

Crónica del tiempo

POR FEDERICO FRANCO, ROSER BOTEY, ANDRÉS CHAZARRA, DELIA GUTIERREZ RUBIO Y JUAN ANTONIO CARA

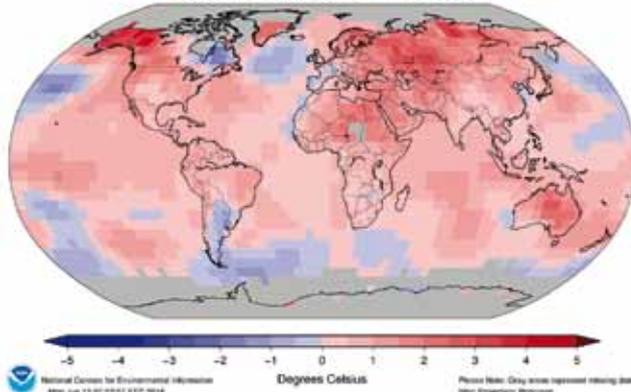
DESCRIPCIÓN DE LA PRIMAVERA A ESCALA GLOBAL

TEMPERATURA

La temperatura promedio global (océanos + tierras) del trimestre marzo-mayo de 2016, correspondiente a la primavera del hemisferio norte y al otoño del hemisferio sur, resultó ser 1,06 °C superior al promedio del siglo XX, que fue de 13,7 °C. Esto marca la mayor desviación respecto del promedio para marzo-mayo en el periodo registrado 1880-2016, superando el record establecido el año 2015 en 0,22° C. El trimestre marzo-mayo 2016 constituye también la mayor desviación respecto al promedio para cualquier periodo trimestral en el registro, por detrás de febrero-abril 2016 (el más cálido), enero-marzo 2016 (el segundo más cálido) y diciembre 2015- febrero 2016 (el tercero más cálido).

Se observaron anomalías de temperatura negativas en Irlanda, Francia, la mitad occidental de la Península Ibérica, Argentina, Paraguay, Uruguay y la Península de Terranova. Por el contrario, se registraron anomalías positivas en el resto de la superficie terrestre, destacando con mayor intensidad en Alaska (superiores a +4°C), diversas áreas del continente asiático y del interior del continente australiano. Hay que tener en cuenta que los diferentes países reportan anomalías de temperatura con respecto a diferentes periodos de referencia.

Land & Ocean Temperature Departure from Average Mar 2016–May 2016
(with respect to a 1981–2010 base period)
Data Source: GHCN-M version 3.3.0 & ERSST version 4.0.0



Anomalías de temperatura (°C) del trimestre marzo - mayo de 2016 respecto de la normal de 1981-2010.
Fuente: NCEI//NOAA.

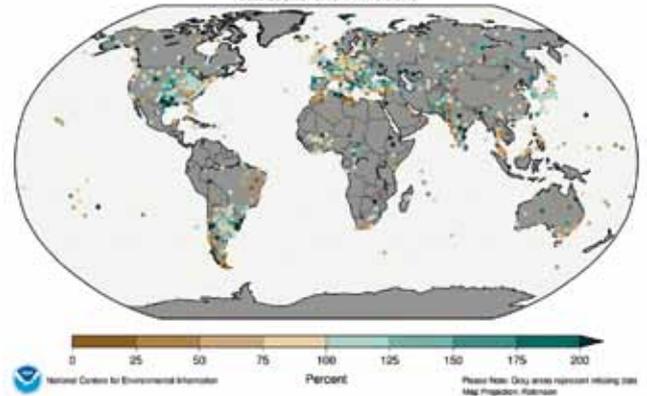
PRECIPITACIÓN

El océano ha tenido un comportamiento desigual predominando las anomalías de temperatura positivas (destacando el Océano Índico y el Pacífico ecuatorial). Por el contrario, sigue habiendo una anomalía de temperatura negativa en el norte del Océano Atlántico aunque de menor intensidad que en trimestres precedentes. También se registraron anomalías negativas en el norte del Océano Pacífico.

Como es habitual, las anomalías de precipitación durante el trimestre variaron significativamente de unos lugares a otros, resultando difícil una vez más distinguir patrones claros en la distribución de la precipitación a escala regional.

En gran parte de la Europa mediterránea (Portugal, España, Italia, Balcanes), norte y sur de India, Estados Unidos y diversas zonas de Sudamérica las precipitaciones fueron superiores a los valores normales. Por el contrario en el sudeste asiático, en el norte y sur de África y en el sur de Sudamérica las precipitaciones fueron inferiores a los valores normales (entre otras zonas muy irregularmente repartidas).

Land-Only Percent of Normal Precipitation Mar 2016–May 2016
(with respect to a 1961–1990 base period)
Data Source: GHCN-M version 2

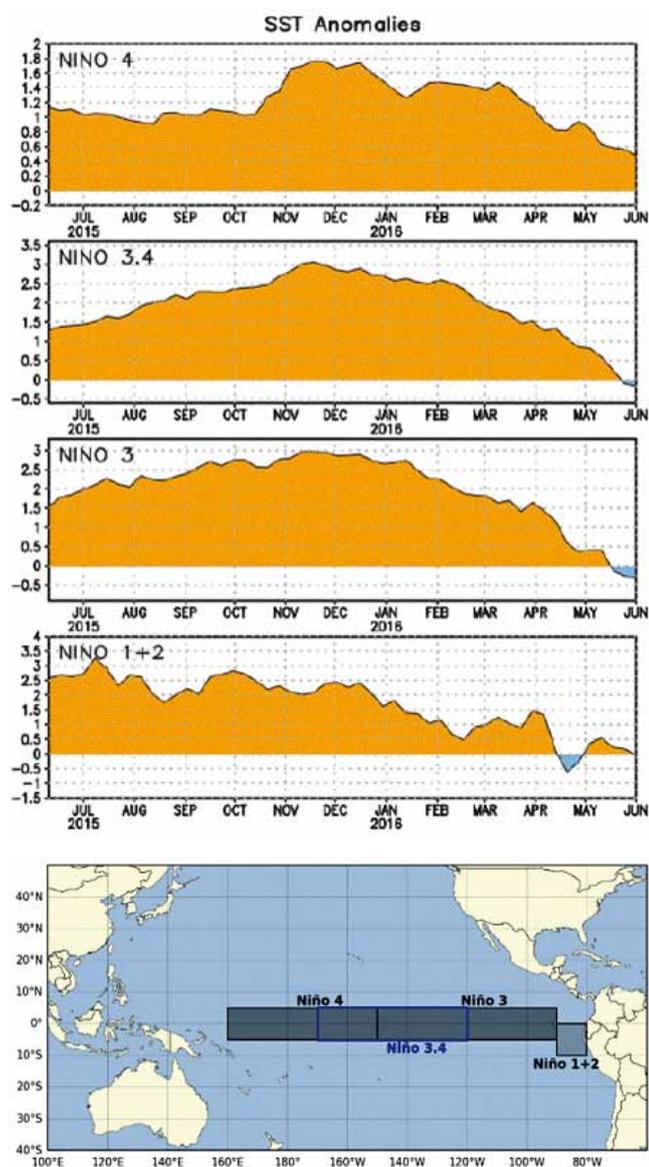


Tanto por ciento de la precipitación del trimestre marzo - mayo 2016 respecto de la normal de 1961-90.
Fuente: NCEI//NOAA.

EL NIÑO

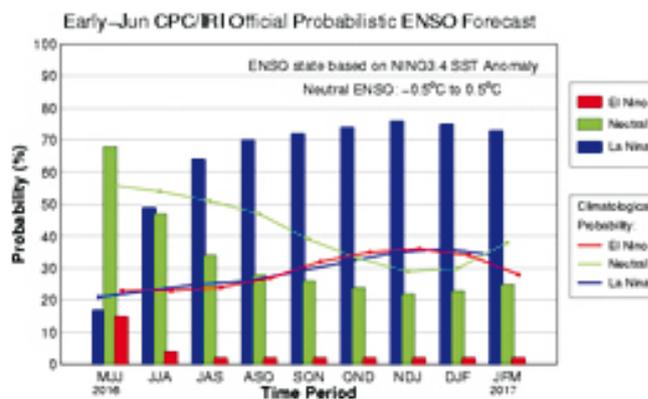
A lo largo de la primavera boreal se ha producido un debilitamiento de las condiciones El Niño pasando a un episodio ENSO neutro durante el mes de mayo. En el trimestre comprendido entre marzo y mayo de 2016 las observaciones semanales de las SSTs (temperaturas de la superficie del agua del mar) estuvieron por encima del promedio en todas las regiones Niño (con menores anomalías que en los trimestres precedentes) salvo en dos regiones: la región 1+2 donde hubo una ligera anomalía negativa (0,5°C) -entre abril y mayo- y la región 3 en junio; reflejo de dicho debilitamiento en las condiciones El Niño.

En cuanto a los pronósticos de ENSO para los próximos meses, la mayoría de los modelos indican para el verano bo-



Series temporales semanales de las anomalías en la temperatura (°C) de la superficie del océano en las regiones de El Niño respecto de los promedios semanales del período 1981-2010 y gráfico con las regiones El Niño
Fuente: NOAA.

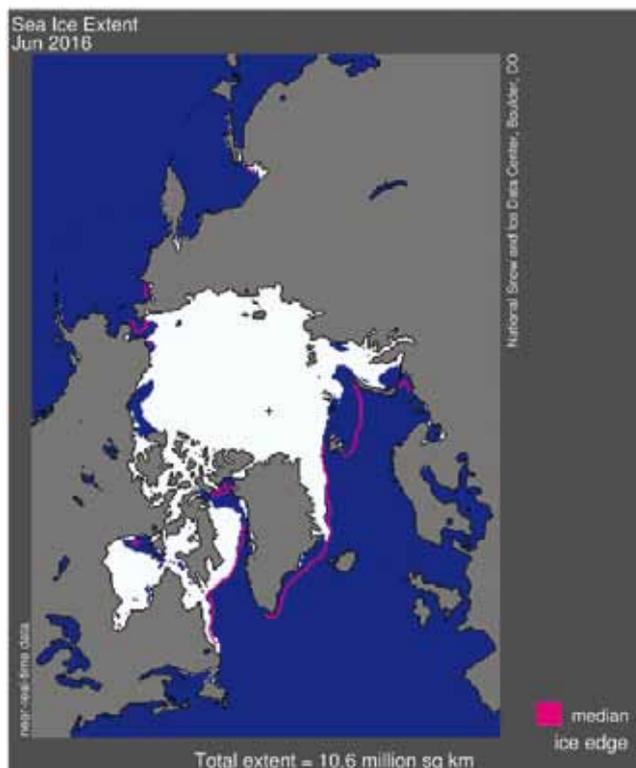
real, el inicio de un episodio La Niña, que se irá intensificando conforme avance el otoño.



Probabilidad estimada de que se den condiciones de ENSO neutro (verde), El Niño (rojo) o La Niña (azul) durante los próximos trimestres. Fuente: IRI/CPC

EXTENSIÓN DEL HIELO MARINO

A mediados de junio la extensión ocupada por el hielo marino en el Océano Glacial Ártico era alrededor de 10,60 millones de kilómetros cuadrados. Esta extensión es la más pequeña correspondiente a un mes de junio desde que se tienen registros (hace 38 años).



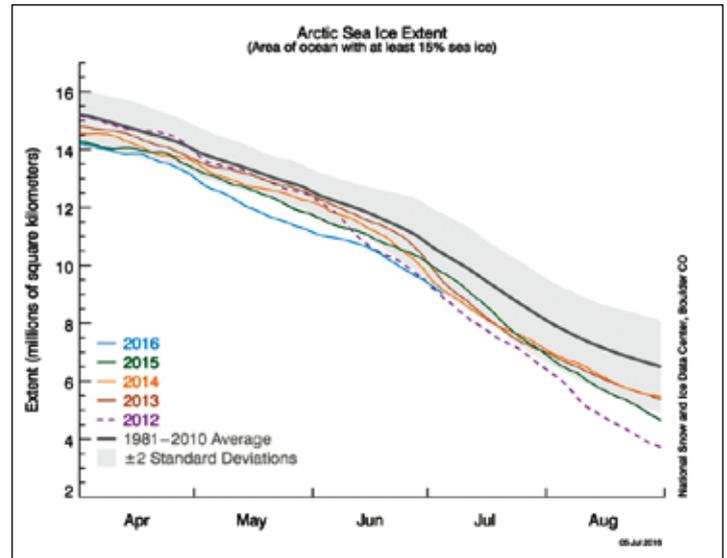
Extensión de hielo marino en el Océano Glacial Ártico en junio de 2016, en color blanco. La línea magenta representa la mediana correspondiente al período de referencia 1981-2010
Fuente: NSDIC

Crónica del tiempo

DESCRIPCIÓN DE LA PRIMAVERA

Durante el mes de junio la pérdida promedio diaria de hielo en el Océano Glacial Ártico fue de alrededor de 56 900 kilómetros cuadrados, estando caracterizada por dos regímenes distintos. Primeramente, hubo un periodo de pérdida lenta entre el 4 y el 14 de junio de tan sólo 37 000 kilómetros cuadrados por día. Este periodo fue seguido por pérdidas superiores al promedio (74 000 kilómetros cuadrados) durante el resto del mes. La pérdida de hielo marino durante los primeros días de junio fue consecuencia de un cambio significativo en la circulación atmosférica.

La extensión del hielo marino sigue siendo inferior a la media en los mares de Kara y Barents, como ha sido a lo largo del invierno y de la primavera. En el mar de Beaufort, a pesar de ser las temperaturas inferiores a la media, la extensión del hielo marino se mantiene por debajo del promedio; habiéndose alcanzado el segundo valor más bajo correspondiente al mes de junio desde que se disponen de registros de datos de satélites



Extensión del hielo marino del océano Glacial Ártico del 5 de julio de 2016, junto con los datos de extensión de hielo diario correspondientes a los cuatro años anteriores. El año 2016 figura en azul, el 2015 en verde, el 2014 en naranja, el 2013 en marrón, y el 2012 en morado. El promedio del periodo 1981-2010 aparece en gris oscuro. El área gris clara, alrededor de la línea promedio, muestra el rango de dos desviaciones estándar de los datos. Fuente: NSDIC

DESCRIPCIÓN DE LA PRIMAVERA 2016 EN ESPAÑA

TEMPERATURA

La primavera 2016, considerando como tal el periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2016, tuvo un carácter frío, con una temperatura media de 13,1°C, valor que quedó 0,5°C por debajo de la media de esta estación (período de referencia 1981-2010). Se trató de la vigésimo tercera primavera más fría desde 1965 y la tercera más fría desde el comienzo del siglo XXI, por detrás de las primaveras de los años 2004 y 2013.

Las temperaturas medias estacionales fueron inferiores a los valores normales en la mayor parte de España. Las anomalías estuvieron comprendidas entre 1 y 2°C negativos en amplias zonas de la mitad sur de Castilla-León, Extremadura, Madrid, Castilla-La Mancha y norte de Andalucía, llegando a superarse valores negativos de 2°C en algunos puntos de Extremadura. En el resto de la España peninsular las anomalías se situaron entre 0 y 1°C negativos excepto en algunas zonas de Cataluña, Valencia, Murcia y sureste de Andalucía, en las que se observaron anomalías positivas inferiores a 1°C. En Baleares las temperaturas se situaron cerca de los valores normales, mientras que en Canarias la primavera resultó algo fría, con anomalías de temperaturas negativas inferiores a 1°C en la mayoría de las zonas.

La primavera comenzó con un mes de marzo muy frío, el segundo más frío de lo que llevamos de siglo XXI, en el que la temperatura media quedó 1,3°C por debajo de la normal del mes. En abril la temperatura media coincidió con el valor normal, mientras que en mayo fue 0,2°C inferior a dicho valor.

Marzo resultó muy frío en la mayor parte de las regiones, con anomalías negativas que superaron los 2°C en amplias zonas de

ambas mesetas, Extremadura, interior de Andalucía, sistema ibérico, cordillera cantábrica e interior de Navarra. En el resto del territorio peninsular las anomalías negativas de temperatura oscilaron entre 1 y 2°C, salvo en las regiones mediterráneas, donde las anomalías negativas fueron inferiores a 1°C, registrándose



Carácter térmico: primavera 2016

anomalías ligeramente positivas en algunas zonas de Valencia, Murcia, Cataluña y Baleares. En Canarias marzo tuvo un carácter predominantemente frío, con anomalías térmicas negativas comprendidas entre 0 y 1°C en la mayor parte de las zonas.

Abril fue frío en la mayor parte del cuadrante noroeste y del centro de la península, con anomalías térmicas negativas del orden de 1°C en amplias zonas de Galicia, Asturias, Castilla y León,

La Rioja, sur del País Vasco, Navarra, Extremadura, Madrid, Castilla-La Mancha y norte de Andalucía. En cambio, en las regiones mediterráneas y en Baleares abril resultó cálido, observándose anomalías térmicas positivas cercanas a 1°C en zonas de Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, sureste de Andalucía e Islas Baleares. En Canarias el mes fue algo frío, con anomalías ligeramente negativas en el norte de las islas y ligeramente positivas en el sur de Tenerife y La Palma.

Mayo resultó frío en gran parte del centro y noreste de la península, con anomalías térmicas negativas del orden de 1°C en amplias zonas del sur de Castilla y León, Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura, norte de Aragón e interior de Cataluña, llegando a alcanzarse valores cercanos a 2°C negativos en puntos de Extremadura. En cambio, en la región cantábrica y en gran parte del sureste peninsular mayo fue cálido, observándose anomalías térmicas positivas cercanas a 1°C en el norte de Galicia, Asturias, Cantabria, norte del País Vasco y sureste de Andalucía. En Baleares el mes resultó algo frío, con anomalías negativas inferiores a 1°C, mientras que en Canarias tuvo un carácter normal.

Las temperaturas más elevadas de la primavera se alcanzaron durante la segunda quincena de mayo, destacando entre observatorios principales los 34,5°C registrados en Murcia el día 22 y los 33,7°C de Córdoba Aeropuerto del día 20. En Canarias el valor más alto correspondió a Fuerteventura Aeropuerto, con 31,1°C medidos el 12 de mayo.

Los valores más bajos del trimestre en observatorios principales fueron los -7,5°C registrados en el Puerto de Navacerrada el 1 de abril y los -6,8°C de Molina de Aragón del 13 de marzo. Entre capitales de provincia, las temperaturas más bajas correspondieron a Soria, donde se midieron -5,4°C el 15 de marzo, y a Burgos, con -5,0°C el 14 de marzo.

Se registraron heladas en ambas mesetas durante los meses de marzo y abril, así como en los primeros días del mes de mayo. La última helada de la primavera en observatorios principales se registró en Molina de Aragón el día 16 de mayo, con una temperatura mínima de -0,1°C

PRECIPITACIONES

Las precipitaciones acumuladas durante la primavera estuvieron muy por encima de su valor normal. La precipitación media sobre España fue de 232 mm, valor que es un 34% superior al valor medio del trimestre según el periodo de referencia 1981-2010. Tanto en el mes de marzo, como en los meses de abril o mayo las precipitaciones han estado por encima de los valores normales, habiendo sido el mes de abril el más húmedo.

Las precipitaciones fueron superiores a los valores normales en la mayor parte de España, quedando tan sólo con precipitaciones inferiores a los valores normales zonas del sureste peninsular, sur de Aragón y de Canarias, así como pequeñas áreas de Cataluña, Asturias, Cantabria, La Rioja e isla de Ibiza.

En extensas áreas de la mitad oeste peninsular, del centro de Aragón, norte de Castilla-La Mancha, Madrid y diversas áreas de las provincias de Lérida y Jaén, así como al sur de Mallorca y norte de Gran Canaria, las precipitaciones superaron los valores normales en un 50%, e incluso las cantidades acumuladas duplica-

ron los valores normales en una área entre el sureste de Galicia y el oeste de Castilla y León, en zonas de Extremadura y Sistema Central, en el noroeste de Andalucía y en la zona centro. Resulta destacable que en extensas áreas de las provincias de Huelva y Sevilla, así como en zonas de Extremadura y comunidad de Madrid, se llegaron a triplicar los valores normales.



Carácter pluviométrico: primavera 2016

Se inició el trimestre de primavera con un mes de marzo en su conjunto húmedo. No obstante, la distribución espacial de las precipitaciones fue muy desigual siendo superior en un 25% a los valores normales en amplias zonas de la mitad norte peninsular, algunas zonas de Castilla-La Mancha y en Menorca, y quedando inferiores al 75% de los valores normales en extensas áreas de Andalucía, Pirineo oriental, nordeste de Cataluña, sur de Murcia, oeste de Baleares, y en algunas zonas de Castilla y León, Extremadura y mitad sur de la comunidad valenciana. En buena parte de Canarias y en Almería no se alcanzaron ni el 25% de dichos valores.

Abril fue el mes de mayor precipitación, resultando un mes muy húmedo con un 43% más de precipitación sobre el valor normal. Las precipitaciones superaron los valores normales en gran parte del territorio peninsular, Mallorca y oeste de Menorca, así como en algunas zonas al norte de Canarias. A pesar de que en grandes extensiones de la vertiente atlántica y en zonas del nordeste se duplicaron los valores normales, quedaron con precipitaciones inferiores al 75% de dichos valores gran parte de las regiones cantábricas, Navarra, sur de Aragón, Valencia, zonas del sureste, de Ibiza y de Canarias.

Mayo fue en su conjunto húmedo y en amplias zonas de la mitad oeste peninsular y de Pirineos se dieron las mayores precipitaciones en la primera decena del mes. Se duplicaron los valores normales en Extremadura, zonas elevadas del Sistema Central y Andalucía, e incluso se triplicaron en zonas del norte y sur de Extremadura, en la mitad oeste de Andalucía y en extensas áreas de Canarias. Por el contrario, las precipitaciones no alcanzaban el 75% de los valores normales en diversas zonas del tercio este peninsular, regiones cantábricas, noreste de Castilla y León, oeste de La Rioja, en el mes de mayo y Baleares.

A lo largo del trimestre de primavera se produjeron diversos episodios de precipitaciones intensas, de entre los cuales los más

Crónica del tiempo

DESCRIPCIÓN DE LA PRIMAVERA

→ importantes fueron: durante el mes de marzo los episodios de los días 4 y 5, así como el del día 9 que afectaron a las regiones cantábricas y a Navarra, y el episodio en los últimos días del mes que afectó a Galicia y Asturias; en el mes de abril el episodio del 3 al 5 de abril que afectó a toda España y principalmente a los cuadrantes noreste y suroeste peninsulares, y el de los días 19 y 20 que afectó al oeste peninsular con intensas precipitaciones en el Sistema Central; en el mes de mayo el episodio de 5 al 9 de mayo afectó a gran parte de España, registrándose en dicho intervalo

precipitaciones acumuladas superiores a 30 mm en extensas zonas de la mitad oeste peninsular, Pirineos, Navarra, norte de Cataluña y en diversas áreas del centro, interior de la Comunidad valenciana y Mallorca, llegándose a superar los 120 mm en algunos puntos del oeste peninsular.

El valor más elevado de precipitación máxima diaria registrado en esta primavera en un observatorio principal correspondió al observatorio de A Coruña, con un registro de 62 mm el día 29 de marzo, seguido de 56 mm el día 7 de mayo en Rota/Base naval.

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS SINGULARES EN SINOBAS - PRIMAVERA 2016

Durante la pasada primavera climatológica (marzo/abril/mayo) se han introducido en el Sistema de NOTificación de OBServaciones Atmosféricas Singulares, SINOBAS, 37 nuevos reportes, de los cuales 28 corresponden a eventos ocurridos en dicho periodo, mientras que los 9 restantes reportan eventos ocurridos en fechas anteriores, bien recientes (4 reportes de eventos de febrero introducidos ya en marzo), bien "históricos" (5 reportes de eventos ocurridos en años anteriores)

De los reportes que hemos recibido de eventos ocurridos anteriormente a este trimestre, hemos destacado dos, por el interés de los eventos en sí y por estar bien documentados. El primero se trata de un episodio de precipitación súbita torrencial ocurrido en La Línea (Cádiz) el 1 de noviembre de 2015 que produjo inundaciones en la localidad. Incluye datos de una estación situada en un colegio de la localidad, mantenida por nuestro colaborador, complementados con datos sinópticos de Gibraltar, así como fotos de las consecuencias en la población, <http://sinobas.aemet.es/index.php?idfen=661>.

El segundo es un reporte de una nevada singular ocurrida el 27 de febrero de este año, que llegó a acumular más de 40 cm en localidades de las comarcas castellonenses de Els Ports y Norte de L'Alt Maestrat, documentado con datos de la estación de AEMET en Morella y con fotos, <http://sinobas.aemet.es/index.php?idfen=633>.

Por lo que se refiere a los 28 reportes de eventos ocurridos en la pasada primavera, en el mapa podemos ver la distribución geográfica de los mismos.



Nevada en Morella (Castellón) el 27/02/2016, fotografía de Juan Amela.



Distribución geográfica de los reportes del trimestre

Como vemos, los reportes se distribuyen por distintas zonas de la Península y las islas Baleares, sin que en esta estación hayamos registrado ningún fenómeno singular en Canarias. En este trimes-

tre son, como casi siempre, las trombas marinas (7) y las tubas (7) los fenómenos más reportados. Junto con las siete trombas marinas, encontramos reportes de dos tornados, en Mallorca y Alcalá



Tromba marina frente a la costa de Barcelona el 7 de marzo, imagen del usuario TeslaWeather



Tuba en Córdoba el 20 de marzo, imagen introducida por el usuario oscardiaz.



Tuba en Agoncillo el 9 de mayo, imagen del usuario meteosojuela

de Guadaira (Sevilla), si bien el de Alcalá tiene fiabilidad media, por no haber podido encontrarse indicios de que llegara a tocar tierra. El resto de fenómenos registrados son reventones o frentes de ra-

cha (4) y granizadas singulares (4), junto con un alud, una precipitación súbita torrencial, una rissaga y otro fenómeno marítimo raro que ha sido eliminado por fiabilidad nula.

En cuanto a la distribución por fechas, marzo y abril han sido meses fríos, casi invernales, no demasiado propensos a fenómenos convectivos de los que mayoritariamente se recogen en SINOBAS y, en consonancia, el número de reportes no ha sido alto, con 9 y 6 reportes respectivamente. Mayo, por el contrario, ha sido un mes mucho más “primaveral” y tormentoso, en el que hemos recogido 14 reportes en total, que informan de varias tubas (incluyendo un “multireporte”, esto es, dos reportes de la misma tuba), reventones/frentes de racha, granizadas singulares, lluvia súbita y tornado.

Este trimestre hemos destacado tres reportes, sobre todo por la vistosidad de las imágenes que los acompañan. El primero, <http://sinobas.aemet.es/index.php?idfen=636>, es una tromba marina frente a la costa de Barcelona el pasado 7 de marzo, oportunamente captada cuando era iluminada por un rayo. El segundo, <http://sinobas.aemet.es/index.php?idfen=638>, es la tuba reportada el 20 de marzo en Córdoba, este reporte incluye, además de buenas fotos, un video aportado mediante enlace. Y el tercero, <http://sinobas.aemet.es/index.php?idfen=653>, es otra tuba, ocurrida el pasado 9 de mayo en Agoncillo (La Rioja), que incluye muy buenas fotos y un enlace al blog del colaborador con exhaustiva información sobre el fenómeno.

En cuanto a la calidad de los reportes, sigue siendo muy buena en general, con solo un reporte eliminado y uno considerado de fiabilidad baja, mientras que dos tienen adjudicada fiabilidad media y 23 se han considerado de fiabilidad alta. Un reporte se encontraba en el momento de redactar este resumen pendiente de validar.

Finalmente, señalemos que el número de seguidores de la cuenta de Twitter del sistema sigue creciendo a buen ritmo, y se acerca ya a los 8000, lo que repercute en la visibilidad y popularidad del sistema, que cada vez más recoge de manera espontánea reportes de nuestros colaboradores y seguidores.

RESUMEN AGRO-FENOLÓGICO DE LA PRIMAVERA DE 2016 EN ESPAÑA

El otoño de 2015 había sido seco y el invierno no demasiado lluvioso. Diciembre, enero y febrero fueron más cálidos de lo normal por lo que la acumulación de grados-día favoreció el inicio adelantado de los procesos biológicos de las especies tempranas, sin embargo en gran parte del territorio, la insolación y el contraste entre las temperaturas diurnas y nocturnas no fueron óptimos para las fases iniciales del desarrollo. Marzo y abril fueron fríos, lluviosos y con poca insolación. Las lluvias de marzo-abril-mayo fueron en general beneficiosas para el campo, aunque como casi siempre habría que añadir, favorables para unos cultivos y regiones y perjudiciales para otros. Por otra parte las especies de día largo (las tardías) fueron, en su mayoría, de fenología primaveral algo retrasada.

Agrometeorología

Las precipitaciones para el conjunto del periodo del uno de enero al 30 de abril fueron abundantes y superiores a las normales en el centro, norte y oeste peninsulares; por el contrario fueron escasas e inferiores a las normales en el sur, suroeste y este peninsulares, Baleares y Canarias. Las anomalías de la acumulación de grados-día sobre 4 °C para el periodo comprendido entre el 01/01/2016 y el 30/04/2016, en general fueron negativas en el tercio oeste peninsular y positivas en el resto de la Península y Baleares. Respecto a los grados-día sobre 10 para el mismo periodo, las anomalías son negativas en la mayor parte del territorio peninsular pero fueron positivas en general en Andalucía y las provincias del litoral mediterráneo.

Enero fue muy cálido, con valores de las medias de mínimas altas y una oscilación térmica diaria algo inferior a la normal. La insolación fue superior a la normal en Canarias e inferior en general en la España peninsular y en Baleares. La precipitación acumulada del mes fue muy escasa y repartida de forma muy desigual, salvo en zonas del norte y áreas de montaña del centro peninsular. Los suelos presentaban una humedad significativa en el norte, zonas del oeste y en montañas del centro y sur; estaban secos en el sureste peninsular y poco húmedos en los valles del Guadiana, Guadalquivir, Ebro, Castilla - La Mancha y Canarias.

Febrero fue muy cálido en las regiones del litoral mediterráneo, el valle del Ebro y las Islas Baleares, en el resto de España las temperaturas registradas estuvieron entorno a los valores normales e inferiores en algunas zonas montañosas. En general, las temperaturas máximas fueron normales y las mínimas altas resultando una oscilación térmica diaria inferior a la normal. Las precipitaciones estuvieron bien repartidas a lo largo del mes y fueron muy abundantes en el centro y norte, pero escasas en el sureste, Levante y sur peninsulares. Hubo nevadas en el norte y en general en las montañas. La abundante nubosidad hizo que la insolación fuese bastante inferior a la normal, salvo en la Comunidad Valenciana y Cataluña. La situación en cuanto a la distribución geográfica del agua edáfica disponible para las plantas era similar a la de finales de enero pero algo mayor en las montañas andaluzas y del sistema Ibérico.



Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 29 de febrero de 2016.



Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 30 de abril de 2016.

rior aunque disminuyó en el centro-oeste peninsular y en las montañas andaluzas.

En abril las temperaturas fueron inferiores a las normales siendo el mes frío en el conjunto de España, salvo en las provincias del litoral mediterráneo, Pirineo oriental e islas Baleares, donde el mes fue moderadamente cálido. Las precipitaciones fueron abundantes en general en el centro-oeste peninsular y en gran parte de Cataluña; en el resto del territorio fueron relativamente normales. La insolación fue variable según las zonas, en general en torno a la normal. Los suelos permanecieron con humedades similares a las del mes anterior.

Características agrarias

A mediados de enero la producción de hortalizas era grande y a finales del mes los campos de cereal estaban faltos de agua en amplias zonas de Cataluña, Aragón, Castilla - La Mancha, Badajoz y Andalucía, sin embargo, en Castilla y León los suelos presentaban un buen tempero para la siembra de los cereales de invierno. Faltaba humedad edáfica para pastos en muchas comarcas pero las suaves temperaturas favorecerían la producción de bellota.

Con acumulación de grados-día abundante, pero poca oscilación térmica diaria, se adelantó el comienzo del ciclo vegetativo de variedades extratempranas de frutales en almendros, melocotoneros, albaricoqueros, nectarinos y algunos manzanos, que en muchas localidades posteriormente fueron afectados, en la época de floración-cuajado, por el tiempo invernal de mediados de febrero y marzo ("flor de febrero no va al frutero") así sucedió en Barcelona, Andalucía, Valencia y Murcia. En febrero, la escasez de lluvias afectó a muchas zonas de cultivo de cereal de invierno y a algunas en las que se debía iniciar la recogida de limones.

En toda la España peninsular en abril y comienzos de mayo las lluvias sirvieron para la recuperación de muchos cultivos de cereal (Madrid, Castilla la Mancha, Aragón). En la comunidad Valenciana y en Almería, el agua ayudó a aliviar el déficit hídrico, produjo un ahorro de riego, un efecto de limpieza de posibles plagas y una recarga de acuíferos y pantanos. Nubosidad y temperaturas algo bajas ralentizaron el desarrollo de cereales de invierno además, en Extremadura y zonas de ambas Castillas, se estropearon algunos frutos tempranos aunque por el contrario a los más tardíos les favoreció la humedad aportándoles más calibre y calidad. En Castilla-León, Extremadura y la Rioja, las lluvias dificultaron las labores de siembra de primavera (remolacha y maíz) por estar encharcadas algunas parcelas.

En Andalucía a finales de abril el trigo estaba en fase de fin del espigado o en floración (según las fechas de siembra). En Aragón la nascencia de los cereales de invierno suele suceder en ésta época (finales de abril-comienzos de mayo) y este año los campos estaban afectados por la escasez de humedad, beneficiándoles las lluvias, no obstante en algunas comarcas los suelos siguieron secos, así por ejemplo en la cuenca alta del Jiloca. A mediados de mayo en Castilla - León y Aragón los tri-

gos y cebadas de invierno ya mostraban un buen desarrollo y un estado vegetativo ligeramente adelantado.

A mediados de mayo en Madrid y Castilla - La Mancha en la vid se observaba la brotación foliar y se iniciaba la formación de los órganos florales con normalidad, no obstante faltaba humedad edáfica para que las condiciones fuesen óptimas para éste cultivo que también mostraba una relativa falta de insolación. Algunos ríos de la cuenca del Duero estaban muy crecidos (Esla, Órbigo, Porma). Al finalizar la segunda decena de mayo la reserva hidráulica se encontraba al 75,4% de su capacidad máxima.



Campo de colza en plena floración en el páramo de Torija - Brihuega (Guadalajara) el día 29-04-2016

Fenología de la vegetación

En general, en el centro y sur peninsulares se adelantaron las floraciones de almendros, melocotoneros y albaricoqueros; en el norte y noroeste se adelantó la floración masculina de los avellanos sucediendo la femenina en la primera decena de marzo. La floración del almendro en las regiones litorales mediterráneas, se produjo con un adelanto de unos 15-30 días. Durante la Navidad de 2015 y sobre todo a primeros de enero se produjo la floración de los almendros de variedades tempranas en zonas de las provincias de Murcia y Granada. A finales de la primera decena de enero se generalizó ésta floración en Alicante y comenzó en zonas de Lérida. En Alicante a finales de la segunda decena se produjo la plena floración. Durante la tercera decena del mes los almendros comenzaron su floración en la C. A. de Madrid. En el Bierzo a finales de enero empezaron a florecer algunos almendros, con más de un mes de adelanto respecto a lo normal. Las nectarinas precoces también florecieron en muchos lugares a mediados de enero con un adelanto importante.

A mediados de febrero, en Castilla - La Mancha y los páramos y vegas del sur de Madrid los almendros estaban iniciando la marchitez de las flores. Como ejemplo de los adelantos de floraciones en el norte, en el Bierzo a finales de febrero estaban floridos los ciruelos de variedades Japonesa y Santa Rosa y estaban brotados los perales de la variedad Roma; hacia el

Crónica del tiempo

DESCRIPCIÓN DE LA PRIMAVERA

→ día 10 de marzo comenzó la floración de los melocotoneros y la ciruela Claudia, un poco antes floreció la ciruela japonesa; hacia el 25 de marzo estaban en plena floración los perales de variedad Roma y comenzaba la floración del guindo.



Floración casi total de almendro en Navas del Rey (Madrid) el 18-02-16. La plena floración fue el 05-02-16 (un mes antes que en 2015), el 26-02 estaban la mayoría de frutos cuajados (unas dos semanas antes que el 2015) y 02-03-16 se observan al menos la mitad de las flores marchitas sin pétalos.

A primeros de marzo, en la sierra Oeste madrileña se inició la floración masculina de *Populus alba*; el ciruelo silvestre (*Prunus insititia*) estaba casi en floración total y el ciruelo variedad Golden Japan estaba con yemas hinchadas y botones morados, se comenzaban a abrir las yemas florales de los perales Blanquilla y los membrilleros se mostraban en estado de “orejita de ratón”, los olmos (*Ulmus minor*) presentaban una floración total.

Durante la primera decena de abril los robledales cantábricos se mostraban con una foliación total de pequeñas hojas; también por esta época se produjo la floración de los rododendros en los canutos del Parque de los Alcornocales en Cádiz, aunque a mediados aún mostraban algunos botones florales sin abrir; en los parques de la ciudad de Madrid se produjo la brotación del arce negundo y se inició la foliación del castaño de indias. Al comienzo de la segunda decena de abril en Madrid se produjo la brotación del plátano de paseo (retrasada) y el comienzo de la floración de las lilas. Durante la tercera decena de este mes, también en la zona centro, se generalizó el crecimiento de metidas anuales de unos 5 cm. en las encinas, también aparecieron las primeras amapolas y se inició la brotación foliar de algunas variedades de vid. La floración del cerezo en el valle del Jerte sucedió en fechas relativamente normales, comenzando a primeros de abril en las zonas bajas y mostrando una floración plena y generalizada en el valle a comienzos de la segunda decena de dicho mes.

A primeros de mayo, en la Alcarria, se observaba la plena o total floración en manzanos y cerezos, hojitas de quejigo de unos 2 cm, inicio de la apertura de los amentos masculinos del nogal y una total floración de la colza. En la primera semana de mayo se produjo la floración del olivo en Sevilla,

Jaén y Toledo. En la tercera decena del mes se produjo la plena floración de la colza en la Rioja, también se estaba iniciando, en buenas condiciones, el cuajado de algunas variedades tempranas de olivo en zonas del centro-sur peninsulares. En el Valle de Cabuérniga (Cantabria), por estas fechas, se observaba un ligero retraso de floraciones y foliaciones que en algunas especies era significativo. Los manzanos florecieron en Asturias a finales de abril y primeros de mayo. A finales de la segunda decena de mayo las cerezas en Serra (Valencia) se mostraban a su tamaño final y con maduración muy avanzada.

Fenología de las aves

Durante la primera decena de enero se observaron las primeras golondrinas en las provincias de Huelva y Sevilla, a mediados de mes se produjeron las primeras observaciones en Córdoba y la costa granadina, y a finales en las dehesas de Cáceres. Las llegadas con asentamiento de golondrina común se produjeron en Cádiz a mediados de enero. Durante la segunda decena de febrero se produjeron las primeras observaciones de golondrina en Murcia, Albacete, sierra de Guadarrama, y valle del Ebro. Durante la tercera decena de este mes se produjeron llegadas de golondrina en Toledo y el sur de Madrid. Las observaciones se fueron poco a poco generalizando durante la primera mitad de marzo en el Valle del Ebro, zonas bajas de Castilla y León, litoral galaico-cantábrico y costas catalanas, a finales del mes se observaron en Liébana.

Los primeros aviones comunes se observaron ya a primeros de enero en la campiña cordobesa y a finales del mes al sur de la provincia de Madrid cuando se generalizaban los primeros avistamientos por Andalucía y la Comunidad Valenciana. Durante la segunda decena de febrero se produjeron las primeras observaciones por Gerona y Huesca, a mediados de marzo estas eran comunes en Castilla – La Mancha, Cataluña, Aragón y Asturias. Durante el mes de enero y primeros de febrero se observaron vencejos comunes en el valle del Guadalquivir; a finales de febrero por las costas mediterráneas andaluzas. Durante marzo llegaron a Extremadura y Castilla – La Mancha y a primeros de abril a Madrid, a finales de este mes se observaban por Aragón, Navarra y Asturias.

Los autillos llegaron a las vegas del sur de Madrid durante la primera decena de marzo; a primeros de abril por ejemplo se escuchaban por Guadalajara, Zaragoza, Castellón y la sierra de Guadarrama. Los ruiseñores llegaron a los territorios al sur del sistema Central a finales de marzo; a mediados también eran comunes en Aragón y la Rioja (fechas de llegada del ruiseñor adelantadas aproximadamente una decena respecto a las medias). Desde mediados de marzo y durante la primera decena de abril se generalizaron los primeros cantos del cuco en todo el territorio. A mediados de marzo se generalizaron las primeras observaciones de abejarucos por Andalucía; a finales de éste mes se veían por Castellón, La Mancha, Extremadura, Madrid y sur de Salamanca. A lo largo de la primera quincena del mes de abril habían llegado a amplias zonas de Cataluña, Aragón, La Rioja, y Valladolid.