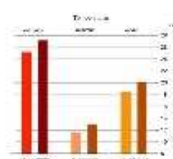
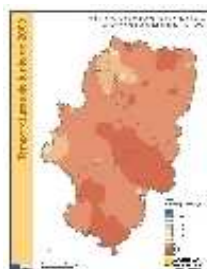


Temperaturas de junio de 2009

El mes de junio de 2009 mantuvo el **carácter cálido** que ya ofreció mayo. La temperatura media mensual obtenida para el conjunto de Aragón fue de 20,1 °C, 1,7 °C por encima de los 18,4 °C del periodo de referencia 1971-2000.

Máximas y mínimas, ponderadas igualmente para el solar regional, también quedaron significativamente **por encima de la media histórica**, superando a esta, en el caso de las máximas, en 2,5 °C y en 1,4 °C las mínimas.

La cartografía muestra cómo en la mayor parte de Aragón la temperatura media obtenida para el mes de junio de 2009 quedó **entre 1 y 2 °C por encima de los valores de referencia**. En zonas del medio y bajo Ebro, del Bajo Aragón, Jiloca, Comarca de Teruel y Sobrarbe, los registros llegaron a superar en más de 2 °C las medias históricas y sólo en las Altas Cinco Villas y en el entorno del Moncayo encontramos valores más próximos a los normales.

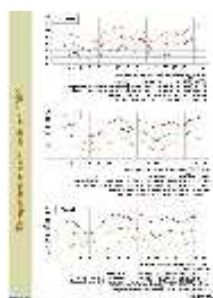


Evolución diaria de las temperaturas de junio de 2009

Las tres capitales de provincia aragonesas son buen ejemplo del **carácter cálido** del pasado junio. En Zaragoza, la temperatura media mensual alcanzó los 25 °C, lo que eleva la anomalía térmica positiva por encima de los 3 °C. Notable es la diferencia en los valores máximos. La entrada en la segunda y última semanas del mes de aire cálido procedente del norte de África y una situación general de estabilidad atmosférica, propiciaron que las temperaturas en las horas centrales del día fuesen especialmente elevadas, con una media que con 32,2 °C supera en 4,5 °C la obtenida para este mismo mes en el periodo 1971-2000. El registro más elevado se alcanzó el día 30, con 38,8 °C, seguido de los 38,6 °C del día 13. No alcanzó la capital del Ebro el valor máximo registrado en un mes de junio, según las series históricas, que fue de 41,0 °C del 21 de junio de 1965.

En Huesca encontramos una situación parecida. Con una temperatura media para el mes de junio en el periodo 1971-2000 de 19,7 °C, observamos que en junio de 2009 se ha alcanzado un registro de 23 °C. Máximas y mínimas se alejaron también significativamente de los valores de referencia, siendo la anomalía en el caso de las primeras de +4 °C y de +2,5 °C en las segundas. Los días 13 y 30 fueron, como en Zaragoza, los más calurosos, si bien los 36,3 °C del 13 marcan el registro máximo del mes, seguido de los 36,2 °C del 30. La temperatura máxima alcanzada en un mes de junio, a la vista de las series históricas, la marcan los 39,2 °C del 28 de junio de 1986.

En el caso de Teruel, la jornada más calurosa se vivió el día 12, fecha en la que se alcanzó una temperatura máxima de 34,8 °C, que tampoco alcanzan la máxima absoluta de 38 °C del 30 de junio de 1994. La media mensual, de 20,7 °C, superó en 2,8 °C a la media histórica, con diferencias positivas que en el caso de la media de las máximas fueron de 4,2 °C y en las mínimas de 1,1 °C.

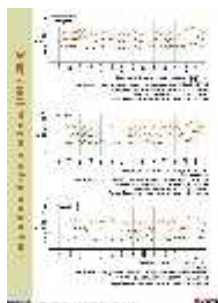


Histórico de las temperaturas de junio de 2009

El valor medio de temperatura obtenida para junio de 2009, en el contexto de las series históricas de los valores térmicos registrados en este mes en las tres capitales de provincia aragonesas, deja pocas dudas sobre su **carácter excepcionalmente cálido**. En los casos de Zaragoza y Teruel estamos ante el tercer mes de junio más cálido desde, al menos, la década de los años 50. Sólo el de 2005 y el del extraordinariamente cálido junio de 2003, que dio paso a uno de los veranos más cálidos que se recuerdan, superaron los registros medios obtenidos en esas dos ciudades en el año 2009. En Huesca estamos ante el cuarto mes de junio más cálido desde 1950, sólo superado por los de 2005, 2006 y, como no, el de 2003.

Las series históricas muestran además que las temperaturas de junio, tanto la media, como la media de las máximas y la media de las mínimas, tienden a ser cada vez más elevadas. Evaluadas las tendencias de las temperaturas desde 1950 a 2009, tenemos que en Zaragoza los valores medios han tendido a incrementarse en +0,51 °C por década. Aunque extrapolar estas tendencias hacia el futuro es un ejercicio erróneo, resulta significativo señalar que estos valores implicarían un incremento de las temperaturas de este mes de algo más de 5 °C en un siglo. En Huesca encontramos valores de tendencia similares en el caso de las medias, mientras que en Teruel la tendencia es de +0,33 °C por década.

En los tres observatorios las máximas y las mínimas ofrecen esta misma tendencia **a ser cada vez más elevadas**, en especial las temperaturas máximas, las que se registran en las horas centrales del día.

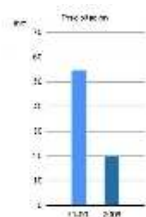
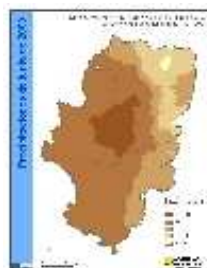


Precipitaciones de junio de 2009

El mes de junio de 2009 **mantiene la escasez pluviométrica que caracterizó al mes de mayo**. En junio comienza a registrarse en buena parte de Aragón un **descenso en los volúmenes pluviométricos** recogidos en relación a los dos meses anteriores. La mayor frecuencia de situaciones anticiclónicas más propias del veranos impiden la llegada de los frentes atlánticos y sólo en algunas zonas de montaña, en especial de la Ibérica turolense, los valores medios que se alcanzan en este mes se acercan, o incluso superan, a los de los meses primaverales.

En este mes la precipitación total calculada para el conjunto de Aragón es de 54,1 mm. Frente a ese valor, en junio de 2009 se ha estimado un valor de 20,1 mm, casi un 63 % por debajo.

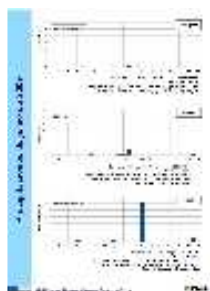
El centro de Aragón registró las precipitaciones más exigüas, con registros que llegaron a quedar más de un 80 % por debajo de los valores de referencia de este mes, aquellos obtenidos en media para el periodo 1971-2000. La mayor parte del solar regional registra anomalías superiores al 60 % y sólo en las comarcas del noreste de la Comunidad Autónoma, encontramos registros que se alejarían de la media en sólo entre un 20 y un 40 %.



Evolución diaria de las precipitaciones de junio de 2009

Zaragoza y Huesca son excelentes ejemplos de la **penuria pluviométrica** que caracterizó a junio de 2009. En el caso de la capital de Aragón, frente a un valor medio de precipitación en este mes en el periodo 1971-2000 de 31 mm, lo registrado en el pluviómetro del aeropuerto de Zaragoza quedó en sólo 2,6 mm, con una precipitación máxima en 24 hrs de sólo 1,4 mm el día 16. En Huesca tenemos ese día también como el más lluvioso, con 5 mm. La precipitación total media de junio en la capital oscense es de 47 mm, siendo sólo 6,8 los registrados en el observatorio de Huesca-Monflorite.

El caso de Teruel, atendiendo a los valores totales registrados para el conjunto del mes de junio, es ligeramente distinto al de las otras dos capitales de provincia aragonesas. Frente a un valor medio de 43 mm, junio de 2008 dejó en el pluviómetro del observatorio de Teruel gestionado por la AEMET un total de 35,8 mm. Sin embargo destaca que, de esos 35,8 mm, 30 mm cayeron en una sola jornada, la del día 19.

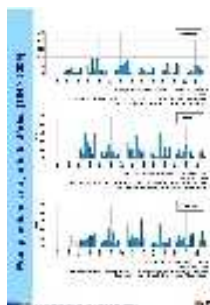


Histórico de las precipitaciones de junio de 2009

Las series históricas de la precipitación total de junio de Zaragoza y Huesca inciden en el **carácter especialmente seco** que tuvo este mes. En Zaragoza estamos ante el cuarto mes de junio más seco desde 1950. Sólo los de 1987, 1994 (este con 0 mm) y 1998 registraron valores inferiores. Similar situación encontramos en Huesca, donde estamos ante el quinto más seco desde esa misma fecha. 1987, 1995, 2001 y 2004, son los únicos años desde 1950 cuyo mes de junio registró valores inferiores a los 6,8 mm de 2009.

En Teruel, los 30 mm registrados en la jornada del día 19 dejan el registro pluviométrico alcanzado en 2009 en una posición intermedia en la serie histórica. Si bien se trata del mes de junio más seco en Teruel desde el año 2001. Desde entonces, en toda la primera década del siglo XXI, las precipitaciones caídas en este mes superan lo registrado en 2009.

Las series históricas de la precipitación de junio de las tres capitales provinciales aragonesas, analizadas desde una perspectiva temporal, no ofrecen tendencias lineales significativas. En este mes la precipitación se muestra en los tres observatorios muy irregular, aunque sin ofrecer unos valores de tendencia significativos. Sólo la **tendencia descendente** calculada para Zaragoza de -3,7 mm por década podría ser reseñada.



Cartografía del Índice Estandarizado de Sequía a tres meses (SPI3)

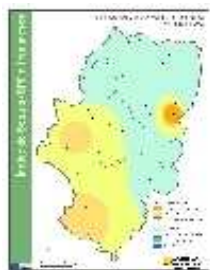
El Índice estandarizado de sequía (SPI), calculado para un intervalo temporal de 3 meses, comienza a indicar la **existencia de condiciones de sequía ya en algunas zonas de Aragón**. Buena parte de la superficie de las provincias de Teruel y Zaragoza entra ya dentro de la categoría de moderadamente

seco, con zonas, como en el entorno de Teruel, Sierra de Albarracín y Comarca de Calatayud, en las que la situación es ya de muy seco.

En la provincia de Huesca destaca el tramo bajo del Cinca, en la que encontramos zonas en las que la escasez pluviométrica de los últimos tres meses resulta en una **situación de extremadamente seco**.

Este escenario es consecuencia de unos meses de mayo y junio especialmente secos y sólo viene suavizada por un abril en el que la precipitación superó en buena parte de Aragón ampliamente los valores históricos de referencia.

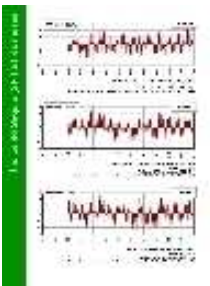
Un mes de julio muy seco haría que, la mayor parte sino todo Aragón, registrase ya condiciones de sequía, al menos teniendo en cuenta la pluviometría acumulada en tres meses.



Evolución del Índice Estandarizado de Sequía a tres meses (SPI3)

Analizada la evolución del índice estandarizado de sequía obtenido para tres meses en las tres capitales de provincia, se observa que **sólo en el caso de Huesca podemos hablar de condiciones normales**, aunque el valor negativo de -0,63 comienza a aproximarse a ese umbral de -0,84 a partir del cual entraríamos en condiciones de sequía.

En Zaragoza y Teruel, con -1,17 y -1,26, se registran ya esas condiciones de sequía moderada que veíamos caracterizaban a buena parte de Aragón.



Resumen de las temperaturas y precipitaciones de junio de 2009

Número	Nombre	Altitud
1	HECHO	860
2	CINCA-LAFORTUNADA	700
3	EJEA DE LOS CABALLEROS	321
4	HUESCA	541
5	BARBASTRO	453
6	ZARAGOZA	247
7	FRAGA-REPETIDOR	379
8	DAROCA	779
9	TERUEL	900