

Crónica del tiempo

POR FEDERICO FRANCO, ROSER BOTEY, ANDRÉS CHAZARRA, Y JOSÉ ÁNGEL NÚÑEZ

DESCRIPCIÓN DEL VERANO A ESCALA GLOBAL

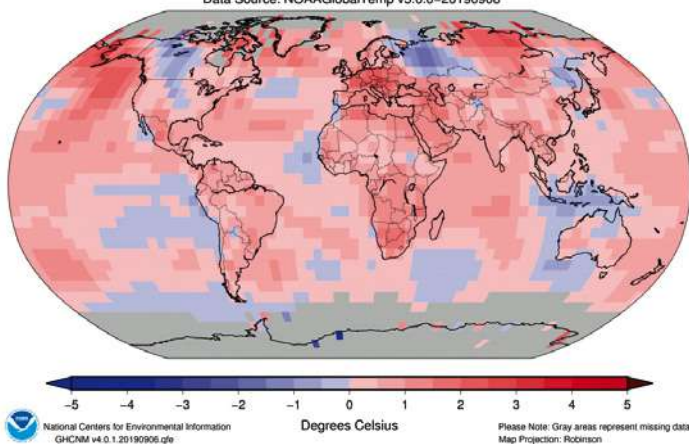
TEMPERATURA

El trimestre comprendido entre junio de y agosto de 2019, correspondiente al verano del hemisferio norte y al invierno del hemisferio sur fue el segundo trimestre más cálido desde que comenzaron los registros en 1880. La temperatura media registrada fue de 16.5°C superando en 0.9°C la temperatura media del siglo XX en este trimestre.

Como se puede observar en el mapa de temperaturas de la figura, en la superficie continental del planeta las anomalías de temperatura fueron negativas entre otros lugares en la parte central de Canadá, Asia occidental y norte de Oceanía. Por el contrario, se registraron anomalías positivas en el resto de la superficie terrestre, destacando con mayor intensidad en Europa central y

tal, este del Índico y en el Atlántico central. En el resto han predominado las anomalías de temperatura positivas.

Land & Ocean Temperature Departure from Average Jun 2019–Aug 2019 (with respect to a 1981–2010 base period)
Data Source: NOAA GlobalTemp v5.0.0–20190908



Anomalías de temperatura (°C) del trimestre junio - agosto de 2019 respecto de la normal de 1981-2010.

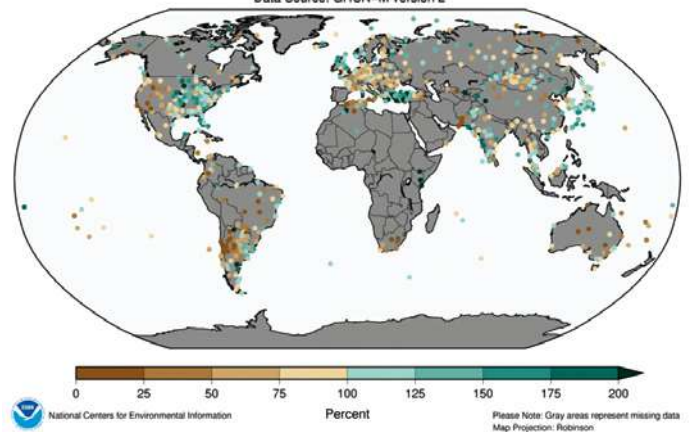
Fuente: NCEI//NOAA.

oriental, países nórdicos, centro y este de Estados Unidos, América central, Alaska y grandes áreas de África y Asia (entre otras zonas). Hay que tener en cuenta que los diferentes países reportan anomalías de temperatura con respecto a diferentes periodos de referencia.

El océano ha tenido un comportamiento desigual. Ha habido anomalías de temperatura negativa en el Pacífico central orien-

PRECIPITACIÓN

Land-Only Percent of Normal Precipitation Jun 2019–Aug 2019 (with respect to a 1961–1990 base period)
Data Source: GHCN-M version 2



Tanto por ciento de la precipitación del trimestre junio - agosto 2019 respecto de la normal de 1961-90.

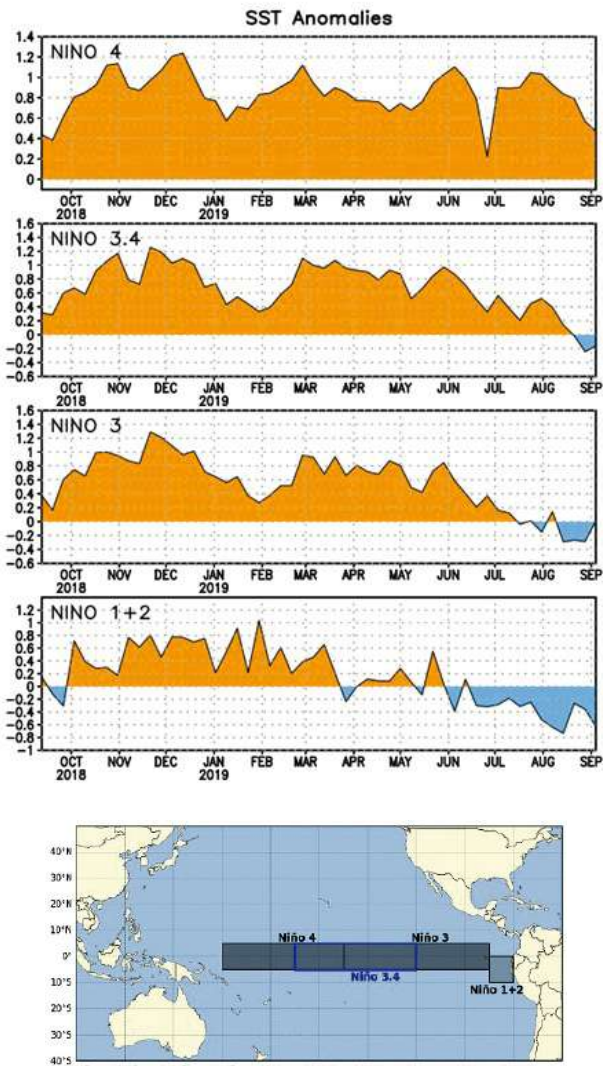
Fuente: NCEI//NOAA.

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

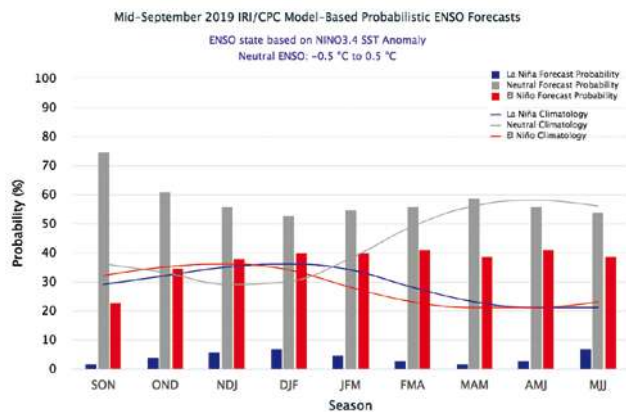
En el este de Estados Unidos, gran parte de Gran Bretaña, India, Japón, y Turquía fueron superiores a los valores normales. Por el contrario, en Europa central y oriental, Mongolia, Argentina y Sudáfrica las precipitaciones fueron inferiores a los valores normales (entre otras zonas muy irregularmente repartidas).

EL NIÑO

A lo largo del trimestre comprendido desde junio a agosto de 2019 ha habido un periodo de transición desde las condiciones El Niño a las condiciones ENSO neutrales, que es lo que predomina en la actualidad. En este trimestre las observaciones semanales de las SST (temperaturas de la superficie del agua del mar) estuvieron ligeramente por encima del pro-



Series temporales semanales de las anomalías de 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 de El Niño. Fuente: NOAA.



Probabilidad estimada de que se den condiciones de ENSO neutral (gris), El Niño (rojo) o La Niña (azul) durante los próximos trimestres. Se espera que durante el otoño del hemisferio norte haya condiciones ENSO neutral. Fuente: IRI/CPC

medio en todas las regiones Niño, salvo en la región Niño 1+2 donde hubo ligeras anomalías negativas.

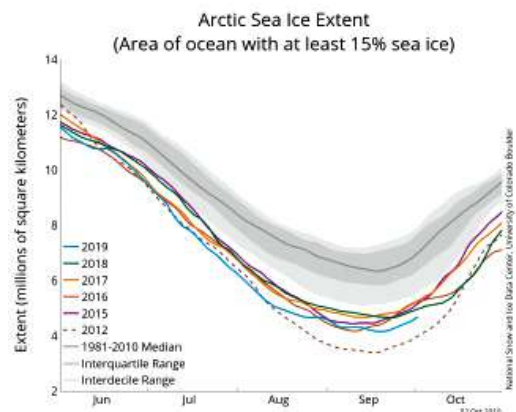
Los modelos de predicción para los siguientes meses indican un episodio de ENSO neutral a lo largo del otoño continuando durante los meses siguientes.

EXTENSIÓN DEL HIELO MARINO EN EL OCÉANO GLACIAL ÁRTICO

Según el Centro Nacional de Datos (NSIDC) en el hemisferio norte la extensión del hielo marino (que se mide a partir de los instrumentos de microondas a bordo de los satélites NOAA) en el Océano Glacial Ártico correspondiente a septiembre fue en promedio de 4.32 millones de kilómetros cuadrados. Esta extensión es de 750 000 kilómetros cuadrados por encima del registro mínimo establecido en septiembre de 2012 y ha sido la tercera extensión más pequeña correspondiente a un mes de septiembre desde que se tienen registros. Después de la extensión estacional mínima (tuvo lugar el 18 de septiembre) se produjo un rápido crecimiento en el norte del mar de Beaufort, Chuchki, Siberia oriental y los mares de Laptev y Kara. También hubo crecimiento a finales de septiembre en el archipiélago canadiense y en alta mar al noroeste de Groenlandia.



Extensión de hielo marino en el océano Glacial Ártico en septiembre de 2019. La línea magenta representa la mediana correspondiente al periodo de referencia 1981-2010. Fuente: NSIDC



Extensión del hielo marino del océano Glacial Ártico el 2 de octubre de 2019, junto con los datos de extensión de hielo diario correspondientes a los años anteriores. El promedio del periodo 1981-2010 aparece en gris oscuro. El área gris clara, alrededor de la mediana, muestra los rangos intercuartílico e interdecílico de los datos. Fuente: NSIDC

Crónica del tiempo

DESCRIPCIÓN DEL VERANO

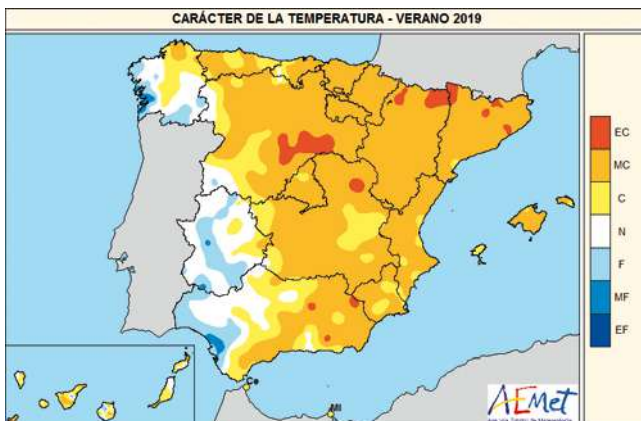
DESCRIPCIÓN DEL VERANO 2019 EN ESPAÑA

TEMPERATURA

El verano 2019 (periodo comprendido entre el 1 de junio y el 31 de agosto de 2019) tuvo un carácter muy cálido, con una temperatura media de 23.8 °C, valor que queda 0.8 °C por encima de la media de esta estación (período de referencia 1981-2010). Se ha tratado del décimo verano más cálido desde 1965 y del noveno más cálido desde el comienzo del siglo XXI. De los diez veranos más cálidos desde el comienzo de la serie en 1965, nueve han correspondido hasta ahora a veranos del siglo XXI.

El verano presentó un marcado contraste entre el tercio occidental de la Península, donde resultó normal o frío, y el resto de la España peninsular, donde fue predominantemente muy cálido. En las islas Baleares fue también muy cálido, mientras que en Canarias resultó muy variable de unas zonas a otras, teniendo un carácter predominantemente cálido o muy cálido en zonas bajas y frío en algunos puntos de zonas altas.

Se observaron anomalías térmicas negativas, comprendidas entre 0 y -1 °C, en algunas zonas del sur de Galicia, Extremadura y tercio occidental de Andalucía. En el resto de la España peninsular las anomalías fueron positivas, con valores en general próximos a 1 °C, llegando a alcanzarse valores cercanos a 2 °C en zonas del este de Castilla y León, sur del País Vasco, Navarra, Aragón, Cataluña y este de Andalucía. En Baleares predominaron anomalías térmicas en torno a 1 °C, mientras que en Canarias se situaron mayoritariamente entre 0 y 1 °C, tomando valores ligeramente negativos en algunos puntos de elevada altitud.



Carácter térmico: verano 2019

Las anomalías de las temperaturas máximas se situaron en promedio 1.1 °C por encima del valor normal del trimestre, mientras que las de las temperaturas mínimas fueron 0.5 °C superiores a las normales resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 0.6 °C por encima de la normal.

Los tres meses del **verano** resultaron muy cálidos, con una temperatura media que se situó 1.2 °C por encima de la normal en junio y julio y 0.9 °C por encima de la normal en agosto.

Junio resultó entre frío y muy frío en el tercio occidental de la Península, mientras que tuvo un carácter cálido o muy cálido en

el noreste y sureste de la Península. En Baleares resultó en conjunto cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter muy variable, siendo en general entre cálido y normal, si bien resultó frío en algunos puntos, principalmente en el interior de Gran Canaria. Se observaron anomalías térmicas cercanas a -2 °C en la mitad sur de Galicia y en puntos del noroeste de Castilla y León y Extremadura, y valores próximos a -1 °C en la mitad norte de Galicia, norte de Asturias, tercio oeste de Castilla y León, oeste y centro de Extremadura y tercio occidental de Andalucía. Las anomalías se situaron en cambio en valores positivos, próximos a 1 °C, en la mitad este de Castilla y León, País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón, y en amplias zonas de Cataluña, Madrid, Castilla-La Mancha, este de Andalucía y noroeste de Murcia, llegando a alcanzarse valores cercanos a 2 °C en algunos puntos del noreste y del sureste peninsulares. En el resto de la Península las anomalías se situaron en torno a 0 °C. En Baleares las anomalías térmicas tomaron valores entre 0 y 1 °C, mientras que en Canarias predominaron las anomalías comprendidas entre 0 y 1 °C, si bien se observaron anomalías negativas, próximas a -1 °C, en el interior de Gran Canaria.

Julio resultó frío o muy frío en el cuadrante suroccidental de la península ibérica, mientras que fue muy cálido en el resto de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos de la mitad este de la Península. En Baleares resultó en conjunto muy cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter muy variable, aunque predominando el carácter normal. Se observaron anomalías térmicas negativas, próximas a -1 °C, en el tercio oeste de Andalucía y en la mitad sur de Extremadura. En el resto del territorio peninsular español las anomalías fueron positivas, alcanzando valores cercanos a 2 °C en amplias zonas de Castilla y León, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, Madrid, Castilla-La Mancha y tercio este de Andalucía, así como en las islas Baleares. En Canarias, las anomalías resultaron muy variables de unos puntos a otros, predominando en conjunto valores próximos a 0 °C.

Agosto resultó cálido o muy cálido en la mayor parte de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos del norte de Cataluña y Aragón y del cuadrante sureste peninsular. En cambio, en algunos puntos del tercio oeste de la Península el mes tuvo un carácter normal. En los archipiélagos balear y canario agosto fue entre cálido y muy cálido. Se observaron anomalías térmicas cercanas a 2 °C en amplias zonas de Cataluña, Aragón, este de Castilla y León y centro y este de Andalucía. En el resto de la España peninsular las anomalías tomaron valores en torno a 1 °C, si bien en el sur de Galicia y en algunos puntos del este peninsular se observaron anomalías próximas a 0 °C. En Baleares predominaron anomalías en torno a 1 °C, mientras que en Canarias se situaron mayoritariamente entre 1 y 2 °C, alcanzándose valores por encima de 3 °C en algunos puntos de este archipiélago.

EPISODIOS MÁS DESTACADOS

A lo largo del verano fueron frecuentes los episodios de temperaturas por encima de las normales. Destaca el episodio cálido de los últimos días de junio y principios de julio, en el que la llega-

da de una masa de aire tropical continental muy cálida y seca procedente del norte de África dio lugar a un intenso episodio cálido que afectó a gran parte de la península ibérica y a Baleares. Se superaron los 40 °C en amplias zonas del centro y del noreste de la Península, llegando a alcanzarse valores por encima de 43 °C en algunos puntos. Con los datos actualmente disponibles puede considerarse que entre los días 26 de junio y 1 de julio hubo una ola de calor en la Península y Baleares. Otros episodios cálidos destacados fueron los de los días 20-25 de julio y 6-10 de agosto, pudiendo considerarse el primero de ellos también como ola de calor con los datos actualmente disponibles.

Las temperaturas más elevadas se registraron durante la ola de calor de los últimos días de junio, destacando entre estaciones principales los 43.4 °C medidos en Lleida el 29 de junio, los 43.2 °C de Zaragoza/aeropuerto registrados también el 29 de junio, los 43.0 °C de Girona/aeropuerto el 28 de junio, y los 42.8 °C de Alcantarilla/base aérea el 9 de agosto. En 7 estaciones principales de AEMET la temperatura máxima absoluta registrada durante el trimestre superó el valor más alto de la serie histórica de verano, la mayoría de ellas registradas en la ola de calor de finales de junio. Así mismo, en 6 observatorios principales la temperatura mínima diaria más alta registrada superó el valor más alto de la serie de verano.

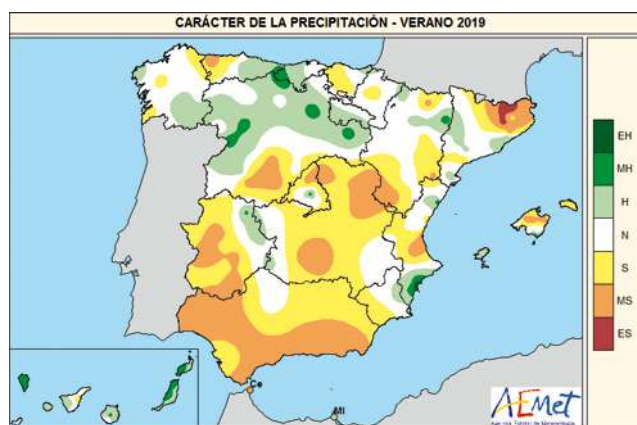
En cuanto a temperaturas mínimas, destaca el episodio frío que se extendió entre los días 5 y 16 de junio, en el que tanto las máximas como las mínimas fueron inusualmente bajas para la época del año, observándose algunas heladas en zonas altas de las mesetas y en zonas de montaña. Durante este episodio se registraron las temperaturas más bajas del verano, destacando entre estaciones principales los -1.0 °C del puerto de Navacerrada medidos el 7 de junio, los -0.6 °C de Molina de Aragón el 12 de junio, los 0.7 °C de Teruel el 12 de junio, y los 0.8 °C de Burgos/aeropuerto medidos también el 12 de junio. En dos estaciones principales, Logroño/Agoncillo y Teruel, la temperatura mínima diaria más baja registrada durante este episodio quedó por debajo del anterior valor más bajo de la serie de cualquier mes de verano.

PRECIPITACIONES

El verano fue en su conjunto seco, aunque cercano a normal, con una precipitación media sobre España de 64 mm, valor que queda un 14 % por debajo del valor medio del trimestre según el periodo de referencia 1981-2010. El trimestre comenzó con un mes de junio muy seco con precipitaciones muy por debajo del valor normal, seguido por un mes de julio muy húmedo y un mes de agosto húmedo.

El verano fue húmedo o muy húmedo en un área que abarca zonas de Asturias, Cantabria, sureste de Galicia, y oeste y mitad norte de Castilla y León, así como en algunas pequeña zonas de Cataluña, norte de Aragón, este de Extremadura, provincia de Alicante, isla de Ibiza y gran parte de Canarias. Mientras que resultó muy seco en extensas zonas del interior peninsular, sur de Extremadura, oeste y sur de Andalucía, provincia de Girona y norte de Mallorca.

Las precipitaciones acumuladas, en muchas ocasiones debidas a tormentas y acompañadas de granizo, superaron los valores normales en amplias zonas del cuadrante noroeste peninsular y de Navarra, norte de Aragón, La Rioja, este del País Vasco, provincia de Alicante y algunas zonas de Murcia, Castellón, Albacete y al norte de Málaga, siendo al oeste de Zamora y Salamanca, en una amplia franja del litoral de Alicante y en algunos puntos al norte de Canarias, donde se duplicaron los valores normales.



Carácter pluviométrico: verano 2019

Por el contrario, las precipitaciones no alcanzaron ni el 50 % de los valores normales al oeste de Extremadura, en Andalucía, norte y oeste de Castilla-La Mancha, provincia de Girona, en un área entre Teruel y Tarragona, al sur de Valencia, sur de Canarias y en gran parte de Mallorca y Menorca. En extensas áreas de Andalucía, oeste de Extremadura, y provincia de Ciudad Real, las precipitaciones acumuladas han sido inferiores a 5 mm, no alcanzándose ni el 25 % de los valores normales.

Se inició el trimestre de verano con un mes de junio muy seco con una precipitación que quedó en promedio un 42 % por debajo del valor normal, en julio la precipitación aumentó y quedó un mes húmedo con precipitaciones un 20 % por encima del valor normal, mientras que agosto fue ligeramente húmedo con una precipitación igual a la normal de agosto.

En **junio** las precipitaciones superaron el valor normal al norte y sur de Galicia, este y sur de Asturias, oeste de Castilla y León, Pirineo occidental y extensas zonas de Canarias, siendo al noroeste de A Coruña, oeste de la provincia de León, noroeste de la de Salamanca y norte de las islas Canarias, donde se superó en un 50 % el valor normal. Por el contrario, no se alcanzó ni el 25 % del valor normal en toda la mitad sur peninsular y Baleares, así como en algunas zonas al sur de Castilla y León, oeste del País Vasco, sur de Cataluña y Aragón, comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha, y en pequeñas zonas al sur Canarias. En diversas áreas al oeste de Castilla y León, gran parte de Aragón y Cataluña las precipitaciones tampoco llegaron a alcanzar la mitad del valor normal y en zonas de Navarra y la Rioja las precipitaciones fueron inferiores al 75 % de dichos valores.

En **julio** las precipitaciones aumentaron, aunque su distribución fue irregular afectando principalmente a la mitad norte peninsular y Menorca. Se superaron los valores normales en gran parte de la mitad norte peninsular, así como en un área que abarca el nordeste de Extremadura y oeste de Toledo, otra en el sureste de Castilla-La Mancha, y en el norte de Canarias y Menorca. Aunque los valores normales del mes de julio no son elevados, se duplicaron dichos valores en extensas áreas de Castilla y León, sur de Navarra, Barcelona, norte de Canarias, en una zona entre las provincias de Albacete y Ciudad Real, y en otra área que abarca zonas del suroeste y centro de Aragón, y suroeste de Lleida. Por el contrario, no se alcanzó ni la mitad de los valores normales al oeste de Galicia, en zonas del Pirineo, centro peninsular y Mallorca, y no se llegó ni al 25 % del valor normal en Andalucía y en gran parte de Extremadura, Murcia, provincia de Alicante, isla de Ibiza y sur de las islas Canarias.

En **agosto** las precipitaciones distribuidas también irregularmente, superaron los valores normales al oeste de Galicia, en un

Crónica del tiempo

DESCRIPCIÓN DEL VERANO

→ área que abarca zonas de Navarra, Aragón, La Rioja, y oeste de Cataluña, así como en el centro peninsular, sur de Castilla y León, Extremadura, comunidad valenciana, sur de Baleares y algunas zonas al norte de Málaga, llegando en gran parte de estas zonas a duplicarse los valores normales. En la franja litoral de la provincia de Alicante se triplicaron los valores normales y también se triplicaron, debido a las tormentas, en algunos puntos al sur de Madrid, oeste de Cuenca, sistema Central, oeste de Badajoz, norte de Málaga y sur de Mallorca. Por el contrario, no se alcanzaron ni la mitad de los valores normales en diversas zonas de Asturias, norte de Castilla y León, este de Cataluña, sur de Aragón, en un área entre Cantabria y País Vasco, y al norte de Mallorca, siendo en gran parte de Andalucía, provincia de Girona, suroeste de Extremadura, provincia de Ciudad Real, isla de Menorca y Canarias donde no se llegó ni al 25 % del valor normal.

EPISODIOS MÁS DESTACADOS

A lo largo del trimestre de verano se produjeron diversos episodios de precipitaciones intensas, de entre los cuales los más importantes fueron: durante el mes de junio el episodio del 4-6 con precipitaciones en cuadrante noroeste y tercio norte peninsulares, coincidiendo con el paso de la borrasca atlántica denominada Miguel, y el de los días 22-24, con precipitaciones en el noroeste peninsular, y oeste de Castilla y León; en el mes de julio el episodio

de los días 8-9 en que se registraron precipitaciones en zonas de la mitad norte peninsular y Baleares, siendo de especial intensidad en Navarra; y el de los días 25-27, con precipitaciones que se extendieron al tercio norte peninsular y cuadrante nordeste, que afectaron en mayor medida a Cataluña; y en el mes de agosto el episodio de los días 11-12 con tormentas de gran intensidad en Cataluña y especialmente en Barcelona; el de los días 19-21 con precipitaciones en el tercio este peninsular destacando las precipitaciones persistentes en el norte de Alicante; el episodio de los días 25-27 en que las precipitaciones afectaron a gran parte del área peninsular y Baleares, y fueron de gran intensidad localmente al sur de Madrid, suroeste de Zaragoza y sur de Mallorca.

El valor más elevado de precipitación máxima diaria registrada en este verano en un observatorio principal fue en agosto el día 20 con 87 mm en Alicante, seguido ese mismo día con 85 mm en Alicante-Elche/aeropuerto, y de 72 mm en Huesca/Pirineos el día 19, siendo las tres cantidades de precipitación diaria las más altas registradas en un día de verano de las correspondientes series. Además en Alicante, la precipitación acumulada en el verano 2019 ha sido de 99 mm, y también ha resultado ser el máximo de la correspondiente serie. En cuanto a la intensidad máxima de precipitación entre observatorios principales, destaca Barcelona/aeropuerto por acumularse más de 30 mm en 10 minutos los días 27 de julio y 12 de agosto.

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS SINGULARES EN SINOBAS JUNIO, JULIO Y AGOSTO DE 2019

Entre los meses de junio, julio y agosto de 2019 se incluyeron en SINOBAS un total de 40 reportes, de los cuales 35 se han validado con fiabilidad alta, 2 con fiabilidad media, 2 con fiabilidad baja, y 1 está pendiente de validar en el momento de preparar este resumen. Por tipo de fenómeno, los reportes se han distribuido de la siguiente forma:

- Trombas marinas: 2
- Tornados: 4
- Tolvaneras: 7
- Tubas: 1
- Reventón o frente de racha: 5
- Reventón cálido: 4
- Granizada singular: 10
- Precipitaciones súbitas: 5
- Fenómenos marítimos raros: 2

En estos meses veraniegos el número de reportes relacionados con fenómenos convectivos fue inferior al mismo periodo del año pasado (38 en 2019 frente a los 62 del pasado 2018) y eso responde fundamentalmente a la menor actividad convectiva en el verano de 2019 que en el de 2018.



Figural: Distribución espacial de los 40 reportes recogidos en SINOBAS en el periodo considerado

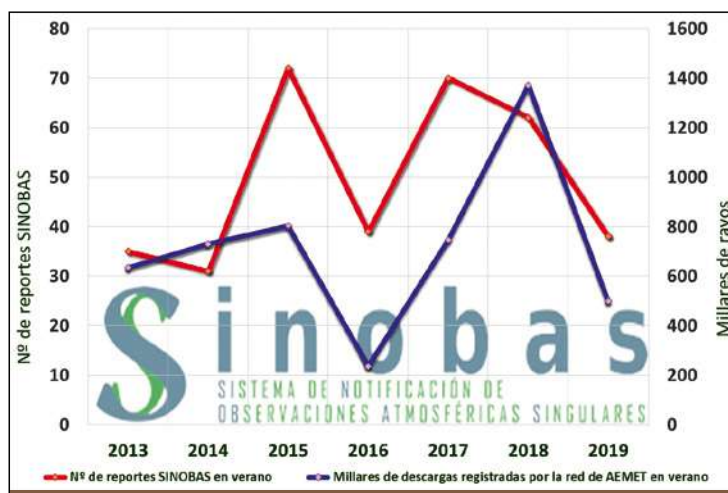


Figura 2: Evolución de los reportes notificados en SINOBAS relacionados con la convección en el trimestre veraniego (meses de junio, julio y agosto) en el periodo 2012-2019.

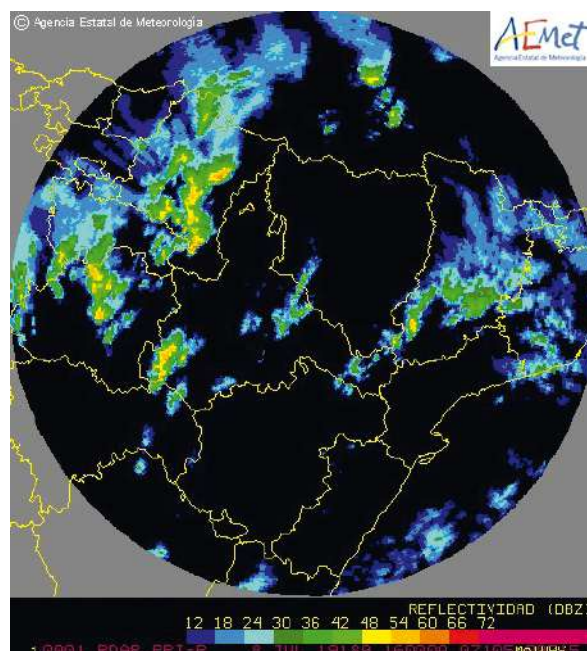


Figura 3. Imagen PPI de reflectividad del radar de Zaragoza a a las 18.00 h locales

Mientras que el verano de 2018 fue el de más descargas registradas por la red de AEMET 1 370 762, el verano de 2019 ha estado por debajo de la media: 498 982. Como se puede ver en la figura 2, hay una correlación estadísticamente significativa entre el número de reportes notificados en SINOBAS y la actividad convectiva del trimestre veraniego.

Los dos episodios más destacados del trimestre fueron la precipitación súbita torrencial que se produjo en Tafalla (Navarra) el 8 de julio, y el tornado de Campillos (Málaga) del 26 de agosto, que fue introducido por el usuario Meteocampillos.

Previamente a la llegada a Navarra el día 8 de julio de la zona convectiva más adversa, alrededor de las 17:15 horas se produjo en Calahorra (La Rioja), un reventón o frente de racha con rachas de viento de 90 km/h, lluvia fuerte y granizo de tamaño pequeño que fue notificado por el usuario Meteosojuela.

Las precipitaciones torrenciales en Navarra del 8 de julio se produjeron en una zona de marcada inestabilidad asociada a la región de salida de una dana que se movió durante el día 8 desde el centro de Portugal hacia el noreste. Según notificó el usuario que introdujo el reporte, “en Navarra se produjeron fuertes tormentas en prácticamente toda la comunidad, aunque fueron especialmente intensas y persistentes en la margen izquierda de la Cuenca del Cidacos, otras zonas de la Valdorba, Tafalla y Olite, zonas de la Comarca de Sangüesa como la vertiente sur de la sierra de Izco (Lerga, Leache, Eslava, Moriones, Sada, etc.) y valles de Ibargoiti y Elorz”.

Las mayores precipitaciones registradas se dieron entre las 17:00 y las 20:00 horas y fueron causadas por un conjunto de células

convectivas de lento avance, con intensidades torrenciales de precipitación que según se notificó en SINOBAS, “afectaron sobre todo a una línea aproximada entre el norte de las Bardenas Reales y el Pirineo oriental de Navarra, y muy especialmente a las pequeñas cuencas hídricas ubicadas entre Tafalla y Aibar. Las precipitaciones registradas fueron extraordinarias en las estaciones de Olite, Tafalla, Barasoain, Lerga, Getadar, Monreal y Olóriz, donde se acumularon entre 60 y 170 mm en apenas tres horas”.

A causa de la fuerte tormenta, entre Moriones y Gardalain (municipio de Ezprogi), una víctima mortal fue hallada a 100 metros de su vehículo que resultó arrastrado por la fuerza del agua.

La situación del día 26 de agosto generó numerosas tormentas en amplias zonas de la Península. De ese día hay notificada una granizada en Almazul (Soria) por el usuario

soriano46, la precipitación súbita torrencial que afectó Arganda del Rey notificada por fercazatormentas y el tornado de Campillos.

El tornado de Campillos se formó al final del día cuando una célula convectiva intensa discurrió de oeste a este por el extremo norte de la provincia de Málaga casi en su límite con la de Sevilla en su parte más oriental. Sobre las 20:20 horas se produjo el fenómeno de división celular o partición de la tormenta en dos (*splitting-storm*). Una de ellas, la que se desplazó hacia la derecha, con movimiento anómalo de norte a sur, afectó a Campillos, generando al menos 3 tornados, siendo alguno de ellos de tipo mesociclónico.

Por último hay que continuar agradeciendo a los usuarios de SINOBAS su colaboración en la introducción de información en el sistema, que dispone ya en su cuenta twitter (@aemet_sinobas) con más de 33 000 seguidores.



Figura 4. Vista del tornado de Campillos sobre las 20:00h del 26 de agosto de 2019. Fuente: meteocampillos.