correspondencia exacta con los epígrafes de la producción. A ese cuadro se le llama cuadro *A*. Le sigue otro cuadro de la misma estructura, pero referido a producción unitaria íntegra (sin deducción de gastos de cultivo) por hectárea; a este cuadro se le llama cuadro *B*.

Se resume la ganadería en otros dos cuadros. En el uno se consigna la densidad de población pecuaria según especies; en el otro, más bien relación que cuadro, la proporción entre la totalidad de una piara referida a cien cabezas y el número de animales adultos que la forman, relación que permitirá formar juicio aproximado (no sugiere otro la estadística) sobre la circunstancia de ser indígenas o importadas las reses que constituyen la piara.

De desear sería tener datos que permitieran juzgar directamente la producción de carnes para el matadero, pero sobre este interesante aspecto no se han podido formular los correspondientes cuadros.

Sí los hay, y constan en las páginas de este libro, referentes a las producciones láctea y lanera.

*
* *

He meditado algún tanto sobre el título de este libro. Quizás es demasiado presuntuoso el de «Geografía agraria española»; pero como en realidad su contenido está formado por valores agrarios de nuestra nación, aunque no estén todos ni con mucho, siendo además dudoso que me haya acompañado siempre el acierto, ni en la compilación ni en el comentario, prefiero el más modesto de «Ensayo de Geografía agraria española».

¡Lector, a tu juicio entrego este estudio y a tu benevolencia lo encomiendo!

I

CONCEPTOS GENERALES

CAPITULO PRIMERO

Descripción geográfica sumaria de la Península hispánica. — Situación. — Condición general del relieve. — Regiones peninsulares. — Subregiones. — Cuadro de extensiones. — Cuadros calificativos de cultivos y aprovechamientos.

Descripción geográfica sumaria de la Península

Situación. — Avanzada como contrafuerte y defensa de Europa occidental en el Atlántico, dibuja nuestra Península un contorno firme y preciso entre los dos mares, el Atlántico al W. y el Mediterráneo al S. y al E.; pobre en entrantes y salientes, cabos y golfos, pobreza acreditativa de su historia geológica, forma un cuadrilátero irregular (la famosa simulación de la piel de toro), cuyos lados siguen vagamente las líneas de meridianos y paralelos. Son vértices, al NE., el cabo de Creus, y al SE., el de Finisterre. El saliente de la punta marroquí interrumpe la regularidad del lado meridional próximamente hacia el centro del mismo, formando como el adosamiento de un triángulo isósceles de amplísima base y área pequeña en definitiva.

El punto más septentrional es la Estaca de Vares, en la provincia de Coruña, cuya latitud es de $43^{\circ} 27' 25''$ N.; el más meridional es la punta S. de la isleta de Tarifa, provincia de Cádiz, a los $35^{\circ} 59' 50''$, de latitud también N., como si dijéramos 36° en números redondos; la diferencia, pues, entre las latitudes peninsulares máxima y mínima, es de $7^{\circ} 27' 35''$.

El punto más oriental es el cabo de Creus (Gerona), cuya longitud E. respecto al meridiano de Greenwich es $3^{\circ} 19' 11''$; el más occidental el cabo de Roca (Portugal), cuya longitud W. respecto al mismo meridiano es $9^{\circ} 30'$. La diferencia entre ambas longitudes, que es ahora suma por el signo contrario, es pues $12^{\circ} 49' 11''$.

Las dimensiones mayores reducidas al nivel del mar son:

Desde el cabo Peñas, en Asturias, al punto S. de la isleta de Tarifa, 851 kilómetros;

Desde el cabo de Creus hasta el de San Vicente ya mencionado, 1.204 kilómetros;

Desde la punta de la Estaca de Vares, en Coruña, hasta el cabo de Gata, en Almería, 915 kilómetros.

Desde el cabo Toriñana, en Coruña, al de Creus, en Gerona, 1.055 kilómetros.

Todo este macizo peninsular forma como a modo de una pirámide, truncada por muy cerca de la base y con el plano sector inclinado hacia el W. La altitud media de este promontorio es de 600 metros, que coloca a España en el segundo lugar de las altitudes medias de Europa; el primero corresponde a Suiza con 1.300 metros.

Toda la extensa región central española forma como otra península dentro de la principal; si toda ésta se hundiera como unos 500 metros en el mar, quedando por este hecho sumergidos todos los elementos periféricos, resultaría una nueva península formada por sólo la meseta, que seguiría unida al Continente por el istmo estrecho de las provincias vascas.

Condiciones generales del relieve. — Las vertientes atlántica y mediterránea son de muy distinto declive; la primera extiende hacia el mar sus cuencas fluviales por suaves y hasta indecisos derrames; la segunda, en bruscas caídas y abruptos desfiladeros. La línea continua que separa una vertiente de otra tiene esquemáticamente la forma de una S como inscrita en la mitad oriental del semitrapecio resultante de cortar el principal por los centros de las bases.

Variadísima y complicada la orografía peninsular, de-

bemos comenzar su examen por el de sus alineaciones montañosas, entre las que van quedando las cuencas y surcos de sus grandes ríos.

Por lo pronto, la divisoria principal es en forma de S, como acaba de indicarse, cuyo trazo superior, en sentido de los paralelos, arranca del cabo de Creus y sigue por las crestas pirenaicas hasta Peña Labra, en Santander. El trazo transversal, casi en el sentido primero de los paralelos y luego en el de los meridianos, arranca de dicho punto y envolviendo las fuentes y valle inicial del Ebro por las sierras de la Demanda (Burgos), Moncayo (Zaragoza), Paramera de Molina (Guadalajara), Sierra de Albarracín y Montes Universales (Teruel), llanura manchega en Poz Airón (Cuenca) hasta Chinchilla (Albacete), en donde comienza el trazo inferior de la S, de nuevo vagamente en sentido de los paralelos, continuando por la serranía de Alcaraz (Albacete), Sierra de Segura (Albacete), la Sagra (Jaén), serranía de Baza, Sierra Nevada, de Almijares de Alhama (Granada), y Sierra Bermeja (Málaga), hasta hundirse en el mar por Tarifa.

La vertiente atlántica, lado occidental de la S esquemática, vierte al mar sus aguas por cinco ríos principales de manso curso en general y largo recorrido, cuyas cuencas están separadas por alineaciones montañosas sensiblemente paralelas, que en general van doblando hacia el S., con vagas direcciones de NE. a SW., al entrar en tierra portuguesa.

Son dichas alineaciones:

La pirenaica, prolongada a lo largo de la costa cantábrica hasta perderse y difundirse por tierras gallegas.

El llamado sistema central divisorio, o sea la cordillera Carpetana, con sus cresterías de Guadarrama y Gredos.

La cordillera Oretana, con sus montes de Toledo y de Guadalupe.

La cordillera Mariánica o Sierra Morena, que bordea la inmensa falla del Guadalquivir.

La cordillera Penibética, con las sierras de Taivilla, de Segura y de Grazalema, que destaca hacia el S. mediante

amplio collado, la Sierra Nevada con sus picos de Muley Hassan y Veleta, los más altos de España.

Entre estas alineaciones, centrales y extremas, se forman las cuatro grandes cuencas, por cuyo fondo corren los cuatro ríos peninsulares que vierten al Atlántico: el Duero, entre la orla cantábrica y el Sistema Central; el Tajo, entre éste y la cordillera Oretana; el Guadiana, entre ésta y la Mariánica, y el Guadalquivir entre ésta y el Sistema penibético.

Fuera de esta cuenca, por el N., se forma entre la complicada orografía gallega el río Miño, que acaba por ser fronterizo con Portugal; y al S. del Sistema Penibético, el Guadalfeo y el Guadalhorce.

Al oriente de la S esquemática, no se forman cuencas simétricas a las occidentales. En indecisa alineación de N. a S. se extiende el Sistema Ibérico, formando con las primeras zonas del trazo transversal de dicha S la gran cuenca del Ebro (que da nombre a la Península) y las imprecisas de los ríos Llobregat, Júcar, Turia y Segura, tributarios del Mediterráneo.

Regiones peninsulares. — Según esta rápida descripción del relieve, correlativa de condiciones climáticas diferenciales, queda dividida primero la Península en tres grandes regiones, que pueden denominarse:

A) La España *cántabroatlántica*, formada por todos los territorios que vierten sus aguas al Cantábrico y al Atlántico gallego, cuyo clima, de características francamente oceánicas, da a la agricultura y a la explotación ganadera de los suelos, un sello típico inconfundible, propio de todo el Occidente oceánico europeo. Está formada esta gran región climática por las provincias vascas costeras, Santander, Asturias y las cuatro provincias gallegas.

B) La España que pudiéramos llamar *mediterránea*, formada por las provincias que este mar baña, o sea las tres catalanas costeras, las tres valencianas, Baleares, Murcia, Almería, Málaga, y las costeras atlánticas de Cádiz y Huelva.

C) La España que pudiéramos llamar *continental*, o verdaderamente *peninsular*, formada por las provincias no enumeradas precedentemente. Está formada por la casi totalidad de los antiguos reinos de León y Castilla la Vieja, el de Castilla la Nueva, el de Extremadura, el de Murcia, los de Córdoba y Sevilla, salvo las provincias litorales, el de Navarra, con Alava, y el de Aragón, con Lérida. Esta España, la más pobre agrícolamente de las tres, aunque la más extensa, impone a toda la Península como una hegemonía geográfica, de la cual ha sido consecuencia la hegemonía política, de honda raigambre en la historia.

Subregiones. — Considerando ahora las cuencas de los grandes ríos, puede todavía subdividirse España, para el estudio de la estadística agrícola que ha de ser materia de este libro, en diversas subregiones esencialmente distintas, geográfica y agrícolamente.

No hay diferenciación bastante precisa para las subregiones en la que he llamado España *cántabroatlántica*, que se extiende desde la frontera francesa, en Bayona, hasta la lusitana, en la desembocadura del Miño, sin más ríos importantes que éste y su tributario, el Sil. Así y todo, para el estudio metódico de sus caracteres agrícolas cabe considerarla dividida en otras dos, la puramente vasca con Santander, y la asturgalaica con el resto de ella.

En cambio, puede apreciarse en la España mediterránea una zona a la que puede llamarse propiamente *levantina*, que comprende las provincias costeras catalanas, con sus ríos Llobregat y parte baja del Ebro, las de Castellón y Valencia más las Baleares, con sus ríos Palancia, Guadlavivar y Júcar, y otra más bien *sudoriental*, con las provincias de Alicante, Murcia, Almería, litoral granadino y Málaga, con los ríos Segura, Guadalfeo y Guadalhorce.

Pero sobre todas, son notorias las diferenciaciones, en la que hemos llamado España *continental*. Así en la meseta, constituida por dos submesetas, hay que considerar como mundos climáticos y agrícolas aparte, la *submeseta septentrional*, formada por la cuenca española del Duero, en las

provincias de los antiguos reinos de León y Castilla la Vieja, excepto Santander y Logroño; la *submeseta meridional*, con las cuencas españolas del Tajo y del Guadiana, integrada por las provincias de Castilla la Nueva y la de Albacete; la *depresión del Ebro*, con la cuenca alta y media de este río, formada por los reinos de Aragón y Navarra, más Alava y Lérida, y la *depresión bélica*, constituida por la cuenca del Guadalquivir, en las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla. Debe añadirse para completar el conjunto peninsular, la zona, de condición oceánica ya, formada por las provincias de Cádiz y Huelva, y que podemos llamar *sudoccidental*; asimismo, y constituida por el Archipiélago Canario, habrán de incorporarse estas dos provincias, formando la subregión *insular*, la más profundamente diferenciada del conjunto de la nación.

Con todo esto podemos formar el siguiente cuadro de regiones y subregiones, anotando las respectivas extensiones superficiales; como asimismo el referente a la distribución cualitativa de cultivos en todo el territorio de la nación.

Regiones	Subregiones	Provincias	Extensiones	Por 100	
A. España cántabroatlántica, 8,44 %	Vasca, 1,89 por 100	Guipúzcoa.	1.885	9.510	1,89
		Vizcaya.	2.165		
		Santander.	5.460		
	Astur-galaica, 6,55 por 100	Asturias.	10.895	33.070	6,55
Coruña.	7.903				
Pontevedra.	4.391				
Lugo.	9.881				
B. España mediterránea, 20,98 %	Levantina, 8,39 por 100	Gerona.	5.865	42.275	8,39
		Barcelona.	7.690		
		Tarragona.	6.490		
		Castellón.	6.485		
		Valencia.	10.751		
	Baleares.	5.014			
	Sudoriental, 3,42 por 100	Alicante.	5.660	17.197	3,42
		Murcia.	11.537		
	Penibética, 5,71 por 100	Almería.	8.704	28.821	5,71
		Granada.	12.768		
Málaga.		7.349			
Suboccidental, 3,46 por 100	Cádiz.	7.342	17.480	3,46	
	Huelva.	10.133			

Regiones	Subregiones	Provincias	Extensiones	Por 100	
C. España continental, 69,16 %	Castellana, 19,98 por 100	Orense.	6.979	100.707	19,98
		Prov. leonesas.	54 500		
		Castilla la Vieja.	39.223		
	Manchega, 25,51 por 100	Castilla la Nueva	72 232	128.780	25,51
		Extremadura. . .	41.757		
Albacete		14.863			
Aragonesa, 15,49 por 100	Álava	3.045	78.134	15,49	
	Logroño	5.041			
	Navarra.	10.506			
	Aragón.	47.391			
Bética, 8,18 por 100	Lérida.	12.151	41.270	8,18	
	Jaén.	13.480			
	Córdoba.	13.727			
D. España insular	Insular, 1,42 por 100	Sevilla.	14.063	7.273	1,42
		Canarias	7.273		
TOTALES . 100,00			504.517	100,00	

Cuadro de la distribución cualitativa de cultivos y aprovechamientos en el conjunto del territorio nacional

Tierras cultivadas	Secanos	Invierno y primavera	Trigo
			Centeno
			Otros cereales
			Leguminosas comestibles
			Otras leguminosas
	Secanos	Verano y otoño	Cereales
			Leguminosas
			Raíces, tuberc. y bulbos
			Plantas industriales
			Plantas forrajeras
Riego artificial	Barbechos blancos	Hortalizas y cereales	
		Eriales temporales	
Riego artificial	Arbolado seco o de riego	Plantas industriales	
		Plantas forrajeras	
Arbolado seco o de riego	Arbolado seco o de riego	Arrozales	
		Frutales	
Tierras incultas	Aprovechadas	Viñedos	
		Olivares	
		Prados, dehesas y eriales	
Tierras incultas	Improductivas	Matorral	
		Arbolado forestal	
		Vías, poblados etc.	

CAPITULO II

TIERRAS CULTIVADAS Y TIERRAS INCULTAS

Secanos, regadíos y arbolado en general.
Terrenos incultos: aprovechables e improductivos.

Evidentemente, la primera categoría diferencial de terrenos en todos los del conjunto de la nación que son objeto de aprovechamiento agrícola, forestal o pecuario, está constituida por el hecho de que el hombre, o se limita a utilizar directamente la producción del suelo sin tratar de estimularle ni encauzar sus fuerzas productivas, dejando *incultos* los terrenos que son objeto de este aprovechamiento primitivo, o bien ejerce sobre ellos las acciones que conducen no sólo a exaltar y dirigir esas fuerzas, sino a imponerles cualitativamente, mediante el *cultivo*, las producciones que mejor se ajusten a las necesidades o gustos de la actividad humana que ejerce esa acción, y derrama sobre la tierra, como anticipos que exigen recompensa en el orden económico, bien esfuerzos físicos e intelectuales; bien riquezas anteriormente producidas, que aniquila y extingue el acto productor, para reaparecer luego acrecidas de valor en el del producto que se logre.

Esencial esta primera diferenciación entre terrenos cultivados e incultos, puede decirse que en sus gradaciones y categorías está contenida toda la historia de la agricultura; desde la leña y madera que se aprovecha de los bosques, los pastos y frutos espontáneos que consume el ganado, o los granos y legumbres del cultivo herbáceo que anualmente habrán de repetirse; hasta los frutos, o los zumos con ellos elaborados, rendidos por el árbol o el arbusto que ha sido objeto de plantación, y lo es de cuidados anuales durante su vida económica más o menos larga.

Secanos, regadíos y arbolado en general. — En los países como el nuestro, escasos de lluvias y con estación seca, han de considerarse, por lo menos en las regiones que se han llamado España mediterránea y España continental, dos procesos fundamentales del cultivo, según se disponga o no del riego artificial. Con éste se eliminan totalmente las eventualidades de la pluviosidad y puede seguir el cultivo estrechamente las necesidades fisiológicas y el desarrollo de los vegetales que explota. Caben en los *regadíos* todas las fórmulas de la agricultura intensiva. Costosas en general las obras de captación, embalse de manantiales y distribución de agua, son estas actividades de la instauración de regadíos que caen plenamente dentro de la acción colectiva, ejercida las más de las veces por la propia Administración pública.

Los cultivos de *secano* tienen que buscar en el laboreo de la tierra la juiciosa economía de la humedad procedente de las lluvias, siempre eventuales. El riesgo de perder planta o cosecha por efecto de las sequías, tan frecuentes en la mayor parte de nuestro suelo, frena las actividades culturales y reduce al mínimo los anticipos de abono, cuyo riesgo de pérdida es evidente.

Muy diferenciados, como se ve, ambos sistemas, o *estilos* agrícolas, como pudieran llamarse, se refieren en general a plantas cuyo ciclo productivo se extingue en el año, por lo que son denominadas de cultivo anual; pero son aun más diferenciadas las prácticas correspondientes, bien se trate de terrenos irrigables, bien de secano, cuando lo que se explota es el árbol o el arbusto, de larga vida y cultivo anual sin intermitencias, que se planta de una vez para muchos años y ha de esperarse durante algunos el comienzo de la producción, circunstancias que justifican el apartado del cuadro que, completando el de tierras cultivadas, se denomina *arbolado*, sin distinción entre secanos y regadíos, menos importantes en esta clase de explotación.

Terrenos incultos, aprovechables e improductivos. — No hay ciertamente analogías entre la primera subdivisión

de las tierras cultivadas y la de las incultas, que van a ser objeto de este párrafo.

Desde luego hay que distinguir entre los *terrenos aprovechables*, en el sentido de que puede obtenerse y se obtiene algún fruto o producto material extraído de ellas, y aquellos otros absolutamente *improductivos*, aunque puedan ser útiles, y aun muy útiles, en otros conceptos, alcanzando por ellos máximas valoraciones.

Entre los primeros se incluyen todos los terrenos de aprovechamiento forestal o pastoril y aun industrial. Entre los segundos han de considerarse, a los efectos de la estadística agraria, lo mismo los peñascales, absolutamente *improductivos*, que las vías terrestres o fluviales, de utilización pública o privada, los recintos urbanos, cualquiera que sea la densidad de su población, los solares para edificar y los ocupados por edificios rurales, terrenos todos de máxima utilidad.

CAPITULO III

Secanos: Cultivos de invierno y primavera;
cultivos de verano y otoño. — Eriales temporales. — *Regadíos*.

Secanos

Cultivos de invierno y primavera, de verano y otoño.

— Se impone una nueva subdivisión en los cultivos de secano: u ocupan éstos el suelo sólo durante la estación fría y la primavera, o se desenvuelven durante el estío y otoño. Aparece, pues, una nueva subdivisión muy bien diferenciada agrícolamente, no sólo en el cultivo, sino en las especies vegetales que son objeto de él. No quiere decir esto que las plantas correspondientes a cada grupo, por ser consecutivas, no supongan asiento territorial distinto; las especies llamadas de invierno, para abreviar, se siembran en otoño y se cosechan a fines de primavera o principios de estío, habiendo ocupado el suelo todo el invierno; las plantas llamadas de verano se siembran o plantan en primavera, vegetan durante el verano y se cosechan en el otoño. En definitiva, no es frecuente, sino excepcional, que a una planta de las llamadas de invierno suceda en el mismo año agrícola, sobre su *rastrojo*, una especie propia del verano y viceversa. Por esto, en el cuadro calificativo como cultivos que ocupan la tierra el año entero, tienen lugar los de invierno separadamente de los de verano. Y por la misma razón, los barbechos y los eriales temporales.

Consiste la práctica del *barbecho*, como es sabido (pero conviene repetirlo), en dejar sin *siembra*, pero no inculca, una porción de terreno, más o menos grande según las circunstancias, del que se destina al cultivo herbáceo. Antiquísima esta práctica, ha sido y es objeto de censuras por parte de algunos críticos agrarios, más conocedores de los libros, de algunos libros, que del campo. No obstante, esta



práctica es indispensable en países de escasa pluviosidad, por razones que brevísimamente se exponen a continuación.

En los países áridos, de pluviosidad escasa e irregular, es necesario conducir las labores sobre la tierra de modo que ésta *absorba* y *retenga* la mayor cantidad posible del agua pluvial precipitada; y tanta más absorberá cuanto más esponjada esté la tierra, más intersticios ofrezcan sus partículas y más pequeñas sean éstas, y más profundamente esté labrada la tierra; tanto mejor se retendrá la humedad, cuanto más esponjada esté la capa superficial luego de absorbida el agua por las capas profundas, formando como una solución de continuidad en el grado de apelmazamiento de una y otra capa, la superficial y la profunda. Así, mediante una sucesión racional y frecuentemente renovada de labores profundas y superficiales, regionalmente distintas en sus coyunturas, se puede lograr que la tierra absorba y retenga de un año para otro, y con más razón para el mismo año, el máximo de humedad que su naturaleza mineralógica consiente.

Pero estas labores repetidas, compatibles desde luego, aunque con alguna limitación, con el cultivo de árboles y arbustos, no lo son en general con el de plantas herbáceas, concretamente, con el cultivo de cereales; de ahí la necesidad de intercalar algún barbecho en la sucesión de los cultivos de plantas anuales.

Y no es ésta la sola utilidad de los barbechos; tanto sus labores profundas como las superficiales desarraigan y extirpan las malas hierbas que compiten victoriosamente con las cultivadas; plantas anuales también muchas de aquéllas, al ser arrancadas por la labor de barbecho mueren sin fructificar, sin dejar semillas, y las vivaces perecen cuando la labor de arado va seguida de inteligente recogida de las muchas que quedan con las raíces al sol.

No son éstas las únicas necesidades o conveniencias del cultivo a que atiende el barbecho. En la transformación y degradación de los elementos minerales del suelo, influyen directamente las acciones físicas, temperatura, humedad, estado higrométrico del aire, etc.; pero también de modo

primordial, las biológicas de la variada flora microbiana que se desarrolla en las distintas capas del suelo vegetal; unas especies son *aerobias*, otras *anaerobias* y todas actúan *superficialmente* sobre las partículas terrosas; de modo que tanto más eficaces serán esas acciones cuanto mayores sean las superficies sobre que se ejercen, y tanto mayor será la superficie, a igualdad de masa total, cuanto mayor sea el número de partículas en que la labor haya dividido el suelo; además, en las especies aerobias, cuanto más expedito sea su contacto con el oxígeno atmosférico, cuanto más esponjado en definitiva sea el suelo, tanto mejor para el fin perseguido.

De otra parte, el posible agotamiento o empobrecimiento del suelo por efecto de las cosechas extraídas, exige para su reposición algún tiempo o *descanso* sin siembra, pero con labores: *barbecho*; o sin siembra ni labores: *erial*. Con éste, y con aquél especialmente, desaparecen del suelo los elementos tóxicos que la cosecha haya podido dejar y a cuya presencia puede atribuirse la llamada *fatiga* de la tierra.

Como el barbecho durante un año es incompatible con el cultivo en el mismo año, queda justificado que tenga lugar y asiento en el cuadro de cultivos que se examina.

Los *eriales temporales* representan, no como el barbecho, necesidades de cultivo, sino insuficiencia de medios para efectuarlo en relación con las extenciones de terreno cultivable por un mismo cultivador. Por esto, la llamada hoja de *erial*, no falta en las alternativas de cultivos herbáceos poco intensos; y aun suele ocupar el terreno no un año solo, sino varios consecutivos, constituyendo el cultivo llamado en *rozas*. Responde también la hoja de *erial* a necesidades de la ganadería, complemento indispensable de este tipo de cultivo, no ya sólo como consumidora de pensos, pajas y forrajes producidos en la alternativa (que no toda ella ha de consistir en granos destinados a la venta), sino como productora de estiércoles y de trabajo mecánico en algunas de sus especies. Ciertamente que en el cultivo verdaderamente intenso y cuando el cultivador domina al predio, la

hoja de erial debe ser substituída por forrajes segables o pasturables obtenidos de la alternativa mediante juiciosas siembras de plantas selectas para substituir a la flora forrajera espontánea, sobre la cual el diente del ganado hizo en años anteriores una selección a la inversa.

Ocupa, pues, el erial en el suelo un año por lo menos de la alternativa, y por ello figura en el cuadro de cultivos. El porcentaje en extensiones de los tres trámites de la alternativa, *barbecho*, *siembra* y *erial*, dará idea, en un predio de fertilidad uniforme o en una región, de la intensidad de los respectivos cultivos haciendo comparables los de unas regiones con otras.

Regadíos

Cultivos éstos de toda estación en general y de suprema eficacia en el orden agrario, representan los cultivos intensos hispanos, quizás los únicos verdaderamente intensos en la que hemos llamado, por la variabilidad e intermitencia de las lluvias, España árida. La seguridad del riego elimina los riesgos y contingencias que hacen incompatibles los cultivos secanos con los copiosos anticipos propios sólo de estos cultivos de regadío.

En cuanto a las especies cultivables y cultivadas, puede decirse que todas las del secano pueden cultivarse en regadío; pero no es cierta la recíproca, pues no todas las especies del regadío pueden cultivarse en los secanos.

Esencialmente distintas las técnicas culturales del regadío y del secano, crea esta circunstancia como dos mundos agrícolas distintos, cuyas fronteras son los cauces de riego con más elevada cota, que van señalando de un lado tierras cuidadosamente parceladas, perfectamente planas y casi horizontales; del otro, predios extensos y suelo casi siempre irregular; de una parte, el alegre tablero de cuadros verdes con tonalidades distintas, a veces con extraños artefactos, como cañas erguidas, en las que se enroscan plantas trepadoras, o cruzadas, que sostienen plantas de frutos gruesos y débiles sostenes; zanjas profundas que señalan el

aporcado de órganos verdes que se han de ofrecer blanqueados al consumo; cobijos para resguardar las plantas de frutos precoces contra los vientos fríos del N. o los excesivamente secos del W.; cobertizos para planteles, y diversidad, en fin, de artificios, incompatibles con el cultivo extensivo de secano, que es el impuesto por la imposibilidad del riego en el otro lado del canal. Acá, el cauce que da el riego aun en invierno, discurriendo en caudal tranquilo y silencioso; allá, el colector de aguas pluviales, en corriente eventual y en definitiva escasa. Acá, el suelo limpio de piedras y grava; allá, sembrada ésta en irregular distribución.

También en el orden económico hay diferenciación notoria entre las tierras de secano y las de regadío; éstas, no sólo por su mayor potencia productora, a igualdad de extensión superficial, sino por estar densamente parceladas, por el cultivo y por el dominio, alcanzan precios y facilidades de arrendamiento de los que quedan muy lejos las tierras secanas, no ya a igualdad de extensión (que esto es natural dado el mayor producto), sino a igualdad de valor en el producto. Quiere esto decir que cuando se trata de adquirir tierras en propiedad, son más los compradores que aspiran a invertir determinado capital en la adquisición de tierras de regadío, que en las de secano de idéntica producción anual; o dicho de otro modo, la capitalización de las rentas posibles para determinar el valor en venta, se hace para los regadíos a tipos de interés más bajos que para los secanos.

Y en el orden social todavía son más notorias las diferencias entre el uno y el otro tipo de cultivo. La cuantía del valor de los anticipos anuales se cifra en los regadíos, y por cada hectárea, en millares de pesetas; en centenares tan sólo, no llegando a uno muchas veces, en los secanos. Salvo el importe de abonos, parasiticidas, seguros e impuestos, el resto del gasto anual en los unos y en los otros se invierte en mano de obra, pago de intervenciones obreras que tienen legítima participación en el producto, circunstancia ésta que da a los regadíos en general, en grado superlativo, la jerarquía agraria de poder colonizador.

II

MONOGRAFIAS DE CULTIVOS

CAPITULO IV

CEREALES DE SECANO

Cultivos de invierno y primavera: Trigo, centeno, cebada y otros cereales. — Leguminosas. — Azafranales.

Trigo. — A la cabeza de estos cultivos figura el de los granos llamados *cereales*, y en segundo término, el de algunas leguminosas, debiendo comenzar por el del trigo, que constituye en casi todos los casos la iniciación de la labor humana sobre la tierra inculta. Rarísimas veces se pasa directamente desde ésta al arbolado, y aunque en muchas ocasiones se desbroza la tierra inculta con el propósito de plantar en ella arbolado, y aún mejor viñedos, la necesidad de previas labores que aseguren el éxito de la plantación primeramente, y su productibilidad en definitiva, deciden que sea la *roza* previa del suelo, y no el *ahoyado*, la manera de iniciar el hombre su posesión agraria sobre la tierra arable; la roza va seguida de siembra, que le ofrece además más pronta recompensa que el arbolado y está menos expuesta a riesgos; su cultivo es el más fácil, y sus esquilmos ofrecen inmediato sustento a hombres y bestias de labor. No ha de extrañar, pues, que el trigo para pan figure siempre a la cabeza de toda alternativa de cereales; base de la alimentación del mundo occidental y del Continente Americano, alcanza en la de las clases humildes de ambos mundos la máxima proporción del consumo alimenticio total.

El pan solo, acompañado acaso con alguna cebolla, es el yantar con que se conformarían de momento los enamorados de buenas intenciones y escasos recursos; acompañado o no de algún condumio, siquiera modesto, es para los involuntariamente expatriados el *amargo pan de la emigración*. Nos creemos obligados y reconocidos a las personas de *cuyo pan comemos*, aunque sea a trueque de nuestro trabajo. Y en definitiva, la *conquista del pan*, del pan cotidiano, es el objeto y fin de los afanes de esta mísera humanidad. Considerado además por los cristianos como materia sagrada de un don divino, lo besan reverentemente al recogerlo del suelo cuando involuntariamente les cae de la mano.

Pan y agua es la fórmula extrema del ascetismo alimenticio que voluntariamente se imponen los anacoretas y que con crueldad se aplicó quizás a algunos confinados. Del cuervo que solícitamente diz atendía a la alimentación de San Antonio Abad, sólo se dice que llevara panecillos en el pico; el agua ya la encontraría el santo, aunque no muy abundante, en el desierto. Sólo un trozo de pan y unos peces llevaba consigo el afortunado creyente que parece dió motivo al prodigio de la multiplicación de los panes y los peces durante las predicaciones de Cristo. Con *panem et circenses* acallaban los gobernantes de la antigua Roma inquietudes políticas de sus indóciles gobernados. Lo de *pan y toros*, aplicado a las costumbres de los españoles, no pasa de ser un tópico que no debemos admitir ni aun recordar.

Siendo, pues, el pan primordial necesidad alimenticia del hombre, y el cultivo del trigo de los más fáciles y de más pronta fructificación, nada tiene de particular que la conquista agraria de la tierra inculta, para poder verter eficazmente sobre ella los descendientes de Adán el *sudor de la frente*, haya siempre comenzado por obligarla a producir cereales, y más concretamente, trigo; y que se llamen las tierras que lo producen, *tierras de pan llevar*.

Es además el cultivo del trigo, entre el de los demás cereales y leguminosas de invierno, el que mayor intensidad y eficacia de intervenciones obreras exige y el que logra por

tanto más amplia difusión social de sus rendimientos económicos, a título de recompensa, vencida unas veces, anticipada las más, a esas intervenciones. Es el trigo, desde el punto de vista de esa difusión social de sus productos, la planta más colonizadora del grupo.

Y no hay para qué recordar en la enumeración de aplicaciones alimenticias del trigo, únicas dignas de tenerse en cuenta en este lugar, el ser su harina base de las industrias fabricadoras de pastas, sémolas y demás productos que no sean pan.

Centeno. — También como el trigo, de harina panificable aunque de inferior calidad y desde luego menos deseada para la alimentación, el centeno es base de la de algunas comarcas pobres que, no por gustar más el pan de centeno, sino por no poder pagar el de trigo, se resignan al duro y poco sabroso pan que da este grano. A propósito de esto quiero recordar un triste donaire que he tenido ocasión de escuchar en una región de serranía, pobre, y por tal sólo consumidora de centeno. Cuando la enfermedad de un convecino ha llegado a extrema gravedad poniéndole en trance de muerte, se dice de él que *ya le han recetado pan de trigo...*, para que no muera sin probarlo siquiera una vez quien sólo pan de centeno ha podido comer en toda su vida.

Por esta posibilidad de panificación damos al centeno el segundo lugar en esta enumeración de cultivos herbáceos de invierno.*

Cebada. — Seguramente por la importancia de su cultivo, merecería el de la cebada el segundo lugar si no fuera porque el pan fabricado de su harina es todavía menos gustoso que el de centeno. La cebada ocupa en las alternativas el lugar siguiente al trigo. El grano de este cereal, así como su paja, son la base de la alimentación del ganado de labor; puede decirse que éste casi no tiene otra en los países áridos de España, es decir, casi en sus dos terceras partes.

Pero el hombre no se aviene a ceder de buen grado a

dicho ganado la totalidad de la producción de cebada, y destina quizás la mayor parte de ella a la fabricación de la cerveza, bebida que, desbordando en su consumo los países norteños de que es originaria, va invadiendo de un modo lastimoso para el vino los gustos de los meridionales, cuya población femenina, que no comparte con la masculina el consumo público del vino, no tiene inconveniente, y aun lo hace placenteramente, en compartir el de la cerveza.

En el orden agrícola conviene consignar que algunas tierras de excepcional fertilidad para el cultivo cereal suelen llamarse *cebadales*.

Otros cereales. — En este grupo incluimos principalmente la *avena* para consumo de los animales de labor, ora en seco sin trillar, ora en grano. Menos importante en nuestra agricultura, ocupa en las alternativas el último lugar, antes del erial o del barbecho. Se siembra comúnmente en seco sobre los rastrojos.

Leguminosas secanas de invierno. — Menos importancia que los cereales tienen en nuestra agricultura las diversas leguminosas de invierno y primavera; entre ellas ocupan el primer lugar las comestibles. Las *habas* figuran a la cabeza en las alternativas, y en segundo lugar, los *guisantes*. Los frutos secos de ambos, obtenidos en la primavera, son base importante de alimentación humana sobre todo de las clases humildes, aparte el consumo que de ellos, en estado verde, hacen todas las clases sociales, singularmente las acomodadas. Así y todo no alcanzan bastante volumen en el conjunto de nuestra producción agraria para constituir con ninguna de ambas especies epígrafe individual.

Entre las demás leguminosas figuran diversidad de especies, unas para el consumo humano, como las *guijas* o *almortas*, y otras exclusivamente para el de los animales, como los *yeros* y *algarrobas*, previa conveniente trituración o molienda.

Leguminosas secanas de verano. — Entre las leguminosas, no ya de invierno, sino de primavera, ya que según

viejo refrán, «para San Marcos (25 de abril), el garbanzal ni nacido ni sin sembrar», figura el *garbanzo* como leguminosa típica de nuestra agricultura en la España continental, de general consumo español en el guiso llamado *cocido*, en contraposición a otros de la cocina española, que son *fritos*, *guisados* o *asados*. ¡Quién sabe si de haberse instituido la oración cotidiana con vista a los yantares hispánicos, se hubiera mandado decir, «el cocido o el puchero nuestro de cada día»!

Otros cultivos secanos de estío. — Mucho menos extensos estos cultivos, aunque de verdadera y aun tozuda intensidad, hay algunos otros que tienen su importancia en la economía de las clases humildes y que raramente son cultivados directamente por los propietarios del suelo; antes al contrario, por modestísimos colonos, llamados en estos casos *pegujaleros*. Figura entre los cereales, y en primer término, el *maíz*, especie que alcanza verdadera importancia en los regadíos de la España árida. En la España lluviosa puede decirse, por el contrario, que es la especie cereal más ampliamente cultivada en secano, la que ocupa los campos durante los estíos, cubriéndolos de alegre verdor, lo mismo en valles y laderas que en altozanos. No falta tampoco ese cultivo en las tierras fértiles de Andalucía, tanto en la que hemos llamado bética como en la penibética.

Entre las leguminosas de tierras feraces y bien barbechadas se cultivan también durante el verano, pero en extensiones menores, las *judías*, cuyos granos secos son llamados *chícharos* en Andalucía. Pueden también verse en los pegujares algunas plantaciones de *melones*, *pepinos*, *patatas*, *cebollas* y aun *remolachas* azucareras o forrajeras: cultivos éstos precedidos de intensa preparación del suelo, incluso hoyos para las plantaciones y pródiga aplicación de estiércol.

Azafranales. — El cultivo típico de los pegujaleros manchegos y aun aragoneses y valencianos es, en las tierras secanas o artificialmente irrigadas, con copiosa aportación

de aguas pluviales y aun modestos artefactos elevatorios, el *azafrán*, preciosa irídea, planta del pobre y del minúsculo cultivo, ya que los cuidados y mano de obra que exige, sólo pueden prodigarse en pequeñísimas parcelas. Se ha llegado a decir con toda propiedad del producto agrícola de esta planta (los estigmas desecados de la flor, cuya materia colorante es insubstituible higiénicamente para colorar de amarillo alimentos y bebidas) que es *plata vegetal* (fué oro en otros tiempos), porque sus precios actuales oscilan alrededor de los del peso en plata del precioso esquilmó.

El cultivo del azafrán merece (aunque sólo ocupa poco más de diez mil hectáreas de suelo español, localizadas en las provincias de Albacete, Cuenca y Teruel, con extensiones menores en las de Valencia, Toledo, Zaragoza y Ciudad Real) que detengamos un poco este sumarisimo examen cualitativo de la agricultura nacional, por la excelsa cualidad colonizadora de la planta y la amplísima difusión social de su producto; el cual es verdadera condensación de mano de obra, a la vez que familiar, asalariada o de cooperación voluntaria y generosa. Esta modestísima planta está formada por un pequeño bulbo, que soterrado a muy poca profundidad, casi a ras del suelo, tras repetidas e inteligentes labores preparatorias y copiosa incorporación de estiércol, no da señales de vida desde el mes de mayo, en que se planta, hasta el de octubre, en que abre al aire sus flores, sin apenas aparato foliáceo; nuevo sueño, ahora invernal, y en los comienzos de la siguiente primavera, brotación del aparato vegetativo (espartín o espartillo), que no se vió cuando la flor, y que segado con oportunidad, sirve de forraje al borriquillo o cabra que constituyen todo el haber pecuario del humilde pegujalero, explotador del azafranar. Como queda dicho, las flores, llamadas *rosas* en las comarcas azafranas, surgen a mediados de otoño, sacando a luz sus pétalos de color violeta claro y brillante, envoltura de los rojos estigmas que diluyen en el agua, empleados como colorante, intensa coloración amarilla. Pintoresca y alegre la recolección de rosa, dispersa por los siempre pequeños azafranales manchegos, próximos a los poblados, durante las

frías madrugadas otoñales, abigarradas y parleras cuadrillas de mujeres y de adolescentes de uno y otro sexo, que recogen a mano, una por una, las rosas recién abiertas, antes de que el sol las caliente demasiado; faena que se repite, sólo matinalmente, durante los quince o veinte días de la floración. En uno de ellos, el mismo para todos los azafranares comarcales, alcanza su máximo la efusión cotidiana de rosa presentando un manto uniforme de bellísima coloración violácea que recuerda vestiduras episcopales; es el *día del manto*.

El desbrizado o mondado de la rosa, o sea la separación de sus estigmas, única parte útil de tan bella flor, debe hacerse en el mismo día de recogida, pues la permanencia de los estigmas durante más tiempo, en contacto con ella, hace desmerecer el producto y aun lo inutiliza. Es pintoresca también la faena de la monda, que suele ser realizada en plena calle durante las suaves tardes otoñales, o bajo techado por las noches, si no pudo darse abasto a la cosecha del día; siempre al calor espiritual de regocijantes tertulias, testigos de las hablillas del lugar y aun de empeños amorosos más o menos afortunados. Y ocurre a veces que en la cosecha del día del manto y aun en la de algún otro de excepcional abundancia, toda la mano de obra disponible, familiar, asalariada y amistosa, es insuficiente para la monda cotidiana; entonces, con sencillo y cordial desenfado, se requiere el concurso de vecinos ajenos al empeño y de diversos planos sociales, depositando en las respectivas puertas domiciliars repletos cestos o espuelas de rosa, cuyos estigmas, separados ya, se recogerán a la mañana siguiente de haberse solicitado de tal modo esa colaboración simpática y gratuita, de altísima solidaridad social. Los estigmas no quedan todavía, luego de separados de la flor, en estado de venta y consumo. Deben antes ser desecados al fuego, *tostados*, al calor de semiapadagas ascuas; operación delicada que realiza por sí la pegujalera, sin ajeno concurso, para guardar luego el oloroso esquilmo en lo más escondido del arca familiar, en espera de oportunidades de venta, que no suelen ser tardías.

Poco densa es esta producción relacionada con el área que se destina a su cultivo. Puede calcularse como promedio que de una área de azafranar (o sea, un cuadro de 10 metros de lado) pueden obtenerse anualmente, durante los tres o cuatro años de vida del azafranar, de 100 a 150 gramos de estigmas tostados.

Es esta planta, por lo que queda dicho, la más interesante de este grupo de las industriales cultivadas en secanos frescos, y también en regadíos modestos.

CAPITULO V

CEREALES DE REGADIO

Hortalizas y cereales. — Plantas forrajeras. — Afrozales.

Hortalizas y cereales. — Así como hay gradaciones en las posibilidades agrícolas de los secanos en relación con las distintas pluviosidades regionales, las hay también en los regadíos; no ya sólo según la cantidad de agua disponible anualmente, sino según la evolución de cultivos determinada por aquélla y las condiciones de la mano de obra posible, que la antigüedad y las tradiciones del riego determinaron. Con el epígrafe de hortalizas y cereales se comprenden todos los matices de intensidad, desde las hortalizas comestibles, los *primores*, que malamente suele traducir del francés algún que otro escritor, hasta el simple cultivo de cereales de invierno, que puede y debe ser más eficaz que los equivalentes del secano.

Y como realmente la posibilidad de cultivar hortalizas de toda estación caracteriza a los regadíos, conviene consignar, repetir casi, que tanto en la que se ha llamado España continental como en la Mediterránea, es decir, en toda la España árida, el ser o no ser de regadío las tierras cultivables se traduce en notabilísimas diferencias de condición, que señalan fronteras agrarias ante la vista menos experta en esas apreciaciones. La ventaja de las rentas de los regadíos sobre las de los secanos se puede cifrar normalmente en el décuplo, a veces más todavía, y de ahí el afán de los agricultores de la España árida por convertir en tierras irrigables sus tierras secanas; de ahí el empeño de la Administración pública española, hace muchos años planteado sólo en su aspecto constructor de embalses y canales, que hubo por tal de llamarse sólo *política hidráulica*, debiendo llamarse y ser sobre todo, *política hidroagraria*.

No suele estar, en efecto, al alcance del particular la posibilidad económica y jurídica de llevar el riego a las tierras, lo cual justifica plenamente la carga que aquélla hace gravitar sobre los robustos hombros del presupuesto nacional. Y aun se va quedando corta la Administración en esto, pues evidentemente le corresponde también ofrecer a los agricultores los auxilios directivos y ejecutivos, cuando, ajenos por completo a la técnica del regadío y faltos probablemente de los cuantiosos recursos que la transformación exige, pudieran demorarla en espera de mejores oportunidades. También corresponde a la Administración pública facilitar y aun dirigir las subdivisiones parcelarias propias del nuevo valor de las tierras, así como facilitar el acceso al dominio de los cultivos, a la población obrera que ha de cooperar en ellos.

No sólo cereales y hortalizas habrán de llevar los regadíos; también plantas industriales, entre ellas el *cáñamo*, el *lino*, el *cacahuete*, todas las cuales no pueden ser enumeradas sino en estadísticas especiales.

Asimismo, la *alfalfa*, el *trébol* y la *esparceta*, muy propias de los regadíos, especialmente la primera, deben considerarse incluidas en el epígrafe de *plantas forrajeras*.

Arrozales. — Merecen epígrafe singular, como lo tienen, los *arrozales*, no sólo por su importancia agrícola, siquiera sus extensiones sean mínimas en el conjunto agrario nacional, sino también por la naturaleza de su cultivo, ajeno a toda alternativa, que, invadiendo límites de insalubridad rural, lo hacen peligroso, y además, porque la calidad de los arroces españoles supera a la de todos los extranjeros, incluso los italianos. El arroz forma el guiso, con caldos de carnes o pescados, a los cuales sirve de sabrosísimo excipiente, de la llamada *paella* valenciana, el plato más frecuente, y exclusivo muchas veces, de la cocina rural y de toda la población española mediterránea y buena parte de la del interior.

CAPITULO VI

ARBOLADO

Arbolado en general. Clasificación. *Arbolado de secano*: Almendros, algarrobos, higueras. *Arbolado de regadío*: Agrios en general; granados y palmeras. — Amigdaláceas y pomáceas. — Viñedos. — Olivares.

Ocupa el arbolado, con las plantaciones de viñedo, el 8 por 100 del territorio nacional, y como quiera que estos cultivos, a más de las operaciones preparatorias (labor de desfonde más o menos profunda, apertura de hoyos o zanjas, etc.), exigen labores de arado o de azada en casi todas las épocas del año y en todos los años, puede decirse de las plantaciones de arbolado o viña, que exigen barbecho continuo (recuérdese lo dicho acerca del barbecho); por esto, y por las diversas intervenciones de mano de obra, distribuidas en el año, puede y debe considerarse el arbolado como cultivo ampliamente colonizador, tal como se ha definido en páginas anteriores. Todas las especies que se han de enumerar pueden ser cultivadas, salvo las limitaciones climáticas de temperatura, y tratándose de pies aislados, lo mismo en regadío que en secano; pero si son explotaciones de alguna entidad, la condición de humedad, natural o aportada al suelo, impone ciertos límites, que llevan como consecuencia la distinción entre arbolado de secano y arbolado de regadío; bien entendido que, naturalmente, todas las especies que se cultivan preferentemente en secano van bien y aún mejor en el regadío, por lo menos desde el punto de vista puramente *fisiológico*, ya que no desde el *económico*; sin que pueda establecerse, por lo menos en la España continental y mediterránea, la afirmación recíproca. Refiriéndonos, pues, a esta España, ya que en la cántabroatlántica no tiene casi sentido agronómico la

distinción entre secano y regadío, lo mismo para la vegetación herbácea que para la arbórea, los principales árboles frutales de nuestra flora agrícola pueden por lo pronto agruparse del modo siguiente:

Frutales de regadío. . .	}	Naranjos, limoneros y demás agrios.
		Ciruelos y guindos.
		Granados y palmeras.
		Melocotoneros y albaricoqueros.
		Perales y manzanos.
		Nogales.
Frutales de secano. . .	}	Avellanos.
		Almendros.
		Algarrobos.
		Higueras.

Unos y otros van incluidos en el mismo epígrafe del cuadro sinóptico, porque cultivándose gran parte de ellos, no a marco sino diseminados, sin orden alguno, y aun entre cultivos de plantas herbáceas, las estadísticas no registran por separado unas y otras extensiones y rendimientos. La naturaleza de éstos o de aquéllos será la única manera de distinguir los frutales de secano y los de regadío.

Arbolado frutal de secano

Almendro. — Este precioso árbol de la agricultura mediterránea figura en el primer lugar del grupo. Sobrio para las humedades, y aun temeroso de ellas si son excesivas, este árbol se da muy bien en los terrenos pobres y pedregosos de la región costera; es el más atrevido de la Península en proezas vegetativas. Aun no llevan trazas de amainar los fríos y ventiscas del invierno, cuando para allá, para la fiesta de las Candelas, algo pronunciadas ya las insolaciones, no mucho, porque la más corta se produjo cuarenta días antes tan sólo, le basta al árbol este ligerísimo pretexto termoluminoso, para que sin desperezarse ni cubrir su pelado ramaje del verdor primaveral, abra a la luz sus blancas flores de corazón carminoso, que cerradas y en apretados *grumos* esperaban impacientes desde fines del otoño la coyuntura de esta leve caricia solar. Claro que

este precoz atrevimiento compromete con frecuencia la vida de los tiernísimos frutos. Pero el peligro inminente sólo dura unos pocos días, desde que fecundado el ovario y desprendidas las cubiertas florales, puede suplir ya la protección de éstas, el fino tomento que reviste en seguida al por muy pocos días debilísimo fruto; pues pronto, al alcanzar éste el tamaño de una avellana pequeña, comienza la relativa indemnidad al peligro de las heladas. Aun así, se pierden bastantes frutos, no tantos en los parajes ventilados, cuyo tránsito desde el frío nocturno a la templanza y luminosidad matinales es lento, como en los abrigados y abiertos a la insolación, donde este tránsito se hace con brusquedad. Es la sacudida térmica y lumínica, que pone instantáneamente en actividad el protoplasma que el frío deshidrató, lo que produce el daño de la helada. Se marchitan como efecto de él los frutos tiernos, y aun los tallos, que ofrecen luego la apariencia de escaldados por la proximidad de un foco intenso de calor; por esto se dice de ellos que se han *quemado*.

Pero prescindiendo de estos riesgos, ¡qué belleza presta a las campiñas mediterráneas ese manto de rosada nieve con que cubren, en pleno invierno todavía, valles y laderas, altozanos y hondonadas, estos madrugadores árboles, desnudos todavía de aparato foliar, repitiendo por doquier, en alborozada aleluya, el alegre canto a la esplendorosa y ya próxima primavera!

El fruto de este árbol, la almendra, lo mismo en pepita que en cáscara, constituye una partida importantísima de nuestras ventas al extranjero. La pasta formada principalmente por la almendra triturada, endulzada con miel y azúcar, y más o menos molida, es el mazapán o el turrón; de fabricación especializada, en Toledo, el primero, y en Jijona (Alicante), el segundo, gozan de merecida reputación en el consumo interior durante las festividades natalicias, y salvan también las fronteras, encontrando mercados propios, y aun de monopolio, en las Antillas que fueron españolas y en las repúblicas hispanoamericanas.

El almendro, árbol propio de la flora mediterránea, no

es exclusivo de ella; invade también algunos parajes de la España continental, aunque con menores rendimientos y mayores exigencias respecto a suelo y exposición.

Algarrobo. — Este hermoso árbol, que yo preferiría llamar simplemente *garrofero*, castellanizando el nombre catalán y valenciano de *garrofer*, así como también *garrofas* y no algarrobas a sus frutos, para evitar confusiones con la algarroba procedente de la planta así llamada y que se cultiva en alternativa con los cereales, vive más limitado que el almendro dentro de la España mediterránea, y no alejado horizontalmente del mar más de 30 kilómetros, y verticalmente, más de 300 metros. El algarrobo, frondoso árbol de limpio y semiclaro verdor, con espeso y persistente follaje, es el ornato de los terrenos costeros del Levante catalán y valenciano. Se da bien en los secanos de terrenos profundos y frescos; por su talla, sólo el nogal le aventaja en los regadíos, y en éstos y en los secanos, es bastante rústico y sin grandes exigencias de cultivo. Sus frutos, acompañados, en la ración alimenticia del ganado de labor, por pajas de cereales y alfalfa seca o tierna, constituyen la alimentación casi exclusiva de las especies equinas mediterráneas. No suelen plantarse a marco, porque rara vez consiente esta regularidad el terreno desigual y enladerado en que se establecen los garroferales; bien es verdad que para dotar a éstos de vida próspera y fecunda, deben contenerse en las laderas, aguas y tierras con los parapetos de mampostería en seco, llamados *ribazos* en la región, y que saben construir con maestría y elegancia los obreros levantinos, especializados en estas obras.

Es árbol de floración dioica, aunque hay variedades hermafroditas bastante fértiles. En las sexuadas femeninas, se suele injertar una rama masculina. Se multiplica por semilla, pero todos los pies deben injertarse en su día para que sean verdaderamente fructíferos.

También las garrofas son materia de comercio exterior, pero la mayor parte de la producción la absorbe el mercado español.

Higuera. — La higuera es otro árbol de la flora mediterránea, que se explota preferentemente en los secanos y alcanza en los regadíos magníficos desarrollos. Aunque se dice de ella que quiere tener la cabeza al sol y los pies en el agua, aludiendo a sus exigencias térmicas y lumínicas, y a la necesidad de vegetar en suelos de suficiente humedad, es lo cierto que cuando se da plenamente esta condición, son otras las especies arbóreas que por el mayor valor de sus productos se cultivan de preferencia. En los secanos mediterráneos rara vez se da esa última condición. Cuando se da, y el agricultor opta por la higuera, elige las variedades cuyos frutos deben consumirse en fresco; cuando no, por las bastas de doble fructificación: *brevas* al comienzo del verano e *higos* en el otoño, que pasificados al sol sirven, los selectos, para el consumo humano, y los restantes, para el del ganado de labor. Y como este tipo de higuera se da preferentemente en las zonas propias del almendro, con pepita de almendra e higos pasificados, se confeccionan tortas que, sazonadas con clavo y convenientemente prensadas, forman el *pan de higos*, que conjuntamente con los turrónes suele ofrecerse en las tiendas levantinas de comestibles, y aun es materia de exportación.



Arbolado frutal de regadío

Agrios. — Se llaman así, en el lenguaje agrícola levantino, las especies arbóreas de la familia botánica de las *Auranciáceas*, cuyos frutos, jugosos siempre, llevan gran cantidad de ácido cítrico. Son el *naranja*, el *limonero*, el *pomelo*, la *lima* y algún otro menos importante; además, la cáscara es fuertemente aromática por el aceite esencial que llena sus poros. También se explotan las flores, de las que se obtiene el perfume llamado azahar. Árboles todos ellos de la flora subtropical, quedan estrechamente sometidos en su vegetación a condiciones térmicas, lumínicas y de humedad, junto con suelos ricos y profundos, condiciones que sólo se ven en algunos terrenos privilegiados de la zona mediterránea y en algunos otros de la cántabroatlántica. Co-

mienzan a madurar los frutos a la entrada del invierno, que es cuando comienza su exportación, y no hay para que consignar el riesgo frecuente de heladas que se cierne sobre la cosecha pendiente, sobre la ya envasada, y aún sobre las propias plantaciones. Pero la circunstancia de que, a más de la exquisitez típica de los frutos, se ofrecen éstos al consumo fresco y recién cogidos en época de invierno, prohibitiva para todo otro similar, da a este precioso esquilmo singular y cuantioso valor de exportación, no igualado por ningún otro fruto directamente comestible. Tiene España como clientes, al norte y centros europeos, y como competidores, a las demás naciones mediterráneas y algunas colonias africanas. Hasta ahora viene nuestro país triunfando en esta competencia, pero no debe olvidar el cuidado o esmero en la calidad y en la buena presentación. A lo primero atiende diligentemente el Poder público mediante delegaciones técnicas; a lo segundo, la inteligencia y sagacidad del arboricultor levantino. Es de esperar, por todo ello, que España mantendrá siempre el puesto de primacía que se ha conquistado en esta importantísima rama del comercio exterior.

Granadas y dátiles. — Conviven con los agrios, en la región mediterránea española, otros dos árboles de especies subtropicales, aunque de mucha menor importancia en el volumen producido y exportado, el *granado* y la *palmera datilera*, de los cuales puede decirse que, aun dándose bien en toda la región, sólo en las provincias de Alicante (en Elche singularmente) y Murcia (cuenca baja del Segura) son objeto de formal explotación. Hijas ambas especies, la una, del propio desierto, y la otra, de las proximidades de éste, exigen, especialmente la palmera, alguna salinidad en el terreno o en el agua con que se riegan, que esté de acuerdo con su estructura *xerófila*, circunstancia que se da ampliamente en las comarcas aludidas. No logran, sin embargo, los dátiles españoles las cualidades propias de los desérticos, pero en cambio, las granadas ofrecen excepcional finura por lo blando del piñón y la jugosidad y dul-

zura del grano. Algún contingente dan a la exportación nacional ambas especies; la palmera tiene además otro aprovechamiento singular: de las palmas del cogollo de los pies machos, atadas y resguardadas de la luz durante algún tiempo, se obtienen las que utiliza la cristiandad en la festividad de Ramos, por lo menos la cristiandad hispana y la iglesia de San Pedro en Roma.

Los demás frutales del regadío

Son los más comunes y conocidos, el ciruelo, el melocotonero, el albaricoquero, entre los de hueso; el peral, el manzano y el membrillero, entre los de pepita, y el nogal y el avellano, entre los de cáscara. Los frutos de los tres primeros, más que para la exportación en fresco, difícil cuando ha de salvar grandes distancias, se utilizan para la transformación en conservas, pulpas y mermeladas, y las ciruelas se exportan además en forma de pasas.

Los manzanos, y en menor cantidad los perales, que vegetan y se explotan preferentemente en la España cántabroatlántica, ofrecen sus zumos a la fermentación para fabricar la *sidra*, sucedáneo del vino en los países nortños.

El *nogal*, árbol de gran talla, y el *avellano*, arbusto casi arbóreo, especies ambas propias del llamado *bosque boreal* en geografía botánica, y sobre todo el *castaño*, especie fundamental de dicho bosque, con frutos que consumen a la par hombres y animales, representan, en unión del *roble*, el mismo papel que la *encina* en el bosque subtropical; por más que todas estas especies deben agruparse mejor entre las forestales utilizadas preferentemente para pasto del ganado, de cerda singularmente.

Viñedos

Ocupan las plantaciones de vides, que se extienden más de día en día, pese a las restricciones oficiales y a las adversidades de orden mercantil, así como el 3 por 100 del

territorio nacional; y aunque de más extensa explotación en las tierras manchegas y levantinas, puede decirse que no hay una sola provincia española en que no se dé y explote en mayor o menor extensión ese precioso arbusto, poseedor del máximo de virtudes colonizadoras, en el sentido que se va dando a esta cualidad. Menos exigente en condiciones de humedad y temperatura que ninguna otra planta cultivable del agro hispano, vive y prospera en todos sus suelos y climas. Por esto, a su desarrollo está adscrito principalmente el de la agricultura española desde el último cuarto del siglo XIX y el tercio que va del XX. La fácil instauración del viñedo, lo mismo en tierras desde antiguo cultivadas, que en tierras recién roturadas, la sencilla transformación de la cosecha, por la actividad rural, en bebida fermentada, transformación al alcance de los más modestos medios materiales, la no difícil conservación de los vinos y su creciente absorción por nuestros mercados interior y exterior, han sido estímulos más que sobrados para determinar en las clases agricultoras intenso movimiento a favor de ese cultivo; movimiento que el Poder público ha creído necesario frenar con ciertas medidas restrictivas para las nuevas plantaciones. Así y todo, no puede negársele un lugar de preferencia en este estudio de conjunto de la economía agraria española.

Este arbusto libra al mercado, como es sabido, unas veces sus frutos directos con destino al consumo en diversidad de variedades de mesa; otras, para la elaboración de vinos, de *caldos*, como para el vino y el aceite se dice en la jerga mercantil; y para unas y otras utilizaciones hay variedades regionales diversas. Sólo citaré entre las primeras, por ser materia de exportación copiosa, la uva almeriense de *Ohanes*, la levantina de *Valensí* y los *moscateles* malagueños y dianenses destinados a la pasificación.

De las variedades viníferas se obtiene, como producto excelso no superado por ninguno otro extranjero, el vino de Jerez, el manzanilla de Sanlúcar y el montilla cordobés, en el grupo de vinos secos olorosos; el vino dulce de Málaga y el malvasía valenciano. En toda la Mancha, vinos

comunes de pasto blancos y tintos, claretes en la Rioja, tintos en el Priorato, etc.

Son todas las variedades viníferas de uvas materia prima de florecientes industrias, que revisten en España todas sus formas locales, desde la de gran industria, como las bodegas manchegas, riojanas, catalanas y levantinas, pasando en especializaciones, también en grande, como las bodegas jerezanas, por todos los grados de amplitud, hasta los modestos viticultores que se elaboran bien que mal, más mal que bien, sus propias cosechas; con lo cual, al mismo tiempo que vinos de marca o por lo menos selectos, se producen los vinos que pudiéramos llamar caseros, que se libran al consumo del mercado interior, pero pierden terreno en él de día en día, a favor de la gran industria vinatera.

Es la vid, entre las plantaciones de secano, la que más acentúa el carácter colonizador. Las labores profundas y repetidas como iniciación del cultivo, la apertura de hoyos que precede a la plantación, las labores anuales, dos o tres en el invierno y una de *majenca* en primavera y verano, la poda invernal y los tratamientos anticriptogámicos, el calzado y descalzado de cepas, etc., absorben durante todo el año copiosa mano de obra. La recolección, a más de dar ocupación al obrerismo femenino, hace de la vendimia, en pleno otoño, al igual que de la siega de mieses en verano, faena agrícola de singular relieve, que no conteniéndose en los límites del agro, adusto y severo, invade los luminosos campos del arte, poesía y pintura sobre todo, complicando así a las propias Musas en tan simpático menester. Y tras de la vendimia, la mano de obra halla ocupación para elaborar los mostos y cuidar su fermentación. Cuando el vino llena la copa del consumidor, bien puede asegurarse que lleva como disueltas en su ardoroso seno diversidad de actividades humanas que ciertamente igualan a las de los agentes físicos, insolación, humedad y tierra. Y como todas aquellas actividades se traducen en participaciones sobre el valor del producto que, antes o después de obtenido, deben remunerarse, se justifica bien la gran difusión social del

vino y el importante papel que representa el cultivo de la vid en el conjunto de nuestra economía agraria.

Además, por su naturaleza, es este cultivo mejorador de la tierra arable y no depauperador como otros. Actuando las raíces en las capas medias del suelo, de ellas van obteniendo reservas de fertilidad, que las repetidas labores restauran continuamente. Como el arbolado en general, es la vid poco sensible a los cambios atmosféricos, atenuados con la adaptación *tropófila* de su aparato aéreo y la *xerófila* del radical, que aprovecha fracciones de humedad perdidas para las capas superficiales. El repetido laboreo que exige, no con alternancia de años, sino todos los años, acelera la degradación de los elementos térreos, limpiando además el suelo de malas hierbas. Poco esquilante la planta, y aún menos su producto, atiende a éste el suelo suficientemente con los elementos naturales, dando cosechas de estima, tan sólo como efecto del laboreo, durante toda la vida económica de la planta, medio siglo o más. Claro que esto no quiere decir que no deba abonarse, porque para la vid, como para todas las plantas, el abono aumenta considerablemente la cosecha.

Es el vino producto de consumo universal, que a través de la historia nos permite estimar el incontinente buen gusto de Noé y la mala educación de alguno de sus hijos. Materia también del culto religioso, con vino se honra y agasaja al huésped, como antes se honrara a las divinidades paganas. Al enemigo con quien se hacen las paces, se le brindan libaciones más o menos copiosas. En ellas buscan los poetas inspiración, los desgraciados olvido, y siempre les acompañan alegrías espirituales y fisiológicas, hijas legítimas del consumo moderado de tan excepcional bebida.

Tiene también aplicación muy extensa en la farmacia como excipiente de medicamentos de mal sabor, así como en la medicina casera y aun en la heroica y cabaleresca. Sabido es que uno de los componentes del famoso bálsamo de Fierabrás, al que tan maravillosas curas atribuía la acalorada imaginación del inmortal Hidalgo, era el vino.

Olivares

El *olivo* es quizá el árbol más típico de la flora mediterránea; cubre grandes extensiones de nuestras regiones Bética y Penibética, y de las provincias de Valencia, Castellón y Tarragona. De hoja persistente y franca estructura *xerófila*, se da bien en los secanos de una y otra región, a condición de suelo profundo y no excesivamente seco. Sus hojas, de color verde oscuro grisáceo en el haz, y verde blanquecino y tomentoso en el envés, acumulan en éste sus estomas, protegiéndolos de la transpiración excesiva con fino tomento; todo lo cual da al árbol, y aun mejor a las masas de olivar, un color grisáceo inconfundible, que contrasta armónicamente con el verde brillante de los almendros e higueras, y el oscuro esmeraldino de los algarrobos. Más penetrante que estos otros árboles mediterráneos, en altitud y distancia al mar, quizás no haya provincia alguna española, fuera de las cántabroatlánticas, que no tenga algún ejemplar de olivo, árbol dedicado en las mitologías griega y romana a la diosa Minerva. No obstante, sólo ofrece cosechas estimables en dichas regiones, que dan a nuestra España el primer lugar del mundo en población y producción olivarera.

El *aceite de oliva* es de consumo alimenticio general en el mundo mediterráneo, principalmente como excipiente en todos los *fritos*, el de pescado con más frecuencia, y de diversidad de pastas, entre las que el *buñuelo* y los *pestiños* ocupan lugares de honor. También se usa para diversidad de guisos y preparados. En forma cruda, adereza las *ensaladas* y *gaspachos*, y crudo o frito es elemento de conservación de pescados y carnes. La industria conservera de pescado lo emplea en cantidades importantes, prefiriéndolo a toda otra grasa para los productos finos de exportación, sin que esto quiera decir que no emplee también alguna otra de pescado, por su baratura. Pero ninguna de estas grasas, ni aun la de mamíferos o aves, iguala ni alcanza las preferencias del mundo mediterráneo por el acci-

te de oliva. El cual, además, ha sido acogido por ritos y ceremonias religiosas, que le dan en este aspecto jerarquía casi espiritual. Con el *óleo* sagrado son ungidos los reyes como condición previa del ejercicio soberano; los catecúmenos, antes de recibir las aguas del bautismo y después de recibirlas, son ungidos con el sagrado *crisma*. El marca con sello espiritual a los diáconos que reciben la orden del sacerdocio, y por fin, se untan con aceite, en la *Extrema Unción*, la frente, palmas y plantas de los moribundos que en brevísimo plazo han de comparecer ante el Juez de la Justicia eterna.

También la farmacopea elige el aceite de oliva para infinidad de medicamentos y unturas. El propio aceite, con algo de vino, un poco de romero y diversidad de ensalmos y conjuros, constituía el famoso bálsamo *cúralo todo*, tan socorrido en la farmacopea casera.

Constituye el olivar más de la mitad del conjunto del arbolado español de cultivo, incluyendo los viñedos; y sus *caldos* (¡otra vez la fea palabra comercial!), una de las más importantes partidas de nuestro comercio exterior. El fruto del olivo no sólo se exporta como aceite directamente envasado, o como excipiente de conservas, sino también como aceitunas aliñadas en diversas formas, de las que tanto gusta el paladar español; puede decirse sin exageración que no faltan como entremés en ninguna mesa peninsular.

III

PASTIZALES (1)

CAPITULO VII

TERRENOS INCULTOS PRADOS, DEHESAS Y ERIALES

Dehesa y rastrojeras. — Ganado estante, transterminante y trashumante. Pastos de barbecho, de siembra y de erial. Especialización de pastos. Colectivismo agropecuario. Pequeña, mediana y gran propiedad pecuaria. Disposiciones reguladoras. Cultivo de pastizales. Inspección. Comprobación de semillas. Organismos agropecuarios. El presupuesto nacional y la ganadería. La Administración pública y los pastizales. Matorral y arbolado forestal.

Las tres grandes divisiones de nuestra Península, considerada desde el punto de vista climatológico y agrológico, ofrecen, con relación al aprovechamiento ganadero de los pastos, las siguientes características:

a. La España *nortatlántica*, ya delimitada precedentemente, de clima templado en su variedad oceánica, recibe abundante precipitación pluvial, que cubre de prados verdes y jugosos la complicada orografía cántabrogalaica, impropia en su mayor parte para el cultivo. Rocas primitivas las galaicas, paleozoicas las astures y mesozoicas las cantábricas, se extienden por todo su territorio los *bosques y praderas boreales*, de vegetación higrófila, que nutre numerosa población de animales especializados en la producción de leche. También alimenta, más que con los pastos

(1) Este capítulo es transcripción casi íntegra y literal de un informe que el Consejo Agronómico dió por mandato de la Dirección General de Agricultura, por vía oficial, al Gobierno de Checoslovaquia y a petición de éste, informe que fué publicado en el Boletín de dicha Dirección General.

espontáneos, con los frutos del cultivo (raíces, tubérculos, bulbos, granos y residuos diversos), abundante ganadería de animales de cerda.

Pasan de cuarenta por kilómetro cuadrado las cabezas de población bovina, y de veinte, la porcina. El 80 por 100 de la extensión total corresponde a tierras incultas.

b. La *España mediterránea*, de clima subtropical mediterráneo, disfruta de escasa, y aun escasísima, precipitación pluvial. Cubre también complicada orografía de formaciones mesozoicas, por cuyos valles se extienden espesos mantos terciarios y aluviales, más propios para el cultivo que para el pasturaje. Escasa y pobre la vegetación espontánea, esencialmente *xerófila* y pocas veces arbórea, constituye las *estepas* y los *eriales*, éstos temporales a veces, cuando alternan con el cultivo más o menos frecuentemente. El pasto espontáneo, seco en general, sólo alimenta, y no muy abundantemente, gadado lanar y cabrío. Mas, como la escasez de lluvias, la benignidad del clima y la permeabilidad del suelo estimulan la irrigación artificial, ocupan las tierras que logran este beneficio excepcionales extensiones de las zonas mediterráneas, en cañadas y valles, productores de praderas artificiales segables, principalmente de alfalfa, raíces, tubérculos y granos, que alimentan población pecuaria estabulada, propia especialmente para trabajo, así como también ganado de cerda. En los eriales y rastrojos, ganado lanar, y en las altitudes poco accesibles, ganado cabrío.

De todos modos es escasa la población pecuaria, pues no pasan de cinco cabezas por kilómetro cuadrado las de los equinos; de treinta y cinco a cuarenta, las del conjunto de ovinos y cabríos, y poco más de diez, las reses de cerda. La proporción de terrenos incultos es algo menor del 60 por 100.

c. La *meseta* y las *depresiones laterales*, de clima templado y continental en aquélla, y subtropical de transición (depresión bética) o francamente continental (depresión aragonesa) en éstas, con escasa precipitación pluvial, aunque algo mayor en la zona mediterránea, cubren extensos man-

tos terciarios o aluviales, más propios, en general, para el cultivo que para la producción espontánea. En las proximidades de los cursos de agua se produce vegetación espontánea, de plantas xerófilas en su mayoría, formando *dehesas* más o menos extensas, que por gradación insensible pasan a eriales también permanentes, o de alternativa con el cultivo. El *bosque subtropical*, cuando está formado por cupulíferas de hoja persistente, ofrece *glandes* consumidos en *montanera* al pie del árbol, por ganado de cerda en período de engorde.

Dehesas y rastrojeras. — Alimentan las dehesas toda clase de ganado, aunque en población menos densa que las praderas norteñas; de modo especial, ganado de trabajo (equinos y bovinos), y entre éstos, los afamados toros de lidia. Los ovinos consumen de preferencia pastos de eriales estepas, y otros, durante el comienzo del verano, y los de *rastrojeras*, que consisten en las espigas y granos dispersos que la siega dejó en el terreno, las cañas tiernas de las mieses y las hierbas que se produjeron en ellas después de la escarda, si la hubo, efecto de las lluvias primaverales.

Garados trashumantes, transterminantes y estantes. — Sobre todos estos pastos, y de modo especial en los de provincias lindantes con la frontera portuguesa, se alimentan las mejores razas lanares de la Península, las *merinas*. El régimen de pasturación de éstas es el llamado *trashumante*, y a él se atribuyen la finura y superior calidad de los vellones; consiste en el traslado de los rebaños a los pastizales de montaña, y en general, a mayores *altitudes* y *latitudes* durante la estación calurosa, una vez agotadas las rastrojeras, y con frecuencia sin llegar a utilizarlas, descendiendo a la llanura una vez entrada la estación fría. En este doble recorrido anual de muchos kilómetros, por amplias vías pastoriles, deben encontrar los ganados pastos y abrevaderos, para cuya conservación y custodia, así como la de las propias vías, poniéndolas a cubierto de apropiaciones individuales y roturaciones, surgieron institutos, ve-

nerables hoy por su antigüedad, con organización adecuada y delegación permanente de la autoridad gubernativa.

En contraste con el ganado lanar trashumante, se explota el llamado *estante*, que pasa todo el año dentro de la misma jurisdicción municipal, aun cuando trasladándose temporalmente dentro de ella según las posibilidades de la pasturación. Generalmente, este ganado no es merino, sino productor de lanas bastas, carne, y leche para queso. Y como intermedio entre uno y otro tipo de ganado lanar, se aprecia el llamado *transterminante*, de lanas entrefinas y bastas también, que se traslada estacionalmente de unas a otras jurisdicciones municipales colindantes, cuando disfrutan todas mancomunidad de aprovechamiento de pastos.

La densidad pecuaria en este grupo de regiones españolas varía entre cinco y ocho cabezas de ganado equino por kilómetro cuadrado, dos y nueve en el bovino, veinticinco y setenta y cinco en el lanar, cinco y diez en el cabrío y dos y catorce en el de cerda. La proporción de tierras incultas es sólo el 50 por 100.

Pastos de barbechos, de siembras y de eriales. — En términos generales puede decirse que el ganado mayor (equinos y bovinos) pastura, además de las dehesas, los eriales temporales, rastrojeras y barbecheras de las tierras de pan llevar, cuya alternativa, singularmente en los grandes y medianos fundos andaluces, extremeños y manchegos, para que sea productora de pastos, se desarrolla en tres *hojas* o suertes: la del cultivo cereal (trigo preferentemente), sobre cuyo rastrojo, una vez retiradas las mieses que se segaron, pastura el ganado de las fincas, siempre grandes; queda inculto dicho rastrojo durante todo el siguiente año, cubriéndose de vegetación espontánea, que constituye la hoja de *erial* o eriazó en la que sigue pastando dicho ganado durante el resto del año; se ara este erial en el tercero, constituyendo la hoja de *barbecho*, que si la primavera es algo húmeda, lo cubre al final de ella con vegetación espontánea que aprovecha el ganado en pastoreo.

A este sistema de alternativa se le llama *al tercio*, por componerse, como se ve, de tres hojas, que dividen en tres suertes a la finca, en cada año, pero diferentemente localizadas. El ganado de labor, bovino generalmente, pastura durante media jornada y trabaja la otra media, en régimen llamado por esto de revez o *revez*, sin perjuicio de una ración nocturna de granos de cereales o de leguminosas, enteros, triturados o molidos; granos que se produjeron en parte de la hoja destinada al barbecho; que entonces se llama *semillado*, en oposición al que no se siembra, que se llama *blanco* o *desnudo*.

Especialización ganadera de los pastos. — Resumiendo en juicio sintético los antecedentes que preceden y haciendo por delante la afirmación de que no hay pastos exclusivos de tipos pecuarios determinados, puede decirse que los de *praderas* son consumidos preferentemente por los productores de leche, especialmente bovinos, y con menor amplitud, cabríos; los de *eriales* y *rastrojos*, por productores de lana, leche para queso o carne (bovinos y cabríos); los frutos del arbolado subtropical de cupulíferas y de los cultivos hortícolas, sus residuos y subproductos, por ganado de cerda.

Difícilísimo es por demás establecer relaciones numéricas entre las extensiones superficiales de cada uno de los precedentes tipos de pastos y la producción pecuaria correspondiente, por la excesiva amplitud que habrían de ofrecer necesariamente los límites que se señalaran. También lo es la fijación de equivalencias, entre los distintos tipos de ganado, ante el consumo de pastos, ya que cada uno de ellos aprovecha de un mismo suelo pastos diferentes. Pastan a la vez diversas clases de ganado en algunas ocasiones, y en otras parece indispensable la sucesión ordenada de especies. Así y todo, con esa salvedad y tomando como unidad la cabeza de ganado lanar adulta, puede establecerse *grosso modo* que una cabeza caballar equivale a diez lanares; una mular o vacuna, a siete; una asnal, a cinco y una de cerda, a cuatro.

Colectivismo agropecuario. — De todos modos, siendo ya objeto de apropiación casi todo el agro español cultivado o inculto, y exigiendo la explotación pecuaria extensiva diversidad de pastizales durante el año, ha surgido a lo largo de la historia y de modo, por decirlo así, gravitatorio, al lado de la propiedad individual de la tierra, variado colectivismo agrario con tendencias en la actualidad al cooperativismo, que facilita la explotación complementaria de ganado y tierra, ante la imposibilidad manifiesta de que junte una mano toda la tierra que necesita una explotación pecuaria, o todo el ganado que pueda explotarse en un solo predio.

Opónese eficazmente ese colectivismo a que la extensión abusiva del concepto romano del dominio territorial deje sin aprovechamiento pecuario algunos frutos residuales y pastos que no pudo o no quiso utilizar el señor del predio. De ahí determinadas limitaciones en el derecho de propiedad, inspiradas en la conveniencia de que la colectividad pueda explotar, mediante ganado, los frutos que de otro modo habrían de quedar sin aprovechamiento alguno.

Nació, pues, a la par que la propiedad individual, la propiedad colectiva, que unas veces se reserva el Estado, aunque con vista a la conservación o instauración de masas arbóreas, y las más corresponde a los municipios y aun constituye aprovechamientos comunales, que no se limitan al derecho de cada uno de los vecinos a utilizar con su ganado los pastos del predio o predios comunes, sino los de todos los propietarios territoriales, una vez que se han levantado las cosechas.

Pequeña, mediana y gran propiedad pecuaria. — La misma propiedad del ganado en orden a la magnitud, como tal propiedad, ofrece, al par que la de la tierra, los tres tipos característicos de la pequeña, de la mediana y de la gran propiedad. Circunscrita casi exclusivamente la primera a la producción familiar de leche o recría y engorde de animales, alcanza a todos los tipos de ganado, dominando en las explotaciones el régimen de estabulación con prefe-

rencia al de pasturaje. Desde la oveja cabra o borriquillo que lleva el bracero a los puntos en que rinde su trabajo, o el cerdo que engorda el hortelano con subproductos y residuos, hasta el muleto, potro, ternero o vaca lechera que se mantienen con los frutos forrajeros de la huerta, pueden observarse diversos matices de esa pequeña propiedad pecuaria que aprovecha residuos propios y pasturaje propio o ajeno.

La propiedad mediana está formada por pequeñas piaras de ganado mayor o menor, alimentado aquél en los eriales temporales o rastrojos, de propiedad territorial también mediana, unida a la pecuaria; aunque acaso busque complemento a las posibles escaseces, en los prados y dehesas comunales. También alcanza esta propiedad mediana a todos los tipos de ganado, pero es más frecuente el ganado equino en las partes cultivadas de los predios, y el ovino, en las permanentemente incultas.

La gran propiedad ganadera, que cuenta las reses mayores por decenas de cabezas, y las menores, sobre todo ovinas, por centenares y aun millares, formando las llamadas cabañas, está adscrita a los latifundios, incultos en buena parte de su extensión. A dicha gran propiedad pecuaria pertenecen las ganaderías caballares, algunas de universal renombre, las de toros bravos de las dehesas extremeñas y andaluzas, así como las grandes piaras trashumantes de ovejas merinas.

Disposiciones legales reguladoras del aprovechamiento de pastos. — Cabe aquí distinguir entre los pastos de plena propiedad individual y los de propiedad comunal o colectiva.

En cuanto a los primeros, puede decirse que todos los tipos de pastizales precedentemente descritos, forman predios no parcelados o poco parcelados, cuyos dueños explotan los pastos, bien con ganado propio, bien dándolos en arrendamiento o aparcería. Salvo los predios norteños y los campos de leguminosas o gramíneas pasturables o segables, en los que se ha ensayado con éxito la siembra de plan-

tas pratenses, a más de la alfalfa y trébol que desde muy antiguo entran en las alternativas de los regadíos peninsulares, nada se ha intentado ni en las dehesas ni en los eriales temporales, y menos en los permanentes, para mejorar la producción, corrigiendo o guiando la espontánea de pastos, según las exigencias del ganado.

En los aprovechamientos de la propiedad colectiva o comunal existen, ya que no ensayos de esa naturaleza (aparte las disposiciones prohibitivas del aprovechamiento de pastos en las zonas destinadas a restauración de bosque), toda una antiquísima tradición reguladora del pastoreo con señalamiento de fechas para el comienzo y fin del mismo y *derrota* de las mieses, así llamada la irrupción del ganado cuando, terminada la siega y recolección en todo un distrito municipal, se autoriza la entrada de los ganados en los rastrojos, sin distinción de predios e independientemente de la voluntad de los cultivadores que sembraron y cosecharon. Las entidades locales de carácter colectivo que velan por el ejercicio de estas costumbres, regulan también el importe del canon de pasturaje y el número de reses que pueden pastar en cada prado, de modo especial las de ganado trashumante.

Puede decirse que las necesidades de la ganadería, pugnando con el derecho de plena propiedad en los predios, crearon en todos los reinos que luego han constituido la nacionalidad española un colectivismo agrario de respetable abolengo, que culminó en el llamado *Concejo de la Mesta*, veneranda institución del siglo XIII, llegada casi a nuestros días; a cuyo celo en el mantenimiento de los intereses pecuarios, mediante delegación expresa o tácita del Poder público, se debió el florecimiento de la ganadería nacional, singularmente la de ovejas merinas, base de importantísimas exportaciones de lana en bruto, y de florecientes industrias de hilados y tejidos, hoy en decadencia, aquéllas y éstas, por la abundantísima producción similar de la Argentina y Australia y por el desplazamiento de la lana por otras fibras en la industria del vestido.

Desaparecida hoy aquella institución, se han traspassa-

do parte de sus facultades, para la custodia de vías pecuarias, a la Asociación general de Ganaderos.

Han sido siempre estas vías, así como las dehesas comunales, objeto de roturaciones o apropiaciones por parte de los dueños de predios lindantes con ellas, y por eso, la *Mesta* primero y hoy la Asociación de Ganaderos, con plena autoridad delegada, cuidan de mantenerlas incultas y con las anchuras legales, que son:

En las que se llamaron veredas reales o <i>cañadas</i>	75 metros
En los llamados <i>cordeles</i>	37 »
En las veredas ordinarias	21 »

Cultivo de los pastizales. — Lo que pudiéramos llamar cuidados de cultivo para la más intensa producción de los pastizales y mejoramiento de su calidad, ha sido ensayado con éxito en algunas regiones por los servicios oficiales agronómicos, ensayos en los que se ha luchado siempre con la irreducible hostilidad del medio físico, salvo en el litoral cántabroatlántico, cuyo clima es propicio, como ya se ha dicho anteriormente, para la producción de praderas. Dichos ensayos han sido llevados a cabo por las Granjas oficiales de Palencia y Coruña, Estación de agricultura de Zamora y servicios provinciales de Asturias y Soria, en cuyas memorias pueden estudiarse el planteamiento, desarrollo y resultados de tan interesantes experiencias. Sostiene el Estado otros establecimientos experimentales y de demostración, que con el nombre de Estaciones agropecuarias estudian el fomento posible de los pastizales, las relaciones de la ganadería con el cultivo, el mejoramiento de razas de ganado, de variedades de plantas forrajeras, el servicio de sementales a agricultores y ganaderos y el de maquinaria agrícola adecuada a los cultivos regionales típicos.

La Asociación general de Ganaderos, heredera directa de la *Mesta*, sostiene por su cuenta campos de experimentación, con orientaciones pecuarias, en diversos puntos de la Meseta Central, tales como el del valle de la Serena, en la provincia de Badajoz, y el de la Alcuía, en Ciudad

Real; extensos pastizales de los tipos que se han llamado *dehesa* y *erial* para ovejas merinas, y en las praderas de Santander y Asturias, para ganado mayor caballar y bovino.

Inspección referente al aprovechamiento de los pastizales y salvaguardia de leyes y ordenanzas. — La vigilancia para el cumplimiento de disposiciones relativas al aprovechamiento de pastos, en lo que tiene de prohibitiva o restrictiva, corresponde en primer término al Estado, mediante la vigilante custodia y coacción en su caso, de la Guardia civil, instituto armado que actúa en el campo siempre por parejas y cuya estrechísima ordenanza, puramente militar, con la fe que otorgan tribunales y autoridades a sus deposiciones, le da supremos prestigios, no igualados por ninguna otra institución semejante en España, a no ser la de Mozos de Escuadra en Cataluña, organizada de idéntica manera; aunque militares una y otra institución, funcionan normalmente a las órdenes de las autoridades civiles o judiciales. Pero no se reduce su cometido a la vigilancia de las pasturaciones, sino a la policía del campo en general, y por consiguiente, a la salvaguardia en él de personas y cosas. Caso particular, muy particular, es la vigilancia sobre los aprovechamientos de pastos.

Aunque en menor escala y más reducido campo de acción, actúa también la *guardería forestal*, especialmente encargada de la protección de masas forestales, bien en actual explotación, bien en proceso instaurativo.

A estas funciones del Estado coadyuva la *guardería rural*, que costean los municipios o asociaciones agrarias, comunidades de labradores, sindicatos agrícolas y aun los particulares; pero unas y otras reducidas a la jurisdicción municipal, o a zonas limitadas de ésta, o a la finca del particular que las sostiene. Mediante ciertas formalidades ante la autoridad gubernativa, suelen otorgarse a determinados individuos, de conducta intachable probada, con el título de *guardas jurados*, algunas de las prerrogativas de la Guardia civil, en especial la de hacer fe sus deposiciones

ante jueces y autoridades locales, amén de licencia para el uso de las armas reglamentarias, propias de esas funciones de custodia y policía del campo.

Por su parte, la Asociación general de Ganaderos ejerce por delegación del Gobierno asidua vigilancia sobre las vías pastoriles, a fin de que sean permanentemente transitables por ganados y no las prive el cultivo de los pastos espontáneos. En el ejercicio de esa delegación gubernativa y en funciones de reivindicación, deslinda dichas vías mediante el personal técnico a su servicio, restituyéndolas a su amplitud legal, o enajenando los terrenos en que desde antiguo estuvieron establecidas, cuando las circunstancias las hacen totalmente innecesarias.

Aparte todas estas instituciones, cada municipio, sindicato, asociación ganadera o usuaria de pastos, y en la diversidad de formas tradicionalmente establecidas en cada caso, cuida de mantener incólume, mediante órganos propios, lo que pudiéramos llamar el *estatuto del aprovechamiento comunal* o colectivo de pastizales y rastrojeras.

Vigilancia y comprobación de semillas para la siembra de praderas. — Para fines relacionados con este aspecto de la cuestión, funcionan servicios oficiales encargados de ese cometido dirigidos por uno central, que lleva a cabo la Estación de ensayo de semillas. Pero no es obligatorio, sino facultativo, dicho ensayo, y como las praderas artificiales no alcanzan en nuestro país el desarrollo que fuera deseable, no puede decirse que dichos servicios oficiales ejerzan aún influencia sensible sobre la prosperidad de los aprovechamientos de pastos y de la producción ganadera.

Organización de las corporaciones oficiales de carácter agrícola en relación particular con el aprovechamiento de pastos. — Como corporación, si no oficial, semioficial, de carácter agropecuario, pero con fines exclusivamente pecuarios, puede considerarse la Asociación general de Ganaderos, ya citada, cuyos estatutos pueden

consultarse. No es obligatorio para los ganaderos el formar parte de ella, aun cuando es permanente la delegación gubernativa a su favor, en la custodia de vías pastoriles.

Por lo demás, no se reducen los fines sociales sólo a esa custodia y vigilancia, sino a propugnar por cuantos medios estén a su alcance la prosperidad de la ganadería nacional, convocando y premiando concursos de ganado, difundiendo enseñanzas, y sobre todo, propagando el cooperativismo entre sus asociados.

Así, las actividades desarrolladas por el Centro abarcan los siguientes extremos:

- Cooperativismo de carácter general.
- Sueros y vacunas.
- Lavado, peinado y venta de lanas.
- Clasificación, deslinde y vigilancia de vías pecuarias.
- Incidencias, aprovechamientos, pastos y transportes por ferrocarril.
- Juntas provinciales, granjas y paradas de sementales.
- Libros genealógicos y control.
- Comprobaciones de rendimiento lácteo.
- Exposiciones y concursos.
- Industrias lácteas, ventas de leche, quesos y mantecas.
- Laboratorio.
- Mejora de pastizales.
- Contabilidad y caja.
- Reses mostrencas.

Tiene además establecidas cuarenta y cinco sociedades filiales en otras tantas provincias, como asimismo juntas locales, que dentro de cada jurisdicción municipal propugnan los intereses ganaderos. Son de dos tipos: las antiguas Juntas de Ganaderos que, al igual que los Ayuntamientos, estaban desde tiempos remotos concertadas con la General, de la que son verdaderos socios colectivos, en número de 3.184; y las Juntas locales de Ganaderos, constituidas por asociados individuales en cada término, con sujeción a un reglamento aprobado en 1928.

Son funciones de todas estas Juntas, a más de la defensiva de la ganadería local, cuidar de la conservación de las vías pecuarias, establecer mutualidades ganaderas, entender en las contiendas que se susciten entre agricul-

tores y ganaderos con motivo de aprovechamientos de pastos, y ser oídas necesariamente por los Ayuntamientos en los asuntos relacionados con la manera de aprovechar los bienes comunales.

El presupuesto nacional en relación con la ganadería. — Los ensayos para mejoramiento de pastos espontáneos quedan reducidos a lo precedentemente dicho, y no habiendo por parte del Estado ni de los particulares acción directa para esa mejora, no hay en el presupuesto nacional partida alguna que pueda considerársele adscrita especialmente. Para la propia ganadería sí concede el Estado alguna subvención ocasional con motivo de concursos y exposiciones nacionales de ganado y productos inmediatos. Para dichos certámenes dispone la Asociación de extensos terrenos con diversidad de edificaciones, que fueron cedidas por el que fué Patrimonio de la Corona, en una finca de éste inmediata al en otros tiempos Real Palacio y al otro lado del río Manzanares, finca llamada Casa de Campo; parque en parte pequeña, y dehesa de encinar y monte bajo el resto, especialmente destinado a caza. A veces se le han cedido a la Asociación de Ganaderos, con fines de fomento de esa producción, parte de los derechos arancelarios devengados en tarifa reducida por limitados contingentes de maíz que llenan deficiencias de la producción nacional, destinada casi exclusivamente a la alimentación de ganado.

No son objeto en nuestro país de cuidados especiales los pastos de montaña, y por tanto, no hay partidas especiales para ellos en los presupuestos del Estado ni en los de agrupaciones ganaderas.

La administración y el fomento de los pastizales. — Alimentada la mayor parte de nuestra ganadería en régimen de pasturación sobre terrenos permanentemente incultos y en definitiva poco productivos, se han desarrollado diversidad de propagandas, no siempre bien dirigidas ni rectamente intencionadas, hacia la roturación para el

cultivo de terrenos incultos, suponiendo que todos ellos, o su mayor parte, son susceptibles de estimable producción agraria o por lo menos muy superior a la ganadera; propagandas que han tenido como contrapartida otras en pro de restauraciones o instauraciones forestales sobre terrenos poco productivos agrícolaemente, y para el mantenimiento de los pastizales en propiedad comunal o colectiva, a fin de que no falte nunca esa al parecer única base de la explotación pecuaria poco intensa, sobre todo cuando está constituida por ganado de pequeña propiedad, y muy repartido, por tanto, entre las clases rurales más humildes.

Como coordinación técnica y social de ambas tendencias (dispersión del dominio del suelo roturándolo y parcelándolo la una, conservación de los pastizales e instauración de bosque la otra), ha surgido nueva propaganda, iniciada y sostenida por las más altas autoridades agronómicas españolas, tendente a hermanar el cultivo con la ganadería mediante la obtención de forrajes, raíces y pajas, para producir, a la par que granos, ganadería exportable y ampliamente productora de trabajo. Parece que va abriéndose camino esta propaganda, que irradia de los servicios oficiales, pudiendo apreciarse hoy notable ventaja en el coeficiente pecuario de muchas fincas, sobre todo de las grandes, sin menoscabo, antes con evidente mejora, en la producción de granos.

Contribuye a la eficacia de esta propaganda la del cooperativismo pecuario, que constantemente y con éxito notorio propugna la Asociación general de Ganaderos.

Matorral y arbolado forestal. — Últimas categorías del cuadro distributivo de cultivos y aprovechamientos de terrenos en el conjunto nacional, puede afirmarse que, salvo algunas explotaciones forestales de relativa importancia, la mayor parte de los comprendidos en los epígrafes son *matorrales* que sólo producen leñas para la combustión directa y algunas veces para el carbonero; y la del *arbolado*, leñas también, y excepcionalmente maderas para construcción.

Cubre el matorral grandísimas extensiones de nuestras tierras incultas, y lo forman asociaciones cerradas o con calveros de cupulíferas, cistáceas, mirtáceas, lauríneas, etcétera (coscojas, alcornoques, lentiscos, jaras); todos ellos arbustos xerófilos, salvo los de la zona cántabroatlántica. Se le llama a esta asociación arbustiva, *garriga* en Cataluña y *maquis* en las islas corsas y en casi todas las costas mediterráneas occidentales.

El *bosque*, tomado en el sentido de asociación arbórea cerrada, cubrió seguramente en los primeros tiempos históricos toda nuestra Península; pero como siempre ha sido objeto de repetidas talas y depredaciones que malamente puede contener el Poder público, y nuestro clima, poco lluvioso actualmente, no alcanza a restaurarlo por vía natural, al dicho Poder incumbe, como función indeclinable, la custodia y fomento del arbolado forestal, el que, en la que hemos llamado España mediterránea, así como en la continental, tiene las características del llamado, en Geografía botánica, *bosque subtropical*, formado principalmente por encinas, alcornoques y pinos de Alepo; así como el de la España cántabroatlántica es el *bosque boreal*, con robles, castaños y pinos albares, y además, olmos, álamos, abedules y otras especies de ribera.

IV

DISTRIBUCION CUANTITATIVA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

A. DEL CONJUNTO NACIONAL

CAPITULO VIII

Cultivos. Cuadro distributivo de extensiones. — Valores de la producción. — Cuadro A: resumen de extensiones. — Cuadro B: resumen de valores unitarios. — *Ganadería.* Población pecuaria por unidad de extensión. — Producción anual: crías, leches, lanas.

Cultivos. — Procede ahora completar el precedente estudio de la geografía agraria hispánica, con documentos de carácter estadístico que ofrezcan la distribución y valoración de los diversos cultivos, y contengan ordenadamente en forma de cuadros sinópticos, la exposición de las posibilidades y efectividades de nuestro solar agrario; cuadros que serán extractos o nuevas ordenaciones de las estadísticas oficiales, agrupados sus datos según la división regional precedentemente establecida; y la clasificación de cultivos y aprovechamientos que se acaba de exponer.

Pero antes de analizar una por una las regiones, conviene examinar en conjunto la distribución cuantitativa de los terrenos cultivados e incultos, tal como consta en el siguiente cuadro con referencia a 100 hectáreas, o sea el kilómetro cuadrado.

No se han consignado los valores absolutos, por no recargar mucho de cifras el cuadro, y porque son más inteligibles y de más fácil estudio estos valores relativos, de los cuales se hará uso casi exclusivo en todo el trabajo de

Distribución relativa de cultivos en el conjunto nacional. E. 50.451,600 Hs.

	Trigo	8,98			
	Centeno	1,36			
	Otros cereales	5,32	18,00		
	Leguminosas comestibles	0,60			
	Otras leguminosas	1,74			
				32,70	
Secano.	Cereales	0,23			
	Leguminosas	0,83			
	Raíces, tubérculos y bulbos	0,86	2,00		
Verano.	Plantas industriales	0,08			
	Plantas forrajeras				
	Barbechos blancos	9,95	12,70		
	Eriales temporales	2,75			
				41,52	
Tierras cultivadas.	Hortalizas y cereales	1,19			
	Plantas industriales	0,18			
	Plantas forrajeras	0,61			
Regadio.	Arrozales	0,09			
				2,07	
	Arbolado de secano	0,98			
	y de riego	2,79			
		2,98			
				6,75	
	Prados, dehesas y eriales	17,68			
	Matorral	12,20			
	Arbolado forestal	8,39			
Aprovechables				38,27	
					100
Tierras incultas					
	Improductivas				20,21

exposición que sigue. Por lo demás, bastará multiplicar la cifra de totalidad, 504.516 kilómetros cuadrados, por el respectivo coeficiente y dividir luego por 100, para obtener en kilómetros cuadrados la cifra que se desee. No dividiendo por 100, la cifra obtenida representará hectáreas. (Véase cuadro adjunto.)

Desde luego, salta a vista del primer examen, la circunstancia muy de lamentar de que algo más, no mucho, de la quinta parte del territorio nacional, no sólo queda inculta, sino absolutamente improductiva en el sentido agrícola, pecuario y forestal. Claro que buena parte de esa tierra inculta e improductiva en ese sentido, la ocupan los poblados y vías, terrestres o fluviales, pero aun así, la cifra es evidentemente excesiva.

No es muy lisonjero el reparto entre las tierras cultivadas y las incultas aprovechables, que vienen a ser casi por mitad, aunque con ligera ventaja de las primeras.

En éstas, el predominio de las tierras de secano es notorio, ya que de cada cien hectáreas de cultivo, apenas llegan a cinco las irrigadas, en cultivo de vegetación herbácea.

Más importancia relativa tiene el arbolado en general, incluyendo como tal el viñedo, pues el conjunto viene a representar algo más de la sexta parte de la tierra cultivada; explotación ésta del arbolado que absorbe el cultivo del olivo en un 45 por 100, el de la vid en el 40, y el resto, el de arbolado frutal. En los cereales figura en primer término, con mucha ventaja, el trigo, siguiéndole la cebada en orden de importancia. La alternativa del conjunto nacional no es ciertamente intensa. Por cada hectárea sembrada en el año de cereales de invierno, sólo se siembran en cultivos de estío unas once áreas, quedando setenta sin sembrar entre barbecho y rastrojo.

La mayor parte de este terreno no sembrado, es barbecho desnudo; casi el 80 por 100 de él recibe las labores correspondientes, y sólo el 20 por 100 restante queda de rastrojo, con pastos más o menos aprovechados, según las regiones.

Pero todo esto no son más que cifras generales que aprovechan sólo para efectos comparativos. Las efectividades se estudiarán en otros cuadros. Conviene llamar la atención en éste, sobre la pobreza del arbolado forestal; sólo poco más de la quinta parte del terreno inculto aprovechable, está cubierto de bosque.

Desde luego, como se ve, ocupa el cultivo del trigo lugar preferente, y el segundo la cebada, alimento principal del ganado de labor, singularmente el equino. El cultivo del centeno, que ocupa lugar en el cuadro clasificativo por las razones que en su lugar se expusieron, como *índice de pobreza* en la población y en el terreno, no llega al 1,5 por 100 en el conjunto nacional.

Esta distribución de tierras cultivadas e incultas, que en el cuadro que se ofrece representa sólo el conjunto nacional, será así como la distribución *standard*, permítaseme esta expresión inglesa, no del todo exacta en este caso, pero útil y expresiva.

Conviene también llamar la atención para ese cuadro y los sucesivos, sobre la gran amplitud que alcanza el concepto *prados, dehesas y eriales*, no siendo ni con mucho sinónimas esas denominaciones. El prado supone abundancia de pasto tierno; la dehesa, de pasto seco, y el erial, de pasto, además de seco, escasísimo. Ya en los lugares correspondientes se completarán esas indicaciones.

No consta en las estadísticas la distinción entre secanos y regadíos para el arbolado, omisión muy de lamentar porque obliga a unir en un solo grupo árboles tan distintos como, por ejemplo, los llamados *agrios*, esencialmente de regadío, los avellanos y diversidad de frutales, con el almendro y otros que se cultivan principalmente en secano. Y aun el propio olivo, que se explota de ambas maneras, tiene cultivo y resultado muy diversos en la una y la otra forma.

En los regadíos, como se ve, predominan las hortalizas, siguiéndoles en importancia los forrajes (alfalfa y tréboles). Con mucha menos extensión figuran los arrozales en las alcuotas de conjunto, cultivo confinado en reducidas extensiones de la región levantina, pero de gran im-

portancia en las economías regionales, que trasciende notoriamente a la general de la nación.

Valores de la producción. — Variable de año a año, la producción agraria, como todas las actividades humanas, conviene examinarla en grandes conjuntos y en los plazos adoptados por los cuadros de la estadística oficial, de los que se toman los datos. No conviene, por otra parte, comprender demasiados años para los promedios, porque el largo período podría enmascarar en sus cifras los procesos ya logrados y consolidados.

No ofrecen por desgracia estas estadísticas base bastante para distribuir la producción bajo los mismos epígrafes que los cuadros de extensiones; desde luego, omiten la distinción entre secano y regadío, cuyos resultados diferenciales podrían ser tan interesantes.

Por esto hemos tenido que adoptar la distribución de terreno agrario, que a continuación se desenvuelve como base de la atribución de producciones anuales, datos todos tomados de la estadística oficial.

*A. Cuadro de la distribución agraria del territorio nacional
Millares de hectáreas.*

Producción herbácea	Granos. . .	Cereales . . . 8.320	14.463	16.314	20.476
		Leguminosas 1.106			
		Barbechos y eriales . . . 5.037			
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, bul- bos, etc. . . 608	1.344	16.314	20.476
		Plantas in- dustriales. 736			
		Hortícolas. (Hortalizas. . . 166, Forrajes . . . 371)			
Producción arbórea		Frutales. . . 499	4.132	4.132	
		Viñedos. . . 1.545			
		Olivares. . . 2.088			
Producción espontánea.	Dehesas, etc. 23.396				23.396
			Total. . . .		43.872

B. Producción agraria por hectárea en el conjunto nacional. Promedios.

		<u>Pesetas</u>		
Producción herbácea	Granos.	{ Cereales 424	} 277	
		{ Leguminosas 404		
		{ Barbechos y rastrojos 7		
	Otros frutos	{ Raíces, tubérculos y bulbos 1,850	} 1,048	} 400
		{ Plantas industriales 389		
	Hortalizas.	{ Hortalizas comestibles 4,684	} 2,087	
{ Forrajes 925				
Producción arbórea.	{ Frutales 1,213	} . . . 484	} 285	
	{ Viñedos 438			
	{ Olivares 248			
Producción espontánea.	{ Dehesas 17	} 17		

Culmina, como se ve, y como era de prever, la intensidad productora en los cultivos de regadío, especialmente en las agrupadas bajo del epígrafe «hortalizas comestibles», cuya producción íntegra, es decir, sin detraer los gastos de cultivo (ni por de contado la renta de la tierra), se acerca a las 5.000 pesetas, cifra sobrepasada, como se verá, en muchas regiones. Claro es que sumadas a dicha renta los gastos que en economía agraria se llaman anticipos al cultivo, ascenderían a cifras que oscilarían alrededor de los dos tercios del importe de ese producto íntegro, o bruto, que es como suele llamársele.

Figuran en segundo lugar los cultivos productores de «raíces, tubérculos y bulbos», de los cuales buena parte habrá que atribuir a los regadíos, aun cuando las estadísticas que se tienen a la vista engloban con ellos los obtenidos en algunos secanos de tierra fresca y buena preparación de cultivo. Se acerca su importe anual a las 2.000 pesetas, del cual habrá que suponer como antes la misma detracción de los dos tercios, para obtener aproximadamente el rendimiento líquido o neto.

Ocupan el tercer lugar las producciones del arbolado frutal, en cuya apreciación es muy de lamentar el englobamiento de secanos con regadíos, pues del lado de éstos queda íntegramente la producción de *agrios*, que tan importante papel juegan en nuestras exportaciones al extranjero.

Es interesante observar que aun formando parte las hortalizas del grupo de la producción herbácea, guardan con ella los productos del arbolado la relación de 120 a 100, que pone bien de relieve la ventaja notoria de la producción de los árboles y vides, sobre la de las tierras llamadas *calmas*, destinadas, por su naturaleza y modo de aprovechamiento, a la producción herbácea especialmente cereal; claro es que sin esa ventaja, dados los gastos de instauración del arbolado, no tendría razón de ser este aprovechamiento agrícola.

De la notoria ventaja que en la producción íntegra llevan las tierras cultivadas, aun las más modestas, sobre la tierra inculca, hay que decir que en ocasiones es tan reducida la producción de la tierra cultivada, que apenas llega a cubrir los anticipos al cultivo, quedando cero o poco más la producción neta; pero aun así, no se debe lamentar esa forma de cultivo, pues aunque no deje producto neto, o sea éste reducidísimo desde el punto de vista puramente económico, es muy estimable desde el punto de vista social, de más alta estirpe moral que el económico; pues supone ocupación, y ocupación grata, para manos humildes, que de otro modo padecerían de lamentable inactividad.

Ganadería. — Muy deficiente quedaría la exposición de valores agrarios que se va examinando, si no se tomaran también en cuenta los propios de la ganadería, riqueza que vive de la tierra y sobre la tierra, y que a la tierra explota; ni sería fácil explicar, sin tenerla en cuenta, la causa de valores territoriales muy moderados, en tierras de notoria fecundidad.

Procediendo ahora con la posible analogía, en relación con los estudios que preceden de la producción directa de la tierra, conviene ante todo clasificar por especies el censo



pecuario español actual. Con referencia a la unidad de extensión (el kilómetro cuadrado en este caso, o sean las 100 hectáreas), se deduce de la última estadística la siguiente distribución ganadera nacional, cuadro que será en lo sucesivo como los análogos de rústica, base para las comparaciones regionales, así como el cuadro standard.

Es como sigue:

*Densidad de la población pecuaria española;
número de cabezas por kilómetro cuadrado*

Ganado mayor	}	Ganado caballar.	1,14	}	5,48	}	12,56	
		» mular	2,37					
		» asnal.	1,97					
		» vacuno	7,08					
Ganado menor	}	Ganado lanar.	37,86	}	46,96	}	57,70	
		» cabrío	9,10					
		» de cerda	10,74					
}								70,26

Las precedentes cifras, de puro censo, engloban la parte del ganado que puede considerarse productora, los animales adultos, y los jóvenes. Pero conviene agrupar las cifras del censo según edad y utilización de las reses. En este concepto las cifras se descomponen del siguiente modo:

		Totales	Por 100					
Ganado caballar	}	Caballos enteros	42.900	}	568.147	}	7,55	
		» castrados	171.341					
		Yeguas.	251.711					
		Potros	49.787					
		Potrancas	52.408					
Ganado mular	}	Mulas	577.691	}	1.190.528	}	48,52	
		Mulos	442.065					
		Muletas	89.132					
		Muletos	81.640					
Ganado asnal	}	Burros enteros	216.289	}	998.866	}	21,67	
		» castrados	191.059					
		Burras	475.180					
		Buches.	116.338					
Ganado vacuno	}	Sementales	25.137	}	3.568.625	}	0,70	
		Machos.	108.150					
		Vacas	2.171.459					
		Terneros	445.854					
		Terneras	519.077					
		Bueyes.	298.948					
}								100,00

Ganado lanar	}	Carneros sementales	485.227	19 093.319	2,54	} 100,00
		Carneros castrados	1.226.035		6,45	
		Ovejas	11.907.383		62,40	
		Corderos	5.474.674		28,61	
Ganado cabrío	}	Sementales	136.581	4 574.860	2,98	} 100,00
		Machos	216.780		4,74	
		Cabras	2 953.905		64,58	
		Cabritos	1.267.594		27,70	
Ganado de cerda	}	Verracos	67.352	5.411.535	1,06	} 100,00
		Cerdas de vientre	548.692		10,14	
		Cochinillos	2.543.854		43,32	
		Machos para cebo	1.492.261		27,57	
		Hembras para cebo	969.376		17,91	

Todas estas cifras son, como queda dicho, valores o promedios del conjunto nacional, que podrán servir y ser útiles para comparaciones internacionales, pero que de momento nada nos dicen de aspectos interiores de la producción, a no ser que puedan servir como medida de comparación para el examen de economías agrarias regionales.

Producción de la ganadería. — No constan concretamente en la estadística más producciones que la lechera y la lanar, de las cuales se va a tratar a continuación; pero la principal de ellas, la de crías para la venta, no consta concretamente; puede deducirse de las cifras censuales, considerando representada dicha producción en cada especie en el cociente del número de crías por el de años desde el nacimiento hasta el momento en que se venden; o en que consideradas ya como económicamente adultas, se incorporan a la piara para substituir las reses de desecho.

En cuanto a la producción láctea, es estimada por la estadística, con bastante detalle, del modo siguiente:

	Producción anual Millares de litros	Valoración Millares de pesetas
Ganado vacuno.	1.452.938	668 364
> lanar	71.489	36.014
> cabrío	338.285	203.475
Totales	1.862.712	907.853
Por kilómetro cuadrado.	36 litros	18 pesetas

Los precios medios de las respectivas clases de leche son:

	Para el consumo directo	Para la industria lechera
	Ptas.	Ptas.
Leche de vaca.	0,49	0,31
» de oveja	0,57	0,49
» de cabra	0,63	0,45

En la producción lanar, exclusiva de este ganado, distingue la estadística entre las blancas y las negras, y en unas y otras, las finas, entrefinas y bastas. Prescindiendo por ahora de esta última distinción, puede computarse la producción española del siguiente modo:

	Toneladas	Precios medios	Valoración
		Ptas.	Ptas.
Lanas blancas.	24.671	2.024	49.934.104
» negras	5.981	1.630	9.749.030
Totales y promedio	30.652	1.952	59.683.134
Por kilómetro cuadrado.	0,61		1.190,72

CAPITULO IX

B. AGRUPACIONES REGIONALES

PROVINCIAS COSTERAS CANTABRICAS

Región vasca: Cuadro general distributivo de extensiones. Cuadro A, resumen de extensiones. Cuadro B, resumen de producciones unitarias del cultivo. Población pecuaria por kilómetro cuadrado. Proporción de aniales adultos. Producción lechera; producción lanera. *Región asturgalaica*: Los mismos conceptos.

DISTRIBUCION CUANTITATIVA DE CULTIVOS Y DE VALORES

I. Región vasca

Está formada, a los efectos del estudio monográfico que comenzamos, por las provincias vascas costeras, Guipúzcoa y Vizcaya, y la castellana, también costera, de Santander, comprendiendo entre otras regiones naturales las nombradas Encartaciones, las Amezcoas, los Baztanes, valle de Suberva, país de Labor, valle de Burunda, valle de Leniz, Gorbea, Marquina, Duranguesado, valle de Mena, de Pas, Campóo, etc.

Casi todo el territorio regional está formado por rocas sedimentarias mesozoicas (infracretáceas y cretáceas), que dan a los suelos el elemento calizo con relativa abundancia.

Las analogías climáticas y agrológicas y las condiciones sociales tan semejantes en las tres provincias, aconsejan formar con ellas solas grupo distinto de las del litoral cántabroatlántico español, bien que todo él forma un conjunto geográfico perfectamente diferenciado.

De esta región vasca bien puede decirse que, aun cuando sus cultivos obtienen de la tierra grandes rendimientos, iguales o mayores son los de la ganadería, como podrá

apreciarse, en los diversos cuadros que a continuación se exponen.

La distribución cuantitativa del territorio en cuanto a cultivos y aprovechamientos se da en el siguiente cuadro, que, como en el primitivo del conjunto nacional, adopta como unidad de extensión el kilómetro cuadrado, o sean 100 hectáreas. (Véase cuadro en página adjunta.)

El suelo es muy quebrado, y en él ocupan gran extensión alturas inaccesibles hasta para el ganado cabrío, peñascales y terrenos impropios para todo aprovechamiento agrario y ganadero, que representan como unas dos quintas partes del territorio; queda el resto para esas utilidades, pero de él, en alícuota de extensión que supone la mitad casi, es para el aprovechamiento de su producción espontánea. Todo lo cual prueba que se trata de tierras españolas esencialmente ganaderas, aunque no las únicas de dicha condición.

Aun dentro de las tierras cultivadas, se explotan en ellas preferentemente las especies vegetales que contribuyen a la alimentación del ganado.

No ocupan los cultivos herbáceos de invierno lugar preferente, pues son ampliamente superados por los de verano, entre los que el maíz, o las leguminosas comestibles, y sobre todo las raíces y tubérculos, son los preferidos.

En el arbolado predominan los frutales, quedando el viñedo reducido a la misma expresión. De olivar no hay nada.

Los terrenos incultos son la mayor parte prados y dehesas, ocupando el matorral el segundo lugar, y el último, el arbolado forestal: hayas, robles y pinos.

Conviene llamar la atención sobre la escasísima alícuota de los regadíos. La copiosa pluviosidad en la región hace innecesario el recurso agrícola de la irrigación artificial; como asimismo el barbecho.

Del arbolado agrícola, sólo los frutales; preferentemente el manzano, productor de frutos para sidra, y el castaño, de amplia utilización ganadera y aun humana.

Para estudiar ahora los valores de producción y com-

Región vasca: Guipúzcoa, Vizcaya y Santander. Extensión: 8,510 kilómetros cuadrados.

Tierras cultivadas.	Secano.	Invierno y primaveral.	Trigo	2,00	11,30	12,26	
			Centeno	0,14			
		Verano.	Otros cereales	0,02	2,48		
			Leguminosas comestibles	0,25	8,69		
	Barbechos blancos	Otras leguminosas	0,07	0,68			
		Cereales	3,00				
	Eriales temporales	Leguminosas	2,25	0,09			
		Raíces, tubérculos y bulbos	2,76				
	Tierras incultas.	Aprovechables.	Plantas industriales	0,05	9,97		48,77
			Plantas forrajeras	0,63			
Improductivas.		Barbechos blancos	0,04	0,13			
		Eriales temporales	0,09				
Regadio		Hortalizas y cereales	0,21	0,21			
		Plantas industriales	»				
Arbolado de secano y de riego		Plantas forrajeras	»	0,75			
		Arrozales	»				
Tierras incultas.		Frutales	0,74	21,30	61,03		
		Viñedos	0,01				
Tierras incultas.	Olivares	»	17,50				
	Prados, dehesas y eriales	21,30					
Tierras incultas.	Matorral	17,50	9,97	100			
	Arbolado forestal	9,97					
					38,97		

pararlos con la media general, conviene examinar los dos siguientes cuadros, uno, el A, de la agrupación de extensiones y otro, el B, de la producción unitaria:

A. *Distribución cuantitativa del territorio vasco según especies cultivadas:*

		Millares de hectáreas			
Plantas herbáceas	Granos	Cereales	43	62	112
		Leguminosas	19		
		Barbechos y rastrojos	0		
Plantas herbáceas	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	23	33	119
		Plantas industriales	10		
		Hortalizas	Hortalizas comestibles		
	Forrajes	14			
Arbolado		Frutales	6	7	731
		Viñedos	1		
		Olivares	0		
Vegetación espontánea		Dehesas	612		

B. *Producción unitaria media en la región vasca. Valor de la producción de una hectárea*

		Pesetas por hectárea			
Producción herbácea	Granos	Cereales	782	642	827
		Leguminosas	373		
		Barbechos y rastrojos	0		
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	966	873	962
		Plantas industriales	471		
		Hortalizas	Hortalizas comestibles		
	Forrajes	908			
Producción arbórea		Frutales	3.522	3.120	181
		Viñedos	775		
		Olivares	0		
Producción espontánea		Dehesas	30		

Comparando las cifras del precedente cuadro con las análogas del general puede observarse el contraste de los promedios, muy superior el global en aquél y muy superiores en éste los parciales, contraste debido, desde luego, al gran predominio de los terrenos incultos, cuya producción unitaria, aun casi doblando a la general, influye en la producción vasca de modo decisivo. Los demás tipos superan notoriamente a los nacionales, llamando así a los del cuadro general para abreviar.

Ganadería. — El censo actual del ganado en la región vasca, referido al número total de cabezas por kilómetro cuadrado, es como sigue:

Ganado mayor . . .	{	Ganado caballar . . .	1,99	}	10,02	}	54,68
		Ganado mular . . .	3,29				
		Ganado asnal . . .	4,74				
		Ganado vacuno . . .	44,66		44,66		
Ganado menor . . .	{	Ganado lanar . . .	37,42	}	42,45	}	51,69
		Ganado cabrio . . .	5,03				
		Ganado de cerda . . .	9,24				
							106,37

Como se ve, todos los valores del ganado mayor superan en mucho al conjunto nacional, lo cuadruplican. Con ello, a pesar de ser pequeña la ventaja en el ganado menor, se acusa notoriamente la condición de la agricultura regional, densamente ganadera, sobre todo en vacuno.

El censo regional ganadero se descompone, entre el ganado adulto, productor, y el joven, del siguiente modo:

Ganado caballar:	Ganado adulto, el 76,0 por 100 del total
» mular	» » el 75,5 » »
» asnal	» » el 62,1 » »
» vacuno	» » el 85,4 » »
» lanar	» » el 82,5 » »
» cabrio	» » el 80,1 » »
» cerda	» » el 60,6 » »

II. Región asturgalaica

Continuación geográfica de la región vasca es la asturgalaica, que ahora se examina; de casi idéntica condición

climática que aquélla, ofrecen sus suelos paleozoicos o estratocristalinos la característica pobreza de elementos calizos, desmoronadores químicobiológicos de los materiales húmicos. Extensos también los peñascales y terrenos inaccesibles a todo aprovechamiento, ocupan éstos casi una cuarta parte del territorio regional. Del resto, un tercio escaso para el cultivo, y lo demás, para la producción espontánea aprovechable, hecho que impone a la agricultura asturgalaica, lo mismo que a la vasca, su condición esencialmente ganadera.

En la comarca pueden enumerarse, entre otras regiones naturales menos nombradas, los Picos de Europa, Liébana, Babia, Las Mariñas, la Ulla, el Ribero, Tierra Llana, Sarria, valle de Lemos, etc.

La quebradísima orografía asturiana, quizás la más quebrada de la Península, pudo ofrecer en los riscos de Covadonga estímulo y apoyo al esfuerzo guerrero inicial que reconquistando el suelo hispano, terminó ocho siglos más tarde ante los muros de Granada.

Muy poco significa en la región el arbolado agrícola, hasta el punto de no figurar en el cuadro distributivo de cultivos otra extensión arbolada que la exigua proporción de viñedo que no llega al medio por ciento.

No más extensos los regadíos, innecesarios en la región, sólo alcanzan el porcentaje de uno y medió.

En la quinta parte del territorio regional destinada al cultivo de secano (así le llamaremos por no utilizar riego artificial) se explotan principalmente especies de verano (maíz, raíces y tubérculos, leguminosas, etc.). Entre los cereales de invierno predomina el centeno, ocupando su cultivo en cada año el 3 por 100 de la extensión regional, lo que nos revela el humilde alimento de buena parte de la densa población humana que la ocupa.

En cambio, la tierra inculca aprovechable y aprovechada ocupa una extensión que equivale a la mitad de la regional. De ella, poco menos de otra mitad es de prados y dehesas, productoras de pastos que mantienen abundante población pecuaria. También es asiento de matorral, productor asi-

*Distribución de extensiones por grandes grupos de cultivos
(región asturgalaica):*

Millares de hectáreas

Producción herbácea	Granos . .	{	Cereales . .	375	} 502	}	853
			Leguminosas	127			
			Barbechos y rastrojos. .	0			
Hortalizas .	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos . .	213	} 265	}	875
			Plantas industriales .	52			
			Hortalizas comestibles .	10			
Producción arbórea . .	Hortalizas .	{	Plantas forrajeras . . .	76	} 86	}	2.745
			Frutales	6			
			Viñedos	16			
Producción espontánea . .	Dehesas.	{	Olivares	0	} 22	}	1.870

Producciones unitarias (región asturgalaica)

Pesetas por hectárea

Producción herbácea	Granos	{	Cereales . .	809	} 708	}	1.086
			Leguminosas.	410			
			Barbechos y rastrojos .	0			
Hortalizas	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos . .	1.663	} 1.363	}	1.128
			Plantas industriales .	136			
			Hortalizas comestibles .	1.503			
Producción arbórea	Hortalizas	{	Plantas forrajeras. . .	2.090	} 2.440	}	1.128
			Frutales	5.258			
			Viñedos	2.066			
Producción espontánea	Dehesas.	{	Olivares	0	} 0	}	415

Predominan, como se ve, entre las reses mayores las vacunas, y entre las menores, las de cerda.

Se distribuye el censo entre el ganado adulto, reproductor o no, y el joven, del modo siguiente.

La proporción de ganado adulto en el precedente censo es como sigue:

Caballar.	91,18	por 100
Mular	48,62	»
Asnal	86,29	»
Vacuno	70,94	»
Lanar	73,00	»
Cabrio	69,00	»
Cerda	42,73	»

CAPITULO X

PROVINCIAS COSTERAS DEL MEDITERRANEO Y ATLANTICO

Región levantina: Cuadro general distributivo de extensiones. —

A. Resumen de éste. — B. Resumen de producciones. — Cuadro de población pecuaria por kilómetro cuadrado. — Proporción de animales adultos; producción lechera; producción lanera.

Región sudoriental: Los mismos conceptos.

Región penibética: Los mismos conceptos.

Región sudoccidental: Los mismos conceptos.

III. Región levantina

En contraste notorio con las provincias costeras españolas cántabroatlánticas, se ofrece la consideración de las mediterráneas, también costeras, que se extienden desde el Cabo de Creus, en Gerona, hasta la punta de Tarifa, en Cádiz. La circunstancia de las diversas latitudes de la zona aconseja dividirla para su estudio agrícola en tres partes: la más alta de ellas en latitud, con la que hemos formado la región levantina, constituida por las tres provincias catalanas costeras, más las islas Baleares, la de Castellón y la de Valencia; la que le sigue en latitud, formada por las provincias de Alicante y Murcia, que he llamado sudoriental, y la de latitud más baja, que he llamado penibética, formada por las provincias de Almería, Granada y Málaga.

Comenzando por la región levantina, habrá de decirse que la forman diversas regiones naturales, entre ellas los Ampurdanes, alto y bajo, el Ripollés, el valle de Camprodón, el de Ribas, el Gironés, el llano de Vich, el Bergadá, el Cardoner, el Vallés, Tremp, llano de Barcelona, La Garriga, Llano de Lérida, el Panadés, el Priorato, Gaudesa, el Maestrazgo, la Plana, huertas de Vinaroz y de Benicarló, huerta de Valencia, de Oliva, de Gandía, etc.

Variadísima la condición geológica, predominan en la parte norte de la región afloramientos estrato cristalinos; los repliegues cretáceos ocupan gran extensión entre las provincias de Tarragona y Castellón, que limitan los depósitos aluviales de la huerta de Valencia, que tiene al sur una extensa mancha triásica.

Examinando la distribución agraria regional, se echa de ver en seguida que un poco más de la quinta parte del territorio regional queda, efecto de su quebrada orografía, totalmente inaprovechado.

De las cuatro quintas restantes, sólo algo más de dos de ellas están cultivadas. La distribución de cultivos, es radicalmente diferente de la observada en las costas norteñas.

La mitad del territorio cultivado en Levante está destinado a plantaciones, bien de vides, bien de arbolado diverso, hasta el punto de que los frutales, (sin tener en cuenta los diseminados), ocupan poco menos de la décima parte del total regional; un poco menos, no mucho, los viñedos, quedando los olivares en último lugar, bien que ocupando, aun así, cerca del 4 por 100 de dicha extensión.

También los regadíos, como consecuencia de la escasez de lluvias, adquieren desarrollo territorial máximo, que triplica al de la media nacional, figurando entre ellos los arrozales, (singularidad agraria en España de su Levante), y en extensión conjunta que supera un tanto al 1 por 100 de la regional; todo lo cual demuestra de modo evidente que las copiosas y despiertas actividades del agricultor levantino se orientan hacia los regadíos y hacia las plantaciones; quedando en lugar secundario los secanos rasos, ciertamente menos productivos, a pesar de que las barbecheras (que hacen ya su aparición) tienden a compensar las escaseces pluviales.

Comienza ya el trigo a ser el principal de los productos herbáceos de los secanos, siguiéndole casi con la misma alícuota la cebada, cuyo grano con su paja, la de trigo y avena, son alimento principal de los animales de labor.

De entre los cultivos herbáceos de estío, obtienen la preferencia las raíces, tubérculos y bulbos, ampliamente

Región levantina: Girona, Barcelona, Tarragona, Castellón, Valencia y Baleares.

Extensión, 42.275 kilómetros cuadrados

Trigo	4,83			
Centeno	0,15			
Otros cereales	3,30	9,25		
Leguminosas comestibles	0,87			
Otras leguminosas	0,10			
Cereales	0,18			
Leguminosas	0,15		14,17	
Raíces, tubérculos y bulbos	1,04	1,42		
Plantas industriales	0,05			
Plantas forrajeras	0,00			
Barbechos blancos	2,60	3,50		
Eriales temporales	0,90			42,05
Hortalizas y cereales	2,59			
Plantas industriales	0,22		5,16	
Plantas forrajeras	1,26			
Arrozales	1,09			
Frutales	9,21			78,53
Viñedos	8,68		21,72	
Olivares	3,83			
Prados, dehesas y eriales	6,06			
Matorral	20,55			36,48
Arbolado forestal	9,87			
100				
Tierras cultivadas.				21,47
Secano.				
Regadío				
Arbolado de secano y de riego				
Aprovechables				
Improductivas				
Tierras incultas.				

cultivados también en los regadíos, los cuales dan casi la mitad de su extensión a las variadísimas hortalizas que admite la benignidad de su clima, todo él de condición marina; de las forrajeras, la alfalfa y bastante menos el tré-

A. *Distribución cuantitativa del territorio regional de «Levante» según las especies cultivadas.*

Millares de hectáreas

		Cereales . . .	462				
	Granos	Leguminosas . . .	73	645			
		Barbechos y rastrojos . . .	110				
Producción herbácea		Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos		89	102	834
	Plantas industriales		13				
	Hortalizas comestibles		31	87	1.748		
	Forrajes	56					
Producción arbórea	Hortalizas	Frutales	326	914		3.217	
		Viñedos	347				
		Olivares	241				
Producción espontánea		Dehesas	1.479				

bol; y como se ha dicho, los arrozales en las cuencas bajas del Ter, Llobregat, Ebro, Palancia, Turia y Júcar.

La alternativa de los cereales secanos es bastante intensa; por cada hectárea de siembra, 38 áreas de barbecho-erial y 15 de cultivos de secano, es decir, de barbechos semillados.

Del arbolado, cultivo regional dominante, se explotan en secano el almendro, el algarrobo y el olivo; y en regadío, el naranjo, el limonero y el avellano, cuyos frutos pesan bastante en nuestra balanza mercantil del lado de las exportaciones, en unión del vino y el aceite.

Es esta región la primera de las de España, en la producción de los frutales y de las vides, y la segunda en la oleícola.

Los siguientes cuadros contienen la distribución de cultivos en cada 100 hectáreas de territorio; la misma distribución, pero formando agrupaciones menos diferenciadas, y la clasificación de producciones anuales análogamente a los cuadros de las otras regiones que se han examinado.

Puede apreciarse mucho el predominio en la agricultura general del arbolado y viñedos; no así la cuantía de las producciones, debido esto a que a los cultivos herbáceos se destinan las buenas tierras, y a las plantaciones, todas, buenas, malas y medianas.

B. Producción unitaria media de la región «Levante» según las especies cultivadas.

Pesetas por hectárea

		Cereales . . .	730				
	Granos	Leguminosas	841	} 620			
		Barbechos y rastrojos .	11				
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos . . .	2.520	} 1.446	} 1.076		
		Plantas industriales .	1.940				
	Hortalizas	Hortalizas comestibles .	6.368	} 2.850	} 751		
	Forrajes . . .	908					
Producción arbórea		Frutales . . .	1.021	} 463	} 411		
		Viñedos . . .	359				
		Olivares . . .	282				
Producción espontánea		Dehesas . . .	4			4	

La ventaja productora, como se ve, está francamente adscrita a las hortalizas y demás plantas características de los regadíos, y esto explica el afán del cultivador levantino por poder irrigar artificialmente sus cultivos, víctimas los de secano, harto frecuentemente, de pertinaces sequías atmosféricas.

Siguen a los regadíos, en importancia económica, las raíces, tubérculos y bulbos, obtenidos unas veces en seca-

no, las más; así como las plantas industriales, cáñamo principalmente y remolacha en algunas zonas.

Ocupan los frutales el cuarto lugar en el orden productor, por estar englobados los de secano y los de regadío; de haber podido separar una y otra producción, la ventaja total hubiera quedado del lado de los afamados naranjales que dominan la agricultura levantina.

Asimismo, los viñedos y olivares acusan inferioridad respecto a los cereales, inferioridad que no acusarían de estar diferenciados los olivares y viñedos del regadío.

Pobrisima la producción espontánea, rebaja notoriamente el promedio regional, que aun así queda muy por encima del nacional.

Ganadería. — El Levante español no es región ganadera, importando de otras regiones, y aun de Francia, parte del ganado que necesita para su agricultura en orden a las labores. La población pecuaria, por kilómetro cuadrado, es la siguiente:

Ganado mayor	{	Ganado caballar. . .	1,91	}	5,70	}	9,97
		Ganado mular . . .	2,42				
		Ganado asnal. . .	1,37				
		Ganado vacuno . . .	4,27	4,27			
Ganado menor	{	Ganado lanar. . .	21,63	}	29,19	}	45,97
		Ganado cabrío . . .	7,56				
		Ganado de cerda. . .	16,78	16,78			
							55,94

Comparadas esas cifras con las del cuadro *standard*, o sea el del conjunto nacional, se observa baja notable en toda la población pecuaria, singularmente en la de labor, con leve excepción a favor del ganado asnal.

La población del de labor, especialmente la equina, ofrece notable proporción de ganado adulto. Así:

Caballar	87,85	por 100 de reses adultas en el total de ganado
Mular	87,91	» » » »
Asnal	86,10	» » » »
Vacuno	74,40	» » » »
Lanar	71,18	» » » »
Cabrío	72,10	» » » »
Cerda	61,75	» » » »

Producción láctea. — La producción anual de leche del ganado de «Levante» es como sigue:

	VOLUMEN en metros cúbicos	VALOR en millares de pesetas
Leche de vacas.	182.431	96.166
Leche de ovejas	4.548	2.341
Leche de cabras	33.008	21.426
Totales	219.987	119.933
Por kilómetro cuadrado.	0,501	0,283

Producción lanar:

	Tone- ladas	Miles de Ptas.
Lanas blancas	1.095	1.697
Lanas negras	87	150
Totales	1.182	1.845
Por kilómetro cuadrado:	0,0255	0,0436

IV. Región sudoriental

Hija siempre del clima regional su agricultura, las variaciones de pluviosidad determinan reacciones distintas sobre la tierra que se cultiva, dando carácter típico a las respectivas regiones. Tal ocurre en ésta que se ha llamado sudoriental, constituida por las provincias litorales, cuyas costas cambian la orientación Este de las levantinas en orientación SW., encaminada hacia el estrecho. La región no muy extensa, formada sólo por las dos provincias de Alicante y Murcia, se diferencia claramente de las restantes mediterráneas por su escasa pluviosidad, que llega a extremos inverosímiles en su parte murciana y zona meridional de la alicantina, traducidos en inferioridad notoria de la producción y en la distribución de cultivos que muestran los coeficientes del cuadro que más adelante se expone.

Variadísima la condición geológica de sus suelos, están formados en las proximidades del río Segura por extensos

mantos aluviales que cubren depósitos mesozoicos y cenozoicos limitados por pliegues numulíticos, algunos de gran potencia.

Como regiones naturales pueden señalarse La Marina, Campo de Elche, Campo de la Matanza, La Majada, Huerta de Orihuela, Huerta de Murcia, Campo de Cartagena, etcétera.

La distribución de cultivos y aprovechamientos es como muestra el adjunto cuadro.

Bien se ve, comparando el presente resumen con el de la región levantina, cómo la escasez pluvial causa así como una contracción de la actividad agrícola. Aumenta en la sudoriental la alícuota de los secanos herbáceos a expensas de todos los demás, permaneciendo casi igual la de terrenos incultos aprovechables. Disminuyen en suma todas las que suponen progreso en el cultivo. La de arbolado sigue la baja, especialmente en los frutales, quedando ésta, así como la forestal, en inferioridad notoria respecto de la levantina. También la de regadíos. Suben, en cambio, las alícuotas del cultivo cereal, merced a los barbechos, cuya extensión cuadruplica a la levantina.

Así y todo, llevadas las comparaciones a la media nacional, puede verse que manteniendo proporción casi idéntica los terrenos incultos más o menos productivos, casi triplica la extensión que destina al arbolado, reacción agraria contra la pobreza pluvial; duplican asimismo los regadíos destinados principalmente a hortalizas, que por su *precocidad* obtienen venta segura a levados precios en los mercados nacionales y aun traspasan a veces las fronteras.

En el cultivo de cereales pueden destacarse algún tanto los de verano o primavera, gracias al repetido laboreo de la tierra; están en relación de igualdad los cultivos de invierno con los de verano, más los barbechos. Quiere esto decir que en el turno alterno, siembra, barbecho, una parte muy importante de éste es semillado. Así, para cada hectárea que se siembra de receales de invierno, se destinan cerca de 40 áreas a los de verano. Pero no es el trigo el grano preferido para la siembra, sino la cebada, principal ali-

mento de los animales de labor. El centeno es poco menos que desconocido.

La notable proporción ofrecida por la alícuota de plantas industriales de secano, se debe a los espartizales, bastante extendidos por esta región, sobre todo en su parte murciana.

El arbolado en general, casi sextuplica en coeficiente al promedio nacional. Hay en la zona dos aprovechamientos arbóreos singulares y casi de monopolio regional; concretamente, de los regadíos de Elche y cuenca baja del Segura. Son la palma datilera (*Phoenix dactilifera*) y el granado (*Punica granatum*).

Ya se ha insinuado respecto a la palmera que rinde dos cosechas diferentes, palmas y dátiles. Las palmas, artificialmente blanqueadas en el propio árbol mediante privación de la luz durante algún tiempo por medio de inteligente empaquetamiento, se utilizan para la festividad del Domingo de Ramos en casi toda España y son materia de exportación. Además, dan origen al arte popular del rizado de palmas, destinadas especialmente a las imágenes y a los niños, que las llevan al templo para ser bendecidas durante la misa solemne de dicha festividad. Se utilizan también las palmas para tejer capachos y envases diversos, los cuales, por la blancura y limpieza del material, son preferidos para los frutos comestibles.

El palmeral de Elche es de fama europea y visitado por el turismo nacional y extranjero. Ha sido declarado recientemente monumento nacional.

Es el granado el otro frutal de la región, cuya forma de fruto trasciende a los ritos religiosos. Baja, en efecto, mediante ingenioso artificio, de las altas bóvedas de la iglesia de Santa María de Elche una magnífica granada, de cuyo rojo seno, que se abre derramando sus granos sobre la imagen yacente de la Virgen advocada de la Asunción, surge un ángel radiante de hermosura que acoge en sus manos el espíritu de la Madre Divina y lo sube al empíreo entre cánticos celestiales. Una palma lleva el mensajero celeste, así como también la venerada imagen, y forma de palmera

afectan los vistosos fuegos de artificio con que el pueblo festeja la gloriosa efemérides.

En toda la región hay palmeras y granados, y aun en toda la España mediterránea, pero en ninguna otra parte con la profusión y rendimiento económico que en Elche y sus cercanías.

Hay también productos singulares en otros puntos de la región. En Denia y pueblos llamados de la *Marina* en la provincia de Alicante, se cultiva una uva de moscatel que, pasificada, es materia de copiosa exportación que emula a la de Málaga. Y Novelda produce y exporta en respetable cantidad, uva fresca de la variedad llamada *valensí*, que se conserva en las cepas y parras hasta Navidades. Antes que en Novelda y en los parrales de Jijona, se venía explotando ya esa variedad de uva que vemos durante dicha festividad en puestos de dulces y confites esparcidos por todo el ámbito peninsular y aun extrapeninsular, tras cuyos mostradores portátiles se ven jijoneses de ambos sexos con pintoresco indumento, que a la par que los riquísimos turrones, combinación afortunadísima de la almendra con la miel, ofrecen al comprador el fresco y jugoso fruto de sus incomparables parrales.

No puede omitirse en esta rapidísima reseña una producción sudoriental que no es exclusiva de la región, ya que la levantina la tiene también, incluso superando a la sudoriental; la de la almendra, cuyo árbol da solución agraria providencial a los secarrales alicantinos y murcianos. Es quizás el almendro el árbol de la flora mediterránea más resistente a la pobreza pluvial, hasta el punto que casi teme el exceso. Por esto, aun sin los esplendores que su cultivo alcanza en la región levantina, ofrece a la región sudoriental, frutos en cantidad de consideración, para años de sequía en que ningún otro vegetal, hierba, arbusto o árbol, darían rendimiento estimable.

Examinaremos ahora en los siguientes cuadros la distribución de extensiones cultivadas, de análoga manera a la consignada para las demás regiones agrícolas de España:

A. *Distribución cuantitativa de la región «sudoriental»
según las especies cultivadas*

Millares de hectáreas

	Granos	{	Cereales 378		} 541		
			Leguminosas 11				
			Barbechos y rastrojos 152				
Producción herbácea	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos 16	} 143	} 705		
			Plantas industriales 127				
	Hortalizas	{	Hortalizas comestibles 10	} 21	} 999		
			Plantas forrajeras 11				
Producción arbórea		{	Frutales 88	} 294	} 1.661		
			Viñedos 125				
			Olivares 81				
Producción espontánea	Dehesas y montes 662						

B. *Producción unitaria media de la región «sudoriental»
según las especies cultivadas*

Pesetas por hectárea

	Granos	{	Cereales 362	} 265		
			Leguminosas 532			
			Barbechos y rastrojos 5			
Producción herbácea	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos 1600	} 363	} 349	
			Plantas industriales 208			
	Hortalizas	{	Hortalizas comestibles 3770	} 2.432	} 421	
			Plantas forrajeras 1186			
Producción arbórea		{	Frutales 1435	} 593	} 254	
			Viñedos 245			
			Olivares 216			
Producción espontánea	Dehesas y montes 1					

Comparando esta producción unitaria con la precedente de la región levantina, puede apreciarse la notoria inferioridad de la sudoriental en todos los epígrafes; la cual, dada la semejanza de los terrenos y la aptitud agraria de la población explotadora, no cabe atribuir a otra causa que a la escasa pluviosidad, traducida, no sólo en la inferioridad del coeficiente pluvial medio, sino en los frecuentes y largos períodos secos extraordinarios que integran aquella cifra. Esto acusa inferioridad agraria irremediable al parecer, por estar casi agotada la posibilidad de ampliar las zonas regables y de instaurar otras nuevas.

Ganadería. — Esta región es menos ganadera todavía que la levantina, por la pobreza de pastos que da de sí la pluviosidad anual de 350 milímetros, cuya irregularidad de precipitación en el tiempo y la frecuencia de sequías hacen muy precaria la producción de pastos y con ella la vida del ganado explorable.

La densidad de población pecuaria regional se contiene en el siguiente cuadro, análogo a los anteriores, de la población pecuaria por kilómetro cuadrado:

Ganado mayor	{	Ganado caballar	0,16	}	4,89	}	6,96	}	39,85
		Ganado mular	3,09						
		Ganado asnal	1,64						
		Ganado vacuno	2,07						
Ganado menor	{	Ganado lanar	11,95	}	23,18	}	32,89	}	48,76
		Ganado cabrío	11,23						
		Ganado de cerda	8,91						

Estas densidades pecuarias son muy inferiores casi todas no sólo a la media nacional, sino a la levantina. Supera no obstante a una y a otra el coeficiente del ganado mular, cuya sobriedad alimenticia, sobre todo en el pasto herbáceo, le da la preferencia para las labores de la tierra.

Supera también, aunque poco, a ambos coeficientes, el del ganado cabrío por la condición rústica de éste y su fácil acomodamiento a pastizales pobres de terreno quebrado, y al consumo de arbustos y leñas.

La proporción del ganado adulto sobre el censo total es como sigue:

Ganado caballar:	85,05	de reses adultas	por 100 del censo total.
Ganado mular:	87,35	»	»
Ganado asnal:	94,80	»	»
Ganado vacuno:	76,60	»	»
Ganado lanar:	45,20	»	»
Ganado cabrío:	51,50	»	»
Ganado de cerda:	79,20	»	»

Todas estas cifras indican claramente la condición regionalmente exótica de casi todo el ganado de trabajo, especialmente el equino.

Producción del ganado

Producción láctea:

	Metros cúbicos	Millares de Ptas.
Vacas	1.999	1.564
Ovejas	0	0
Cabras	22 848	16.615
Totales	24 847	18.179
Por kilómetro cuadrado.	1,440	1,058

Producción lanar:

	Toneladas	Millares de Ptas.
Ovejas, de lanas blancas	312	520
	0,01814	3,030

V. Región penibética

Completan nuestro extenso litoral mediterráneo las tres provincias cuyas costas miran francamente hacia el continente africano y cuyos territorios se extienden por las estri-

baciones meridionales de Sierra Nevada y aun por parte de las septentrionales. Son, como se deja dicho, las de Almería, Granada y Málaga, la segunda de las cuales, en su mayor extensión de índole continental, ha de figurar en este grupo y está bien situada en él, por el carácter subtropical de su zona costera y aun de los territorios situados en las laderas que miran al mar y que llevan el histórico nombre de la Alpujarra.

Mantiénese fiel toda la región al carácter agrario de la sudoriental, pero notándose en algunos cultivos la influencia que en los promedios ejercen las zonas almeriense y granadina, que están en las laderas septentrionales de la sierra.

En esta zona, y singularmente en la provincia de Granada, se da el caso curioso de poder contemplar en muy pocas leguas de recorrido, (unos 50 kilómetros), al caminar desde la ciudad de Granada a la costa que limita la vega motrileña, todas las zonas de vegetación, desde la polar, sin vegetación alguna, de las cumbres de Sierra Nevada, hasta la casi tropical de aquella vega, pasando por todas las gradaciones intermedias; pues en toda la ladera meridional de dicha Sierra, cuyos barrancos y depresiones corta transversalmente, desviándolos, la llamada Sierra de la Contraviesa, hay como remansos de tierra vegetal sobre la que prosperan en cada altitud los cultivos que ésta consiente. No se repite en toda Europa esta notable gradación climática y continua de la vegetación, desde los líquenes del polo hasta las palmeras y plátanos tropicales.

Pueden reconocerse en la región penibética las regiones naturales denominadas la Alpujarra, la Alpujarrilla, valle de Lecrín, llanos de Armilla, vegas de Granada, de Adra, de Motril, etc.

En los suelos predominan las rocas estratocristalinas, flanqueando el macizo penibético y extensas formaciones aluviales que forman las vegas feracísimas de la región.

Los cultivos de plantas herbáceas ocupan, como se ve, un poco más de la mitad de dicha región, habiendo casi igualdad entre los cultivos de invierno, los de estío y las tierras barbechadas o simplemente no sembradas. La espe-

Región penibética: Almería, Granada y Málaga. Extensión 28.821 kilómetros cuadrados.

	Trigo	7,78			
	Centeno	0,33			
Invierno y primave- ra	Otros cereales	5,78	15,07		
	Leguminosas comestibles	0,72			
	Otras leguminosas	0,46			
	Cereales	0,06			
	Leguminosas	1,25			
Verano	Raíces, tubérculos y bulbos	0,08	12,50	42,92	
	Plantas industriales	10,77			
	Plantas forrajeras	0,34			
	Barbechos blancos	10,38	15,35		
	Eriales temporales	4,97			54,31
Tierras cultivadas	Hortalizas y cereales	4,13			
	Plantas industriales	0,19			
	Plantas forrajeras	0,49		4,81	
	Arrozales	0,00			
Regadío	Frutales	0,95			
	Viñedos	1,59			
	Olivares	4,04		6,58	
	Prados, dehesas y eriales	18,58			
Arbolado de secano y de riego	Matorral	12,29			
	Arbolado forestal	5,75			
Tierras incultas	Aprovechables			36,62	100
	Improductivas				9,03

cie preferida en los primeros es el trigo y después la cebada. Entre los segundos ofrecen importante alícuota, sobre todo en Almería y Málaga, los extensos y ricos espartizales.

Del conjunto del cultivo herbáceo en secano, puede decirse que por cada hectárea de trigo sembrada en cada año, queda otra de barbecho-erial y 80 áreas de cultivos de verano, de las cuales, algo más de 70 corresponden a los espartizales; y como éstos en general son espontáneos y no suponen más cultivo que extirpar las otras especies espontáneas rivales, bien puede afirmarse que la alternativa de conjunto en los cereales es de poca intensidad productora.

Los regadíos duplican en extensión a la del promedio nacional; se desarrollan en fertilísimas vegas formadas por los cauces que desde Sierra Nevada y Sierra Sagra caen hacia el Mediterráneo directamente de las vertientes meridionales, o hacia el Genil o el Darro, que, luego de juntar sus aguas a las del Guadalquivir, las vierten en el Atlántico.

Productos precoces los del regadío penibético por la situación geográfica de las vegas, se cultiva en ellas ahora el tabaco con éxito evidente; y desde muy antiguo, la batata como producto excepcional y de privilegio, así como la caña de azúcar en las vegas de Adra, Motril, Almuñécar, Salobreña y Málaga

El arbolado alcanza cuantitativamente poco más o menos la proporción del conjunto nacional; pero la condición geográfica consiente frutos tropicales vedados a las demás regiones. Los viñedos producen las más afamadas uvas pasas de la Península. Aun así, casi todo el arbolado corresponde al olivar, que comienza aquí a adquirir la importancia agraria que culminará en la región bética limítrofe.

En el grupo de terrenos incultos, domina el tipo de eriales adhesionados; sin que haya grandes extensiones que puedan llamarse prados. De arbolado forestal, a parte el pino de Alepo, hay encinas y alcornoques, especie ésta que ofrece mayor desarrollo en el W. de la región, lindando con la sudoccidental.

La distribución global de terreno y producciones unitarias se traduce a números en los siguientes cuadros:



A. *Distribución cuantitativa del territorio regional penibético según las especies cultivadas*

		<i>Millares de hectáreas</i>			
Producción herbácea	Granos	Cereales	477	869	1.240
		Leguminosas	299		
		Barbechos y rastrojos	93		
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	23	346	1.461
		Plantas industriales	223		
		Hortalizas	Hortalizas comestibles		
Plantas forrajeras	13				
Producción arbórea	Frutales	Viñedos	51	221	2.784
		Olivares	149		
		Producción espontánea	Dehesas		

B. *Distribución cuantitativa de producciones unitarias según especies cultivadas en la región penibética*

		<i>Pesetas por hectárea</i>			
Producción herbácea	Granos	Cereales	462	292	331
		Leguminosas	374		
		Barbechos y rastrojos	2		
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	2.616	288	365
		Plantas industriales	119		
		Hortalizas	Hortalizas comestibles		
Plantas forrajeras	741				
Producción arbórea	Frutales	Viñedos	892	552	129
		Olivares	203		
		Producción espontánea	Dehesas y montes		

Del cuadro precedente, relativo a la producción de los diversos cultivos, se destaca una vez más la grandísima ventaja de los regadíos; singularmente en la región penibética, para el cultivo de las hortalizas comestibles, de las cuales son muestra excelente los tomates tempranos o tardíos, de invierno en definitiva, que luchan en el consumo, victoriosamente, con las conservas de tan precioso fruto, sobre todo para consumido crudo en diversidad de ensaladas. Además, las batatas, incluidas en el grupo de tubérculos de los secanos, se cultivan ordinariamente en regadío y son base de abundante mercado interior y exterior.

Los rendimientos de los árboles frutales de tipo subtropical y aun tropical, naranjos y limoneros, plátanos y chirimoyos, etc., son comparables en cuantía a los de dichas plantas de regadío.

Ganadería. — Bastante más densa la población pecuaria penibética que la sudoriental, se desarrolla en el siguiente cuadro la densidad territorial de sus diversas especies:

Densidad de la población pecuaria de la región penibética

Ganado mayor	{	Ganado caballar.	0,94	} 5,96	} 62,52	
		Ganado mular	2,62			
		Ganado asnal	2,40			
		Ganado vacuno	3,96	3,96		
Ganado menor	{	Ganado lanar	21,60	} 41,54	} 52,60	
		Ganado cabrío	19,94			
		Ganado de cerda	11,05	11,05		}

Se ve, desde luego, cómo aumenta la densidad de población pecuaria al caminar hacia el S., hecho que puede explicarse por la mayor pluviosidad de Granada y Málaga, y por las frescas serranías de la Alpujarra, la Sagra y Sierra Almijara.

El censo pecuario según edades, se distribuye del modo siguiente:

Ganado caballar:	79,3	por	100	de	cabezas	adultas.
Ganado mular:	81,8	»	»	»	»	»
Ganado asnal:	85,0	»	»	»	»	»

Ganado vacuno.	74,5	por 100 de cabezas adultas.
Ganado lanar.	65,8	» » »
Ganado cabrío.	67,1	» » »
Ganado de cerda	52,0	» » »

El ganado lanar, el cabrío y el de cerda ofrecen la proporción normal en reproductores y crías; se acerca un tanto a ella el vacuno, y las demás reses mayores indican, en su proporción de adultas, que son objeto de importación regional.

La producción láctea es como sigue, expresada en metros cúbicos por año:

	Producción metros cúbicos	Valor millares de pesetas
Leche de vacas	3.405	4.624
Leche de ovejas	3.585	1.978
Leche de cabras.	112.108	13.076
Totales	119.098	79.678
Por kilómetro cuadrado.	4,202	2,765

La producción lanar queda expresada en las siguientes cifras representativas de millares de kilogramos (toneladas) y millares de pesetas:

	Toneladas	Millares de pesetas
Lanas blancas de todas clases	1.004	1.940
Lanas negras de todas clases.	54	55
Totales	1.058	1.995
Por kilómetro cuadrado regional.	0,037	0,069

VI. Región sudoccidental

La condición marina de las provincias de Cádiz y Huelva aconseja formar con ellas grupo independiente dentro de Andalucía, distinto del grupo bético continental y del penibético marino. La distribución territorial de cultivos consignada en el cuadro que a continuación puede examinarse, acusa menor intensidad en el cultivo en general, en el

arbolado y sobre todo en los regadíos. Una gran extensión de su territorio, más de la quinta parte, es totalmente improductiva ocupada por dunas y marismas no aprovechables, sin contar aquellas de las que se obtiene algún beneficio modesto, en la masa forestal, fijadora con sus raíces de las arenas voladoras y protectora con su ramaje contra el viento que traslada dunas y médanos. Además, los *navazos* tienen importancia económicosocial; en las hondonadas de la duna, y entre médano y médano, dan su nombre a un singular cultivo de bastante rendimiento por unidad superficial. En dichas hondonadas, cuya subyacente humedad está muy somera, se dispone el navazo mediante el artificio de apartar las arenas formando una gran poza de fuertes taludes, cuyo fondo horizontal tenga sobre la capa de agua una ordenada no mayor de un metro. Se abre en el centro de este navazo, que tiene la forma de artesa, una poza de un metro o algo más de diámetro, hasta encontrar el agua, con la cual se han de regar las plantas, colocadas según arte hortícola en el suelo arenoso fuertemente estercolado, riego que sólo es necesario durante la plantación y alguna vez más según tempero, pues en seguida las raíces, por geotropismo natural, como si tuvieran instinto higroscópico, crecen verticalmente con rapidez, y en cuanto tocan con su extremo la capa de humedad, comienzan una vida próspera y exuberante que hace innecesario todo riego posterior y da al navazo la fastuosidad vegetativa de los más productores regadíos. Durante el resto de vida de la plantación es ya completamente innecesario el riego de ésta, que se hizo a mano precisamente, llevando el agua, extraída también a mano de la poza central, a todas las matitas, una por una, de la reciente plantación.

Puede decirse que casi todas las hortalizas de la zona proceden de los navazos que ocupan la extensísima duna litoral, y no de huertas ordinarias, muy raras en la región.

El trigo figura en primer lugar entre los cereales de invierno, y en segundo, la cebada; en los de verano, el maíz y las judías. El conjunto de cultivo cereal es de año y vez en la alternativa, como lo prueba el cuadro de distribución

A. *Resumen de la distribución de extensiones según especies cultivadas en la región sudoccidental*

Millares de kilómetros cuadrados

Producción herbácea	Granos	Cereales	182	} 274	}	294
		Leguminosas	43			
		Barbechos y rastros	49			
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	9	} 10	}	485
		Plantas industriales	1			
Producción herbácea	Hortalizas	Hortalizas comestibles	6	} 10	}	1.604
		Forrajes	4			
Producción arbórea		Frutales	108	} 191	}	1.604
		Viñedos	29			
		Olivares	54			
Producción espontánea		Dehesas	1.119			1.119

B. *Resumen de las producciones de la región sudoccidental según las especies cultivadas*

Pesetas por hectárea

Producción herbácea	Granos	Cereales	297	} 258	}	394
		Leguminosas	339			
		Barbechos y rastros	30			
Producción herbácea	Otros frutos	Tubérculos, raíces y bulbos	1 844	} 1.715	}	376
		Plantas industriales	554			
Producción herbácea	Hortalizas	Hortalizas comestibles	4.455	} 2.859	}	123
		Forrajes	591			
Producción arbórea		Frutales	180	} 333	}	123
		Viñedos	927			
		Olivares	318			
Producción espontánea		Dehesas	16			16

correspondiente. Por cada hectárea de cultivo de invierno se cultiva otra de barbecho o erial, y una pequeñísima parte de cereales de verano.

Predomina el olivo entre los árboles cultivados; entre los incultos, el pino en las dunas y el alcornoque en las dehesas.

Los depósitos aluviales que forman el centro de la región están flanqueados por formaciones paleozoicas al N. y mesozoicas al S.

Como regiones naturales se señalan el campo de Gibraltar, el de Jerez, el Condado, el de Medina Sidonia, etc.

Comparadas las producciones unitarias con las del conjunto nacional, se observa, desde luego, notable baja en el promedio, que resulta ahora menor de la mitad, efecto del predominio de dehesas y terrenos improductivos, entre ellos grandes extensiones de marismas. También ofrece baja, aunque no grande, el grupo de granos; pero en tubérculos, raíces y plantas industriales (los navazos) supera bastante a la media conjunta de la nación como asimismo la producción hortícola, casi toda ella asentada también en los navazos. En franca inferioridad, lo mismo en extensión que en intensidad, la producción frutal, destácase vigorosamente la vitícola por sus superlativos vinos jerezanos del llamado Condado (Niebla). Inferiores en mérito agrario son los olivares, por no favorecerles los fuertes vientos marinos que dominan en la región. Las dehesas mantienen piaras de caballos de universal renombre y ganado vacuno productor de reses bravas, que se lidian en los circos taurinos nacionales.

Ganadería. — La población pecuaria de esta región extrema occidental de Andalucía es como sigue, por kilómetro cuadrado:

Ganado mayor	{	Ganado caballar	1,86	} 5,87	} 12,32	} 58,17
		Ganado mular	1,84			
		Ganado asnal	2,17			
		Ganado vacuno	6,45	6,45		
Ganado menor	{	Ganado lanar	16,90	} 32,03	} 45,85	}
		Ganado cabrío	15,13			
		Ganado de cerda	13,82			

Desmerece bastante este censo del nacional medio, y no tanto del penibético, bien que superando en mucho al sudoriental. Iguálense sensiblemente ambos en el ganado mayor, y carga sobre el menor toda la desventaja.

La proporción de animales adultos con el total de las pjaras es como sigue:

Ganado caballar:	75,59	cabezas adultas por cada 100 del total.
Ganado mular:	77,50	» » » »
Ganado asnal:	78,05	» » » »
Ganado vacuno:	47,50	» » » »
Ganado lanar:	69,50	» » » »
Ganado cabrío:	80,30	» » » »
Ganado de cerda:	62,00	» » » »

La menor proporción de cabezas adultas en el ganado mayor indica que la región es productora de ganado. Ahí están los famosos potros de las dehesas jerezanas y los toros de lidia, producto éste importantísimo del ganado vacuno regional.

Producción pecuaria:

	Metros cúbicos	Millares de Ptas.
Leche de vacas	9.444	5.367
Leche de ovejas	1.987	487
Leche de cabras	11 461	5 433
Totales.	22.892	11.287
Por kilómetro cuadrado	1,309	0 642

Obsérvese la preferencia en el consumo de la leche de cabras sobre la de vacas.

Producción lanar:

	Toneladas	Millares de Ptas.
Lanas blancas.	343	739
Lanas negras	65	123
Totales.	408	862
Por kilómetro cuadrado	0,034	0,049

CAPITULO XI

PROVINCIAS INTERIORES E INSULARATLANTICA

Región castellanoleonesa: Cuadro general distributivo de extensiones. — Cuadro A. Resumen del anterior. — Cuadro B. Resumen de producciones unitarias. — Cuadro de población pecuaria por kilómetro cuadrado. — Proporción de animales adultos. — Producción lechera. — Producción lanera.

Región manchegoextremeña: los mismos conceptos.

Región navarroaragonesa: los mismos conceptos.

Región insularatlántica: Archipiélago Canario.

VII. Región castellanoleonesa

Formada esta región por la submeseta septentrional castellana, puede decirse de ella que es el núcleo de la nacionalidad española. Cuando todavía Madrid y Toledo estaban en poder de los musulmanes, iban cuajando en las vertientes septentrionales de la cordillera Carpetana dos soberanías, la de los condes de Castilla y la de los reyes de León, cuyas coronas, andando el tiempo, se reunieron en las sienas de Fernando III, el rey santo. Alta la submeseta, que constituye la cuenca del Duero, más de 600 metros como cota media sobre el nivel del mar, forma como una segunda península dentro de la general, que se une al Pirineo por extensas altiplanicies.

Climatológica y agrícolamente puede decirse que una y otra submesetas, las que se extienden por una y otra vertientes de la cordillera Carpetana, representan a la España continental, de condición adusta y árida, y desnuda casi por completo de arbolado agrícola en todo su inmenso territorio de más de 100.000 kilómetros cuadrados la sep-

tentrional, por cuyo surco más hondo corre el río Duero hasta el Atlántico, atravesando tierras portuguesas antes de verter al mar.

Más de la cuarta parte del territorio regional, además de inculto, es absolutamente inaprovechable; y aun de las tres cuartas partes aprovechables y aprovechadas, casi la mitad son también incultas, aunque de algún aprovechamiento.

Pierde importancia el arbolado respecto a otras regiones; sería nula si los viñedos leoneses, con sus afamados vinos de Rueda, no se la diera en alguna medida: 2,33 por 100 de la extensión regional.

Sólo el 1 por 100 de dicha extensión se dedica a regadíos. El resto de la cultivada se destina casi todo a cereales de invierno, trigo principalmente, con cebada en escasa proporción; un poco mayor, sin embargo, de la destinada al centeno, que tiene *relativa* importancia. De cereales de verano, poca cosa; no obstante, ya que no en extensión cultivada, en excelencias de calidad, tienen importancia las leguminosas representadas por garbanzos de fama nacional, especialmente los de Fuente Saúco; ocupan más extensión, no obstante, que el conjunto de arbolado. El barbecho, con escasísima porción de erial, absorbe casi siempre dos tercios de las extensiones reservadas para la siembra. Por cada hectárea de ésta, hay en el año setenta y cinco áreas de barbecho, del cual sólo una décima parte es sembrado; el resto, barbecho desnudo.

El suelo de la región está formado por espesos mantos cenozoicos, cubiertos en parte por extensísimos depósitos diluviales y limitados al S. por afloramientos estratocristalinos, y al NE. por extensa zona cretácica.

Se podrían enumerar en el extensísimo territorio castellanoleonés muchas regiones naturales; las más nombradas son la Ribera, el Páramo, la Bureba, tierra de Campos, la Armuña, Guadarrama, Vera de Plasencia, valle del Lozoya, etc.

Exponemos a continuación el reparto regional de cultivos y aprovechamientos.

A. *Resumen de la distribución de extensiones según especies cultivadas en la región castellanoleonesa*

		Kilómetros cuadrados			
Producción herbácea	Granos	Cereales . . .	1.922	3.500	}
		Leguminosas . .	306		
		Barbechos y rastros . .	1.272		
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos . .	120	314	3.883
		Plantas industriales . .	194		
		Hortalizas			
		Hortalizas comestibles . .	14	69	4.124
		Plantas forrajeras . . .	55		
Producción arbórea		Frutales	12	241	8.046
		Viñedos	222		
		Olivares	7		
Prod. espontánea.	Dehesas	3.922		3.922	

B. *Resumen de la distribución de producciones según especies cultivadas en la región castellanoleonesa*

		Pesetas por hectárea			
Producción herbácea	Granos	Cereales	595	301	}
		Leguminosas	563		
		Barbechos y rastros	9		
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	1.567	691	327
		Plantas industriales	147		
		Hortalizas			
		Hortalizas comestibles . .	4.198	1.347	350
		Forrajes	621		
Producción arbórea		Frutales	3.841	709	200
		Viñedos	548		
		Olivares	449		
Producción espontánea	Dehesas	16		16	

Tierras de cereales las castellanas y las leonesas, alcanzan promedios de producción unitaria muy estimables; con la escasa cooperación cuantitativa de los demás epígrafes, es el promedio de 200 pesetas superior en mucho al que se alcanza en las regiones penibética y suboccidental y en no tan alta medida, pero superior al fin, a la media nacional.

Ganadería. — Zona ganadera en general la de las submesetas, sobre todo en sus conexiones con la norteña, ofrece la septentrional, densidad pecuaria relativamente elevada:

Ganado mayor	{	Ganado caballar.	0,84	} 4,91	} 12,91	} 79,99
		Ganado mular	1,96			
		Ganado asnal.	2,11			
		Ganado vacuno	8,00	8,00		
Ganado menor	{	Ganado lanar.	52,79	} 60,41	} 67,08	
		Ganado cabrío	7,62			
		Ganado de cerda.	6,67	6,67		

Esta distribución supera algo a la media nacional, principalmente por la ventaja grande que ofrecen el ganado lanar y un poco el cabrío, que compensan ampliamente la baja en el censo equino. Afamados son los ganados leoneses y las propias lanas de Segovia y Soria.

La proporción entre el ganado adulto y el ganado joven es en esta región como sigue:

Ganado caballar	87,38	cabezas adultas por ciento del total		
» mular	90,37	»	»	»
» asnal	91,80	»	»	»
» vacuno	76,93	»	»	»
» lanar	75,07	»	»	»
» cabrío	76,54	»	»	»
» cerda	69,31	»	»	»

Esta cifra indica escasa producción de ganado equino, sobre todo mular y asnal, que son importados.

Producción ganadera. — Aparte la producción de carne, que va implícita en la de crías, las de leche y lana son como sigue:

	Volumen producido anualmente	Valor anual de la producción
	Metros cúbicos	Millares de ptas.
Leche de vacas.	96.315	43.606
» de ovejas.. . . .	14.412	9.597
» de cabras.	33.761	15.457
Totales.. . . .	144.488	68.660
Por kilómetro cuadrado.	1.434	682

	Toneladas	Valor anual de la producción
		Millares de ptas.
Lana blanca.. . . .	6.700	13.844
» negra.	2.022	3.730
Totales.. . . .	8.722	17.580
Por kilómetro cuadrado.	0,860	0,890

No hay por qué hacer observar que las producciones medias están expresadas en la misma clase de unidades que las demás y que las fracciones en las lanas se refieren a toneladas de lana y a millares de pesetas; en definitiva son 860 kilogramos y 890 pesetas.

VIII. Región manchega

Así como el Duero caracteriza a la submeseta septentrional, la meridional está caracterizada por el Tajo y el Guadiana; las abrasadas llanuras manchegas ofrecieron campo adecuado a las aventuras del ingenioso e inmortal Hidalgo, y también a las desventuras de su glorioso padre espiritual.

De formaciones paleozoicas, la parte W. de la región ofrece en su núcleo central y en las riberas de sus ríos un gran manchón cenozoico, separado del leonés y castellano viejo por afloramientos graníticos de gran potencia y extensión.

Como regiones naturales pueden nombrarse la Alcarria, la Sagra, la Mancha propiamente dicha, el Campo de Mon-

tiel, que lo fué de las primeras aventuras de Don Quijote, las Villuercas, la Serena, Tierra de Barros, prodigiosamente fértil, Sayago, las Batuecas, las Hurdes, Campo de Calatrava, la Alcudia, etc.

Es también tierra de cereales, pero los viñedos van compitiendo cada día más con ellos.

El cultivo del trigo absorbe casi por completo las extensiones secanas destinadas a cereales, pues los demás granos, y aun las leguminosas, tienen poco predicamento con el labrador manchego.

Entre las plantas industriales ocupa puesto de honor el *azafrán*, preciosa iridácea, cuyos estilos florales, de absoluta indemnidad en su consumo, poseen intensa coloración amarilla, tan intensa que parece roja, y se utilizan para teñir comestibles y confituras.

Gran desarrollo tienen en el cultivo regional los barbechos, casi siempre desnudos, salvo el escaso porcentaje de los cultivos estivales. Los rastrojos dejados de erial representan sólo la tercera parte de la tierra barbechada.

Bastante pobre la alternativa, por cada hectárea de siembra queda una y media de barbecho o erial. El centeno no tiene, ni con mucho, el desarrollo, que siempre escaso, tiene en otras regiones.

Los regadíos, de escasísima importancia cuantitativa, quedan reducidos casi a las magníficas huertas de Aranjuez, beneficiarias privilegiadas del consumo madrileño. Menor la tienen los arrozales, de excelente calidad por otra parte, que se extienden por las cuencas altas del Segura y del Mundo, en las provincias de Murcia y Albacete.

El arbolado es muy escaso en cuanto a frutales; el viñedo ocupa casi el 4 por 100 de la extensión regional; el olivo inicia la importancia que, se ha de ver, alcanza en la región bética.

En el grupo de terrenos incultos aprovechables figuran en primer lugar las dehesas, que en la ribera del Tajo y del Guadiana mantienen numerosos rebaños de ganado de todas clases, mular singularmente entre las cabezas mayores, y lanar y porcino entre las menores. Asimismo tie-

Región manchega: provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Cáceres, Badajoz y Albacete. Extensión, 128.780 kilómetros cuadrados

	Trigo	11,01				
Invierno y primavera	Centeno	0,82	14,06			
	Otros cereales	0,88				
	Leguminosas comestibles	0,67				
	Otras leguminosas	0,67				
Secano	Cereales	0,02	37,34			
	Leguminosas	0,56				
	Raíces, tubérculos y bulbos	0,16		1,91		
	Plantas industriales	1,17				
	Plantas forrajeras	0,00				
Barbechos blancos	15,82	21,38				
Eriales temporales	5,56					
Tierras cultivadas	Hortalizas y cereales	0,57	44,16			
	Plantas industriales	0,01				
	Plantas forrajeras	0,07		0,66		
	Arrozales	0,01				
	Frutales	0,05				
Regadío	Viñedos	3,89	6,11			
	Olivares	2,20				
	Arbolado de secano y de riego	14,91		80,78		
Tierras incultas	Prados, dehesas y eriales	14,91	36,62			
	Matorral	9,84				
	Arbolado forestal	11,87				
Tierras incultas	Aprovechables	100				
	Improductivas	19,22				

A. *Resumen de la distribución de extensiones según especies cultivadas en la región manchega*

Kilómetros cuadrados

Producción herbácea	Granos.	{ Cereales . . . 2.643 Leguminosas . . . 251 Barbechos y rastrojos . . . 2.041 }	4 935	211	5.222	6.225	12 142				
								Otros frutos	{ Raíces, tubérculos y bulbos . . . 55 Plantas industriales . . . 156 }	76	5.917
Producción arbórea	{ Frutales . . . 7 Viñedos . . . 505 Olivares . . . 491 }	5.917									
Producción espontánea.	Dehesas . . .	5.917									

B. *Resumen de las producciones unitarias según especies cultivadas en la región manchega*

Pesetas por hectárea

Producción herbácea	Granos	{ Cereales . . . 303 Leguminosas . . . 327 Barbechos y rastrojos . . . 9 }	183	525	226	240	121			
								Otros frutos	{ Raíces, tubérculos y bulbos . . . 1.574 Plantas industriales . . . 223 }	2.247
Producción arbórea	{ Frutales . . . 2.317 Viñedos . . . 324 Olivares . . . 262 }									
Producción espontánea.	Dehesas . . .									

ne importancia el matorral de tipo mediterráneo; el arbolado inculdo, ora de encinas o alcornoques, ora de pinos, ocupa el segundo lugar del grupo.

Baja comparativamente la producción unitaria, que supera muy poco a las 120 pesetas, y deja a esta submeseta en situación de inferioridad productora respecto a la septentrional, inferioridad que afecta a todas las producciones y que sin duda es debida a la pobreza del régimen pluvial.

Ganadería. — La región manchega, también ganadera, ofrece densidades de población pecuaria que se ponen de manifiesto en el siguiente cuadro:

Ganado mayor. . .	{	Ganado caballar. . .	0,63	}	5,50	}	7,64
		Ganado mular . . .	2,68				
		Ganado asnal . . .	2,19				
		Ganado vacuno . . .	2,14				
Ganado menor. . .	{	Ganado lanar . . .	47,93	}	57,18	}	71,78
		Ganado cabrío . . .	9,25				
		Ganado de cerda . . .	6,96				
							64,14

Este censo está por debajo numéricamente del de la submeseta septentrional, al cual supera, no obstante, en las especies equinas. Con relación a la media nacional, queda muy por debajo en el ganado mayor, sobre todo en el vacuno, superándola algún tanto, no mucho, en el ganado menor.

Es la densidad pecuaria de la región manchega la que más se aproxima a la media nacional.

La proporción del ganado adulto en cada una de las especies con el total se consigna a continuación:

Ganado caballar:	83,25	cabezas adultas por	ciento del total
» mular	98,62	»	»
» asnal	84,38	»	»
» vacuno	68,63	»	»
» lanar	66,84	»	»
» cabrío	73,88	»	»
» de cerda	61,80	»	»

Estas cifras revelan que en general no se importa ganado. A continuación indicamos la producción ganadera:

Leche	Metros cúbicos por año	Millares de ptas.	
Vacas.	59.556	36.016	
Ovejas.	21.844	14.445	
Cabras.	49.792	26.506	
Totales.	131.192	76.967	
Por kilómetro cuadrado.		1,034	0,208

Lanas	Toneladas	Millares de pesetas
Blancas.	7.649	16.106
Negras.	2.824	4.283
Totales.	10.473	20.389
Por kilómetros cuadrado de zona.	0,081	0,157

Bien entendido que las unidades son el metro cúbico, o sean los mil litros para la leche; la tonelada, o sean los mil kilogramos, para las lanas, y el millar de pesetas para el valor de uno y otro esquilmo.

IX. Región navarroaragonesa

Adosada esta región al NE.-SW. de la submeseta septentrional, se hallan formando cierta unidad geográfica la llanura navarra y la depresión aragonesa, surcadas sucesivamente por el río Ebro, el mayor de la Península, a la cual ha dado su nombre. Están limitadas al N. por la vertiente pirenaica, cuyas crestas separan la tierra española de la francesa. De pobre condición pluvial, la agricultura de esta región sufre las esquiveces del clima, sólo atenuadas por los extensos regadíos que del río central y de sus afluentes han sabido tomar desde muy antiguo los inteligentes agricultores ibéricos. No tiene producción especial, a no ser que como tal se tomen los sabrosísimos frutos de diversas pomáceas y amigdaláceas que diseminadas se cultivan en toda la región. Por similitudes agrarias, se han incluido en ella, a los efectos de este estudio, las provincias de Alava, Logroño y Lérida.

Región navarroaragonesa: Alava, Navarra, Logroño, Lérida, Huesca, Teruel y Zaragoza. Extensión, 78.134 kilómetros cuadrados

	Trigo	7,34			
	Centeno	0,65			
Invierno y primave- ra	Otros cereales	3,56	11,85		
	Leguminosas comestibles	0,10			
	Otras leguminosas	0,20			
	Cereales	0,14			
	Leguminosas	0,08			
Verano	Raíces, tubérculos y bulbos	0,27	0,75	23,06	
	Plantas industriales	6,09			
	Plantas forrajeras	0,17			
Barbechos blancos		9,01	10,46		
Eriales temporales		1,45			31,10
	Hortalizas y cereales	2,77			
Regadío	Plantas industriales	0,58			
	Plantas forrajeras	1,00		4,35	
	Arrozales	»			
Arbolado de secano y de riego	Frutales	0,08			
	Viñedos	2,53		3,69	
	Olivares	1,08			
	Prados, dehesas y eriales	26,97			
Aprovechables	Matorral	11,27			40,58
	Arbolado forestal	2,34			
Improductivas					28,33
Tierras cultivadas					71,68
					100

Formado el núcleo regional por extensísimo manto terciario al uno y al otro lado del Ebro, está limitado por la parte del Pirineo por extensos sedimentos paleozoicos con afloramientos estratocristalinos, y por la otra, al S., por plegamientos mesozoicos, también muy amplios.

Como regiones naturales pueden señalarse, entre otras, Benasque, Canfranc, valle de Arán, Cerdaña, Rioja, valle de Ansó, campo de Daroca, tierra de Almazán, de Cameros, la Violada, la Litera, etc., etc.

La distribución cuantitativa de extensiones es la consignada en el cuadro anterior.

Este cuadro sólo difiere del de las dos submesetas en la gran proporción de terrenos incultos, que improductivos unos y escasamente productivos otros, absorben más de las dos terceras partes del territorio regional.

El cultivo cereal de secano, trigo preferentemente y cebada en segundo lugar, se desenvuelve en alternativa poco intensa, en la cual, por cada hectárea de siembra en cada año, queda casi otra sin ella, con escasisima proporción de cultivos de verano. Pero la totalidad o poco menos de lo no sembrado se beneficia con las labores del barbecho; sólo la décima parte de lo no sembrado queda de rastrojo.

Las huertas aragonesas y riojanas gozan de merecida fama por su buen cultivo; pero en conjunto sólo exceden un poco al 4 por 100 de la extensión regional. Los pimientos y tomates ofrecen su contingente más estimado y más valioso.

Las extensiones destinadas a frutales en plantaciones a marco son escasas y no mucho más extensos los viñedos y olivares. No obstante, los primeros producen los excelentes vinos riojanos de fama universal, y los segundos, aceites y aceitunas, también muy estimados.

En los terrenos incultos predomina el erial sobre la dehesa y el matorral de tipo mediterráneo sobre el arbolado forestal, éste casi todo de coníferas.

A continuación damos dos cuadros de distribución de suelos según especies cultivadas y las correlativas producciones unitarias:

A. *Distribución del territorio agrario navarroaragonés según especies*

Kilómetros cuadrados

Producción herbácea	Granos	Cereales . . .	1.080	1.751	105	1.925	96	2.387
		Leguminosas . . .	59					
		Barbechos y rastrojos . . .	612					
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	46	105	1.925	96	2.387	435
		Plantas industriales	59					
		Hortalizas	Hortalizas comestibles					
	Forrajes	78						
Producción arbórea	Hortalizas	Frutales	10	435	435	435	4.174	6.561
		Viñedos	201					
		Olivares	224					
Producción espontánea	Dehesas	4.174					4.174	

B. *Resumen de producciones unitarias de la región navarroaragonesa*

Pesetas por hectárea

Producción herbácea	Granos	Cereales	491	329	1.290	443	1.608	466
		Leguminosas	742					
		Barbechos y rastrojos	2					
Producción herbácea	Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	1.834	1.290	443	1.608	466	567
		Plantas industriales	866					
		Hortalizas	Hortalizas comestibles					
	Plantas forrajeras	992						
Producción arbórea	Hortalizas	Frutales	6.531	567	567	567	300	5
		Viñedos	566					
		Olivares	302					
Producción espontánea	Dehesas	5						

Gracias a los regadíos por una parte, a la mayor pluviosidad, aunque no mucha, por otra, y a los frutales diseminados cuyas extensiones no constan en el cuadro, ofreciendo, como se ve, rendimientos cuantiosos, supera el promedio de esta región, que alcanza las 300 pesetas, a los de una y otra submeseta.

Ganadería. — La densidad de población pecuaria en la región navarroaragonesa es como sigue:

Número de cabezas por kilómetro cuadrado

Ganado caballar	0,71	} 4,77	} 7,23	} 61,79
Ganado mular	2,49			
Ganado asnal	1,57			
Ganado vacuno	2,46	2,46		
Ganado lanar	44,38	} 49,42		
Ganado cabrío	5,04			
Ganado de cerda	5,14	5,14	54,56	

De la comparación de este cuadro con el correspondiente del conjunto nacional, resulta ventajosa la región navarroaragonesa en ganado lanar y cabrío, más pobre en ganado de trabajo, a excepción de ligera ventaja en el mular. En el de cerda duplica la media nacional a la de esta región. En conjunto queda por debajo de aquella la media regional.

La proporción entre el ganado adulto y el joven es:

Ganado caballar:	82,64	cabezas adultas	por	ciento	del	ganado	total
» mular	87,97	»	»	»	»	»	»
» asnal	91,64	»	»	»	»	»	»
» vacuno	81,67	»	»	»	»	»	»
» lanar	66,76	»	»	»	»	»	»
» cabrío	79,26	»	»	»	»	»	»
» de cerda	56,80	»	»	»	»	»	»

Producción del ganado:

Leche	Metros cúbicos	Millares de ptas.
Vacas.	75.269	37.976
Ovejas.	5.804	2.094
Cabras.	22.044	12.596
Totales.	102.617	52 766
Por kilómetro cuadrado.	1.313	0,078

Lana de ovejas	Toneladas	Millares de ptas.
Blanca.	4.643	6 222
Negra.. . . .	588	788
Totales.	5.321	7.010
Por kilómetro cuadrado.	0.067	0,090

X. Región bética

Si una depresión, la del Ebro, limita a la submeseta septentrional, otro depresión más marcada, la del Guadalquivir, limita por el S. a la meridional, depresión formada por una falla tectónica; caminando hacia ella desde la Mancha se ve limitada apenas por indecisas lomas, que ofrecen luego el aspecto de elevadas montañas cuando al atravesar collados y desfiladeros se entra en el valle del río que da nombre a la región, la cual está formada, para los efectos del estudio de producciones que se está desarrollando, por las provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla, las tres de carácter climático continental, y que son desde el punto de vista agrario las tres provincias esencialmente olivareras del territorio nacional, que a su vez es la nación más olivarera del mundo.

Escasa proporción le señala la estadística en terreno absolutamente improductivo, ya que la abundante y apropiada pluviosidad regional y la escasez de terrenos absolutamente inaccesibles logran por todas partes producción de pastos espontáneos que son aprovechados sin dificultad por toda clase de ganado.

Puede decirse que el aprovechamiento agrario del suelo se divide por partes iguales en la región entre el de cereales, la ganadería y el olivar.

El primero de dichos cultivos se desenvuelve en alternativa poco intensa; por cada hectárea sembrada en el año quedan incultas o en barbecho setenta áreas, de las cuales la tercera parte o poco más quedan de rastrojo productor de pastos. Entre los cultivos de verano, el maíz, el garbanzo, el azafrán, y sobre todo la zulla como planta forrajera, obtienen las preferencias del agro bético.

La abundante pluviosidad quita estímulo al agricultor para instaurar regadíos, los cuales, aun cuando de rendimientos copiosos, no conquistan las preferencias del agricultor andaluz.

En el arbolado reina con imperio absoluto el olivar, con plantaciones, alineadas las más veces, que se extienden por valles, laderas, lomas y altozanos, sin perder, cuando la tienen, su alineación, formando verdaderos latifundidos. La extensión conjunta de los olivares béticos supera en mucho a la mitad del territorio regional cultivado, y desde luego es superior a las que se destinan a cultivos herbáceos.

Pero una parte de las extensiones de arbolado corresponden a los viñedos, que dan mostos blancos finísimos, similares de los jerezanos; de ellos proceden los afamados vinos de Montilla y de los Moriles.

La abundancia de pastos de que el terreno inculito se cubre inclina hacia la ganadería las actividades agrarias regionales, cuyo contenido en extensión superficial se desenvuelve en los cuadros siguientes.

Caracterizan geológicamente a la región los sedimentos terciarios a uno y otro lado del Guadalquivir, limitados al N. por afloramientos estratocristalinos y al S. por diversidad de formaciones mesozoicas.

Como regiones naturales pueden citarse la Loma y los Cerros de Ubeda, la campiña y la Sierra de Córdoba, los Pedroches, los Moriles, etc.

Queda por debajo del promedio nacional el de esta región, a pesar de sus olivares, inferioridad que se funda en la gran extensión de dehesas que ocupan poco menos de la mitad de su territorio, compensada en parte por la producción ganadera, a la cual se sacrifica la directa de la tierra. Notable es la producción unitaria del arbolado frutal, en cuya elevada cifra es factor decisivo el arbolado diseminado, cuyo suelo no registra la estadística a la par que su producción.

Puede extrañar la relativamente escasa producción de los olivares, siendo esta zona la sede agraria de ese árbol. Puede explicar el hecho la circunstancia de haber en la re-

Región bética: provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla. Extensión, 41.270 kilómetros cuadrados

Secano.	Trigo	8,55	28,87	61,79
	Centeno	0,10		
	Otros cereales	6,94		
	Leguminosas comestibles	1,16		
	Otras leguminosas	0,21		
	Cereales	0,21		
	Leguminosas	0,26		
	Raíces, tubérculos y bulbos	0,01		
	Plantas industriales	0,17		
	Plantas forrajeras	0,38		
Tierras cultivadas.	Barbechos blancos	6,58	9,88	98,70
	Eriales temporales	3,30		
	Hortalizas y cereales	0,88		
	Plantas industriales	0,13		
	Plantas forrajeras	0,66		
	Arrozales	0,00		
	Frutales	0,07		
	Viñedos	4,46		
	Olivares	26,72		
	Prados, dehesas y eriales	13,08		
Aprovechables	Matorral	14,49	36,91	100
	Arbolado forestal	9,34		
	Improductivas	1,30		
Regadío	Plantas industriales	0,13	1,67	31,25
	Plantas forrajeras	0,66		
	Arrozales	0,00		
Arbolado de secano y de riego	Frutales	0,07	98,70	100
	Viñedos	4,46		
	Olivares	26,72		
Tierras incultas	Prados, dehesas y eriales	13,08	36,91	100
	Matorral	14,49		
	Arbolado forestal	9,34		
Improductivas	1,30	1,30	100	1,30

A. *Resumen de extensiones del territorio agrario de la región bética según especies cultivadas*

		Kilómetros cuadrados			
Producción herbácea	Granos	Cereales	698	1.180	1.324
		Leguminosas	109		
	Barbechos y rastrojos	373			
Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	92	106	1.324	
	Plantas industriales	14			
Hortalizas	Hortalizas comestibles	17	38	2.180	
	Forrajes	21			
Producción arbórea	Frutales	3	856	856	4.029
	Viñedos	23			
	Olivares	830			
Producción espontánea	Dehesas	1.849		1.849	

Las producciones unitarias se pueden examinar en el cuadro siguiente:

B. *Resumen de producciones unitarias de la región bética*

		Pesetas por hectárea			
Producción herbácea	Granos	Cereales	315	222	289
		Leguminosas	353		
	Barbechos y rastrojos	13			
Otros frutos	Raíces, tubérculos y bulbos	258	431	289	
	Plantas industriales	1.490			
Hortalizas	Hortalizas comestibles	3.763	2.020	283	
	Plantas forrajeras	772			
Producción arbórea	Frutales	4.216	263	263	161
	Viñedos	969			
	Olivares	226			
Producción espontánea	Dehesas	16		16	

gión, efecto de abundantes plantaciones recientes, mucho olivo joven, todavía poco productivo, o totalmente improductivo, y también el que por lo favorable del clima y del suelo no se cuida siempre debidamente de colocar los garrotales en suelo apropiado. Además, todo el olivar de la región está plantado a marco, y por tanto es muy escaso el número de olivos sueltos cuyo producto pueda sumarse a aquéllos, como ocurre con los frutales.

Ganadería. — El censo último ofrece la siguiente densidad de población pecuaria:

Número de cabezas por kilómetro cuadrado

Ganado caballar. . .	1,43	}	7,86	}	12,67	}	65,49
» mular. . .	4,06						
» asnal. . .	2,37	}	4,81				
» vacuno. . .	4,81						
» lanar. . .	25,73	}	34,65	}	52,82		
» cabrío. . .	8,92						
» de cerda. . .	18,17	18,17					

Densidad que, comparada con la nacional, acusa baja de cierta consideración en el conjunto; baja que en el ganado mayor va a cargo del vacuno, compensada por el ganado equino, y en el menor, por el ganado lanar, también parcialmente compensado por el de cerda.

La proporción entre el ganado adulto y el joven es como sigue:

Ganado caballar:	75,05	cabezas adultas por ciento del ganado total			
» mular	75,79	»	»	»	»
» asnal	81,04	»	»	»	»
» vacuno	63,17	»	»	»	»
» lanar	62,28	»	»	»	»
» cabrío	77,63	»	»	»	»
» de cerda	50,93	»	»	»	»

Estos datos nos indican que todo el ganado, a excepción quizás del asnal, nutre sus bajas con ganado de la región.

Producción anual del ganado:

Leche	Metros cúbicos	Importe en millares de ptas.
Vacas.	17.928	14.047
Ovejas.	1.687	1.074
Cabras.	39.829	24.390
Totales.	59.444	39.511
Por kilómetro cuadrado.	1,444	0,957

Lanas	Toneladas	Millares de ptas.
Blancas.	1.736	4.070
Negras.	220	437
Totales.	1.956	4.507
Por kilómetro cuadrado.	0,047	0,109

XI. Región canaria

Completa el estudio regional que se va desarrollando el del Archipiélago Canario, cuya agricultura especial, y sobre todo su clima, dió y da a aquellas islas el nombre de «afortunadas».

Sufre este archipiélago, frente al desierto africano y en plena zona de vientos alisios, los rigores de un clima de escasísima pluviosidad y de un territorio en que abundan suelos pedregosos y cumbres inaccesibles, unos y otras completamente improductivos. Así y todo, la benignidad del clima, la humedad de los vientos marinos y la inteligente laboriosidad de sus agricultores logran obtener del terreno cultivable y cultivado copiosos y excelentes frutos, de que son prueba las hortalizas tempranas o tardías, fuera de tiempo en suma, y los dulces y perfumados plátanos.

Poco abierto el terreno en general para la labor agraria, queda absolutamente inculto e improductivo el 45 por 100 de él. Del productivo, más o menos productivo, sólo puede cultivarse algo menos de la mitad; y de lo cultivado, cuatro quintas partes ha de ser en cereales de secano, de los que el trigo obtiene la preferencia, quedando en segundo lugar la cebada.

Región insular: Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife del Archipiélago Canario
Extensión, 7.273 kilómetros cuadrados

	Trigo	4,05			
	Centeno	0,14			
	Otros cereales	2,13	7,36		
	Leguminosas comestibles	0,86			
	Otras leguminosas	0,18			
	Cereales	1,21		13,34	
	Leguminosas	0,21			
	Raíces, tubérculos y bulbos	0,51	2,27		
	Plantas industriales	0,00			
	Plantas forrajeras	0,34			
	Barbechos blancos	3,71	3,71		
	Eriales temporales	0,00			
	Hortalizas y cereales	1,34		16,57	
	Plantas industriales	0,03			
	Plantas forrajeras	0,19		1,56	
	Arrozales	0,00			
	Frutales	0,84			55,00
	Viñedos	0,82			
	Olivares	0,01		1,67	
	Prados, dehesas y eriales	28,74			100
	Matorral	0,82		38,43	
	Arbolado forestal	8,87			
	Improductivas				45,00
	Tierras cultivadas				
	Regadío				
	Arbolado de secano y de riego				
	Aprovechables				
	Tierras incultas				



A. *Distribución del territorio agrario insular según especies cultivadas*

Kilómetros cuadrados

Plantas herbáceas	Granos	{	Cereales	23	}	54	}	64	}	77	}	354
			Leguminosas	4								
			Barbechos y rastros	27								
Plantas herbáceas	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos	3	}	4	}	64	}	77	}	354
			Plantas industriales	1								
			Hortalizas	{								
Forrajes	4											
Arbolado	{	Frutales	6	}	13	13	}	354	}	77	}	354
		Viñedos	6									
		Olivares	1									
Vegetación espontánea	{	Dehesas	277	}	277	}	277	}	77	}	354	

B. *Resumen de producciones unitarias según especies en la región canaria*

Pesetas por hectárea

Producción herbácea	Granos	{	Cereales	521	}	954	302	}	1.278	}	1.980	}	436
			Leguminosas	433									
			Barbechos y rastrojos	17									
Producción herbácea	Otros frutos	{	Raíces, tubérculos y bulbos	4.422	}	3.844	1.278	}	1.980	}	436	}	436
			Plantas industriales	3.108									
			Hortalizas	{									
Forrajes	1.608												
Producción arbórea	{	Frutales	11 241	}	5.437	}	436	}	436	}	436	}	436
		Viñedos	5.243										
		Olivares	93										
Producción espontánea	{	Dehesas	7	}	7	}	7	}	7	}	7	}	436

Sólo el 1,5 por 100 del territorio (décima parte del cultivado) puede obtener el allí codiciadísimo beneficio del riego artificial, que ha de producir los esquilmos fuera de sazón, que constituyen la característica de los del archipiélago.

Por último, los platanares, con una extensión no mayor tampoco del 1,5 por 100 de la cultivada, se suman a las hortalizas para constituir de esta región una de privilegio desde el punto de vista de su agricultura.

Las extensiones y rendimientos unitarios se pueden examinar en los siguientes cuadros análogos a los de regiones precedentemente estudiadas.

La prodigiosa fertilidad del suelo cultivado en general, sobre todo del beneficiado por el riego, da al conjunto del Archipiélago Canario, aun con la gran extensión de suelos inaprovechables, un rendimiento medio por hectárea, aun en los secanos, no aventajado por ningún suelo peninsular, que da a todo el territorio lugar de preferencia en la economía agraria española, a pesar de los extensos terrenos incultos y a la vez de ningún rendimiento de buena parte de éstos.

Ganadería. — Muy poco ganadera es la región canaria, cuyas características de densidad de población pecuaria son las siguientes:

Ganado caballar . . .	0,39	}	2,64	}	9,15
» mular . . .	0,95				
» asnal . . .	1,30	}	6,51	}	35,87
» vacuno . . .	6,51				
» lanar . . .	5,45	}	22,99	}	26,72
» cabrío . . .	17,54				
» de cerda . . .	3,73		3,73		

La densidad pecuaria, comparada con la media nacional, acusa baja en todas las especies, cuyo coeficiente queda en la mitad. La pobreza vegetativa espontánea, efecto de la escasez de lluvias y el escaso territorio cultivado o sencillamente aprovechado, explican esta notoria inferiori-

dad en la riqueza pecuaria del archipiélago. La proporción entre cabezas adultas y jóvenes es como sigue:

Ganado caballar: 82,43 cabezas adultas por ciento del ganado total				
»	mular	87,77	»	»
»	asnal	90,99	»	»
»	vacuno	90,26	»	»
»	lanar	66,90	»	»
»	cabrío	42,29	»	»
»	de cerda	66,10	»	»

Producción del ganado

	Leche	Metros cúbicos	Millares de ptas.
Vacas		27.218	16.371
Ovejas		1.757	619
Cabras		11.130	6.035
Totales.		40.105	23.025
Por kilómetro cuadrado		5,514	3,166

	Lanas	Toneladas	Millares de ptas.
Blancas.		50	148
Negras		0	0
Totales.		50	148
Por kilómetro cuadrado.		0,007	0,020

V

ESTUDIOS DE CONJUNTO

CAPITULO XII

RESUMENES Y ESTADISTICAS

Resumen de la distribución proporcional de cultivos. — Idem de los rendimientos medios por hectárea. — Cuadro general de las densidades regionales de población pecuaria. — Idem de la producción de leche. — Idem de la producción de lanas.

Conviene ahora, para el mejor esclarecimiento de los hechos de economía agraria hispánica que se vienen registrando estadísticamente, la intercomparación de los diversos cuadros de características agrarias regionales de que acabamos de servirnos, la cual nos dará directamente la noción cuantitativa de las diversas manifestaciones de la actividad agraria de nuestro país.

Para ello formaremos cuadro único de cada una de las series de los que han constituido la materia fundamental de este capítulo, dedicando además a cada uno de éstos que pudiéramos llamar *supercuadros*, y a modo de complemento aclaratorio, un sobrio comentario.

*
* *

Al frente de esta nueva serie ha de figurar la distribución proporcional de cultivos según su relativa extensión superficial, tomando para ello, como unidad de extensión, el kilómetro cuadrado, o sean las 100 hectáreas.

El cuadro I contiene el *resumen de la distribución proporcional de cultivos en cada una de las regiones españolas y en el conjunto nacional*. En él puede verse la prima-

cía del cultivo, y por tanto de la producción, del *trigo* en ambas Castillas, León y Extremadura, cultivando en la región sobre superficies una mitad más extensas que la media nacional. El *centeno*, siempre poco extendido, duplica a dicho promedio en Galicia, Asturias, Castilla la Vieja y León. Los demás cereales de invierno, al frente de ellos la *cebada*, obtienen la preferencia sobre el propio trigo en las provincias sudorientales, que duplican el promedio triguero.

Las leguminosas comestibles, cultivadas siempre en proporciones muchísimo menores que el trigo, alcanzan el máximo hispánico en Andalucía bética y sudoccidental.

El conjunto de *cereales de invierno* alcanza su máximo absoluto en Castilla la Vieja y León, siguiéndoles en desarrollo, que supera un tanto a la media nacional, los cereales de las regiones sudoriental, bética y penibética.

La escasez de precipitaciones estivales característica de nuestro clima en general restringe mucho el cultivo de granos farináceos de primavera y estío, quedando en el conjunto nacional en la relación de 1 a 9 con los de invierno.

Las *raíces*, *tubérculos* y *bulbos* ocupan extensiones relativamente importantes en las provincias norteñas, sobre todo en Asturias y Galicia, que triplican la media nacional; el máximo absoluto corresponde a esta región.

Los *barbechos*, con los *eriales temporales*, tienen coeficientes en extensión que vienen a ser como la inversa del de pluviosidad y en cierto modo del de densidad demográfica. Así, por una parte, ofrece máximo absoluto la región manchega, y máximos relativos, la penibética, la sudoriental y la sudoccidental. Pero unas regiones encuentran compensación en los pastos del erial, por ser relativamente abundantes, y otras no, como la sudoccidental. En las provincias del norte, ampliamente lluviosas, apenas ocupan los barbechos alguna extensión y una poca más, no mucha, en las provincias mediterráneas de más alta latitud, también bastante lluviosas.

Los cultivos de *regadío* obtienen desarrollos máximos en Levante, triplicando el promedio nacional; allí están los

arrozales. Siguen a estos regadíos, en importancia, los de Sudoriente, también con algún arrozal, y por último, los de Aragón y Navarra.

En cuanto al *arbolado* en general, señala el máximo con sus olivos la región bética, cuyo coeficiente de arbolado casi quintuplica al nacional, y siguen a esta región en importancia, desde este punto de vista, Levante y Sudoriente.

El último epígrafe general, el de *tierras incultas pero productivas*, señala, por decirlo así, la parte, si no estéril del todo, muy poco productiva, del suelo nacional. Además, incluidos en un solo concepto, *prados, dehesas y eriales*, muy productivos los primeros, bastante productivas las segundas y casi estériles los últimos, debe completarse el conocimiento de ellos en cuanto a potencia productora con las indicaciones de otros cuadros. En éste puede observarse que el máximo de tierra inculta productiva lo acusa la región asturgalaica, y el mínimo, la castellanoleonesa, bien que en el subepígrafe *arbolado forestal* llevan el máximo las provincias costeras atlánticas de Andalucía, que constituyen la región *sudoccidental*, sin duda por la influencia que en el cómputo de extensión ejerce el renombrado coto de Doñana.

Complemento del cuadro mencionado de extensiones cultivadas es el II, que le sigue, de *rendimientos íntegros por hectárea de los diversos cultivos según regiones*, entendiéndose por rendimiento íntegro el valor de todos los esquilmos obtenidos en el año, antes de detraer el importe de los gastos ocasionados para obtenerlos.

Se distribuyen en cinco grupos y para dicho efecto todas las producciones agrarias según el siguiente cuadro:

Producción herbácea	Secanos	Granos	{ Cereales. Leguminosas. Barbechos y rastrojos.
		Otros frutos	{ Raíces, tubérculos y bulbos. Plantas industriales.
	Regadíos	. . .	{ Hortalizas comestibles. Plantas forrajeras.

Producción arbórea.	}	Frutales.
		Viñedos.
		Olivares.
Producción espontánea		Dehesas.

Desde luego puede notarse la gran ventaja de rendimientos unitarios a favor de la que se ha llamado *España lluviosa*, formada por las provincias costeras del norte de la Península, rendimiento que en cereales casi duplica al nacional; no así en las leguminosas, plantas que más bien sufren que se benefician de los excesos de humedad primaveral. Pero los promedios anuales del cultivo herbáceo-invernal aventajan a todas las regiones porque en éstas del norte no hay año de barbecho-erial y son por tanto rendimientos de tres años, no de dos, los que integran el promedio. Pesando el año de barbecho en todos los demás promedios regionales, aventaja el promedio de cereales de la región asturgalaica al de todas las demás regiones. Les sigue a los norteños el de Levante, que casi iguala al vasco a pesar del barbecho y duplica con gran exceso el promedio nacional. El mínimo absoluto corresponde a la región manchegoextremeña, observándose otro relativo en la bética, en la que, mejor que en la manchega, es ampliamente compensado por la riqueza ganadera.

En los cultivos herbáceos de secano comprendidos bajo el epígrafe *otros frutos*, supera Levante a las demás regiones peninsulares, como asimismo en los promedios, pero con dos excepciones notables a favor de la región bética y de la canaria; ambas lo superan bastante, pero sobre todo Canarias, que con sus hortalizas del verano nuestro, producidas allí en nuestro invierno, obtiene beneficios copiosos; el promedio de este epígrafe en dicho archipiélago casi cuadriplica el nacional.

En el *arbolado* en general, conservando Canarias notable ventaja sobre todas las provincias peninsulares, aventaja entre éstas en *frutales* las regiones bética y navarro-aragonesa. En *viñedos* sigue sobresaliendo Canarias, ocupando el segundo lugar la región asturgalaica. En rendi-

miento *olivarero* señala el máximo absoluto la región castellanoleonesa y otro relativo la sudoccidental.

En *producción espontánea* alcanza el máximo Castilla-León, pero como esto debe relacionarse con la producción ganadera, al comentar ésta se volverá sobre este asunto.

Habrà de extrañar al lector seguramente que no correspondan los máximos rendimientos unitarios a las regiones más ampliamente productoras del respectivo esquilmo. Pero una cosa es que abunden en una región tierras y condiciones sociales para un cultivo, y otra que excepcionalmente se encuentren fuera de su región, pues en este caso, dada la rareza y falta de costumbre para dicho cultivo de excepción, sólo en terrenos muy apropiados se implanta, no siendo de extrañar, por tanto, que esas tierras, de excepción también por buenas y apropiadas, lleven a las estadísticas cifras relativamente crecidas. No son regiones olivareras, por ejemplo, ni Castilla ni León, pero los poquísimos olivares que pueden cultivar son buenos; dé otro modo no los cultivarían. Y no es necesario insistir en esta al parecer *paradoja* de geografía agraria.

En el cuadro II bis pueden examinarse los rendimientos unitarios de conjunto en las cinco categorías agrarias que se consideran, y es posible que produzca alguna sorpresa también el aparente desacuerdo entre los tipos parciales y el general de cada región. Mas no se olvide, para explicar también esta otra *paradoja*, que los tipos generales de rendimiento son promedios complejos de tipos y de extensiones parciales; influyen en el promedio con igual eficacia aritmética, y a la vez, el número que expresa el *rendimiento unitario* (por hectárea) que el que expresa la *extensión* que alcanza dicho cultivo en la distribución regional. Así, para aclarar más este concepto, llamando $t, t', t'' \dots, t^n$, etc., a los tipos unitarios de rendimiento; $e, e', e'' \dots, e^n$, etc., a las extensiones superficiales que alcanzan en la región las tierras calificables bajo cada tipo, y T al tipo complejo, estará dado éste por la ecuación:

$$T = \frac{t \times e + t' \times e' + t'' \times e'' \dots}{e + e' + e'' \dots}$$

Todo lo cual es bastante claro y corriente para que sean necesarios mayores esclarecimientos.

Así no es de extrañar que cuando en un conjunto regional que aun conteniendo tierras muy productivas alcancen gran extensión las de tipos de rendimientos muy bajos, las dehesas y eriales por ejemplo, el tipo medio sea necesariamente bajo; así se explican al parecer paradojas de los tipos de conjunto.

*
* *

Cuadros de ganadería. — Ofrece interés el primero de dichos cuadros, el III, que se denomina *Cuadro general de la densidad de población pecuaria* y en el que para cada especie ganadera se consigna el número de cabezas por kilómetro cuadrado.

Se agrupan en dos grandes secciones todas las especies explotadas, *ganado mayor* y *ganado menor*, que no hay para qué definir.

Se destacan desde luego las dos regiones norteñas, cuya población ganadera total está representada por los dos mayores coeficientes del cuadro; el de la región vasca es vez y media mayor que el promedio nacional. Pero las máximas densidades parciales no coinciden con las totales más que en el ganado mayor, singularmente en el vacuno. En el lanar ofrecen indiscutible ventaja las tres regiones continentales, o sean ambas Castillas, con León y Extremadura, Aragón y Navarra.

El mínimo en especies equinas corresponde en la Península a la región asturgalaica, y fuera de ella, a Canarias. El máximo en las bovinas, a las provincias norteñas, que quintuplican la media nacional, y el mínimo a Canarias. El máximo de las especies ovinas y caprinas, a Castilla-León, Extremadura, Aragón y Navarra, y el mínimo a Asturias-Galicia. Esta región registra el máximo de las porcinas, correspondiendo el mínimo a Canarias. En conjunto, la máxima densidad de población pecuaria corresponde a la región vasca, y el mínimo, en la Península, a

la sudoriental, mínimo relativo, ya que el absoluto se registra en Canarias.

Producción láctea. — Es de excepcional interés la producción láctea norteña, ya librada directamente al consumo, ya a las industrias conservera, mantequera y quesera; supera en la región vasca la proporción de 10 a 1, lo mismo en las especies vacunas que en el total. Las regiones sudoriental y penibética alcanzan la máxima producción *relativa* en leche de cabras, que absorbe casi totalmente el consumo.

Desde luego se nota en el cuadro desproporción entre la producción láctea norteña, sobre todo la vasca, y el resto de las regiones. En los totales, fuera de esas provincias, se observan dos máximos relativos, muy inferiores al absoluto, uno en Levante y otro en Canarias.

Producción lanar. — Otro producto importante de la ganadería, sobre todo de la esteparia, es la lana; pero circunscrita a una sola clase de ganado, el ovino, sigue los mismos máximos y mínimos que este ganado. Así los máximos absolutos de producción total se ofrecen en las provincias interiores; los relativos (producción por kilómetro cuadrado), en Castilla y León, Mancha y Extremadura, pero sin llegar a duplicar el promedio nacional.

*Resumen de la distribución proporcional de cultivos
en cada una de las regiones españolas y en el conjunto nacional*

		REGIONES												
		CULTIVOS												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	CONJUNTO NACIONAL	CONJUNTO NACIONAL
		VASCA	ASTUR-GALICIA	LEVANTE	SUB-ORIENTAL	PENIBÉTICA	SUB-OCIDENTAL	CASTRIANO-LEONESA	MANCHEGO-EXTREMENA	NAVARRO-ARAGONESA	BÉTICA	CANARIAS	CONJUNTO NACIONAL	CONJUNTO NACIONAL
Invierno y primavera	Trigo	2,00	1,67	4,83	7,27	7,78	5,98	11,53	11,01	7,34	8,55	4,05	8,98	8,98
	Centeno	0,14	2,93	0,15	0,03	0,33	0,05	2,76	0,82	0,65	0,10	0,14	1,36	1,36
	Otros cereales	0,02	0,16	3,30	11,42	5,78	3,36	3,88	0,88	3,56	6,94	2,13	5,32	5,32
	Leguminosas comestibles	0,25	0,11	0,87	0,20	0,72	1,11	0,43	0,67	0	1,16	0,86	0,60	0,60
	Otras leguminosas	0,07	»	0,10	0,04	0,46	0,42	1,40	0,67	0,20	0,21	0,18	1,74	1,74
Totales		2,48	4,85	9,25	18,96	15,07	10,92	20,10	14,05	11,85	16,96	7,36	18,00	18,00
Verano	Cereales	3,00	6,00	0,18	0,10	0,06	0,50	0,09	0,02	0,14	0,21	1,21	0,23	0,23
	Leguminosas	2,25	3,27	0,15	0,05	1,25	0,95	0,54	0,56	0,08	0,26	0,21	0,83	0,83
	Raíces, tubérculos, etc.	2,76	6,32	1,04	0,02	0,08	0,21	0,73	0,16	0,27	0,01	0,51	0,86	0,86
	Plantas industriales	0,05	»	0,05	6,92	10,77	0,03	0,06	0,17	0,09	0,17	»	0,08	0,08
	Plantas forrajeras	0,63	»	»	»	0,34	0,24	0,08	»	0,17	0,38	0,34	»	»
Totales		8,69	15,59	1,42	7,09	12,50	1,93	1,50	1,91	0,75	2,03	2,27	2,00	2,00
Sin siembra	Barbecho blanco	0,04	0,34	2,60	8,86	10,38	2,78	12,60	15,82	9,01	6,58	3,71	9,95	9,95
	Eriales temporales	0,09	0,43	0,90	8,82	4,97	8,01	1,04	5,56	1,45	3,30	»	2,75	2,75
	Totales	0,13	0,77	3,50	12,68	15,35	10,79	13,64	21,38	10,46	9,88	3,71	12,70	12,70

*Resumen de la distribución proporcional de cultivos
en cada una de las regiones españolas y en el conjunto nacional (conclusión)*

CULTIVOS	REGIONES											CONJUNTO NACIONAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
	VASCA	ASTUR-GALATCA	LEVANTE	SUP-ORIENTAL	PENIBÉTICA	SUP-OCIDENTAL	CASTELLANO-LEONESA	MANCHEGA-EXTREMENA	NAVARRO-ARAGONESA	BÉTICA	CANARIAS	CONJUNTO NACIONAL
Regadíos {	1,19	0,34	2,59	3,67	4,13	0,62	0,83	0,57	2,77	0,88	1,34	1,19
Plantas industriales.	0,18	»	0,22	0,23	0,19	0,01	0,02	0,01	0,58	0,13	0,03	0,18
Plantas forrajeras	0,61	1,23	1,26	0,66	0,49	0,26	0,15	0,07	1,00	0,66	0,19	0,61
Arrozales.	0,09	»	1,09	0,05	»	»	»	0,01	»	»	»	0,09
Totales.	2,07	1,57	6,16	4,61	4,81	0,89	1,00	0,66	4,35	1,67	1,56	2,07
Arbolado {	0,98	0,74	9,21	5,17	0,95	0,61	0,07	0,05	0,08	0,07	0,84	0,98
Viñedos.	2,79	0,49	8,68	6,97	1,59	1,69	2,21	3,89	2,53	4,46	0,82	2,79
Olivares.	2,98	»	3,83	4,45	4,04	3,02	0,06	2,20	1,08	26,72	0,01	2,98
Totales.	6,75	0,49	21,72	16,59	6,58	5,32	2,34	6,14	3,69	31,25	1,67	6,75
Tierra inculta {	17,68	21,30	6,06	21,02	18,58	15,23	15,60	14,91	26,97	13,08	28,74	17,68
Matorral.	12,20	17,50	20,55	8,32	12,29	19,32	10,99	9,84	11,27	14,49	0,82	12,20
Arbolado forestal.	8,39	9,97	9,87	8,31	5,75	12,78	9,34	11,87	2,34	9,34	8,87	8,39
Totales.	38,27	48,77	36,48	37,65	36,62	47,33	35,93	36,62	40,58	36,91	38,43	38,27
Tierra improductiva.	20,21	38,97	21,47	8,42	9,03	22,82	25,49	19,22	28,33	1,30	45,00	20,21

Resúmenes de producciones integras por hectárea

REGIONES	Nombres	Extensión en kilómetros cuadrados	SECAÑO		Regadíos	Arbolado	Dehesas	Promedios
			Granos	Otros frutos				
I. Vasca.		9.510	642	873	1.523	3.129	30	181
II. Asturgalaica		33.070	708	1.086	2.440	2.493	31	415
III. Levante		42.275	620	1.446	2.851	463	4	411
IV. Sudoriental		17.197	265	363	2.432	593	1	254
V. Penibética		28.821	292	288	2.316	552	5	129
VI. Sudoccidental		17.480	258	1.715	2.859	333	16	123
VII. Castellanoleonesa		100.707	301	691	1.347	709	16	200
VIII. Manchega		128.780	183	575	2.247	311	52	121
IX. Aragonesa		78.134	329	1.290	1.608	567	5	300
X. Bética.		41.270	222	2.020	2.020	263	17	161
XI. Canaria		7.273	306	3.843	8.363	5.437	7	436
Nacional.		504.517	277	1.048	2.087	484	17	285

*Cuadro general de la densidad de población pecuaria de las diversas regiones.
Cabezas por kilómetro cuadrado*

REGIONES	GANADO MAYOR					GANADO MENOR					Total general	
	Caballar	Mular	Asnal	Total equinos	Vacuno	Total ganado mayor	Lanar	Cabrio	Total equinos	Cerda		Total ganado menor
I. Vasca	1,99	3,29	4,74	10,02	44,66	54,68	37,42	5,03	42,45	9,34	51,69	106,37
II. Asturgalaica	2,30	0,36	1,16	3,82	38,69	42,51	11,98	7,09	18,98	35,77	54,75	97,26
III. Levantina	1,91	2,42	1,37	5,70	4,27	9,97	21,63	7,56	29,19	16,78	45,97	55,94
IV. Sudoriental	0,16	3,09	1,64	4,89	2,07	6,96	11,95	11,23	23,18	8,91	32,09	39,05
V. Penibética	0,94	0,62	2,40	5,96	3,96	9,92	21,60	19,94	41,54	11,05	52,60	62,52
VI. Sudoccidental	1,86	1,84	2,17	5,87	6,45	12,32	32,03	13,82	32,03	13,82	45,86	55,17
VII. Castellano-leonesa	0,84	1,96	2,11	4,91	8,00	12,91	52,79	7,62	60,41	6,67	67,08	79,99
VIII. Mancha	0,63	0,68	2,19	5,40	2,14	7,54	47,93	2,25	57,18	6,96	64,14	71,68
IX. Navarroaragonesa	0,71	2,49	1,57	4,77	2,46	7,23	44,38	5,04	49,42	5,14	54,56	61,79
X. Bética	1,43	4,06	2,37	7,86	4,81	12,67	25,73	8,92	34,65	18,17	52,82	65,49
XI. Canaria	0,39	0,95	1,30	2,64	6,51	9,15	5,45	17,54	22,99	3,73	26,72	35,90
Promedio nacional.	1,14	2,37	1,97	5,68	7,08	12,56	37,86	9,10	46,96	10,74	57,70	70,26

Producción anual de leche y valor de toda ella, ya sea consumida directamente, ya transformada en queso o mantequilla. Millares de litros y millares de pesetas

REGIONES	CANTIDAD ANUAL DE LECHE EN MILLARES LITROS				VALOR DE DICHA LECHE EN MILLARES DE PESTAS			
	Vacas	Ovejas	Cabras	Total	Vacas	Ovejas	Cabras	Total
I. Vasca	318.747	6.570	713	326.030	144.814	2.741	309	147.864
II. Asturgalaica	258.622	405	2.301	261.328	276.831	135	1.084	278.050
III. Levantina	182.431	4.549	33.008	219.987	96.166	2.341	21.426	119.933
IV. Sudoriental	1.999	»	22.848	24.847	1.564	»	16.615	18.179
V. Penibética	5.405	3.585	112.103	121.098	4.624	1.978	73.071	79.678
VI. Sudoccidental	9.444	1.987	11.461	22.892	5.367	487	5.433	11.287
VII. Castellanoleonesa	96.315	14.412	33.761	144.483	43.606	9.597	15.457	68.660
VIII. Mancha	59.556	23.844	49.792	133.194	36.016	14.445	26.506	76.967
IX. Navarroaragonesa	75.269	5.304	22.044	102.617	37.976	2.394	12.596	52.966
X. Bética	17.298	1.687	39.829	59.444	14.047	1.074	24.390	39.511
XI. Canaria	27.218	1.757	11.130	40.105	16.371	619	6.035	23.025
Totales generales	1.452.938	71.489	338.285	1.862.712	668.364	36.014	203.475	907.853
Por kilómetro cuadrado	2,899	0,141	0,670	3,710	1,324	0,071	0,403	1,798

Producción láctea por kilómetro cuadrado en cada región

REGIONES	MILLARES DE LITROS POR KILOMETRO CUADRADO				MILLARES DE PESETAS POR KILOMETRO CUADRADO			
	Vacas	Ovejas	Cabras	Total	Vacas	Ovejas	Cabras	Total
Nombres								
I. Vasca	37,434	0,774	0,083	38,291	16,958	0,322	0,036	17,316
II. Asturgalaica	7,578	0,012	0,069	7,659	8,370	0,004	0,032	8,406
III. Levantina	4,402	0,107	0,781	5,290	2,322	0,005	0,270	2,597
IV. Sudoriental	0,277	»	3,174	3,451	0,217	»	2,308	2,525
V. Penibética	0,188	0,124	3,872	4,184	0,160	0,068	2,535	2,763
VI. Sudoccidental	0,540	0,114	0,655	1,309	0,301	0,022	0,311	0,634
VII. Castellanoleonesa	0,956	0,143	0,335	1,434	0,433	0,095	0,153	0,681
VIII. Manchegoextremeña	0,462	0,185	0,386	1,033	0,279	0,112	0,206	0,597
IX. Navarroatragonesa	0,952	0,070	0,282	1,314	0,486	0,030	0,161	0,677
X. Bética	0,419	0,041	0,965	1,425	0,340	0,026	0,591	0,957
XI. Canaria	3,742	0,241	1,530	5,513	2,251	0,085	0,830	3,166
Conjunto nacional	2,900	0,141	0,670	3,711	1,324	0,071	0,403	1,798

Producción lanar

REGIONES	LANA PRODUCIDA EN TONELADAS				VALOR DE LA LANA EN MILLARES DE PESETAS			
	Blanca	Negra	Total	Por kilómetro cuadrado	Blanca	Negra	Total	Por kilómetro cuadrado
I. Vasca	549	10	559	0,065	1.834	29	1.863	0,219
II. Asturgalaica	290	135	425	0,013	797	441	1.238	0,037
III. Levantina	1.095	87	1.182	0,028	1.697	148	1.845	0,043
IV. Sudoriental	312	»	312	0,043	520	»	520	0,072
V. Penibética	1.004	54	1.058	0,036	1.940	55	1.995	0,069
VI. Sudoccidental	343	65	408	0,023	739	123	862	0,045
VII. Castellanoleonesa	6.700	2.022	8.722	0,086	13.844	3.736	17.580	0,174
VIII. Manchegoextremeña	7.649	2.824	10.473	0,081	16.106	4.283	20.389	0,158
IX. Navarroyaragonesa	4.643	588	5.231	0,059	6.222	788	7.010	0,089
X. Bética	1.736	220	1.956	0,047	4.070	437	4.507	0,109
XI. Canaria	50	»	50	0,007	148	»	148	0,020
Totales y promedios	24.371	6.005	30.376	0,060	50.917	10.040	60.957	0,118

CAPITULO XIII

CONFRONTACION INTERNACIONAL

Origen de los datos estadísticos. — *Cultivo*: Distribución de las tierras explotadas en categorías. — Comparación de cultivos entre España, Francia, Italia e Inglaterra. — *Ganadería*: Densidades de población pecuaria comparadas con las mismas nacionalidades. — Comparaciones análogas de rendimientos unitarios de la tierra.

Ha de ser útil, como complemento del estudio geográfico de la agricultura española que se ha desarrollado en los capítulos precedentes, traspasar las fronteras de nuestra Península e incorporar a sus cuadros estadísticos, que forman así como el alma de ese estudio, otros similares de algunas naciones europeas, especialmente aquellas cuya agricultura más se parece a la nuestra en cuanto a formas y posibilidades de la producción: Francia e Italia y alguna otra que de ella difiere esencialmente, como Inglaterra.

He tomado los datos para dicho estudio del último anuario del Instituto internacional de Agricultura de Roma, procurando en lo posible uniformar los epígrafes bajo los cuales se agrupan las plantas cultivadas y la ganadería, y reduciendo también las cifras, para que sean comparables, al común denominador de las extensiones, el kilómetro cuadrado, o sean las 100 hectáreas.

Muy deseable hubiera sido poder mantener íntegramente los epígrafes de los cuadros estadísticos nacionales, mas para ello hubiera sido preciso dar por buenos unos cuantos supuestos que no me ofrecen suficiente garantía de equivalencia; me he contentado con establecer la de unos cuantos de ellos, aunque respetando, como no podía menos de ser, la estructura de la estadística internacional.

Ofrece la máxima dificultad el que ésta no hace distinciones, más que accidentalmente, entre secanos y regadíos; distinción fundamental en la estadística española, a lo me-

nos para la que se ha llamado España árida. Y no ya porque sean distintas las especies cultivadas en regadío y seco, pues la mayor parte de las cultivadas se dan en ambas condiciones culturales, sino porque siendo tan escasa en precipitación pluvial la mayor parte del agro español, y tan pobres sus cosechas comparadas con las de otros países más lluviosos, la circunstancia de poder regarse o no artificialmente un predio da a los respectivos cultivos diferencias mucho más notorias que las propias de las especies vegetales que normalmente se explotan en él.

Y así, en las estadísticas españolas se consideran siempre dos grandes grupos de tierras, «secanos» y «regadíos», en los que se distribuyen todas las de labor, que en Andalucía se llaman «calmas», o sea sin plantaciones arbóreas ni arbustivas; siendo de lamentar que para las demás tierras cultivadas no se haga la misma distinción, pues en el propio arbolado cambia la condición del cultivo según que se puedan o no eludir en éste las contingencias irremediables de la precipitación pluvial. Esto aparte de que la producción del árbol aun en especies idénticas y para el mismo aprovechamiento varía notablemente de los regadíos a los secanos.

Hay además en la agricultura española especies arbóreas más apropiadas para uno que para otro cultivo. Así, en tanto que los olivos y vides se dan en uno y otro sistema, aun con diferencias grandes en la producción, y aun los almendros, siquiera la vida de estos árboles sea menos segura en regadío que en seco, tendríamos por verdaderamente loco a quien hiciera grandes plantaciones de naranjos, limoneros y demás *agrios*, granados o palmeras, en los secanos peninsulares de la que se ha llamado España árida.

*
* *

Distribuye la estadística internacional en seis grandes categorías todas las tierras de cada una de las naciones cuya agricultura registra: 1.^a, tierras de labor; 2.^a, praderas artificiales y cultivos forrajeros; 3.^a, cultivos de plantas arborescentes y arbustivas; 4.^a, árboles y arbustos no cultivados;

5.^a, tierras incultas productivas; 6.^a, tierras incultas impro-
ductivas.

Y traduciendo todos estos epígrafes a la agricultura his-
pana, se puede establecer el cuadro que sigue y cuyas equi-
valencias con los nuestros nacionales podrán ser recono-
cidas sin gran dificultad:

I. Tierras calmas de labor	{ 1. Cereales. { 2. Prados artificiales y cultivos forrajeros. { 3. Otros.	{ A. Plantas alimenticias. { B. Plantas industriales. { C. Barbechos y eriales tempo- rales.
II. Praderas en general . . .		{ Prados no regados ni segados. { Prados regables o segables { Dehesas.
III. Arboles y arbustos culti- vados		{ Viñedos. { Olivares. { Frutales de pulpa. { Otros frutales. { Auranciáceas solas o asociadas. { Castaños.
IV. Arboles y arbustos in- cultos	{ Bosques { Matorrales.	
V. Tierras incultas produc- tivas	{ Eriales permanentes, maris- { mas, etcétera.	
VI. Extensiones improducti- vas para la agricultura . . .	{ Poblados, edificaciones, vías te- { rrestres y fluviales, pantanos, { lagunas, etc.	

En cuanto a la ganadería, no hay necesidad de observa-
ción alguna; los cuadros, idénticos a los nacionales, se
refieren a la densidad de la población pecuaria, o sea al
número de cabezas de todas edades y sexos censuadas en
la estadística por kilómetro cuadrado; las comparaciones
podrán hacerse sin dificultad alguna.

Tomados los datos estadísticos del Anuario internacio-
nal de Estadística agrícola del Instituto internacional de

Agricultura de Roma, ha habido necesidad, como se deja dicho, de abandonar el tipo de agrupaciones adoptado en el curso de este libro, substituyéndolo por el que impera en el referido anuario; y por esto, para las comparaciones de los valores internacionales con los nacionales, se han tomado los nacionales de los que constan en dicho libro, que a su vez tienen su origen en el anuario español que hasta ahora se venía utilizando. En la misma uniformidad propia del anuario romano se han podido observar a veces algunas diferencias, que se han salvado en cada caso del mejor modo posible, y aun así, no siempre ha sido fácil uniformar las nomenclaturas agrarias para facilitar las comparaciones.

Se ha mantenido en todos los casos de comparación de extensiones, que son los más, el criterio de reducir las cifras al denominador común de un kilómetro cuadrado de extensión conjunta de los territorios. Así, las cifras de extensiones son los cocientes de los valores de extensión territorial que da la estadística, por la extensión del territorio, expresada en kilómetros cuadrados, o sea por cuadrados de 100 hectáreas. Del mismo modo, las cifras de ganadería representan el cociente de los valores censuales por dicho divisor.

*
*
*

En los grandes cuadros I, II y III se desenvuelven los valores agrícolas comparables, que son, en lo que se refiere a los de España, como el resumen y compendio de todos los cuadros anteriores, y se comparan ahora con los correlativos de Francia, Italia e Inglaterra (Gran Bretaña y País de Gales).

Cultivos. — En el cuadro I se comparan las extensiones dedicadas a cada cultivo o aprovechamiento (siempre tantos por ciento del territorio total) y desde luego puede observarse que, de las tres naciones mediterráneas, la nuestra ocupa el segundo lugar en la proporción de tierras cultivadas, a la cual es traspasada un poco de su mitad por Italia, quedando Francia desde ese aspecto entre ambas

naciones; en cambio, en Inglaterra, país más ganadero que agrícola, como todos los del norte europeo, apenas supera a la quinta parte del territorio el dedicado al laboreo.

En lo relativo a pastizales en general, lo que nosotros llamamos genéricamente dehesas, aun en contraste violento la condición xerófila de las plantas que cubren las nuestras con la higrófila de aquéllas, superan en mucho a las extensiones españolas, más que duplicándolas, las de Francia e Italia, y sextuplicándolas las de Inglaterra, cuyos verdes prados cubren más de la mitad de su territorio.

Bastante desarrollado comparativamente el arbolado español de cultivo, aun sin tener en cuenta los árboles diseminados, cubre con las vides el 8,20 por 100 del territorio, cifra que duplica a la correlativa francesa, quedando un poco por debajo de la italiana. La inglesa es insignificante en este aspecto, no llegando al 1 por 100.

Las tierras incultas productivas ocupan en nuestra Península la extensión relativa máxima: algo menos del tercio territorial, casi lo mismo que Francia; Italia e Inglaterra quedan muy por debajo, ocupando sólo el quinto del correspondiente territorio.

El grupo de tierras agrícola-mente improductivas (peñascales y elevaciones inaccesibles, a más de las ocupadas por lagunas y pantanos, vías terrestres y fluviales) ocupa en la tierra española la máxima extensión relativa, y no precisamente porque ocupen dichas vías exageradas extensiones, sino por la gran proporción de parajes inaccesibles para el ganado más ágil.

Ahondando un poco en el detalle de dicho cuadro I, puede verse que la nación más triguera es Italia, que dedica a su cultivo doble extensión que España, casi doble que Francia y casi cuádruple que Inglaterra. En cambio, las extensiones españolas dedicadas anualmente a cebada (en rotación, se entiende, con otras plantas) superan a las extranjeras objeto de comparación. Sabido es que la cebada, acompañada de la paja de diversos cereales, es el pienso preferido en la llamada España árida para las especies equinas.

A las otras tres naciones mediterráneas y atlántica su-

pera en mucho Italia en la extensión que destina al cultivo del maíz. Las condiciones climáticas de gran parte de su territorio, lluvioso o por lo menos no muy seco durante los estíos, y la abundancia de las aguas alpinas que fecundan el suelo del Milanésado, la Lombardía y demás territorios que vierten sus aguas en el golfo Véneto-Lombardo, explican sobradamente el desarrollo de ese cultivo puramente estival. También supera Italia a España en la extensión de los respectivos arrozales, siquiera la calidad de nuestros arrozces supere en mucho a la de los italianos.

Las extensiones españolas que se barbechan anualmente triplican las de sus vecinas mediterráneas, y desde luego a las de tierra británica, que las decuplican. Ya se ha dicho en páginas anteriores el papel esencial de los barbechos en nuestra agricultura peninsular árida, y no hay para qué repetirlo; ocupan casi exactamente en cada año la octava parte del territorio nacional.

Resulta, en definitiva, que el conjunto de tierras calmas de labor representa en España un poco más de la tercera parte del territorio, los dos quintos en Italia y poco más de un quinto en Inglaterra.

Comparte Italia con España la primacía de los viñedos en extensión, superando, aunque muy poco, a Francia, en este aspecto de los valores vitícolas.

El cultivo en que tiene primacía España, no sólo respecto a Europa, sino con relación al mundo entero, es el del olivo, cuya extensión duplica casi en España a la italiana, y del que carecen las agriculturas francesas e inglesas.

En arbolado frutal, incluso viñedos, es el italiano el territorio más favorecido, pero no excede gran cosa en extensión al hispánico.

Las especies leñosas, considerando conjuntamente el bosque y el matorral, ocupan la quinta parte de la extensión; muy poco más en Francia; en Italia sólo la sexta parte; de Inglaterra nada dice la estadística romana.

Ganadería. — Más desfavorable que la comparación de extensiones cultivadas es todavía para España la de densi-

dades de población pecuaria en todas las especies explotadas, a pesar de la alta proporción en nuestra Península de las tierras incultas. Se debe en general a que por ser muy lluviosos los países objeto de comparación, ven casi constantemente cubiertas de abundante pasto sus tierras incultas.

No es grande, sin embargo, aunque importante desde luego, como se ve en el cuadro II, la ventaja del suelo italiano en densidad pecuaria; la de Francia es casi doble, y triple la inglesa.

En el conjunto del ganado menor están casi igualadas las tres naciones mediterráneas, pero casi triplica a la de éstas la del suelo británico.

Producciones unitarias. — Interesa también a los fines de comparación entre los tres territorios agrícolas el examen de las producciones unitarias de los más importantes esquilmos, según se detalla en el cuadro III.

En la casi totalidad de ellos es superada la producción nacional por la de las naciones objeto de comparación, con sólo algunas excepciones, que a continuación se examinan.

En la producción de *patatas* alcanza gran exceso la nuestra respecto a las dos naciones mediterráneas, pero es superada con mucho exceso por la británica. En *arroz* supera en mucho la producción unitaria española a la italiana. Se igualan ambas en la remolacha azucarera, superando algún tanto a la producción francesa y quedando la inglesa en último lugar.

En los *viñedos* queda también la producción nacional por debajo de las otras dos naciones mediterráneas. Pero la ventaja grande de España sobre toda la producción europea, está en los frutos de las auranciáceas, los llamados *agrios* en el lenguaje comercial, naranjas y limones especialmente, cuya producción unitaria triplica a la italiana.

Bien puede presumirse en general a qué es debida la ventaja de la producción española, cuando la hay, ventaja que está casi exclusivamente adscrita a los regadíos, aun cuando no conste esta circunstancia en las estadísticas del anuario internacional romano. Pero el anuario español sí las distin-

gue, como no podía menos de suceder, tal como constan en los cuadros de las estadísticas regionales; y no sólo en las extensiones de los cultivos, sino en las producciones tanto unitarias como totales.

Véanse a continuación las relativas a cultivos herbáceos como promedio del decenio que termina en 1933 (cálculo hecho en quintales métricos por hectárea):

		Secanos	Regadíos
Cereales	Trigo	8,50	16,80
	Cebada	11,09	19,71
	Centeno	8,94	14,78
	Avena	7,93	16,37
	Maíz	12,41	21,88
	Arroz	»	62,53
Leguminosas	Habas	19,06	22,32
	Algarrobas	11,80	14,63
	Lentejas	9,44	14,16
	Guisantes	12,53	14,58
	Garbanzos	8,09	10,57
	Judías	11,27	12,88
Tubérculos y bulbos	Patatas	101,74	133,92
	Cebollas	144,84	262,29
Industriales.	Cáñamo	5,00	11,56

Estas cifras explican las preferencias del agricultor español por las tierras de regadío, cuando es libre la opción entre los regadíos y los secanos, que aquéllos constituyan el ideal español, y que hasta hayan dado nombre a una política que, propugnando sobre toda obra pública la destinada a embalsar y distribuir en los estíos aguas pluviales, ha podido llamarse, aunque impropriamente, *política hidráulica*. Su verdadera denominación sería *política hidroagraria*.

*Distribución proporcional de cultivos y aprovechamientos
de la tierra en España, Francia, Italia e Inglaterra
(Bretaña y País de Gales)*

Extensiones por kilómetro cuadrado de territorio

		España	Francia	Italia	Inglaterra	
I. Tierras calmas de labor	Cereales	Trigo . . .	8,94	9,90	16,42	4,46
		Centeno . . .	1,18	1,25	0,37	0,04
		Cebada . . .	3,72	1,27	0,66	2,02
		Maíz . . .	0,86	0,62	4,57	0,00
		Arroz . . .	0,09	0,00	0,41	0,00
		Otros . . .	1,70	6,85	1,03	1,79
			<u>16,49</u>	<u>19,89</u>	<u>23,46</u>	<u>8,31</u>
	Forrajes	Prados . . .	0,14	1,00	7,35	0,09
		Forrajes . . .	0,27	1,27	0,78	1,50
		Otros . . .	0,29	7,75	0,08	6,72
			<u>0,70</u>	<u>10,02</u>	<u>8,21</u>	<u>8,31</u>
	Legumbres	Leguminosas . . .	2,20	0,44	1,25	0,78
		Tubérculos, etc. . .	1,20	2,85	1,00	1,43
		Hortalizas . . .	0,33	0,57	2,44	0,27
			<u>3,73</u>	<u>3,86</u>	<u>4,69</u>	<u>2,48</u>
Plantas industriales . . .		1,44	0,67	0,58	1,09	
Barbechos	Labor . . .	9,97	4,66	4,44	1,23	
	Erial temporal . . .	2,83	0,00	0,00	0,00	
		<u>12,80</u>	<u>4,66</u>	<u>4,44</u>	<u>1,23</u>	
Total de tierras calmas . . .		35,16	38,10	41,38	21,42	
II. Dehesas de puro pasto	Prados no segables . Id. segables Pastizales permanentes	Prados no segables . . .	1,27	10,04	0,00	12,01
		Id. segables . . .	0,96	3,28	0,00	30,32
		Pastizales permanentes . . .	6,53	7,12	0,00	11,52
			<u>8,76</u>	<u>20,44</u>	<u>19,90</u>	<u>56,85</u>
III. Arboles y arbustos cultivados	Viñedos . . . Olivares . . . Frutales . . .	Viñedos . . .	3,06	2,97	3,18	0,00
		Olivares . . .	4,15	0,00	2,58	0,00
		Frutales . . .	0,99	0,87	3,36	0,77
			<u>8,20</u>	<u>3,84</u>	<u>9,12</u>	<u>0,77</u>
IV. Tierras incultas aprovechadas agrícola-mente	Bosque y matorral Eriales permanentes	Bosque y matorral . . .	20,35	18,96	15,68	00,00
		Eriales permanentes . . .	8,90	10,20	5,83	00,00
		<u>29,25</u>	<u>29,16</u>	<u>21,51</u>	<u>20,79</u>	
V. Tierras improductivas		18,63	7,46	8,09	00,00	
Totales generales		100,00	100,00	100,00	100,00	

Comparación de la densidad ganadera (cabezas censuadas por kilómetro cuadrado) de España, Francia, Italia e Inglaterra

		España	Francia	Italia	Inglaterra
Equinos	{ Caballar.	1,57	10,47	3,04	6,00
	{ Asnal	2,31	0,40	2,92	0,00
	{ Mular	2,78	0,23	1,47	0,00
	Sumas	6,66	11,10	7,43	6,00
Bovinos:	Vacuno.	8,02	57,46	22,85	44 05
Total del ganado mayor .		14,68	68,56	30,28	50,05
Ovinos	{ Lanar	32,63	35,37	33,03	53,20
	{ Cabrío	9,20	2,65	6,10	67,18
	Sumas	41,83	38,02	39,13	120,38
Porcinos:	Cerda	10,02	12,28	10,70	20,42
Total del ganado menor .		51,85	50,30	49,90	140,80
Total del censo ganadero.		66,63	118,86	80,18	190,85

Producción unitaria media anual de los más importantes esquilmos de la agricultura

Quintales métricos por hectárea.

		España	Francia	Italia	Inglaterra
Cereales .	{ Trigo	9,2	14,8	12,8	20,2
	{ Centeno	8,7	11,5	13,3	17,3
	{ Cebada	11,3	15,4	10,5	20,9
	{ Avena	7,7	14,6	12,4	19,3
	{ Maíz	13,9	12,5	16,0	00,0
	{ Arroz	62,7	00,0	46,9	00,0
Tubérculos	{ Patatas	112,8	97,7	56,4	166,8
Raíces .	{ Remolacha	254,6	237,6	255,6	195,0
Vides.	{ Uva para vino	17,9	37,4	21,2	00,0
	{ Uva verdeo	29,5	49,7	46,6	00,0
	{ Uva de pasa	13,7	00,0	00,0	00,0
Olivos	{ Aceite de olivas	2,3	00,0	4,3	00,0
Frutales .	{ Naranjas	161,3	00,0	71,6	00,0
	{ Limones.	198,1	00,0	00,0	00,0
Industriales	{ Tabaco	14,5	17,6	12,5	00,0
	{ Algodón grano	2,3	00,0	4,3	00,0
	{ Hilaza	1,2	00,0	2,2	00,0
	{ Cãñamo grano	3,5	3,6	00,0	00,0
	{ Hilaza	11,5	10,0	10,6	00,0



ÍNDICE DE MATERIAS

Págs.

PRÓLOGO.	1
------------------	---

I. — CONCEPTOS GENERALES

CAPÍTULO PRIMERO. — <i>Descripción geográfica sumaria de la península hispánica.</i>	5
Situación.	5
Condiciones generales del relieve.	6
Regiones peninsulares.	8
Subregiones.	9
Cuadros de extensiones	10
CAPÍTULO II. — <i>Tierras cultivadas y tierras incultas.</i>	12
Secanos, regadíos y arbolado en general.	13
Terrenos incultos: aprovechables e improductivos.	13
CAPÍTULO III. — <i>Secanos. Regadíos.</i>	15
<i>Secanos.</i>	15
Cultivos de invierno y primavera, de verano y otoño.	15
<i>Regadíos.</i>	18

II. — MONOGRAFIAS DE CULTIVOS

CAPÍTULO IV. — <i>Cereales de secano.</i>	21
Trigo.	21
Centeno.	23
Cebada.	25
Otros cereales.	24
Leguminosas secanas de invierno.	24
Leguminosas secanas de verano.	24
Otros cultivos secanos de estío.	25
Azafranales.	25

	Págs.
CAPÍTULO V. — <i>Cereales de regadío.</i>	29
Hortalizas y cereales.	29
Plantas forrajeras.	30
Arrozales	50
CAPÍTULO VI. — <i>Arbolado.</i>	31
<i>Arbolado frutal de secano.</i>	32
Almendo.	32
Algarrobo.	34
Higuera.	35
<i>Arbolado frutal de regadío</i>	35
Agrios	35
Granadas y dátiles.	36
Los demás frutales del regadío.	37
Viñedos (secano y regadío).	37
Olivares (secano y regadío).	41

III. — PASTIZALES

CAPÍTULO VII. — <i>Terrenos incultos, prados, dehesas y eriales.</i>	45
Dehesas y rastrojeras.	45
Ganados trashumantes, transterminantes y estantes.	45
Pastos de barbecho, de siembra y de erial.	46
Especialización ganadera de los pastos.	47
Colectivismo agropecuario.	48
Pequeña, mediana y gran propiedad pecuaria.	48
Disposiciones legales reguladoras del aprovechamiento de pastos.	49
Cultivo de los pastizales.	51
Inspección referente al aprovechamiento de los pastizales y salvaguardia de leyes y ordenanzas.	52
Vigilancia y comprobación de semillas para la siembra de praderas.	53
Organización de las corporaciones oficiales de carácter agrícola en relación particular con el aprovechamiento de pastos.	53
El presupuesto nacional en relación con la ganadería.	55
La administración y el fomento de los pastizales.	55
Matorral y arbolado forestal.	56

IV. — DISTRIBUCION CUANTITATIVA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

A. Del conjunto nacional

CAPÍTULO VIII.	59
Cultivos	59
Valores de la producción.	63

	Págs.
Ganadería.	65
Producción de la ganadería.	67

B. Agrupaciones regionales

CAPÍTULO IX. — <i>Provincias costeras cantábricas.</i>	69
<i>Distribución cuantitativa de cultivos y de valores.</i>	69
I. Región vasca.	69
Cultivos	69
Ganadería.	75
II. Región asturgalaica.	75
Cultivos	75
Ganadería.	77
CAPÍTULO X. — <i>Provincias costeras del Mediterráneo y Atlántico.</i>	79
III. Región levantina.	79
Cultivos	79
Ganadería.	84
IV. Región sudoriental.	85
Cultivos	85
Ganadería.	91
V. Región penibética.	92
Cultivos	92
Ganadería.	97
VI. Región sudoccidental.	98
Cultivos	98
Ganadería.	102
CAPÍTULO XI. — <i>Provincias interiores e insularatlántica.</i>	104
VII. Región castellanoleonés.	104
Cultivos	104
Ganadería.	108
VIII. Región manchega	109
Cultivos	109
Ganadería.	115
IX. Región navarroaragonesa.	114
Cultivos	114
Ganadería.	118
X. Región bética.	119
Cultivos	119
Ganadería.	125
XI. Región canaria.	124
Cultivos	124
Ganadería.	127

V. — ESTUDIOS DE CONJUNTO

CAPÍTULO XII. — <i>Resúmenes y estadísticas.</i>	129
CAPÍTULO XIII. — <i>Confrontación internacional.</i>	144



Hidrología Agrícola

Alimentación en agua de las explotaciones agrícolas

por

Federico Diénert

Doctor en Ciencias; Jefe del Departamento de observación de las aguas
de la villa de Paris; Auditor del Consejo superior de Higiene;
Colaborador del Mapa geológico

El origen y la circulación de las aguas subterráneas constituyen las dos primeras partes del libro de F. Diénert, y en ellas estudia la manera como circulan las aguas y los métodos utilizados para su investigación. La tercera parte trata de la calidad de las aguas, de las cualidades higiénicas de las superficiales o subterráneas.

Un tomo en octavo, de 484 páginas, con 176 grabados.

Geología Agrícola

por

Ernesto Cord

Profesor especial de Agricultura;
Agregado al Servicio de los Estudios técnicos del Ministerio de Agricultura;
Colaborador del mapa geológico de Francia

El agricultor aprovecha la parte más superficial de la corteza terrestre, el suelo, es decir, la porción de nuestro globo que interesa menos al geólogo. Sin embargo, el agricultor no debe desinteresarse de la Geología, porque esta ciencia puede auxiliarle en más de una circunstancia. La tierra arable sirve, en efecto, de soporte a la planta y en su interior buscan las raíces los elementos minerales que sirven para la construcción de las células del vegetal.

Un tomo en octavo, de 464 páginas, con 316 grabados.

EL SUELO

por

Emilio H. del Villar

Geobotanista-edafólogo en el Instituto Forestal de Investigaciones;
Miembro de la Subcomisión del Mapa Edafológico de Europa

No es un libro de laboratorio. No está hecho para uso de especialistas, ni para formarlos. De acuerdo con el espíritu de la Biblioteca de que forma parte, va dirigido al gran público, incluso a las personas directamente interesadas en la explotación del suelo, pero que no son técnicos, y, más que investigar por sí mismos, necesitan comprender el resultado de la investigación ajena.

Un tomo de 246 páginas, con 6 grabados y 8 láminas.

La Agricultura y el Clima

por

Enrique Alcaraz Martínez

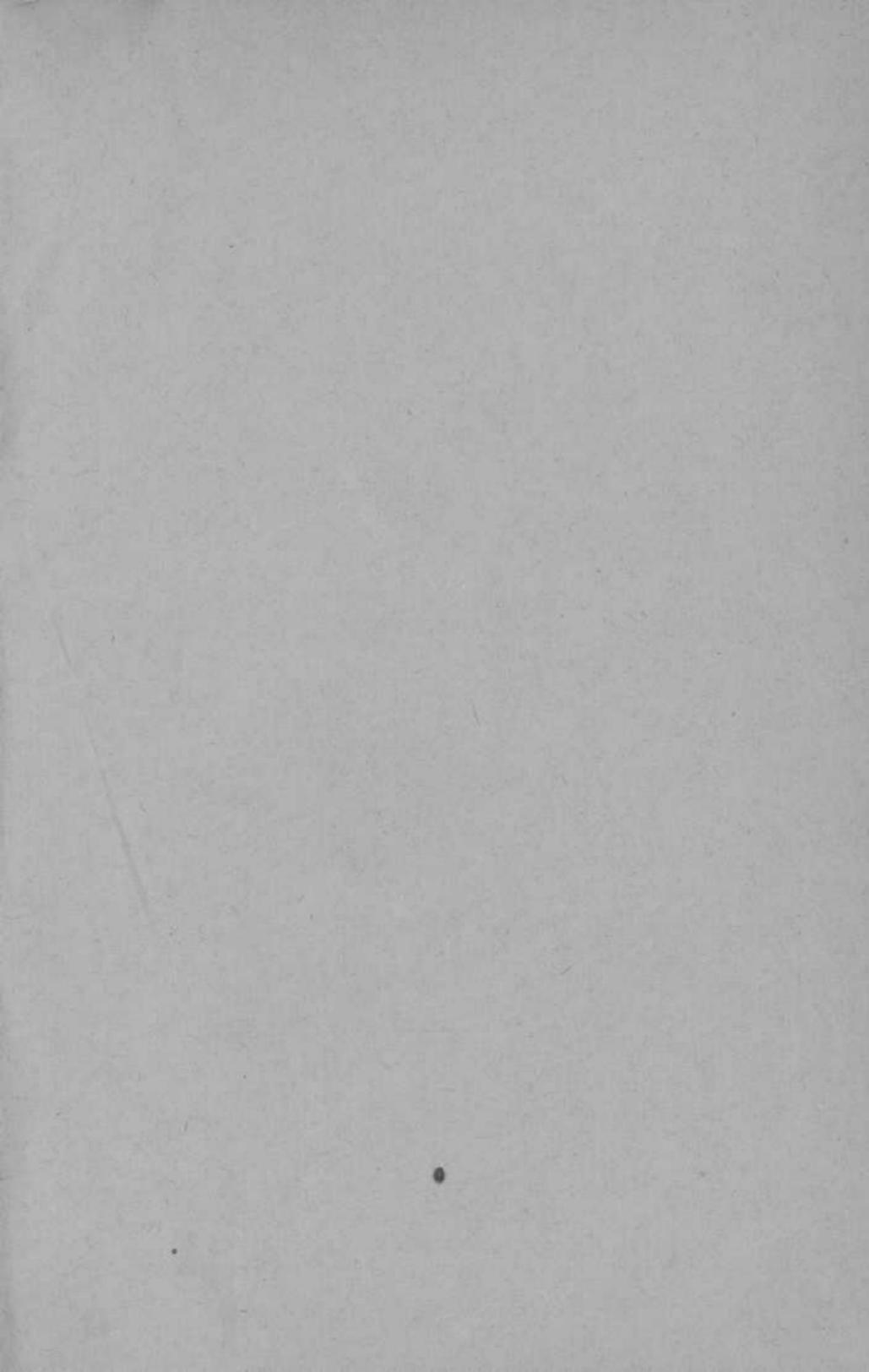
Profesor de la Escuela especial de Ingenieros agrónomos

Su lectura habrá de reportar seguramente gran provecho a las clases agrícolas, razón por la cual este libro no debiera faltar en ninguna biblioteca rural, sino que debiera figurar lo mismo en las de los sindicatos agrícolas que en las particulares. No son nuevos estos estudios en las cuestiones agrícolas, pues juntamente con los de los riegos, abonos y métodos culturales puede decirse que constituyen la base de la Agricultura toda. Mención especial merecen los dos últimos capítulos de este libro, dedicados a la agricultura y la vegetación de los climas peninsulares y a las exigencias climáticas de los principales cultivos de nuestro país.

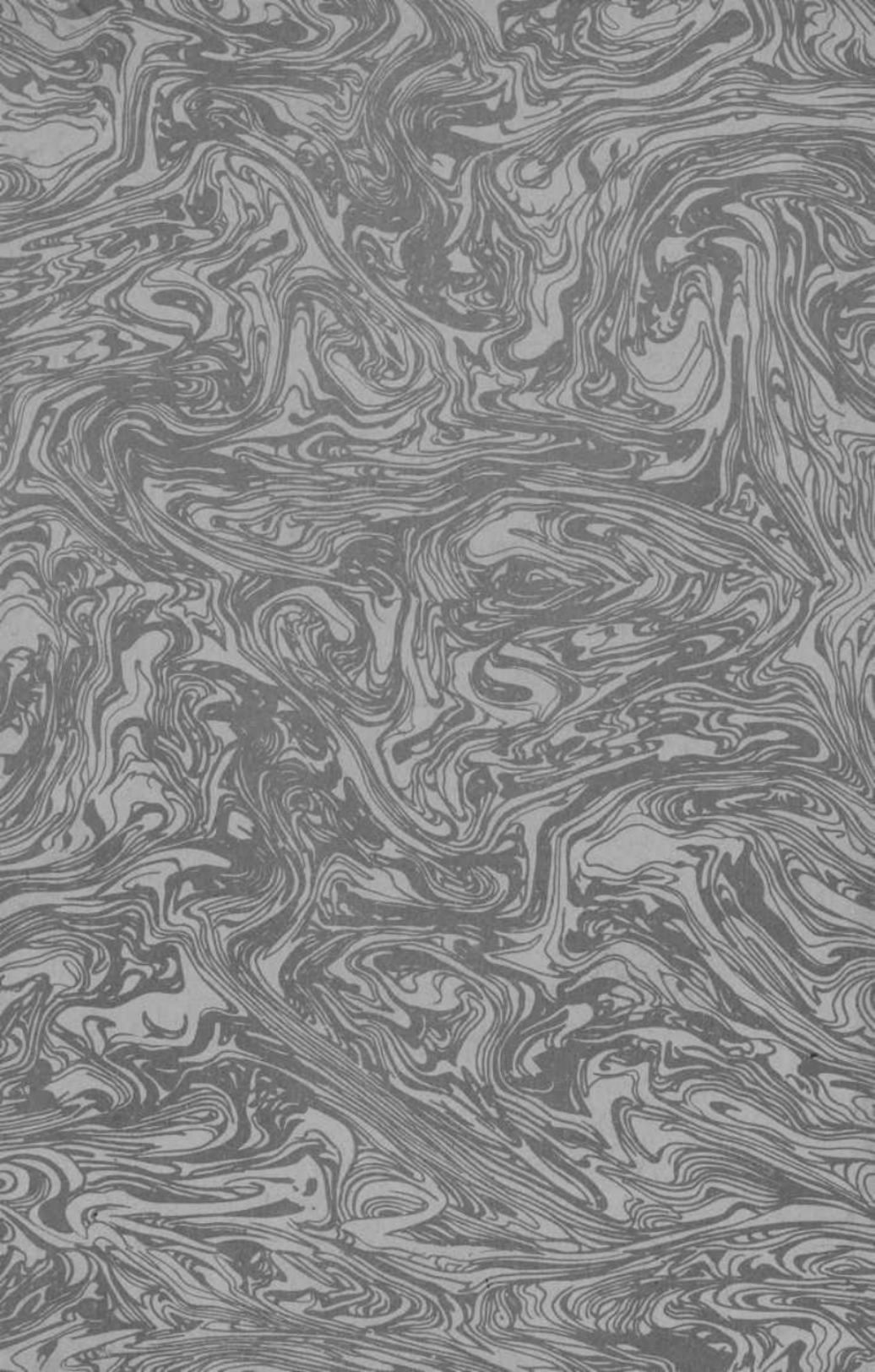
Un tomo en octavo, de 180 páginas, con 9 grabados.

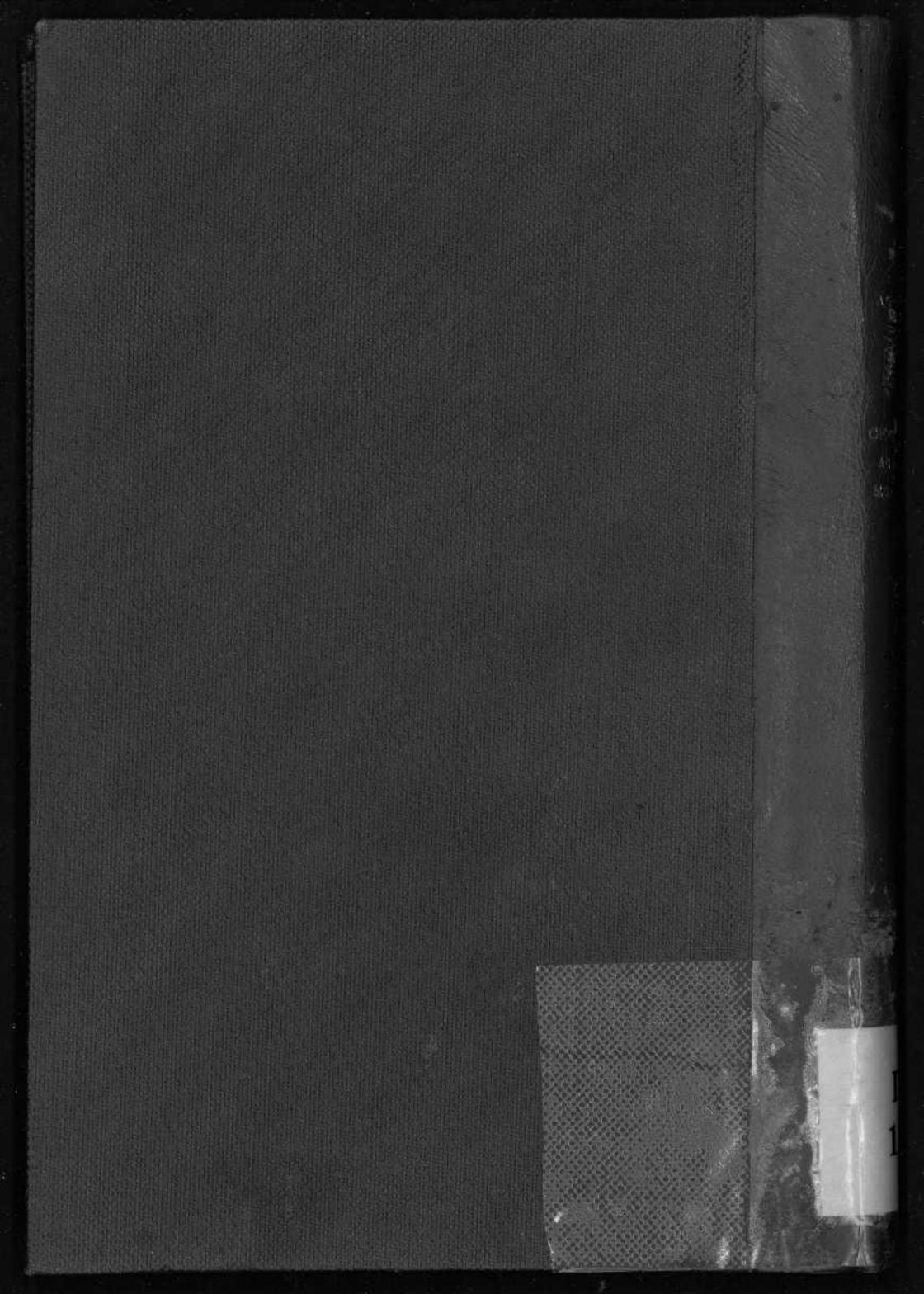












INSTITUTO
VICERRECTORIA
VICAR
—
INBAYO
DE
TOGRAFIA
AGRARIA
ESPANOLA

D-2
1113