

HOJAS DIVULGADORAS

Núm. 16/86 HD

CARACTERES AGROCLIMATICOS DEL AÑO

LORENZO GARCIA DE PEDRAZA

Meteorólogo Facultativo

MARIA DEL PILAR GARCIA VEGA

Observadora de Meteorología



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

CARACTERES AGROCLIMATICOS DEL AÑO

El conocer el tiempo que hizo (clima), el que hace (observación presente) y el que hará (predicción) ha sido, es y será un apasionante tema para agricultores y ganaderos.

Sobre las cosechas y los ganados influyen el «cielo» (incidencias de tiempo y clima) y el «suelo» (tipo de tierras, labores, riegos, etc.). Por lo que al ambiente meteorológico respecta, la marcha de los cultivos y el rendimiento de las cosechas son el resultado de la oportunidad y buena coyuntura (o de las adversidades) de los elementos meteorológicos: lluvia, rocío, temperatura, viento, niebla, nubosidad, sol.

Además, el tiempo atmosférico no sólo influye de forma favorable o negativa sobre cultivos y animales, sino que también ejerce cierta acción sobre los trabajos y labores al aire libre: tierras resacas y duras que se oponen a las rejas de los arados; suelos encharcados y embarrados que no permiten la entrada de tractores y máquinas; nubosidad persistente en épocas en que es preciso el sol para la maduración y el secado de espigas y frutos.

El tiempo atmosférico es la manifestación de un fenómeno aleatorio en una parte concreta de la capa de aire. Suele cambiar rápidamente en el intervalo de horas. Con los datos de varios años recogidos en los archivos de un observatorio donde figura el tiempo pasado, su frecuencia, su historial cronológico y sus efemérides, se hace posible construir estadísticas del tiempo, lo que se llama el clima, con los valores medios y las desviaciones de cada uno de los elementos meteorológicos en el lugar del

observatorio. Con los datos de un conjunto de observatorios se confeccionan mapas de la distribución regional o nacional de cada elemento climático (lluvia, temperatura, heladas, nubosidad, viento). Se obtiene así una distribución de la influencia del paso de las masas de aire (tipos de tiempo) sobre los diversos lugares geográficos (regiones y comarcas) según cada época del año (calendario estacional).

Siendo la climatología una ciencia retrospectiva y de síntesis basada en largas series de observaciones previas (período de treinta años o más), sus valores suelen considerarse como casi constantes y, por supuesto, representativos de la región estudiada. En consecuencia, la influencia del clima sobre los cultivos y la ganadería permite realizar la división de nuestra Península en regiones agrícolas naturales (*).

En esta Hoja Divulgadora nos proponemos indicar los caracteres agrometeorológicos más representativos de las cuatro estaciones del año para la generalidad de España. Se ofrece así una síntesis de lo que es «más normal» que ocurra en cada estación, proporcionando a los agricultores una especie de agenda de consulta de validez permanente adaptada a los «cuatro tiempos» del año agrícola.

El año agrícola empieza a la salida del período estival. Va desde el principio de octubre de un año hasta el fin de septiembre del año siguiente. Esto hace posible partir prácticamente de cero en cuanto a la reserva de agua retenida en el suelo. Además, a finales de verano, las altas temperaturas, la acusada evapotranspiración y las escasas o nulas precipitaciones han contribuido a agostar los pastos y montes.

Las estaciones del año en las zonas templadas del planeta, en cuyas latitudes se encuentra España, vienen muy influenciadas por la actividad solar sobre la atmósfera y los suelos. Los contrastes estacionales frío-calor (entre invierno y verano) son más significativos que los asociados a la humedad, lluvia-sequía.

Es obvio que las referencias al ciclo estacional, otoño-invierno-primavera-verano, se harán muy resumidas al tenernos que adaptar al reducido espacio de esta publicación.

(*) Ver Hoja Divulgadora n.º 2/67, «Climas agrícolas de España».



Otoño

Caracteres astronómicos

El equinoccio de otoño comienza en el hemisferio norte hacia el 23 de septiembre con igual duración del día y de la noche («Por San Mateo, tanto veo como no veo». La festividad del santo es el día 21.)

Sin embargo, todavía los suelos permanecen cálidos, después del largo y duro verano hispano, y las noches son templadas y agradables hasta finales de octubre. Son típicos tres «veranillos» otoñales, el de los Arcángeles (29 de septiembre), el del Pilar (12 de octubre) y el de San Martín (11 de noviembre). En estos intervalos se realizan las ferias de ganado, la recogida de frutos secos, la vendimia y la sementera de los cereales. En diciembre ya son muy cortos los días. Además, son frecuentes las nieblas, nubes y lluvias, que interceptan la radiación solar.

La primera parte del otoño se parece más a la estación que le precedió (verano), pues hay una especie de inercia térmica y los suelos tardan en enfriarse, hasta que llegan las largas noches. Los ingleses llaman al otoño «fall» (amortiguamiento). Caen las hojas de los árboles, emigran las aves, se refugian en sus madrigueras los animales silvestres.

Desde octubre a diciembre va acortándose sensiblemente la duración de los días y disminuye la intensidad de la luz solar («En llegando San Andrés, todo el día noche es»). Actualmente, en España, a partir del último domingo de septiembre se retrasan una hora oficial los relojes hasta el primer domingo del mes de abril.

Caracteres meteorológicos

Desde primeros de octubre, la obsesión de los agricultores, una vez acabada la vendimia, es que lleguen los temporales de otoño para mojar las tierras de secano (de pan llevar). Estas lluvias son casi providenciales para España, pues de ellas dependen el tempero de los suelos, los pastos de la otoñada, la alimentación de fuentes y ríos. El paso de las borrascas atlánticas, con baja trayectoria en esta época del año, es el que trae los sistemas nubosos empujados por vientos húmedos del suroeste (ábregos) y del oeste (ponientes).

La especial orientación de nuestras cordilleras y ríos encauzan o dislocan la distribución de los vientos y las lluvias. Los vientos del oeste entran muy bien hacia el interior del país siguiendo la cuenca de los ríos atlánticos (Miño, Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir), encajados entre las sierras horizontales que los bordean. En su curso, las nubes quedan estancadas contra las montañas de las cuencas altas, de posición vertical, donde se refuerzan las precipitaciones, llegando por último los vientos de poniente, secos y turbulentos, a Cataluña y Levante. Los ríos de la vertiente atlántica y los de la mediterránea (Mundo, Turia, Júcar, Segura) se abastecen de estas lluvias, que refuerzan las fuentes de sus nacimientos.

En la cuenca mediterránea el otoño presenta bruscos y to-

Fig. 1.—La obsesión de los agricultores, una vez acabada la vendimia, es que lleguen los temporales de otoño.



renciales diluvios asociados a potentes nubes de desarrollo vertical, con espesor de 10 a 12 kilómetros, que descargan enormes cantidades de lluvia sobre las cordilleras del prelitoral, afectando sólo a la cuenca media y baja de los ríos y torrenteras. Los diluvios caen sobre espacios muy reducidos creando riadas peligrosas. Los vientos que traen estas nubes proceden del levante (sureste y este) y son de origen mediterráneo, muy cálidos y húmedos. El origen de estas nubes es la invasión de aire frío en superficie (frente frío) o en altura (gota o embolsamiento de aire frío), que actúa sobre un marcado «colchón de vapor de agua» existente sobre el Mediterráneo a la salida del largo verano. En el transcurso de los siglos esas tremendas lluvias han marcado su carácter en el paisaje: las montañas aparecen desnudas de vegetación y muy erosionadas, con grandes cárcavas; las tierras de las montañas han sido arrastradas hacia áreas bajas cerca del litoral y constituyen las fértiles huertas levantinas y murcianas. En otoño puede adelantarse que habrá intensos aguaceros en Levante sin prefijar las fechas y los sitios.

Sin discusión, el otoño es climáticamente la estación más lluviosa en la Península Ibérica, bien por la influencia de los temporales atlánticos del oeste con sus frentes nubosos, bien por la presencia de potentes nubes de desarrollo vertical formadas por vientos del este y de origen mediterráneo o bien por los estancamientos nubosos de los frentes empujados por vientos del norte contra la cordillera de la Cornisa Cantábrica.

El frío y las heladas se van intensificando avanzado ya el otoño («Por Todos los Santos, nieve en los altos; por San Andrés, hielo en los pies»). Los temporales atlánticos de noviembre-diciembre pueden ocasionar grandes nevadas en la Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Central y Cordillera Ibérica.

Caracteres agrarios

El otoño es época de montanera en las dehesas de Salamanca, Extremadura y Andalucía. Las reses aprovechan las bellotas de los encinares y la hierba verde que brota con la lluvia de la

otoñada. Los ganados trashumantes que pastaban en la alta montaña vuelven a los abrigados valles. En los primeros meses del otoño toman gran actividad las ferias y mercados de ganado. Cuando las lluvias se presentan oportunas, brota la hierba, cogen tempero las tierras de labor, repuntan los manantiales y corren los vallejos y regatos; por el contrario, si después de la sequía cálida del verano se prolonga una sequía fría de otoño, los montes aparecen pelados y sin pasto, nace mal la siembra y los ganaderos tienen que llevar agua y alimento a sus reses, lo que puede llegar a suponer grandes pérdidas económicas.

En octubre se finaliza la vendimia. Inmediatamente después viene la sementera de cereales y leguminosas, desde mediados de octubre hasta finales de noviembre. Para ello se precisan tierras húmedas y con buena sazón. En el norte se recoge el maíz, en los regadíos del Ebro y del Duero se arrancan las patatas y remolachas, que hay que retirar rápidamente de la tierra por si hiela durante la noche. En noviembre se recoge en Andalucía la aceituna de verdeo y al acabar diciembre se inicia la recogida de la aceituna para almazara.

Caracteres fenológicos

A lo largo de noviembre y diciembre se prodigan las heladas y nieblas y van cayendo las hojas de los árboles, que fueron cambiando su tonalidad del verde al amarillo y al sepia. A principio del otoño se recolectan los frutos secos (almendras, nueces, avellanas, castañas, bellotas, piñones). Si después de los temporales de lluvia luce el sol, surgen setas en tierras y pinares, hasta que las heladas nocturnas acaban con ellas.

Se recoge la miel en las colmenas de las zonas del interior; la cosecha de miel será en función de la meteorología del año, que habrá influido grandemente en el desarrollo de las flores y en la abundancia de polen.

Con la llegada de los grandes fríos y las nevadas al norte de Europa, muchas aves se retiran hacia sus refugios de invierno en Africa, cruzando por encima de la Península, o bien se quedan en el sur y en levante de España (Coto de Doñana, Albufera de Valencia, dehesas de Extremadura, Tablas de Daimiel).



Fig. 2.—La cosecha de miel es función de la meteorología del año, que habrá influido grandemente en el desarrollo de las flores y en la abundancia de polen.

En esa época se ven cruzar el cielo grandes bandadas de aves que vuelan en forma de V, especialmente grullas y patos. Las palomas torcaces atraviesan por los pasos del País Vasco y Pirineos navarros. Los bandos de tordos y estorninos se abaten sobre los olivares del Ebro y Andalucía, haciendo gran consumo de aceitunas y por tanto bastante daño. Es curioso que la emigración desde Europa hacia Africa la suelen realizar con viento de cola del norte y del nordeste, provocados por una borrasca situada sobre las Baleares y un potente anticiclón que abarca desde la meseta rusa hasta Francia y Gran Bretaña.

En otoño se suele abrir la veda para la caza menor y para la mayor. Después de los primeros temporales del otoño se inicia la berrea o brama de los ciervos, momento que se aprovecha para su caza al rececho.

Aprovechando la época de las duras heladas, con cielo despejado y ambiente anticiclónico, desde mediados de noviembre, se inician en los pueblos las matanzas caseras («A cada cerdo le llega su San Martín), ya que los fríos ayudan a curar y conservar las carnes y chacinas.

OTOÑO: 23 septiembre-22 diciembre

23 sep. 1 10 20 31 10 20 30 10 22 dic.

Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Veranillo	Temporales de lluvia	Veranillo	Lluvia-nieblas-heladas
Los Arcángeles (29 septiembre)	El Pilar (12 octubre)	San Martín (11 noviembre)	San Andrés (30 noviembre) Purísima (8 diciembre)
Vendimia	Arado, abonado, sementera. Otoñada de pastos	Matanzas caseras. Caza.	

Otoño. Primeros temporales de lluvia y veranillos. Vendimia. Sementera. Primeras heladas. Matanzas caseras.



Invierno

Caracteres astronómicos

El invierno astronómico en el hemisferio Norte comienza hacia el 22 de diciembre. Así se llega a los días más cortos del año. («Hacia la ciega Santa Lucía, la más larga noche y el más corto día.» Santa Lucía es el día 13 de diciembre.) En esa época es cuando el sol sale más tarde. Después de Navidad va aumentando progresivamente la duración de los días, que ya en febrero alcanzan las once horas. A lo largo del invierno el sol permanece escasas horas diarias en el cielo y a baja altura sobre el horizonte.

En invierno predominan los grandes anticiclones fríos. Durante las largas noches de cielo despejado y viento encalmado, los suelos pierden mucho calor por irradiación. Se registran entonces intensas heladas y los astros brillan en el cielo con gran luminosidad.

Caracteres meteorológicos

Diciembre y enero suelen ser meses con largos períodos secos de carácter anticiclónico. Surgen entonces heladas en las mesetas y nieblas en los valles. El aire frío y denso está a ras del suelo y puede haber intensas heladas de advección de aire ártico o de irradiación, con valores muy duros de hasta -10°C a -15°C . Cuando a los sistemas montañosos llega aire frío y húmedo, se producen nubes y nevadas.

Si enero fue seco y con abundantes heladas, febrero puede traer los primeros temporales de lluvia, anuncio de la primavera. («Si la Candelaria plora, el invierno está fora.») La Candelaria es el día 2 de febrero y se considera una fecha de transición en los medios rurales. Por el contrario, otras veces, si el principio del invierno fue templado, en la primera quincena de febrero pueden aparecer «olas de frío» retrasadas, con viento extremadamente frío del Noreste que penetra en España por los Pirineos, el País Vasco y Cataluña, dando copiosas nevadas.

En invierno predominan los meteoros del frío (escarcha, helada, nevada, granizo), asociados a la sublimación del vapor de agua o a la congelación de las gotas. Los agricultores clasifican las heladas en blancas (escarcha) y negras (intensa irradiación que chamusca los capullos florales y los brotes de las hojas que se desprenden, secos y negros, provocando grandes daños en los cultivos).

La nieve tiene un papel protector sobre las tierras y cultivos. Evita que el suelo se hiele en profundidad y aporta la humedad de forma lenta y gradual. («Bienvenida sea la nevada, que protege de la helada.») La capa de nieve actúa como un tampón aislador entre el aire y el suelo. La fusión rápida de la nieve por lluvia o aire cálido la derrite rápidamente y provoca un repentino aumento del caudal de los ríos, que ya van de por sí muy crecidos.

En España hay dos tipos de nevada bien diferenciados. Los vientos del Norte y Noroeste, que siguen a los frentes fríos, arrastran a las nubes contra la zona umbría de la cordillera cantábrica, Pirineos, Gredos, Guadarrama, Andía, Urbasa, provocando fuertes nevadas en la cara septentrional. Los vientos templados del suroeste, por delante de los frentes cálidos, se deslizan sobre el estrato de aire frío que se encuentra pegado al suelo y las nubes quedan detenidas contra la ladera sur de las cordilleras. Tienen entonces lugar nevadas en Sierra Morena, Penibética, Sistema Central, Montes de Toledo, Serranía de Cuenca, Albarracín. Los años en que se prodigan períodos fríos anticiclónicos, seguidos de invasiones nubosas con vientos fríos del Norte o templados y húmedos del suroeste, las nubes «cubren de blanco» ambas vertientes de nuestras cordilleras.

Caracteres agrarios

Al llegar los grandes fríos, el ganado pasa mucho tiempo encerrado en las cuadras y establos. Las gallinas, una vez acabada la muda del plumaje, y según va aumentando la luz y duración del día, comienzan sus puestas de huevos. En Andalucía y Extremadura, si los suelos tienen suficiente humedad y luce el sol, se adelanta la primavera y crece ya con fuerza la hierba.

El invierno es la época adecuada para el trasplante y plantación de árboles. Con tiempo frío y en época de heladas se hace aclareos y cortas en los montes. («En el menguante de luna de enero, corta tu madero.») La poda se efectúa en febrero y marzo, al final de la época de heladas y sin entrada en movimiento de la savia. Ese momento es también adecuado para realizar injertos en los frutales.

La sementera debe estar acabada a finales de noviembre. («En llegando ya diciembre, quien no sembró que no siembre.») Enero es un mes ideal para las labores de barbecho. En los viñedos se realiza el abonado y la poda y se quemán los sarmientos secos para evitar plagas. Enero y febrero es momento de recogida de aceituna para almazara; inmediatamente después se realiza la poda del olivar.

Los días de viento del Norte, frío y seco, con cielos despejados, son buenos para realizar el trasiego del vino nuevo en las bodegas.

Es bueno que hiele en invierno para las siembras de cereales. De esta forma las plantas amacollan y echan raíces largas, que ayudarán a obtener humedad en las capas profundas del suelo cuando llegue la sequía y el calor en las fases de espigado y encañado.

No es bueno, en cambio, que el invierno sea templado y suave, ya que se adelanta el crecimiento y brotación de los cultivos y una helada tardía puede acarrear consecuencias desastrosas.

En los parrales de Almería, Málaga y Alicante se recolecta la uva blanca de mesa para exportación a zonas frías de Europa en los meses de diciembre y enero. Igual ocurre con las naranjas de Levante.

Caracteres fenológicos

En enero comienza la floración del almendro por las comarcas cálidas meridionales y levantinas; esta circunstancia se va extendiendo progresivamente a otras regiones de España desde el Sur al Norte.

Las cigüeñas procedentes de África y Extremadura comienzan su escalada hacia el interior de España. («Por San Blas la cigüeña verás; si no la vieres, mal año tuvieres.»)

En los meses invernales se organizan grandes cacerías y ojeos de liebres, perdices, conejos, ciervo, jabalí.



Fig. 3.—En enero comienza la floración del almendro por las comarcas cálidas meridionales y levantinas.

La nieve se hiela en las montañas, y allí queda retenida hasta avanzada la primavera, formando heleros.

En general, en invierno la vegetación está amortiguada, como indica el refranero. («En diciembre, la tierra duerme».)

INVIERNO: 22 diciembre-21 marzo

22 dic. 1 10 20 31 10 20 28 10 21 marzo

Diciembre	Enero	Febrero	Marzo		
Nieblas-heladas		Olas de frío	Sol-lluvias	Sol y viento	
Navidad (25 diciembre)	Reyes (6 enero)	San Antón (17 enero)	Candelaria (2 febrero)	San Valentín (14 febrero)	San José (19 marzo)
Cacerías	Barbecho-Recogida de aceitunas-Trasplantes		Poda-injertos	Siembras de primavera	

Invierno. Lluvias, nieblas, frío, heladas. Cacerías. Barbecho. Recogida de aceituna. Podas. Talas.



Primavera

Caracteres astronómicos

La primavera astronómica comienza en el hemisferio Norte hacia el 21 de marzo. En ese día de equinoccio la duración del día y la noche es igual, de doce horas cada uno. («El esposo de María hace la noche igual al día».) En efecto, la festividad de

San José (día 19 de marzo) está muy próximo a la entrada oficial de la primavera astronómica.

Los días continúan creciendo durante los meses sucesivos desde doce a quince horas, llegándose a los días más largos del año en la tercera decena de junio. En España, actualmente, a partir del primer domingo del mes de abril, se adelantan una hora oficial los relojes para aprovechar mejor la luz del crepúsculo matutino. La primavera, con días de más luz e intervalos de sol radiante, implica un despertar de la naturaleza, lo que afecta a muchas facetas agrícolas, ganaderas y forestales. Pero la primavera meteorológica no dura esos días inmutables que le fija el calendario, sino que se presentará adelantada o retrasada en sus calores, lluvias o retrocesos al frío. La latitud influye mucho en la llegada de la primavera. Por las cálidas tierras de Extremadura y Andalucía es ya primavera a finales de febrero, mientras que por las frías tierras del Sistema Ibérico y los Pirineos no es primavera hasta finales de mayo.

Caracteres meteorológicos

La primera parte de la primavera se parece mucho a la estación anterior (invierno), pues los suelos tardan en caldearse. En primavera el tiempo atmosférico se caracteriza por los rápidos y desconcertantes cambios asociados al continuo ir y venir de las masas de aire. En un mismo día puede estar despejado por la mañana, caer una granizada por la tarde y quedar otra vez despejado y helar durante la noche. («En abril, el tiempo varía siete veces al día».)

En ocasiones el tiempo (meteorológico) y el calendario (astronómico) llevan «el paso cambiado» y puede haber heladas tardías o golpes de calor prematuros, castigando la floración de frutales y vides y el cuajado de las espigas. La oportunidad con que se producen las temperaturas suaves y los chaparrones en primavera es fundamental para el campo. («Mayo tiene las llaves del año».)

Por otra parte, dentro de una misma comarca natural, cada finca, cada valle, cada parcela, cada prado tendrá su primavera meteorológica, condicionada a su orientación. Los valores cli-

máticos normales, obtenidos en los observatorios termopluriométricos instalados en las fincas, pueden orientar muy bien al respecto.

En el conjunto nacional, las distintas comarcas geográficas presentan un auténtico mosaico de climas y muy bien pudiera hablarse de las «primaveras de España», que abarcan desde mediados de febrero a finales de mayo.

Las oportunas lluvias de mayo, en forma de chaparrones alternando con claros, vienen bien para favorecer el encañado y espigado de los cereales y para aportar humedad a los prados y montes. La época ideal de esas lluvias primaverales se sitúa, en el interior de España, entre San Marcos (24 de abril) y San Isidro (15 de mayo).

Más avanzada la primavera, entre San Antonio (13 de junio) y San Juan (24 de junio) aprieta el calor y se presentan las primeras nubes tormentosas, con tronadas y granizadas, muy temidas en el campo. Las lluvias persistentes, avanzada la primavera, son contraproducentes para algunos cultivos que se encuentran en la delicada fase de la polinización, pues estropean la floración. («El agua por San Juan, quita vino, aceite y pan».)

Caracteres agrarios

En marzo se siembran los cereales de ciclo corto (avena, cebada, trigo tremesino) y también las legumbres (habas, guisantes, garbanzos). En la huerta hay gran actividad, realizándose la siembra de los semilleros.

La subida de la temperatura hace crecer las siembras de cereales; también proliferan las malas hierbas y las plagas, especialmente con tiempo húmedo y caluroso.

Son labores típicas de primavera el abonado de cobertera de los cereales de invierno, las escardas y los tratamientos fitosanitarios. Muchas fumigaciones y pulverizaciones suelen hacerse utilizando avionetas, llevándose a cabo los vuelos al amanecer, cuando el aire cercano al suelo está encalmado y no hay corrientes verticales.

En Levante se generaliza en abril la floración del naranjo; el agradable aroma del azahar embalsama el ambiente.

Por las cálidas tierras del Sur comienza la siega de los cereales a finales de mayo. («Por San Fernando, la cebada segando».)

En primavera el ganado dispone de ambiente templado y abundante hierba y se recupera de las penurias del invierno. El aumento de luz y sol de los días repercute muy favorablemente en la producción de leche y huevos. Hay animadas ferias de ganado en numerosas localidades.

En abril son muy peligrosos los retrocesos al frío. Si esto ocurre, y las ovejas están recién esquiladas, se produce gran disminución en la producción de leche y queso e incluso muerte de corderos.

Marzo tiene fama de traicionero para los rebaños por sus vientos fríos y racheados. («Si marzo vuelve el rabo no queda oveja con pelleja ni pastor enzamarrado».)

En primavera, con tiempo anticiclónico y soleado, hay una repentina aparición de flores y el ambiente rural puede quedar contaminado por el polen, provocando malestar y alergias en las personas (asma, hinchazón de ojos, fiebre del heno, etc.).

La siega de la hierba en los prados se realiza a finales de primavera, construyéndose los almiaros como reserva para el invierno. También en los regadíos se dan los primeros cortes a la alfalfa, procediendo a su empacado. Para estas faenas se precisa tiempo seco, soleado y encalmado. La lluvia o el viento son grandes contratiempos para la siega en verde.

Caracteres fenológicos

En España hay regiones tempranas (Sur y Levante) y zonas tardías (mesetas interiores y tierras altas); las plantas y los animales adaptan su respuesta a la marcha del tiempo atmosférico.

La primavera la anuncian la llegada de las golondrinas y el primer canto del cuco, que suele verificarse cuando la temperatura media del aire alcanza de 12 a 14 grados centígrados. En las cálidas tierras de Extremadura y del Guadalquivir ello ocurre entre marzo y abril. En las frías de Burgos y Soria, entre mayo y junio. En ambas Castillas suelen presentarse, en primavera,

dos «veranillos» típicos: el de las lilas, golondrinas y cucos (primera quincena de abril) y el de las amapolas, codornices y ruiseñores (primera quincena de mayo).

La primavera constituye un maravilloso despertar de la naturaleza, una explosión de vitalidad de la savia de las plantas y de la sangre de los animales. Los ingleses llaman a la primavera «spring» (resorte), aludiendo a que pone en pie a todo el reino animal y vegetal.

Después de los chaparrones de primavera, cuando aprieta el sol, aparecen abundantes setas y espárragos silvestres por prados y montes, hasta que los intensos calores y la sequía agotan su ciclo vital.

Con tiempo cálido y húmedo las plantas pueden sufrir el ataque de numerosos insectos.

Avanzada la primavera se funde la nieve que estaba almacenada en las montañas y se produce una nueva aportación de agua a vallejitos y riachuelos. Los embalses hidroeléctricos, de riego y de abastecimiento alcanzan en el mes de junio el máximo de agua almacenada; a partir de entonces el calor, la marcada evaporación y la sequía irán mermando progresivamente lo retenido y almacenado.

PRIMAVERA: 21 marzo-22 junio

21	10	20	31	10	20	31	10	22
Marzo	Abril		Mayo			Junio		
Heladas	Nubes-sol (veranillo)		Chaparrones. Tormentas	Nubes-sol (veranillo)		Tormentas	Calor	
Encarnación (25 marzo)	San Marcos (25 abril)	La Cruz (2 mayo)	San Isidro (15 mayo)	San Fernando (30 mayo)	San Antonio (13 junio)			
Trasvase en bodegas	Ferias de ganado, escarda-esquilado		Tratamiento plagas		Siega temprana. Riego			

Primavera.— Sol alternando con chaparrones. Ascenso de las temperaturas y tormentas. Esquilado del ganado. Ferias. Escardas. Siembras. Tratamientos de plagas.

A principios de la primavera las codornices, tórtolas, abejarcos, oropéndolas, cucos, ruiseñores y otras aves procedentes de Africa llegan a nuestra Península. Cruzan en vuelo la zona del estrecho de Gibraltar y aprovechan los vientos de cola que les proporcionan las bajas presiones situadas sobre Canarias en los niveles inferiores de la atmósfera.

Al llegar la primavera, las aves construyen sus nidos, hacen la puesta de huevos y los incuban. Cuando nacen los pollitos se precisa que el mundo de los insectos haya entrado también en actividad; así, es posible para las aves encontrar en tales insectos, especialmente en sus larvas, las proteínas que precisan sus crías. La subida de las temperaturas pone en acción a los reptiles, que despiertan de su letargo invernal. La caza cría en esta época.



Verano

Caracteres astronómicos

Comienza el verano en el hemisferio norte hacia el 22 de junio. En ese día del solsticio tiene lugar el día más largo del año. («Sin engaño, el día de San Juan es el más largo del año.») La corta noche del santo, el 24 de junio, tiene amplia celebración en muchos pueblos de España.

En esa época, sumando la luz solar y los crepúsculos, se redondean dieciséis horas de claridad. El calor es ya agobiante

en el centro del día en el interior, sur y levante; moderado en el Cantábrico, Duero y Pirineos. Durante el mes de julio los días disminuyen su duración lentamente, y en agosto el acortamiento es ya más sensible hasta que a finales de septiembre se han igualado otra vez día y noche.

Como parte central del verano suele hablarse de la «canícula», denominada así porque el sol, en su marcha anual aparente, cruza cerca de la costelación del Can Mayor, que se ve bien en los crepúsculos de los días despejados.

En verano, la energía radiante, la inclinación de los rayos del sol y su marcada altura sobre el horizonte ejercen gran influencia sobre el comportamiento de la atmósfera: fuerte evaporación, gran calor y sequedad de los suelos.

Caracteres meteorológicos

Durante el verano, el calor va en monótono y progresivo aumento. Los alivios térmicos, en cortos intervalos, corren a cargo de la entrada de vientos frescos del norte o están asociados a aguaceros tormentosos. El verano hispano es largo, seco y abrasador, salvo en Galicia, Cantábrico y Pirineos. Se le denomina el de las cuatro eses: sequía, sed, sudor y siesta. Debemos mencionar que en días encalmados, soleados y secos, la «siesta» no es un lujo, sino una necesidad imprescindible para reponer energías en los trabajos del campo, evitando la intensa calorina de las primeras horas de la tarde, cuando se alcanzan temperaturas máximas del orden de los 38 a 40 grados centígrados en pueblos y comarcas de Extremadura, La Mancha y Andalucía. Si las temperaturas máximas diarias rebasan el umbral de los 36° C, el cuerpo humano queda aplanado y macilento; además, si durante la noche la temperatura mínima del aire no desciende por debajo de los 20° C, se descansa mal y surge el insomnio.

En los largos días de verano, despejados y soleados, el suelo no tiene tiempo de enfriarse durante las cortas noches y el calor se va acumulando progresivamente en aquél. Así, aunque el verano astronómico tiene lugar el 21 de junio, el verano meteorológico se alcanza entre el 25 de julio (festividad de Santiago)

y el 10 de agosto (festividad de San Lorenzo) según regiones.

En Extremadura, Andalucía y Murcia el verano meteorológico es más largo que el astronómico; desde comienzos de mayo a finales de septiembre (unos ciento cincuenta días). En zonas altas del Pirineo, cabeceras del Duero y Ebro y Cornisa Cantábrica, el verano es mucho más corto; desde mediados de julio a finales de agosto (unos sesenta días).

En varias ocasiones, a lo largo del verano, llega a nuestra Península aire reseco y recalentado del norte de Africa que afecta especialmente a ciertas comarcas de Andalucía, La Mancha, Ebro y Levante.

El aire, en contacto con los suelos secos y recalentados, se hace muy poco pesado, y asciende, creando una especie de chimenea vertical que se corresponde en superficie con un mínimo barométrico, el cual absorbe hacia sí el aire de alrededor (viento solano). Esta zona de bajas presiones, denominada «baja de carácter térmico», se sitúa durante largo tiempo sobre Extremadura, Guadalquivir y La Mancha. En ella las temperaturas máximas del aire alcanzan los 40 grados centígrados, e incluso rebasan ese umbral, llegando hasta los 43° C. En Ecija, la llamada «sartén de España», se han llegado a registrar hasta 47° C dentro de la garita meteorológica.

Después de varias semanas de calma y calor pueden crearse condiciones propicias para las tormentas de verano: aire cálido y húmedo junto al suelo y aire frío y denso en los altos niveles de la atmósfera. En zonas del interior, cerca de los embalses situados en áreas montañosas, son frecuentes los «nidos de tormentas», donde surgen grandes nubes de desarrollo vertical, los potentes cumulonimbos. En otras ocasiones las tormentas van asociadas al aire húmedo costero de la zona del golfo de Cádiz o del Mediterráneo, siendo las brisas las que empujan al aire cálido y húmedo contra las montañas del prelitoral, provocando imponentes tormentas.

Un meteoro muy típico del verano español es la calima. Consiste en un enturbiamiento del aire por partículas de arena y polvo en suspensión, constituyendo una especie de «bruma seca» y de color amarillento que difumina la visión de objetos y paisaje, creando un tiempo agobiante y caliginoso. Un fenómeno

Fig. 4.—De la misma forma que abril y mayo son meses de flores, agosto y septiembre son meses de frutas.



bien distinto son las neblinas y brumas generadas en los valles y ríos, formadas por gotitas de nube que reducen grandemente la visibilidad.

Caracteres agrarios

El ganado, que ya ha sido esquilado al comenzar el verano, pasta a la intemperie por prados y montes de día y de noche. También es época de trashumancia de los rebaños desde las cálidas zonas del sur a las frescas tierras del norte. Ello tuvo gran auge en tiempos pretéritos, en época de la Mesta, cuando las ovejas merinas recorrían grandes trayectos de la Península siguiendo las cañadas reales.

El calor agosta los prados y se aprovechan los rastrojos, procurando que el ganado no pase sed. Las reses buscan la sombra de los sotos para sestear. Los eventuales chubascos tormentosos refrescan transitoriamente el ambiente y mojan los suelos.

En pleno verano es muy grande el riesgo de incendios forestales. El calor y la sequía contribuyen a desecar el combustible vegetal (hojarasca, pasto y matorral) y el viento puede ser el propagador de voraces incendios. Para analizar el riesgo potencial de incendio es interesante conocer los siguientes parámetros meteorológicos: temperatura máxima, humedad relativa, poder evaporante del aire, serie de días anteriores consecutivos sin lluvia y dirección y velocidad del viento. Durante los últimos

años, los incendios forestales provocados vienen suponiendo una auténtica calamidad nacional; un nuevo tipo de terrorismo que asesina la vida vegetal.

La evaporación potencial de los montes es muy acusada a causa de la sequedad y el calor. Ello ocasiona auténtica parada estival de la savia (semejante a la que provocan en invierno los fríos y heladas), reduciendo los árboles a un mínimo su función vital, como un remedio de defensa pasiva.

La siega y recolección de los cereales se hace en la primera mitad del verano; actualmente se efectúa rápidamente, con potentes cosechadoras, que comienzan a actuar por el cálido sur a finales de junio y terminan en septiembre por las frescas tierras del norte. Se establece así una «ruta de recolección», viéndose esas enormes máquinas circular de día, a moderada velocidad y pegadas al arcén, por las carreteras españolas.

El aire reseco y recalentado agota materialmente las reservas de agua de los suelos. Por ello hay que prodigar los riegos de los cultivos.

El calor y el sol del verano logran la maduración de muchas cosechas: algodón, girasol, higos, uvas, melocotones, peras, etc. De la misma forma que abril y mayo son meses de flores, agosto y septiembre son meses de frutas.

Caracteres fenológicos

El verano, con su calor agobiante, impone una especie de descanso en el ritmo vital de plantas y animales. Las altas temperaturas afectan mucho a gallinas y cerdos en las granjas. Las intensas olas de calor son temidas en las granjas avícolas, pues llegan a asfixiar a los pollos.

El intenso calor actúa como desencadenante del canto, chirriar o croar de muchos animales: perdices y palomas (al alba y al atardecer), cornejas y mochuelos (por la noche), ranas y reptiles en los pantanos y charcas. Los insectos más típicos del verano son, tal vez, la cigarra y el grillo, como empedernidos animadores del campo.

Desde finales de junio se ven ya bandadas de pollitos de perdiz por los montes y de codorniz por los regadíos. En zonas

del Centro, las cigüeñas, que llegaron en febrero o marzo, emigran en julio o agosto, después de criar. Las golondrinas, llegadas en abril, alrededor de Semana Santa, se van a principios de septiembre, hacia la Natividad de Nuestra Señora, el 8 de septiembre («Cuando la Virgen llega, la golondrina se va»).

Es típico, durante el verano, el vuelo de golondrinas y vencejos a primera y última hora del día; también el de los murciélagos por la noche. Todos estos animalillos destruyen gran cantidad de insectos perjudiciales y son muy beneficiosos para la agricultura.

En verano se suele hacer trashumancia de colmenas desde zonas cálidas a otras más frescas, donde haya más flores. En general, hacia finales de septiembre se realiza la extracción de la miel.

Si después de un invierno y primavera poco lluvioso se presenta un verano cálido y largo, puede incrementarse la sequía, con problemas de abastecimiento de agua para ciudades y urbanizaciones; también para dar de beber al ganado y para atender al riego de los cultivos. Por eso los embalses hiperanuales, que guardan el agua de un año para otro, son un auténtico «seguro contra la sequía del verano», acumulando el agua de los años muy lluviosos para hacer frente a las necesidades en los años de sequía.

VERANO: 22 junio-23 septiembre

22 junio	30	10	20	31	10	20	31	10	23
Junio		Julio			Agosto			Septiembre	
Tormentas		Calor y sequía					Tormentas		Veranillo
San Juan (24 junio)	San Fermin (7 julio)	El Carmen (16 julio)	Santiago (25 julio)	San Lorenzo (10 agos.)	Asunción (15 agos.)	San Bartolo- mé (24 agos.)	Natividad (8 septi.)	San Mateo (21 septi.)	
Recogida de frutos		Recolección de cereales Siega de prados			Riego de huertas			Vendimia	

Verano.— Calor, sequía y tormentas. Recolección de cereales. Siega de prados. Riegos en las huertas.

Resumen

Hemos visto, a grandes rasgos, las condiciones climáticas normales en las cuatro estaciones del año; también sus repercusiones agrarias y fenológicas.

Las fechas medias de ocurrencia y el calendario de labores y cultivos son, por supuesto, distintos en las diversas comunidades autonómicas en que se divide nuestra patria. La cuenca del Guadalquivir, cuenca del Ebro, Meseta Central, Cordilleras del interior, Región Cantábrica, Región Mediterránea, Archipiélago Balear y Canario, tienen comportamientos distintos en las diversas épocas del año.

Así pues, cada autonomía cuenta con su propia «meteorología», con su calendario natural de cultivos, labores, riegos, tratamientos y recolección, habiéndose recogido en todo lo anterior un conjunto muy general que representa la media nacional.



MINISTERIO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION
Y CAPACITACION AGRARIAS

Servicio de Extensión Agraria
Corazón de Maria, 8 - 28002-Madrid

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación».