

CARACTERES GENERALES

PROVINCIA DE MADRID

Situación y división administrativa

Se encuentra situada la provincia de Madrid en el centro de la península ibérica, entre los 39° 52' y 41° 8' latitud Norte, y los 0° 35' 15" longitud Este y 0° 50' 22" longitud Oeste del meridiano de Madrid.

Confina al Norte con las de Segovia y Guadalajara, al Este con esta última y la de Cuenca, al Sur con la de Toledo y al Oeste con las de Avila y Segovia.

Su extensión superficial es de 8.002,11 kilómetros cuadrados (1), y la población total, según datos del Censo estadístico del año 1922, es de 1.067.637 habitantes de hecho y 1.048.908 de derecho, cifras que, a juzgar por el aumento de población sufrido por la capital y poblados limítrofes desde aquella fecha, serán aumentadas con bastante diferencia al aparecer el nuevo Censo general en 1930 (2).

Administrativamente está dividida la provincia de Madrid en 196 Ayuntamientos, constituyendo otros tantos Municipios autónomos, es decir, de «asociaciones naturales, reconocidas por la ley, de personas y bienes, determinadas por necesarias relaciones de vecindad, dentro del término a que alcanza la jurisdicción de un Ayuntamiento» (artículo 1.º del Estatuto Municipal).

Para el gobierno y administración de cada Municipio existe un Ayuntamiento, con su Alcalde Presidente, Tenientes de Alcalde y Concejales en número variable, según la población del Municipio (Estatuto, artículos 38 y 41), correspondiendo al Alcalde Presidente la representación del Gobierno y la dirección administrativa de tal Municipio.

Es de la exclusiva competencia de los Ayuntamientos, subordinados tan sólo a la observancia de las leyes generales del reino y a lo que el vigente Estatuto Municipal dispone, el gobierno y dirección de los intereses peculiares de los pueblos en la totalidad de su territorio (art. 150), señalándose en el citado documento las obligaciones de carácter sanitario, benéfico, social, de enseñanza y de servicios comunales, así como la formación de sus presupuestos.

El conjunto de Ayuntamientos está a su vez regido, desde el punto de vista administrativo, por un Gobernador civil, residente en Madrid, que es la capital de la provincia, y ocupa respecto de ésta cargo equivalente al que en el Municipio tiene el Alcalde.

En el plano correspondiente que acompaña a la Memoria figura la división administrativa de dicha provincia.

En el sentido de entidades de población, y según datos de la Dirección General de Estadística pertenecientes al 31 de diciembre de 1920, la provincia de Madrid consta de una ciudad (Alcalá de Henares), 166 villas (entre las que figura la de Madrid), 42 lugares, 8 aldeas y 82 caseríos, con 89.694 edificios y 5.100 albergues, es decir, con un total de 94.794 edificios y albergues.

(1) *Reseña Geográfica y Estadística de España*, año 1912.

(2) En los Datos Estadísticos de la Junta Provincial de Abastos (1929), el Censo en 1927 era de 1.168.837.

CARACTERES GENERALES

Judicialmente pertenece a la Audiencia territorial y provincial de igual nombre, residentes ambas en la capital, y tiene agrupados sus 196 Ayuntamientos en 18 partidos judiciales, que son los de Alcalá de Henares, con 42 Ayuntamientos; Colmenar Viejo, con 20; Chinchón, con 17; Getafe, con 23; Navalcarnero, con 15; San Lorenzo de El Escorial, con 24; San Martín de Valdeiglesias, con 7; Torrelaguna, con 47, y Madrid, con 10, correspondientes a los distritos en que se divide, cada uno de los cuales es partido judicial (1).

Descripción física y geológica⁽²⁾

El territorio ocupado por la provincia de Madrid es de relieve muy variado y desigual, habiendo diferencias de nivel de unos 1.900 metros entre el punto más alto de la provincia, Peñalara, y el más bajo, que se halla en la confluencia del río Tajo y el Algodor.

Bajo el punto de vista geológico, puede dividirse ese territorio en tres zonas bastante regulares y casi paralelas: la de Nordeste, o sea la de la sierra, donde se hallan los terrenos más antiguos; la del centro, o de las arenas y arcillas cuaternarias, y la del Sudeste, o de las calizas, arcillas, yesos y pedernales de terreno terciario. La línea que separa las dos primeras se dirige desde Villa del Prado a las cercanías de Uceda, y la que media entre las dos últimas pasa al Sur tocando a las puertas de Madrid, y sigue aproximadamente por un lado la carretera de Madrid a Toledo y por otro la de Aragón.

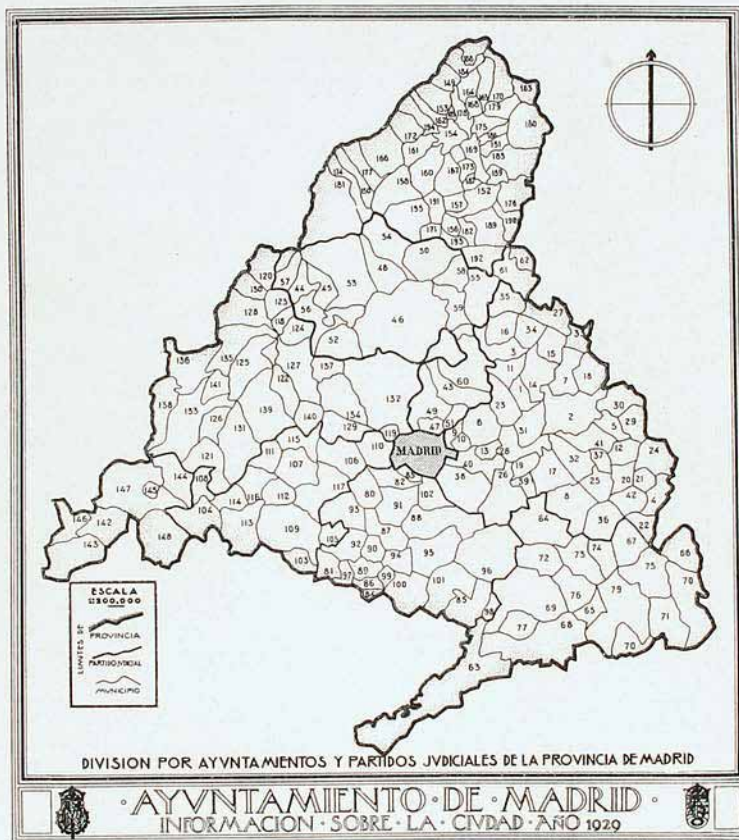
La zona primera, o de cordillera, ofrece una estructura mucho más complicada que las otras dos. Su línea principal, límite de la provincia y divisoria de aguas del Tajo y del Duero, se extiende desde el cerro de la Cebollera a Peñalara, penetrando luego en la provincia de Segovia, siendo su punto más bajo el puerto de Somosierra (en el cual se halla situado el pueblo de igual nombre), 819 metros más alto que Madrid y desde el cual dicha línea principal se divide en dos: una que se extiende al Nordeste, formando la sierra de Riaza, la cual, desde el cerro de la Cebollera, sirve de límite a las provincias de Segovia y Guadalajara, y otra a Sudoeste, donde se encuentran los puntos más altos de la provincia, y entre ellos el ya citado de Peñalara, a 1.767 metros sobre el nivel de Madrid. Existen, además de esta línea principal, otras que más directa o indirectamente se unen a aquélla siguiendo muy variadas direcciones, formando divisorias secundarias de los afluentes y subafluentes del río Tajo dentro de la provincia, y que constituyen masas importantes, como las conocidas por Peñas de la Cabrera, sierra de Miraflores, la de la Maliciosa, la de la Pedriza de Manzanares, la del Atazar, la Caleriza, los cerros de San Pedro y de Cabeza Illescas, sierra del Hoyo de Manzanares, etc., en las cuales destacan puntos elevados de importancia que sería prolijo enumerar.

En los espacios que en toda la zona de la sierra separan las grandes masas mencionadas no deja de haber otras menos notables, que tampoco tiene objeto especificar. En ella hay llanos casi siempre en granito (la sierra está constituida en su mayor parte por granitos, gneis, algo de pizarra y caliza), de los cuales el principal se halla entre El Escorial de Abajo, Guadarrama, Los Molinos, Collado Mediano, Galapagar, Valdemorillo y Zarzalejo, y tiene una altura de 200 a 250 metros sobre el nivel de Madrid; otro de esos llanos hay en Cadalso; otro se extiende a Navas del Rey, Chapinería y Colmenar del Arroyo; otro a Levante de La Cabrera, otro en Navacerrada y Becerril, otro en el Berrocal de Cerceda, otro en Colmenar Viejo y otro en Pedrezuela, El Bellón y El Molar, este último en gneis la mayor parte.

Los valles en la zona de la sierra son poco importantes, siendo de todos el más notable el de Lozoya, de unos 12 kilómetros de longitud y tres y medio por lo más ancho, que corresponde a la Alameda; es un valle longitudinal, cuya altura sobre Madrid es de 480 metros en su parte media, con laderas de gneis y fondo cretáceo. Otro valle de esta zona es el de San Martín de Valdeiglesias, aún más reducido que el anterior y de terreno menos favorable para la agricultura, pero que por su menor altura, puesto que aproximadamente es de igual altitud que Madrid, tiene un clima más cálido y es de los territorios más amenos de la provincia.

(1) Ministerio de Instrucción pública, *Reseña geográfica y estadística de España*. Madrid, 1912. En el año 1926 se creó el Ayuntamiento de Atazar.

(2) C. del Prado, *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*. Madrid, 1864.



PROVINCIA DE MADRID

Entre el pueblo de Manzanares y el de Chozas de la Sierra existe una gran pradera llamada campo de Manzanares, en su mayor parte aguanosa y turbosa, con muchos fresnos y dedicada a pastos. El río Guadalix forma también, en el pueblo de igual nombre, algo de vega dentro de la zona de sierra de la provincia de Madrid.

La zona del centro de esta provincia ofrece muy pocos accidentes en su relieve. Su línea de unión con la zona de la sierra se halla más alta que la que la une con la tercera zona de que luego hablaremos, presentando otro desnivel en sentido opuesto, esto es, del Nordeste al Sudoeste, hallándose la línea de unión de la misma con la de la sierra unos 160 metros más alta en Torreledones que en Villa del Prado. El relieve de este terreno resulta de un conjunto de lomas y colinas, rebajadas muchas de ellas, de gran amplitud, que en algunos puntos llaman «altos». Hay también cañadas suaves, que suelen llamar «valles», y también llanos de bastante extensión, sobre todo al Sudoeste. Este es uno de los terrenos en que ejercen con más facilidad su acción las aguas, rebajando paulatinamente las partes más altas y abarrancando las bajas, o acumulando en ellas gran cantidad de arena suelta.

La población de Madrid se halla emplazada dentro de esta zona y en uno de los puntos que ofrece más desigualdades de toda ella.

La tercera de las zonas en que se ha considerado dividida geológicamente la provincia de Madrid tampoco ofrece montañas, pero su terreno es más desigual que el de la zona anterior; esta tercer zona puede dividirse en dos partes: la alta y la baja. La primera viene a ser una meseta, prolongación de los páramos de la Alcarria, la cual, antes de llegar al Tajo, forma los llamados llanos de Colmenar, Chinchón y Morata, y sigue al otro lado del Tajo, tomando los nombres de mesa de Ocaña y otros; no es del todo llana, sino que forma ondas suaves con declive general hacia el Sur, ni tampoco continua, porque las corrientes de agua la han rebajado más o menos en unos puntos y cortado profundamente en otros; no obstante su condición esteparia, no es esta parte improductiva dentro de la provincia de Madrid, sino bien al contrario; en esta zona están enclavados pueblos de la importancia de Colmenar de Oreja, Chinchón, Villarejo de Salvanes, Campo Real y otros. La llamada parte baja de la zona terciaria o del Sudeste de la provincia de Madrid ocupa mayor extensión que la anterior, y está compuesta en su mayor parte de suelo de arcillas y yesos. Presenta grandes llanos, pero ofrece también notables desigualdades y barrancos, de los cuales son los mayores los de Alcalá de Henares, que llaman verdaderamente la atención, y también las colinas de alguna elevación, como el llamado cerro de Almodóvar, cerca de Vallecas; el de Rivas, el de los Angeles (Getafe), las Alcantueñas, cerca de Parla, y otros.

* * *

Las tres zonas descritas se diferencian poco entre sí en extensión superficial, aunque la de la sierra es la mayor, y a ésta sigue la terciaria o del Sudeste. Aquélla es la más larga y ésta la más corta, pero más ancha.

De estas zonas es la más poblada la del Sudeste, que cuenta además con las mejores vegas y riegos; le sigue la de la sierra (no teniendo en cuenta la población de Madrid), y con poca diferencia de ésta la del centro, en la que está, como se dijo, esta población.

El número de núcleos poblados es muy superior, casi el doble, en la sierra que en cada una de las otras dos zonas; pero en general de muchísima menos importancia que en éstas, dentro de las cuales los pueblos mayores de la provincia están en la zona terciaria.

Hidrografía ⁽¹⁾

Considerada desde el punto de vista hidrológico, la provincia de Madrid se encuentra, con relación a la península Ibérica, en la llamada vertiente occidental, perteneciendo los ríos que la cruzan a la cuenca del Tajo, que es el de mayor curso de todos los de dicha península.

(1) Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes: *Reseña geográfica y estadística de España*. Madrid, 1912.

CARACTERES GENERALES

RÍO TAJO

Cruza la provincia de que nos ocupamos por sus extremos Sudeste y Sur, limitándola en gran longitud con la de Toledo. Penetra desde la provincia de Guadalajara por el término de Estremera, corriendo después por los de Fuentidueña y Villamanrique; pasa a la de Toledo y vuelve a penetrar en la de Madrid, constituyendo primero y después el límite de ambas. A uno y otro lado del alvéolo de este río se extienden ricas vegas, como las de Fuentidueña, Villamanrique y Aranjuez.

Los restantes ríos que corren por la provincia de Madrid son todos afluentes o subafluentes de aquél, al que se unen, unos dentro de ella y otros fuera, por su margen derecha.

RÍO JARAMA

Es el principal afluente del Tajo; nace cerca de la unión de las tres provincias de Soria, Guadalajara y Madrid, en término de la segunda, la cual riega hasta encontrarse con el Lozoya, desde cuyo punto toma dirección general Sur, sirviendo de límite a las dos últimas provincias citadas, para penetrar en la última, sin perder su rumbo; crúzala por su parte oriental, según líneas que aproximadamente jalonan los pueblos de Talamanca, Fuente del Fresno, Paracuellos de Jarama, San Fernando, Velilla de San Antonio, Vaciamadrid, San Martín de la Vega, Titulcia, Ciempozuelos y Aranjuez, en cuyas cercanías vierte al Tajo. La longitud total de su cauce es de 100 kilómetros, con una pendiente media del 1,7 por 100. Al penetrar en la estepa corre por un valle malsano y despoblado, en el cual se empantana por falta de corriente; pero desde el puente de Viveros hacia abajo el paisaje cambia de aspecto merced a importantes aprovechamientos de las aguas, las cuales, por diversos canales, riegan San Fernando y sus inmediaciones, el Soto del Peral y términos de San Martín de la Vega, San Esteban, etc.

Dentro de la provincia de Madrid afluyen al Jarama varios ríos por una y otra de sus márgenes, de los cuales merecen citarse los siguientes:

RÍO LOZOYA

Afluye al Jarama por la margen derecha de éste; tiene su origen en Peñalara, al Noroeste de la provincia de Madrid, y corre en dirección Nordeste por el valle de su nombre, pasando por el Real Monasterio del Pualar, Rascafría, Lozoya, Buitrago, La Cabrera (en donde cambia al Este) y Cerro del Alagón, uniéndose al Jarama después de facilitar sus aguas al Canal de Isabel II, que abastece a Madrid.

RÍO GUADALIX

Nace en la provincia de Madrid, en término de Miraflores de la Sierra, y corre en dirección Sudeste a fluir al Jarama por su margen derecha, después de pasar por Miraflores, Guadalix y San Agustín, en cuyo término da aguas al citado Canal de Isabel II.

RÍO HENARES

A diferencia de los dos anteriores, afluye al Jarama por su margen izquierda; nace en la provincia de Guadalajara, entrando en la de Madrid por los Santos de la Humosa, siguiendo por Alcalá hasta Mejorada del Campo, en donde vierte. Sus aguas abastecen el canal que riega, entre otros términos, los de Meco y Alcalá.

RÍO MANZANARES

Vierte en el Jarama, por la margen derecha de éste. Bajando del puerto de Navacerrada atraviesa de Noroeste a Sudeste la provincia de Madrid por su sección central, pasando por cerca de Colmenar Viejo,

PROVINCIA DE MADRID

el Real Sitio de El Pardo y Madrid, cuya capital rodea por su parte meridional, uniéndose al Jarama en Vaciamadrid. Es de escaso caudal en estiaje, por cuya causa, y por la naturaleza de su lecho, apenas son aprovechadas sus aguas para la agricultura sino en algunos terrenos ribereños aguas abajo de Madrid.

RÍO TAJUÑA

Es el último de los afluentes del Jarama digno de ser reseñado, vertiendo a él por su margen izquierda. Nace en la provincia de Guadalajara, penetrando en la de Madrid por el Sudeste. Sus aguas prestan gran servicio a la agricultura, regando, entre otras vegas, las de Ambite, Orusco, Carabaña, Tielmes, Perales, Morata, Chinchón y Titulcia.

Terminada la breve descripción que se ha hecho de los afluentes del río Jarama, el cual, según dijimos, vierte en el Tajo, continuamos con las de otros afluentes del Tajo que cruzan la provincia de Madrid.

RÍO GUADARRAMA

El río Guadarrama, que se une al Tajo por su margen derecha, nace en la Sierra de su nombre y parte de Fuenfría y Navacerrada, corre en un principio en dirección Sudoeste para cambiar después al Sur, por entre las Sierras de Guadarrama y Reoyo; pasa por Villafranca del Castillo, donde se le une el Aulencia, que baja de El Escorial, siguiendo la dirección dicha hasta pasar a la provincia de Toledo. Su caudal es escaso y sus aguas se emplean para el riego en Cercedilla, Los Molinos y Villaviciosa de Odón.

RÍO ALBERCHE

También afluye al Tajo este río por la margen derecha, cruzando la provincia de Madrid de Oeste a Sur, al Sudoeste de la misma. Procede de la de Avila y pasa a la de Toledo. Penetra en la provincia de Madrid por el término de San Martín de Valdeiglesias; sigue hasta Aldea del Fresno, donde se le une el río Perales por su margen izquierda, y continúa por Villa del Prado a la provincia de Toledo.

Antes del río Perales se une al Alberche el río Cofío, que corre en dirección Norte-Sur.

CANALES

Dentro de la provincia de Madrid, y tomando aguas de los citados ríos, existen canales aprovechados, ya para el abastecimiento de aguas a núcleos de población, ya para aprovechamientos agrícolas, siendo de mayor importancia los siguientes:

Canal de Isabel II.—Con aguas del Lozoya y del Guadalix, que abastece a Madrid de aguas potables.

Canal de Santillana.—Con aguas del río Manzanares, que también abastece a la población de Madrid.

Canal del Guadarrama.—Con aguas del río de igual nombre, que abastece al núcleo poblado de Las Rozas.

Canal del Henares.—Con aguas de este río, que se utilizan para el riego.

Canal del Jarama.—Con aguas de este río, también utilizadas para el riego.

Canal del Manzanares.—Con aguas de este río, que asimismo se utilizan para el riego.

* * *

En la *Reseña Geográfica y Estadística de España* del año 1912 (páginas 328 y 329) existe una relación detallada de los caudales de agua que se utilizan en la provincia de Madrid de los ríos que por ella corren, así como también se detallan las alturas de los saltos, su fuerza teórica y el objeto de los aprovechamientos.

CARACTERES GENERALES

Datos climatológicos ⁽¹⁾

El clima de Madrid puede clasificarse de extremado. El alejamiento de las costas y la altura sobre el mar (667 metros es la cota que tiene el Observatorio Meteorológico) dan como consecuencia que la capital de España se halla sometida a todos los excesos climatológicos que ofrecen los lugares muy continentales, es decir, a las exageraciones que produce una radiación solar no filtrada por la nubosidad abundante, o al menos por la humedad atmosférica, y a una irradiación nocturna del calor del suelo muy intensa, debida también a esas mismas causas. En una palabra, Madrid no tiene en las capas de aire que la cubren el abrigo acuoso que la defiende de la inclemencia externa.

Topográficamente está situada en la cuenca del Tajo. No es, pues, de extrañar que los vientos dominantes sean los que esa cuenca encauza, esto es, los fríos y descendentes del Nordeste o los húmedos y cálidos del Sudoeste, que proceden del Atlántico y se cueñan río arriba por la misma. Ellos son los que dan norma a la temperatura y a la lluvia sobre la capital, pues los del Nordeste, al penetrar en la cuenca del río, socavan el aire cálido que en ella encuentran, el cual, al ascender, se enfría y exprime en lluvia el vapor de agua que contiene. Los del Sudoeste, por venir cargados de humedad y trepar por el declive que les ofrece el terreno, también condensan su vapor en abundante precipitación acuosa. El predominio de esos dos vientos es la característica quizá más destacada del clima de la capital.

Mucho se ha tratado de la suavidad de dicho clima en edades anteriores (siglo XVI), atribuyendo a las arboledas entonces existentes tal suavidad. Ciertamente que el efecto de los bosques es el de disminuir la velocidad del viento superficial que por ellos pasa; pero este resultado sólo se obtendría si esos bosques fueran de una extensión e importancia proporcionada a la grandiosidad de las fuerzas naturales que determinan el clima de un lugar.

No basta conocer el viento dominante en general sobre la ciudad si la topografía de ésta es complicada, como ocurre en Madrid. Con un viento dominante del Nordeste puede, sin embargo, notarse un viento de dirección opuesta en algunas calles. La causa de ello está en la turbulencia que se origina en el aire al pasar por un terreno muy quebrado.

Y dichas estas generalidades vamos a poner a continuación los más importantes datos climatológicos de Madrid, tomados unos de los resúmenes publicados por el antiguo Observatorio de Madrid (hoy día Observatorio Astronómico), otros de algunos trabajos aparecidos en los tomos publicados por el Observatorio Central Meteorológico, y otros, finalmente, de resúmenes realizados con los datos de este último Observatorio.

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y ANUAL

Utilizando los resúmenes anuales de observaciones que publica la Oficina Central Meteorológica se ha efectuado el de los diez años de observación (1915-1924), cuyos datos son los últimos salidos a la luz pública. De ese estudio se deduce el siguiente cuadro:

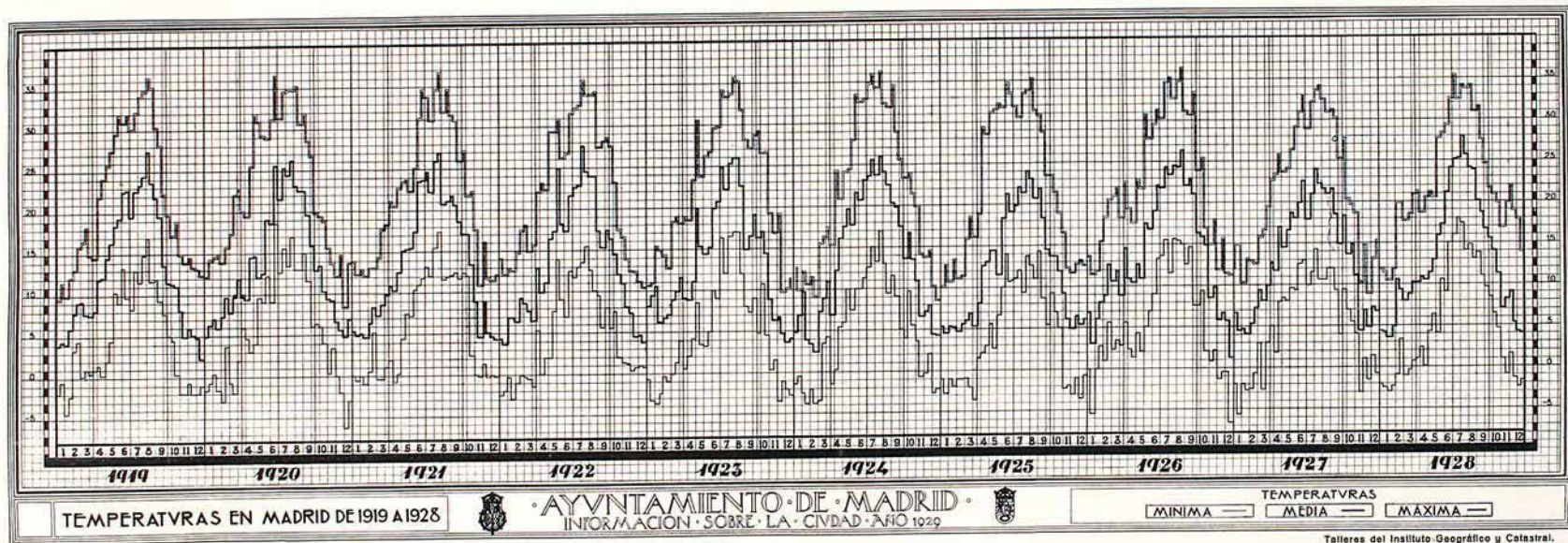
TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES DE MADRID

Las temperaturas están tomadas a la sombra y con aparatos colocados en garitas meteorológicas (modelo español); por tanto, las consignadas son las del aire.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
4,9	6,3	8,5	11,1	16,8	20,2	23,8	23,9	18,9	13,4	8,2	5,0

Temperatura media anual, 13^o,4.

(1) Extracto del trabajo realizado por D. José María Lorente y Pérez, meteorólogo del servicio nacional, cuyo merísimo trabajo no ha podido ser reproducido totalmente a causa del espacio reducido de esta Memoria.



PROVINCIA DE MADRID

TEMPERATURAS EXTREMAS

TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DE MADRID (DE 1915-1924)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
Máxima.	15,8	16,2	20,3	26,7	32,0	36,6	36,4	37,7	32,2	28,2	20,1	15,3
Mínima.	-5,7	-5,7	-3,9	-1,5	2,1	5,1	8,4	9,5	4,9	-1,1	-3,8	-8,8

OSCILACIONES DIARIAS, MEDIA Y EXTREMA

OSCILACIÓN DIARIA EXTREMA

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
22,7	20,4	24,6	28,4	28,9	27,5	25,6	26,8	29,5	25,6	22,7	21,6

OSCILACIÓN DIARIA MEDIA

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
8,3	8,5	9,5	11,7	12,8	13,9	14,8	14,7	12,2	10,5	8,3	7,4 (1)

ESCARCHA (DECENIO 1915-1924)

PROMEDIO MENSUAL DE DÍAS DE ESCARCHA

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
8	6	2	0	0	0	0	0	0	1	4	10

Promedio anual, 30.

HUMEDAD ATMOSFÉRICA

Los valores de la humedad relativa en Madrid son (según el libro *Treinta y cinco años de observaciones meteorológicas*, publicado por el Observatorio Astronómico de Madrid):

PROMEDIO DE LAS MÁXIMAS

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
90	83	82	81	76	65	55	55	72	86	91	93

PROMEDIO DE LAS MÍNIMAS

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
66	55	48	46	50	39	32	33	41	56	61	67

(1) La oscilación máxima de julio indica menor nubosidad. Todo lo contrario sucede en diciembre.

CARACTERES GENERALES

LA EVAPORACIÓN

Los datos contenidos en la siguiente tabla representan el número medio por día de milímetros de agua evaporada en Madrid, números que se han calculado tomando como base las observaciones de diez años del Observatorio Central Meteorológico:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1,1	1,4	1,3	2,6	3,4	4,4	5,7	5,7	3,2	2,1	1,7	0,7

El máximo corresponde, según se ve, a los meses de julio y agosto, y el mínimo al de diciembre.

LA LLUVIA Y LA NIEVE

Madrid presenta tres máximos de lluvia: uno en el mes de febrero, otro en mayo y un tercero y de mayor importancia en noviembre. En cambio de esto ofrece un mínimo muy marcado de sequía en julio y agosto.

Cuadro resumen de diez años de observaciones realizadas en el Observatorio Central Meteorológico:

PROMEDIO DE LLUVIA Y DE DÍAS DE LLUVIA EN MADRID												
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	
Lluvia ..	25	59	49	25	43	23	5	3	36	41	60	35
Días	8	10	11	9	10	5	2	1	6	8	12	9

Promedio anual de lluvia, 404 milímetros. De días, 79.

La cantidad de nieve, después de fundida, se incluye en la lluvia; pero siendo también interesante conocer el promedio de días de nieve, del mismo decenio citado deducimos:

PROMEDIO DE DÍAS DE NIEVE EN MADRID											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
0,9	4,9	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1

Promedio anual, cinco días.

Del decenio de que vamos tratando se ha deducido la cantidad máxima de lluvia que se recogió en un día de cada uno de los meses de él:

LLUVIA MÁXIMA RECOGIDA EN UN DÍA (EN MILÍMETROS)											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
22	38	32	24	40	30	18	12	30	23	31	31

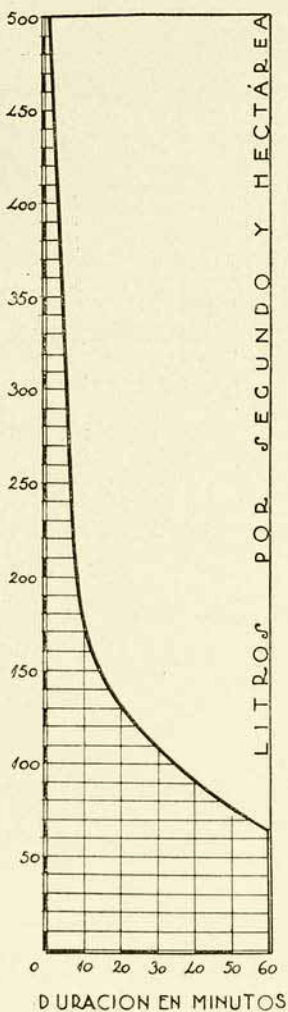
El máximo registrado ha sido de 40 milímetros en un solo día de mayo.

Con relación a la velocidad instantánea de la lluvia, tomamos el gráfico que se acompaña del curioso trabajo que el meteorólogo Sr. Alonso publicó en el tomo I del *Annuario del Observatorio Central Meteorológico*. En ese gráfico corresponden las ordenadas a la lluvia mediada en litros por hectárea recogidos en un segundo, y las abscisas al número de minutos que estuvo lloviendo con esa intensidad. Los datos se tomaron del 15 de julio de 1911 al 31 de diciembre de 1915.

NIEBLAS

Datos obtenidos como promedio de los diez años de observaciones del Observatorio Central Meteorológico (1915-1924).

Con respecto al número de días de niebla, hay que advertir que no se incluye en él aquellos en que sólo existía una opacidad del aire producida por polvo tenuísimo o por el enmarañamiento de filetes de aire que ascienden por su recalentamiento junto al suelo. En estos dos últimos casos se llama el fenómeno *calima*, y se considera distinto del de la niebla.



Velocidad y duración de lluvias en Madrid, 1915
 (según las observaciones del meteorólogo
 Sr. Alonso)

PROVINCIA DE MADRID

PROMEDIO DE DÍAS DE NIEBLA EN MADRID

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
7,0	3,1	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,2	3,3	7,6

Corresponde el máximo a diciembre.

PROMEDIO DE DÍAS DE «CALIMA» EN MADRID

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
4,0	2,4	2,1	1,2	0,6	0,5	1,3	0,7	1,7	2,5	3,1	5,2

También se presenta el máximo en diciembre, pero hay un pequeño aumento en julio por el recalentamiento del suelo.

TORMENTAS

PROMEDIO DE DÍAS DE TORMENTA Y GRANIZADAS EN MADRID

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
Tormenta.	0,0	0,2	0,2	0,7	2,5	1,8	0,9	0,7	1,3	0,2	0,1	0,2
Granizo...	0,2	0,3	0,8	1,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

El máximo de días de tormenta corresponde a mayo y el de granizadas a abril. De tormentas hay un recrudescimiento en septiembre.

EL VIENTO

De las observaciones realizadas durante treinta y cinco años en el Observatorio Astronómico de Madrid se han deducido los siguientes datos de frecuencia, confirmados después por las observaciones del Observatorio Central Meteorológico:

FRECUENCIA RELATIVA DE CADA VIENTO POR REFERENCIA AL NÚMERO 100 (1860-99)

É P O C A S	N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.
Diciembre.....	9	34	8	8	9	15	8	9
Enero.....	9	32	8	9	8	17	8	9
Febrero.....	9	26	9	8	8	19	10	11
Marzo.....	8	25	7	8	8	20	12	12
Abril.....	9	19	6	9	8	21	13	15
Mayo.....	7	21	7	9	8	24	13	11
Junio.....	7	22	8	9	7	20	14	13
Julio.....	7	21	7	8	7	22	15	13
Agosto.....	6	22	8	9	8	22	13	12
Septiembre.....	6	23	9	10	9	22	11	10
Octubre.....	7	25	8	9	10	21	10	10
Noviembre.....	9	28	9	9	9	18	9	9
Invierno.....	9	31	8	8	8	17	9	10
Primavera.....	8	22	7	9	8	21	13	12
Verano.....	7	22	7	9	7	21	14	13
Otoño.....	7	25	9	9	9	21	10	10
Año.....	8	25	8	9	8	20	11	11

CARACTERES GENERALES

Como puede observarse, son vientos predominantes los del Nordeste y los del Sudoeste; es decir, los dos que siguen aproximadamente la corriente del Tajo, río abajo o río arriba.

Los datos de velocidad también los tomamos de los coleccionados por el Observatorio Astronómico, como resultado de treinta y cinco años de observaciones.

RECORRIDO DIARIO MEDIO DEL VIENTO, EXPRESADO EN KILÓMETROS

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
335	373	425	451	402	388	388	363	341	339	329	318

RECORRIDO DIARIO OCURRIDO EN ALGÚN DÍA EXCEPCIONAL

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1.584	1.431	1.377	1.336	1.053	1.151	839	850	971	1.124	1.292	1.114

De mayor interés sería el conocer las velocidades instantáneas en los momentos en que se hayan presentado los vientos excepcionales más violentos, pero no existe todavía un trabajo de conjunto de esos vientos extraordinarios. Así, pues, nos hemos de contentar con los datos de cuatro años de observación (1915 a 1918) publicados en el *Anuario del Observatorio Central Meteorológico*, y en los cuales aparecen las velocidades instantáneas máximas día por día. En esos años las velocidades máximas registradas fueron:

	Año 1915	Año 1916	Año 1917	Año 1918
Kilómetros hora.....	62,2	57,6	69,1	60,1

La mayor, como se ve, es de 69,1 kilómetros hora, o sea 19,2 metros por segundo. En algún caso extraordinarísimo se ha llegado a los 25 metros por segundo, que corresponde aproximadamente a 47 kilogramos de presión por metro cuadrado.

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Los datos están deducidos de las observaciones hechas en el Observatorio Astronómico, en el cual la cubeta del barómetro se halla a 655 metros sobre el nivel del mar.

Del libro *Treinta y cinco años de observaciones meteorológicas*, ya aludido repetidas veces, tomamos el siguiente cuadro y también el de valores extremos que aparece en el párrafo siguiente:

PRESIÓN MEDIA MENSUAL EN MADRID

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
708,4	707,9	704,9	704,3	705,2	706,9	707,0	706,9	707,4	706,7	706,8	707,8

Presión media anual, 706,7.

PRESIONES MÁXIMAS

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
723,9	721,7	717,9	717,6	714,6	714,4	714,0	713,3	716,7	718,1	719,1	721,5

PRESIONES MÍNIMAS

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
684,3	680,9	685,4	685,5	692,3	697,6	699,4	694,1	695,1	686,2	679,7	682,5

PROVINCIA DE MADRID

RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS METEOROLÓGICOS OBSERVADOS EN MADRID

Existe un notable trabajo del Catedrático de la Facultad de Ciencias de Madrid, D. Francisco Cos, referente al estudio de esas relaciones, y de él vamos a tomar los datos siguientes:

DIRECCIONES DEL VIENTO

	N.	NE.	E.	SE.	S.	SO.	O.	NO.
Temperatura media anual.....	11,8	11,5	14,4	15,5	15,1	16,5	15,5	13,9
Humedad relativa media.....	64	65	64	64	69	62	61	59
Distribución media de 100 milímetros de lluvia.....	3,8	18,7	4,9	13,9	16,9	27,7	8,4	5,7
Frecuencia por 100 de lluvia....	4	17	6	12	14	28	12	7
Intensidad media de lluvia.....	2,9	3,7	2,8	3,9	3,9	3,2	2,3	2,5

Se destaca que los vientos del Nordeste son fríos, húmedos y lluviosos, y que los del Sudoeste son los más cálidos y los que ocasionan la mayor cantidad de lluvia.

Las comarcas forestales de la provincia

Habiéndose dirigido la oficina municipal encargada de la información que motiva la presente Memoria a la Jefatura del distrito forestal de Madrid (Montes públicos), le remitió ésta un documentado estudio que suscribe el Ingeniero de Montes D. Antonio del Campo Larios, Jefe de dicho distrito forestal.

De tal estudio tomamos lo siguiente:

«Bajo el punto de vista de utilización posible de masas arbóreas en su relación con la ciudad, cuenta Madrid con extraordinarias condiciones que la colocan en ventajosisima situación sobre casi todas las grandes capitales europeas, pues la zona de sierra, que tiene a distancia muy poco superior a 50 kilómetros, ofrece altitudes que llegan a 2.000 metros, y puede constituir un manantial de energías y bienestar que compense a la población de la gran deficiencia de emplazamiento que supone el carecer de un caudaloso río y el tener muy próxima una estepa.

Para que pueda formarse concepto de lo que desde el punto de vista forestal es la provincia de Madrid, comenzaremos por consignar que el territorio de la misma dedicado a dehesas, sotos, montes y alamedas mide unas 134.000 hectáreas, pero de ellas pertenecen a *montes públicos* únicamente 54.691, superficie integrada no sólo por la que ofrecen los predios que por hallarse conceptuada su conservación como de interés general están exceptuados de la venta y sometidos a la tutela del Estado, al objeto de asegurar su conservación y procurar su mejor explotación (montes cuyo número es de 118, y que miden 40.398 hectáreas), sino también aquellos otros, cuyo número es de 157, con una superficie de 14.293 hectáreas, que no teniendo tales caracteres han sido entregados a libre uso de sus dueños (Municipios de la provincia.)

La restante extensión, hasta completar la primera cifra consignada, la constituyen los montes pertenecientes a particulares. El Estado tiene corto número de hectáreas de terreno forestal en esta provincia, en la cual, midiendo su territorio total 800.211 hectáreas y dedicándose al cultivo 402.955, quedan de la superficie restante 397.256, en las que, descontando las 134.000 aludidas, existen 68.015 de praderas sin arbolado, 168.000 de eriales y 27.241 de zonas urbanas, lagunas, etc. Las 168.000 hectáreas susceptibles de repoblar por ser eriales o baldíos, dan idea de todo lo que puede hacerse en cuanto afecta a difusión de arbolado.

CARACTERES GENERALES

Ahora bien, el grado de utilización por el vecindario de Madrid de la riqueza arbórea existente o por crear depende de modo fundamental del emplazamiento de los montes en relación con la capital y de las facilidades actuales o probables de acceso a los mismos, y desde este punto de vista se pueden distinguir, por lo que se refiere a los montes de utilidad pública, que son desde luego los que se encuentran en mejor estado de conservación, las cinco zonas bien diferenciadas siguientes:

- 1.^a Vertiente meridional del Guadarrama.
- 2.^a Sierras de Miraflores y La Cabrera.
- 3.^a Valle del Lozoya.
- 4.^a Montes de Somosierra.
- 5.^a Región del Alberche.

Primera. Es la zona meridional del Guadarrama, que comprende los montes enclavados en términos municipales de San Lorenzo de El Escorial, Guadarrama, Los Molinos, Cercedilla, Navacerrada, Becerril de la Sierra y Collado Mediano, la de más fácil acceso desde la capital, la más extensamente poblada de arbolado y la que ofrece más numerosos y bellos parajes de altitud, por todo lo cual constituye el lugar predilecto de excursionistas y moradores madrileños durante buena parte del año. Una estadística ferroviaria que nos ha facilitado la Dirección técnica del servicio de Información sobre la Ciudad nos permite consignar la cifra de 182.426 billetes expedidos por la estación del Norte de Madrid, como promedio anual, durante los últimos cinco años, para las estaciones de El Escorial, Collado Mediano, Los Molinos, Guadarrama, Cercedilla y Tablada, correspondiendo sólo a la primera la elevadísima cifra de 90.522 billetes, respecto de la que, sin que nadie nos pueda tachar de exagerados, podemos afirmar que se debe en gran parte a la singular atracción que ofrece el monte creado artificialmente por el Estado y el Patrimonio de la Corona, mediante inteligentes y perseverantes trabajos iniciados por el Ministro Linares Rivas en el año 1892, que han convertido los áridos, tristes e inhóspitos parajes, sobre los que Felipe II fundó el Monasterio, en el bellísimo y acogedor lugar que todos admiramos hoy día.

Los restantes montes de esta zona del Guadarrama, poblados de *Pinus sylvestris* (pino Balsaín) en su mayoría, aunque también encierran una regular cantidad de *Pinus pinaster* (pino negral) y abundantes matas de *Quercus tozza* (rebollo), son masas naturales que pertenecen a los pueblos, y tal carácter patrimonial viene constituyendo una gran dificultad y un formidable obstáculo para su conservación y mejora, por no contar el servicio forestal del Estado con la necesaria amplitud de acción a tal efecto; hecho que expuesto por nosotros con detalle en artículos publicados en el diario *El Sol*, en el mes de abril de 1928, dió lugar a que por acuerdo del Ayuntamiento se dirigiera el señor Alcalde Presidente, en 29 de mayo del mismo año, al Ministerio de Fomento expresando lo siguiente:

«Que convencido el Ayuntamiento de la singular trascendencia que para el vecindario de Madrid tiene la difusión del arbolado en la vecina Sierra de Guadarrama y la conservación del que en la actualidad existe en la misma por los amplios beneficios que pueden obtenerse desde los puntos de vista físico, fisiológico y estético, y demostrada de un modo concluyente, en recientes escritos que en un diario de esta capital ha publicado el Ingeniero de Montes D. Antonio del Campo Larios, la notoria disparidad existente entre estas aspiraciones y las de los pueblos propietarios de los montes de utilidad pública enclavados en dichas sierras, que pretenden justificadamente obtener de los mismos la máxima renta en dinero con la consiguiente merma de la vegetación arbórea y arbustiva, y de acuerdo con el razonado criterio del técnico mencionado que sólo por una intervención del Estado, inspirada en amplio espíritu de conciliación de opuestos intereses, puede lograrse una y otra aspiración, y como al propio tiempo podría el Estado mismo obtener beneficios por incremento de su patrimonio forestal, esta Alcaldía Presidencia, en su propio nombre y en el de la Corporación que tiene la honra de presidir, a V. E. tiene el honor de significarle la trascendencia que para el vecindario de Madrid tendría el que pudiera conservar en el grado máximo posible la vegetación arbórea y arbustiva existente en la Sierra de Guadarrama y el ampliarla con la repoblación de extensas zonas actualmente yermas, y al efecto solicita que se estudie por el Ministerio del digno cargo de V. E. el medio de llevar a cabo esta importante obra, procurando hallar la solución que favorezca en el mayor grado los intereses de los vecinos de Madrid y de los pueblos propietarios de los montes mencionados al mismo tiempo que los del Estado, todo lo cual podría alcanzarse con la expropiación de dichos montes o, cuando menos, con la adquisición por el Estado del derecho de condicionar o limitar aquellos disfrutes que se opusieran al fin perseguido.»

Con motivo de esta petición se ha estudiado un plan de trabajos del que más adelante nos ocuparemos.

A esta zona del Guadarrama, cuya superficie excede de 10.000 hectáreas, puede considerarse unida la que integran los montes, poblados también de *Pinus sylvestris*, que existen en Peguerinos (Ávila), El Espinar y Balsain (Segovia) y Rascafría (Madrid), montes todos ellos que en conjunto ofrecen una superficie forestal que excede de 30.000 hectáreas, la que merece considerarse como la más apta que ciudad alguna europea pueda contar para beneficio fisiológico de sus habitantes, por unir, como ya dejamos dicho, una singular altitud a una considerable masa de balsámicos árboles resinosos.

Las 11.950 estancias de excursionistas registradas durante el año 1928 en el Hotel Victoria, sito en el puerto de Navacerrada; 35.000 en los refugios que en la Fuenfría y Navacerrada tienen establecidos el Club Alpino Español y la Real Sociedad Española de Alpinismo Peñalara, y unos 29.000 transportados por el ferrocarril eléctrico del Guadarrama, aparte de los innumerables visitantes que por ir en automóvil y permanecer escaso tiempo en la sierra no puede ser anotada su presencia a los efectos de consignarla en cifra, son datos que permiten formar concepto de lo que es para la capital esta parte del Guadarrama, y de lo que podría ser mediante una estudiada política de transporte, en su doble aspecto de coste y tiempo empleado en el recorrido.

La electrificación de la vía férrea de Madrid a Ávila y a Segovia, con la consiguiente multiplicación de trenes y la implantación de precios reducidos y de billetes de coste variable, no sólo según la clase de vagón que se utilice, sino según la hora del tren en que se viaje, así como el establecimiento de buenas líneas de autobuses, permitirían decuplicar el valor que para Madrid tiene esta hermosa porción del Guadarrama.

Segunda. La zona de la sierra de Miraflores, Bustarviejo y La Cabrera comprende lugares tan bellos, tan elevados y tan próximos a Madrid como gran parte de los que acaban de ocuparnos, pero tiene la desventaja inherente a la carencia de ferrocarril; mas un buen servicio de autobuses permitiría utilizar, a los fines que nos ocupan 5.000 hectáreas de monte, la mayor parte de *Quercus tozza* (rebollo) y también mucha de pino, creado artificialmente por el servicio forestal del Estado; montes que se hallan esparcidos por los términos municipales de Chozas de la Sierra, Miraflores de la Sierra, Bustarviejo y La Cabrera, y que enlazan con otro, también bellísimo, precedente de repoblación artificial, sito en el término de Canencia.

Tercera. El valle del Lozoya, lugar por donde corre el río que abastece fundamentalmente a Madrid, y en cuya cabecera se encuentra Peñalara, con sus amplios manchones de nieve en agosto, y en el que se halla emplazado el sugestivo Monasterio de El Paular, es, como decía un sabio botánico y eminente Ingeniero de Montes, D. Máximo Laguna, «un pintoresco valle alemán, superado en belleza por muy pocos.....»

Su vegetación resulta la más variada y notable de la Sierra de Guadarrama, pues contrastando con la exigüidad de especies que se encuentran en ella, se ven, al lado del pino de Balsain y del rebollo, enebros, encinas, avellanos, quejigos, chopos, olmos, abedules, fresnos, sauces y otras muchas especies, que hacen de su suelo uno de los más gratos y extraños que pueden hallarse en Castilla.

El transporte a esta zona es hoy en día mucho menos fácil que a las precedentes; pero cuando, construido el ferrocarril de Madrid a Burgos, pueda hacerse con comodidad y en escaso tiempo el recorrido de los 70 kilómetros que aproximadamente habrá hasta llegar al valle del Lozoya, y con buena línea de autobuses sea factible emprender la ascensión por él, seguros estamos de que habrán de multiplicarse de un modo extraordinario las viviendas en tal zona, y en modo también insospechado las visitas a la misma, las que a su vez serán facilitadas por la próxima apertura del trozo de carretera que pondrá en comunicación Miraflores de la Sierra con el valle de referencia, atravesando por sitios de extraordinaria belleza, entre ellos por el puerto de la Morcuera, de 1.705 metros de altitud.

Cuarta. Es la porción de Somosierra la zona de montes públicos más alejada de Madrid. Encierra 36 predios, que miden 4.000 hectáreas; pero hasta la fecha no podía contarse con la vegetación que en la misma existe ni con lo espléndido de aquellos parajes, porque al hecho de hallarse a considerable distancia de la capital (de 75 a 90 kilómetros aproximadamente), unía una bochornosa falta de medios de comunicación para diez y siete pueblos que hay en ella que no tenían ni un mísero camino vecinal.

En lo venidero, cruzada por la citada vía férrea de Madrid a Burgos y abiertas ya varias carreteras, podrá disfrutarse en esta zona de sitios de una gran belleza y de una suave temperatura.

Quinta. Tipo muy diferente, debido a sus condiciones climatológicas, ofrece, respecto de las zonas

CARACTERES GENERALES

enumeradas, la que denominamos del Alberche, en la que hállanse comprendidos montes de *Pinus pinca* (pino piñonero) y *Pinus pinaster* (pino negral o resinero), sitios en términos municipales de San Martín de Valdeiglesias, Cadalso de los Vidrios, Navas del Rey, Cenicientos, Pelayos de la Presa y Villa del Prado. La elevada temperatura y la escasez de aguas durante una buena parte del año no permitirían que fuese utilizada del modo como han de serlo las restantes zonas; pero como estaciones de invierno pueden encontrarse varias emplazadas en sitios de belleza singularísima que hasta la fecha son poco conocidas.

Este rincón Sudoeste de la provincia de Madrid y la parte lindante de la provincia de Avila encierran lugares que, cuando existan medios fáciles de acceso y de cómoda estancia, habrán de atraer singular número de visitantes durante buena parte del año.»

* * *

«En la ligerísima reseña que por obligada limitación de espacio hemos tenido que hacer de las zonas forestales de la provincia nos hemos referido únicamente a las que contienen montes de utilidad pública; pero precisa indicar que los 157 predios que en los comienzos del presente escrito citamos como pertenecientes a pueblos, que han sido entregados a libre disfrute de los mismos por no reunir aquellos caracteres, hállanse esparcidos precisamente en los partidos judiciales donde los primeros faltan; es decir, en la región llana o agrícola, y pueden ciertamente constituir muchos de ellos parajes cuyo carácter, semejante al de un oasis, haga gratamente habitable zonas duras y secas, que inspiran infinita melancolía a cuantos aman el arbolado. La ampliación y la conservación de estos manchones de vegetación habrían de reportar inmensos beneficios a los pueblos en cuyos términos se hallan, así como al vecindario de Madrid, y a ello haremos alusión al tratar seguidamente del plan de trabajos que tenemos formulado.

Iniciación de éste ha sido el «Anteproyecto de restauración arbórea, arbustiva y herbácea de la provincia» que, acogido con el más singular cariño por la Diputación Provincial y aprobado por Real decreto del Ministerio de Fomento, fecha 8 de marzo de 1929, ha de ser desarrollado en lo venidero. Base fundamental del mismo la constituye la creación del mejor vivero forestal de España, instalado ya en Alcalá de Henares en terreno comprado en la cantidad de 100.000 pesetas por la Diputación Provincial al Ayuntamiento de dicha ciudad el día 31 de diciembre de 1927, y cedido en la misma fecha al Estado para la creación de dicho vivero. De él, cuya total superficie, de 30 hectáreas, ya está en cultivo, comenzarán a obtenerse plantas, principalmente de especies frondosas, desde el próximo año, las que podrán llegar a 600.000, y serán facilitadas por el solo coste de arranque y embalaje a los Municipios, entidades y particulares que lo soliciten. Con estas plantas, unidas a las que obtenga el servicio forestal del Estado del vivero central de El Escorial y de los viveros volantes de Guadarrama, Cercedilla, Navacerrada, Rascafría, Miraflores de la Sierra, Bustarviejo, Canencia, Lozoya, Buitrago y Braojos (todos éstos de especies resinosas), se realizará la repoblación forestal de la provincia.

La ejecución fundamental de esta obra le corresponde al Estado; pero el facilitar la acción del mismo, arbitrando medios para obviar las mil dificultades derivadas de la especial naturaleza de la propiedad de los terrenos a repoblar, es ya acuerdo adoptado a nuestra propuesta por la Diputación Provincial, la que, en colaboración con aquél y mediante consorcio con los pueblos—aparte de los trabajos que por su sola cuenta efectúe—, se propone realizar un singular esfuerzo que ha de rendir los mayores beneficios.

Se han orientado los primeros trabajos de la Diputación hacia la utilización inmediata de los montes existentes en las proximidades de la capital, y aparte de los de Fuencarral y Alcobendas, en los que trata de establecer el Parque Norte de Madrid, se estudian las condiciones de los que se encuentran a una distancia máxima de 25 kilómetros de la capital para conservarlos y mejorarlos, indemnizando al propio tiempo a los pueblos por la disminución de su renta en especie.

En tales normas se inspira la obra que en la actualidad se emprende, cuyo punto fundamental de partida se halla en el Real decreto-ley de 26 de julio de 1926 y en la concesión del crédito extraordinario de 100.000.000 de pesetas para trabajos forestales, que por primera vez permitirá acometerlos en España con alguna extensión, habiéndose de completar éstos con medidas ya puestas en práctica para extinción de plagas y evitación de incendios, que constituyen formidables azotes para esta riqueza.

PROVINCIA DE MADRID

Un bien entendido propósito de coordinación de esfuerzos, no sólo por parte del Estado y la Diputación, como ya se ha establecido, sino entre ellos y el Ayuntamiento de Madrid, al que no sólo afecta cuanto debe hacerse en la zona urbana, sino también en la que acabamos de aludir, podría transformar las condiciones de la capital de España y de una buena parte de su provincia en corto número de años.»

Agricultura y ganadería⁽¹⁾

Las condiciones del suelo de la mayor parte de la provincia de Madrid, que se califica entre los muy arenosos, enormemente silíceos, pobrísimos en caliza (algunos exentos de ella), con débil poder de retención y escaso fondo, dan la dominante que se refleja en la media de productividad de la comarca. Las aguas de abastecimiento, en una gran mayoría, son pobres en sales calizas y de un grado hidrotimétrico bajo, en el que influyen considerablemente las condiciones del terreno.

En la parte Sur, vegas del Tajo, Henares, Tajuña y Jarama, existen tierras de regadío y de secano de características diversas que las predominantes, pues contienen calizas y son más ricas en arcilla y elementos finos, por lo que poseen un poder de retención mayor; pero a pesar de su fertilidad no logran aumentar la cifra de la producción media en la provincia, la cual viene limitada enormemente a causa de lo duro del clima, con heladas tardías y tempranas (que son el azote de los cultivos en la región), lluvias escasas y grandes vientos.

Las condiciones de los cultivos de los suelos situados al Norte son por lo regular, salvo excepciones, de facilidad en la labor, dada la composición del terreno y el poder de absorción para el agua, que no llega en algunos al 33 por 100.

CEREALES

Los cultivos predominantes anuales son los cereales y leguminosas, y así tenemos que durante los años de 1919 a 1928 la superficie dedicada a cereales y su cosecha fué:

AÑOS	TRIGO		CEBADA		CENTENO		AVENA		MAÍZ	
	Superficie sembrada	Producción total de grano	Superficie sembrada	Producción total de grano	Superficie sembrada	Producción total de grano	Superficie sembrada	Producción total de grano	Superficie sembrada	Producción total de grano
	Hectáreas	Qts. métrs.	Hectáreas	Qts. métrs.	Hectáreas	Qts. métrs.	Hectáreas	Qts. métrs.	Hectáreas	Qts. métrs.
1919.....	101.000	739.280	57.300	995.300	16.500	113.550	22.500	159.590	800	9.825
1920.....	95.000	1.066.640	61.300	1.196.800	17.000	120.700	23.700	292.560	800	10.560
1921.....	100.810	1.255.680	60.870	791.620	16.600	159.650	22.360	371.730	850	11.780
1922.....	100.900	958.150	60.000	770.000	16.600	136.900	22.500	290.450	850	11.100
1923.....	100.000	1.089.835	60.500	1.351.440	16.500	143.475	22.660	285.890	900	11.510
1924.....	95.000	592.600	60.000	944.500	16.900	104.550	23.560	161.510	1.000	13.310
1925.....	97.200	1.237.100	62.000	1.083.550	18.000	147.250	23.700	317.100	990	14.470
1926.....	96.400	986.150	63.370	1.157.880	17.300	142.700	23.830	358.270	1.000	12.800
1927.....	95.500	866.500	63.000	929.800	17.500	113.350	23.950	340.350	1.200	19.100
1928.....	96.800	783.375	64.000	820.500	18.000	103.500	23.950	319.550	»	»

Se aprecia que predomina entre los cereales la extensión dedicada al trigo, siguiendo a ésta la de cebada y distanciándose mucho las de avena y centeno, cuya superficie no llega en algunos años a la quinta parte de la del trigo.

(1) En la formación de estos datos ha colaborado el Ingeniero Agrónomo D. Juan Díaz Muñoz.

CARACTERES GENERALES

El examen de las producciones medias por hectárea, en quintales métricos, obtenidas en secano y regadío demuestra palpablemente la influencia del riego, llegándose con él a doblar en la del trigo en regadío:

AÑOS	TRIGO		CEBADA		CENTENO		AVENA		MAÍZ	
	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío	Secano	Regadío
1919.....	6,84	17,62	16,21	31,96	6,88	>	6,92	20,00	>	12,28
1920.....	10,97	18,04	18,32	32,82	7,10	>	12,20	20,65	>	13,20
1921.....	12,15	19,12	12,32	21,97	9,62	>	16,52	21,32	>	13,86
1922.....	9,05	19,64	12,10	21,83	8,25	>	12,68	20,54	>	13,06
1923.....	10,51	20,17	21,50	32,26	8,70	>	12,35	21,27	>	12,82
1924.....	5,65	19,50	13,97	30,25	6,19	>	6,52	20,55	>	13,31
1925.....	12,33	21,40	16,47	30,33	8,18	>	15,41	27,20	>	14,62
1926.....	9,73	20,06	17,60	27,86	8,25	>	14,83	25,98	>	12,80
1927.....	8,58	19,00	13,84	28,30	6,48	>	13,98	26,33	>	15,92
1928.....	7,73	14,86	11,85	25,55	5,75	>	13,10	25,66	>	>

No es tan sensible el aumento de la producción en regadío de la cebada, y en la avena, por el contrario, es mayor. El centeno, por sus peculiares condiciones económico-agrícolas, no se siembra en regadío, quedando limitado su cultivo a los peores terrenos de la provincia, junto con la avena.

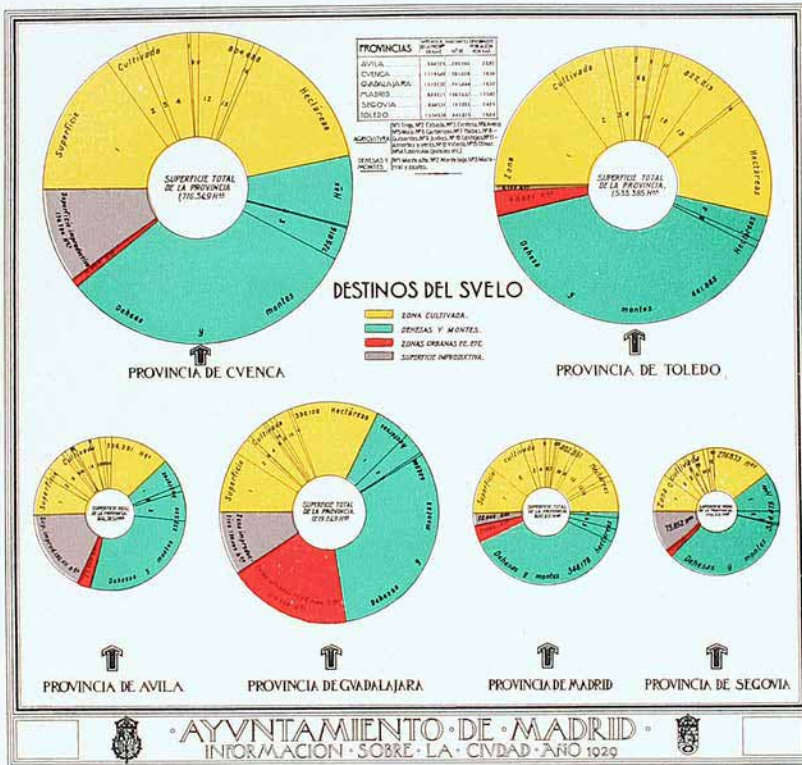
LEGUMINOSAS

Acaso sea España la nación más rica en leguminosas, y la provincia de Madrid donde existen más variedades de ellas. La predominante en superficie cultivada, reflejo de la composición del suelo, es la algarroba, que requiere terreno suelto, y tanto en esta provincia como en las limítrofes, de condiciones análogas, alcanza gran desarrollo, desempeñando importante papel en la alimentación del ganado existente.

AÑOS	GARBANZOS SECANO Y REGADÍO		HABAS SECANO Y REGADÍO		GUISANTES SECANO Y REGADÍO		JUDÍAS SECANO Y REGADÍO	
	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.
	1926.....	8.900	54.045	9.100	114.890	1.250	8.530	4.050
1927.....	9.200	59.550	9.300	120.475	1.350	8.750	4.300	58.550

AÑOS	ALGARROBAS SECANO Y REGADÍO		LENTEJAS SECANO Y REGADÍO		ALMORTAS SECANO Y REGADÍO		YEROS SECANO Y REGADÍO	
	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.	Superficie total sembrada — Hectáreas	Producción total — Qts. métrs.
	1926.....	32.500	263.900	650	3.650	1.000	7.300	1.250
1927.....	32.400	202.300	600	3.075	1.000	6.575	1.300	7.950

La algarroba, el garbanzo (usado en el consumo familiar), las lentejas y yeros son cultivos peculiares de secano. Las habas y guisantes (las primeras con una extensión ligeramente superior al garbanzo) culti-



AYUNTAMIENTO DE MADRID
 INFORMACION SOBRE LA CIUDAD AÑO 1929



Talleres del Instituto Geográfico y Catastral.

PROVINCIA DE MADRID

vanse por lo regular con el concurso de riego en las vegas (huertas), y únicamente en algunos sitios frescos, con tierras de muy buenas condiciones, tiene lugar su cultivo en seco.

El mercado de los anteriores productos agrícolas es el de Madrid, que absorbe no sólo los que produce, sino los de otras provincias.

VIÑEDO

El cultivo arbustivo de la vid tiene gran importancia en los climas de precipitaciones acuosas, escasas y mal distribuidas, ya que gracias a él es posible el aprovechamiento de la humedad almacenada en el suelo a profundidades a las que no llegan normalmente las raíces de los cultivos anuales. Ocupa la vid zonas diversas; Navalcarnero, Arganda, Chinchón, Morata de Tajuña, entre otros, son sitios donde alcanza gran desarrollo, desempeñando el papel importante de proporcionar trabajo a los obreros del campo en épocas de vendimia, y en otras que no existe para el cultivo del cereal. La casi totalidad del viñedo es tinto, produciendo caldos de gran color y elevado grado alcohólico. Por lo regular está situado en terrenos arenosos, motivo por el que la filoxera no ha causado los estragos que en otras regiones, existiendo por ello aún viñedo sin injertar; es decir, franco de pie. Exceptuando una parte de uva, albillo y moscatel, que se dedica a ser consumida en verde en el mercado de la capital, la restante se destina a elaborar vinos tintos, vendiéndose por lo regular dentro del primer año, también en el mercado de Madrid. Pequeña cantidad es exportada para mezclar con otros caldos pobres en color. La producción media de mosto por hectárea, es variable: 6,92 hectolitros en el año 1926, hasta 18,60 hectolitros en 1927, dependiendo del clima y desarrollo de las enfermedades. El aprovechamiento del orujo de la fabricación del vino da lugar a la existencia de bastantes destilerías, más o menos perfeccionadas, que producen alcohol de gran aceptación para la industria.

OLIVAR

En las zonas de menor altitud, y especialmente en las comprendidas entre las cuencas del Tajo, Tajuña y Jarama situadas al Sur, en las que por su emplazamiento el clima no es tan frío y la calidad del terreno mejor, es donde están situadas las plantaciones de olivar, que abarcaban en el año 1928 la superficie de 20.485 hectáreas, con una producción de 220.555 quintales métricos de aceituna y 42.385 quintales métricos de aceite. Alguna, muy pequeña parte, de la aceituna se dedica al verdeo, previa preparación adecuada; la casi totalidad es destinada a la fabricación de aceite, base fundamental de la cocina nacional española. Constituye el olivo, con el cultivo anual de seco y el de vega o regadío, la asociación ideal para la economía agrícola.

Como secuela de la fabricación del aceite, es natural consecuencia el tratamiento del orujo para extraer de él sulfuro de carbono, aprovechando la grasa que queda. Puede estimarse con aproximación en un 10 por 100 de la cantidad anual de aceite la que se obtiene del orujo, previa refinación. En venta directa se utiliza también para la elaboración del jabón llamado de Castilla, en la que la primera materia es el aceite de orujo; este jabón es solicitado del extranjero, principalmente de América.

La valoración de la cosecha de aceite obtenida en el año 1920 fué de 5.500.000 pesetas.

PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

La única planta de posible cultivo en la comarca como productora de azúcar es la remolacha, limitada a la parte Sur, en las cercanías de la fábricas, requiriendo para aquél el concurso del riego.

AÑOS	Superficie	Producción	Valoración
	Hectáreas	Quints. métricos	Pesetas
1926.....	2.700	666.000	5.328.000
1927.....	1.490	367.500	2.388.750

CARACTERES GENERALES

Influyen causas diversas en la variación de superficie observada, siendo factor muy importante el precio a que es adquirida la remolacha por las azucareras existentes, que son dos, Arganda y Aranjuez, las cuales se aprovisionan para la campaña, no sólo de la producida en la provincia, sino de la que se cultiva en las limitrofes, principalmente en la de Toledo, de menos superficie dedicada a este cultivo que la de Madrid. La exigua extensión cultivada por Guadalajara (109 hectáreas) y Cuenca (188 hectáreas) corresponde a sitios enclavados en los límites con la provincia de Madrid. Los subproductos obtenidos en la fabricación de azúcar son pulpas y melazas, absorbiendo las primeras en su totalidad los vaqueros de Madrid, obteniéndose alcohol de las segundas.

CULTIVOS DE REGADÍO

Ya se han indicado los cultivos anuales que requieren regadío. De las 30.205 hectáreas de superficie existente, absorbidas en una parte importante por aquéllos, queda la dedicada a los que podemos denominar horticolas en general, principalmente de patatas y legumbres. A las primeras se destinan más de 6.000 hectáreas, teniendo un valor la producción de 12.000.000 de pesetas. La lechuga ocupa 690 hectáreas, el melón y tomate 400, el pimiento y coles 200, y en menor extensión los espárragos, fresa, etc. El valor de esos productos representa la cifra de 22.000.000 de pesetas.

Los árboles frutales, no de hueso, sino de pepita, suelen servir de límite a las huertas, obteniendo de su producto saneados ingresos. Las huertas de Aranjuez —delicioso oasis a la entrada de la Mancha—, las de Arganda y tantas otras, son insuficientes para abastecer el mercado de la capital.

Nótase en los años últimos un incremento notable en el cultivo de plantas forrajeras, destacándose entre ellas la alfalfa, que admite seis cortes y es absorbida por el ganado de renta y el de las vaquerías existentes en pueblos importantes.

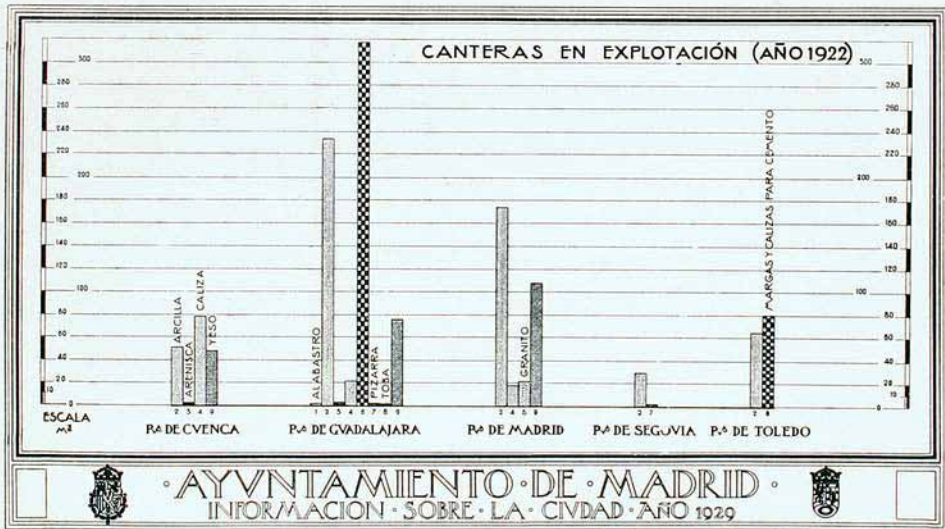
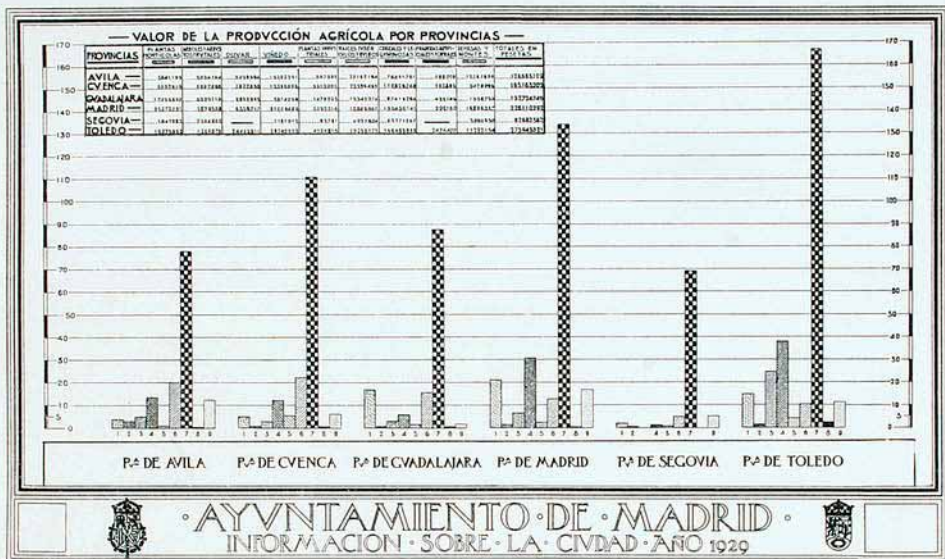
GANADERÍA

Corresponde al año 1925 un censo ganadero de:

Lanar.....	312.290	Mular.....	34.122
Cabrio.....	50.504	Cerda.....	21.358
Vacuno.....	40.614	Caballar.....	10.180

El censo revela por sí las características climáticas de la región: gran predominio lanar, principalmente de raza churra, excelente productora de leche, que aprovecha, con las otras existentes, los raquíticos y fugaces pastos de otoño y primavera, proporcionados por un clima duro y un suelo pobre. Sigue en orden el cabrío, del cual gran parte (un 80 por 100) es productor de leche, animal único de posible acceso a las muchas comarcas accidentadas de la provincia, lo que justifica la necesidad de su existencia. El vacuno, que se ordeña en su mayoría, ocupa principalmente la parte Norte de la provincia (Colmenar, Torrelaguna, etc.), la llamada de la sierra, desapareciendo al Sur. Aparte de las cabezas de vacuno productor de leche, en su mayoría de raza suiza, holandesa y cruzadas, procedentes de la provincia de Santander, existe el llamado serrano, que aprovecha los pastos finos que se producen. Éstos, los rastrojos y la algarroba, junto con la paja, son la base de su alimentación, dedicándose, además de las labores del campo, al transporte por malos caminos, donde no son factibles otros medios. Existen algunas ganaderías de reses bravas para la producción de toros de lidia. El ganado mular es el auxiliar poderoso del agricultor en esta región tan dura, y casi el único animal de trabajo en la parte Sur. El de cerda, que está sometido a un régimen de estabulación, constituye una explotación casera, aprovechándose en su alimentación los residuos de la casa. El caballo, cada vez con menos uso, es sustituido por la tracción mecánica para los transportes.

En Madrid no existen grandes ganaderos, pues la riqueza pecuaria está muy dividida en los pueblos. En los centros de población algo importantes existen vaquerías que proporcionan la leche; la de cabra suele ser la de consumo diario entre el pueblo; la leche de las ovejas sirve para la fabricación de quesos, industria casera, siendo los tipos de queso fabricados análogos al manchego.



PROVINCIA DE MADRID

Nótase un incremento sensible en la producción avícola, existiendo instalaciones importantes para abastecer de huevos al mercado, estimándose en el año 1925 en más de medio millón el número de aves existentes. También la apicultura tiene lucida representación en algunos sitios.

Sensible progreso se nota en las producciones agrícolas y ganaderas de la provincia, en las que para juzgarlas no hay que perder de vista las difíciles condiciones de medios en que se desarrollan ambas. Donde es factible económicamente luchar contra el medio, se llega a producir en forma que resiste la comparación con otras comarcas y naciones.

DIVISIÓN DE LA PROPIEDAD

En la propiedad ejerce influencia el clima, y los hechos palpablemente así lo demuestran; sin salir de España, en aquellas comarcas de precipitaciones bien repartidas en lluvias abundantes, está muy dividida y se llega al minifundio; va dividiéndose en las comarcas de secano, de escasas lluvias y clima duro, que han sido dotadas de riego, y conserva su estado, que en algunas partes llega al latifundio, en el resto.

En la provincia de Madrid puede decirse que por excepción existen grandes fincas situadas en el Sur, fincas que verían reducida su extensión si de la total se restara la que ocupan los sitios donde crece el esparto y otras plantas, reveladoras de la exigua potencialidad productiva, como acaece en muchos parajes o cerros abundantes en yeso. Al Norte, con accidentada topografía y clima duro, no son raras las fincas de alguna extensión utilizadas para pastos de ganado, en las que por sus condiciones queda limitada la explotación al casi solo aprovechamiento indicado. Pero en general la provincia está bastante dividida, y la mediana y pequeña propiedad son las que tienen mayor proporcionalidad, predominando la última en el regadío, ya que alguna finca grande en dichas condiciones es la excepción.

C a n t e r a s

CANTERAS DE GRANITO (1)

En la provincia de Madrid se explotan numerosas canteras, de las cuales se extrae material granítico de grano medio, que se emplea en la construcción de edificios, para mamposterías y para aceras, y granito porfídico y pórfido diabásico, que se emplea para obras de pavimentación.

Las principales canteras para construcción ordinaria se encuentran en las inmediaciones de Villalba, en El Berrocal. Para adoquines, las principales de granito porfídico son las de Zarzalejo y Alpedrete, y de pórfido diabásico las de Moralarzal y Colmenar Viejo.

La piedra que se extrae de todas ellas es de excelente calidad; los granitos porfídicos dan coeficientes absolutos de desgaste al rozamiento comprendidos entre 0,08 y 0,12, y los pórfidos diabásicos tienen coeficientes comprendidos entre 0,18 y 0,22.

En las canteras de granito ordinario se pueden obtener piezas para sillerías de las dimensiones que se necesiten, con un transporte relativamente fácil, puesto que hay una línea férrea que las une desde El Berrocal con la estación de Villalba. En las canteras de adoquines, lo mismo de granito porfídico que de pórfido diabásico, se hacen aquéllos de todos los tipos usuales.

CANTERAS DE PIEDRA CALIZA (2)

Las principales y más afamadas distan unos 800 metros del pueblo de Colmenar de Oreja.

La roca que constituye el nivel superior del terreno terciario de la Mancha se encuentra también en

(1) Datos tomados de la información facilitada por Construcciones y Pavimentos (S. A.).

(2) Según datos de E. y F. Hernández Pacheco, J. Royo Gómez y L. Menéndez Puget.

CARACTERES GENERALES

otras partes, pero ninguna reúne tan buenas condiciones para la construcción como la de Colmenar de Oreja. Es una caliza blanca, compacta y de fractura concoidea, que no tiene más defecto, según C. de Prado, que el ser algo quebradiza.

Aparecen los bancos explotables debajo de tres o cuatro metros de calizas alteradas. La parte explotable tiene un espesor de unos ocho metros, y se divide en capas que los canteros distinguen por sus cualidades especiales. De arriba abajo se conocen las calizas con los nombres siguientes, según E. y F. Hernández Pacheco: caberal, banquillo, solvebanco, banco gordo, banco de Levante y banco vidrioso. La piedra más fina es la caberal; pero por su alteración, debido a ser la más superficial, no se pueden extraer grandes bloques. Se emplea preferentemente para la ornamentación. Los sillares mayores proceden de los tres bancos centrales, pues el inferior o vidrioso es el más quebradizo.

La explotación de algunas canteras se hace a cielo abierto, levantando antes con explosivos las capas superiores. Otro procedimiento de explotación muy empleado consiste en galerías sostenidas por pilares de la misma roca, y con claraboyas que aseguran la ventilación y la luz.

En otras partes de la provincia hay canteras de piedra caliza, pero rara vez la roca permite la extracción de bloques de un metro cúbico. Las principales son las de Carabilla, en Corpa; la del Puerto, en Pozuelo del Río, y las que hay entre este pueblo y Loeches.

CANTERAS DE YESO (1)

Las canteras principales de yeso negro son las de Monteviejo, situadas a 2.500 metros al Sur del pueblo de Vallecas, con el cual están unidas por un ramal de vía férrea. Hay cuatro canteras, dos de particulares, que sólo se trabajan en verano, cuando el estado de los caminos permite el transporte por carros, y otras dos grandes de la Sociedad anónima La Vascongada, propietaria del ferrocarril.

El segundo grupo de canteras de yeso negro, situado a cuatro kilómetros y medio al Sudeste de Vallecas, junto a la carretera de Madrid a Castellón, está formado por las siguientes: La Invencible, La Garrapa, la de D. Angel Roldán y la de Los Yesares. En todas estas canteras se explotan distintas variedades, que difieren según que el yeso se presente cristalizado, amorfo, con mezclas silíceas o arcillosas que cementan los cristales.

Las canteras de yeso blanco forman tres grupos principales: la de las Cumbres, la de La Fortuna y la de Montarco, próxima a Vaciamadrid.

La cantera de las Cumbres, que emplea la piedra para la mezcla con el yeso negro, con objeto de mejorar la calidad de éste, es la más importante. Está unida por un ferrocarril con las tres fábricas de yeso de La Vascongada.

Las variedades de piedra son formas distintas del alabastro de yeso, más o menos puras.

La cantera de La Fortuna está situada en el kilómetro doce de la línea de Madrid a Arganda, junto a la fábrica de yeso que hay en el apeadero de La Fortuna.

Explotan las mismas variedades de alabastro que en la de las Cumbres, y el yeso lo envían en vagones.

La cantera de Montarco está a unos 600 metros al Este de la estación de Montarco, de la línea de Madrid a Arganda. Es una gran cantera, en la que hay una producción media diaria de 150 toneladas de piedra de yeso blanco.

(1) Extracto de los datos facilitados por el Ingeniero de Minas D. Manuel Abbad.